

**P**hysicians'  
**D**esk  
**R**eference

**IRAN**  
**2011-2012**

**Compiled by :**  
**Dr A.R Ghamarian**

**Written by:**  
**Dr M Hajibabaei**  
**Dr M Javadi**

**Clinical Pharmacy Department**  
**Tehran University of**  
**Medical Sciences**

**اطلاعات**  
**دارویی**  
**ایران**

**۱۳۹۰-۱۳۹۱**

**گردآوری :**  
**دکتر علیرضا قمریان**

**تألیف تک نگاره‌های علمی :**  
**دکتر ملوک حاجی بابایی (دانشیار)**  
**دکتر محمد رضا جوادی (استادیار)**

**گروه داروسازی بالینی**  
**دانشگاه علوم پزشکی تهران**

## فصل ۲

### تک نگاره‌های علمی

کمیته علمی: (به ترتیب حروف الفبا)

- دکتر کاوه اسلامی، **بورد تخصصی داروسازی بالینی**، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر رسول سلطانی، **متخصص داروسازی بالینی**، استادیار دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- دکتر شادی ضیائی، **متخصص داروسازی بالینی**، استادیار دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر علیرضا علی آبادی، **استادیار دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه**
- دکتر شادی فرسای، **دستیار داروسازی بالینی**، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر لیلا کوتی، **متخصص داروسازی بالینی**، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر لاله محمودی، **متخصص داروسازی بالینی**، استادیار دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- دکتر سارا موسوی، **متخصص داروسازی بالینی**، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران



## توانا بود هر که دانا بود

### مقدمه مولفین

اطلاعات (Information) مجموعه‌ای از آگاهی‌هاست که مبنای اکتشاف و تولید دانش قرار می‌گیرد. بر این اساس اطلاعات دارویی بعنوان مجموعه‌ای از آگاهی‌ها که منجر به تولید دانش لازم جهت درمان بیماران می‌گردد، باید بطور مرتب به روز شود.

بنابراین با توجه به ماهیت و ضروریات دانش، کلیه دست‌اندرکاران نظام درمان، تأمین اطلاعات لازم و جدید را باید جزء لاینفکی از زندگی حرفه‌ای خویش قرار دهند و حیات حرفه‌ای خود را وابسته به آن بدانند.

این مجموعه با هدف تأمین چنین منبعی در حیطه اطلاعات دارویی تهیه شده و جهت سهولت دسترسی همکاران محترم به اطلاعات لازم، تک نگره‌های ارائه شده بر اساس عناوین ذیل حضورتان تقدیم شده است:

- طبقه‌بندی فارماکولوژیک
- طبقه‌بندی درمانی
- طبقه‌بندی مصرف در بارداری
- اشکال دارویی
- موارد و مقدار مصرف
- مکانیسم اثر
- فارماکوکینتیک
- موارد منع مصرف و احتیاط
- تداخل دارویی
- اثر بر آزمایشهای تشخیصی
- عوارض جانبی
- مسمومیت و درمان
- ملاحظات اختصاصی
- نکات قابل توصیه به بیمار
- مصرف در سالمندان
- مصرف در کودکان
- مصرف در شیردهی
- مصرف در بارداری



با توجه به افزایش روزانه اطلاعات در همه زمینه‌های پزشکی که داروها نیز از آن جمله‌اند، لازم است همکاران گرامی در موارد خاص جهت اطمینان به دوز داروها به سایر منابع تخصصی نیز مراجعه نموده و جهت دسترسی به اطلاعات به روز به سایت [www.Iranpharma.com](http://www.Iranpharma.com) که مسلماً نسبت به کتاب چاپی از سرعت بالاتری جهت روز آمدی اطلاعات برخوردار است مراجعه نمایند. بدیهی است مولفین و ناشر این اثر در قبال بروز هرگونه مشکل درمانی یا عارضه ناخواسته دارویی و تجویز نابجای دارو مسئول نخواهند بود.

از کلیه مخاطبان این مجموعه درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را جهت ارتقاء کمی و کیفی این نوشتار، از طریق تلفنهای انتشارات قمریان (۱۶-۲۲۱۱۸۷۱۴) یا ایمیل [entesharat.ghamarian@yahoo.com](mailto:entesharat.ghamarian@yahoo.com) به مؤلفین ارائه نمایند.

در پایان ضمن تشکر از الطاف حق تعالی بواسطه فراهم سازی کلیه وسایل تحقق چنین هدفی، از کلیه همکاران محترم که در جمع آوری این مجموعه یاریگر بوده‌اند، کمال تشکر را داریم.

**دکتر ملوک حاجی بابایی**

**دکتر محمدرضا جوادی**

گروه داروسازی بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران

اثر **ضدانقادی**: به نظر می‌رسد آسپیرین با انسداد اثر پروستاگلاندین سنتتاز (COX) از تشکیل ترومبوسان A2، ماده‌ای که موجب تجمع پلاکت‌ها می‌شود، جلوگیری می‌کند. این عمل غیر قابل برگشت است.

### فارماکوکینتیک

#### کافئین

**جذب:** کافئین از مجرای گوارش به خوبی جذب می‌شود.  
**پخش:** کافئین در سرتاسر بدن به سرعت انتشار می‌یابد. کافئین از سد خونی - مغزی و جفت عبور می‌کند. در حدود ۱۷ درصد از کافئین به پروتئین پیوند می‌یابد و نیمه عمر پلاسمایی آن حدود ۳-۴ ساعت است.  
**متابولیسم:** کافئین در کبد متابولیزه می‌شود. متابولیسم کبندی در نوزادان بسیار کمتر است و نیمه عمر دارو ممکن است به ۸۰ ساعت برسد.  
**دفع:** کافئین از کلیه دفع می‌شود.

#### استامینوفن

**جذب:** استامینوفن از دستگاه گوارش به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسمایی آن طی ۲-۰/۵ ساعت به دست می‌آید. فرآورده‌های مایع این دارو سریعتر به حداکثر غلظت پلاسمایی می‌رسند.  
**پخش:** ۲۵ درصد این دارو به پروتئین پیوند می‌یابد. غلظت پلاسمایی استامینوفن با اثر ضد درد آن هماهنگی ندارد، ولی با سمیت دارو در بدن متناسب است.  
**متابولیسم:** تقریباً ۹۵-۹۰ درصد این دارو در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** استامینوفن از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو ۴-۱ ساعت است. در موارد کوتاه مدت مصرف بیش از حد دارو، طولانی شدن نیمه عمر آن با اثرات سمی دارو هماهنگی دارد. نیمه عمر بیشتر از ۴ ساعت با نکرورز کبندی همراه است. نیمه عمر بیشتر از ۱۲ ساعت این دارو سبب اغما می‌شود.

#### آسپیرین (ASA)

**جذب:** آسپیرین از راه دستگاه گوارش به سرعت و کامل جذب می‌شود. غلظت درمانی سالیسیلات‌ها به عنوان ضد درد و ضد التهاب ۳۰۰-۱۵۰ mcg/ml است؛ پاسخ درمانی در بیماران مختلف فرق می‌کند.  
**پخش:** آسپیرین در بیشتر مایعات و بافت‌های بدن به سرعت انتشار می‌یابد. پیوند پروتئینی آسپیرین به آلبومین به غلظت این دارو بستگی دارد و در محدوده ۹۰-۷۵ درصد است و با افزایش غلظت سرمی دارو کاهش می‌یابد. عوارض جانبی سمی شدید این دارو ممکن است در غلظت بالاتر از ۴۰۰ mcg/ml بروز کند.  
**متابولیسم:** آسپیرین در دستگاه گوارش تا حدی به اسیدسالیسیلیک هیدرولیز می‌شود و تقریباً در کبد به طور کامل متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** آسپیرین به صورت سالیسیلات و متابولیت‌های آن از راه کلیه دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو ۲۰-۱۵ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

#### موارد منع مصرف:

**الف) کافئین:** حساسیت مفرط شناخته شده به کافئین، استامینوفن یا آسپیرین، طپش قلب، آریتمی قلبی، شش هفته بعد از انفارکتوس حاد

## A.C.A

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مشتق پارا آمینو فنل - ضد التهاب

غیر استروئیدی

**طبقه بندی درمانی:** ضد درد و ضد تب

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

#### اشکال دارویی:

**Tablet:** Acetaminophen 250mg+caffeine 65mg+ASA

250mg, Acetaminophen 162.5mg+caffeine 32.5mg+ASA

325mg

### موارد و مقدار مصرف

دردهای خفیف تا متوسط، تب

بزرگسالان: یک قرص هر چهار ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف هشت قرص در ۲۴ ساعت می‌باشد.

**کودکان توجه:** مصرف این دارو در بزرگسالان به مدت بیش از ۱۰ روز توصیه نمی‌شود، مگر آنکه زیر نظر پزشک باشد.

**کودکان ۱۲-۹ ساله:** یک قرص هر ۶-۴ ساعت مصرف می‌شود.

**کودکان ۸-۴ ساله:** نصف قرص هر ۶-۴ ساعت مصرف می‌شود.

**کودکان ۳-۲ ساله:** یک سوم قرص هر ۶-۴ ساعت مصرف می‌شود.

**کودکان کوچکتر از ۲ سال:** مقدار مصرف دارو توسط پزشک برای هر بیمار به صورت جداگانه تعیین می‌شود.

**کودکان توجه:** مصرف در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال، نباید از پنج نوبت در ۲۴ ساعت و یا از پنج روز تجاوز نماید، مگر آنکه زیر نظر پزشک باشد.

### مکانیسم اثر

**کافئین:** یک محرک خفیف CNS است و احتمالاً با تنگ کردن عروق خونی مغز موجب رفع سردرد می‌شود. به نظر می‌رسد با افزودن کافئین به استامینوفن یا آسپیرین زمان شروع اثر دارو کوتاه و یا اثر ضد درد آنها تقویت می‌شود.

**استامینوفن:** مکانیسم و محل اثر استامینوفن روشن نیست و ممکن است به مهار ساخت پروستاگلاندین در CNS مربوط باشد.

**اثر ضد تب:** به نظر می‌رسد استامینوفن اثر ضد تب خود را با تأثیر مستقیم بر مرکز تنظیم حرارتی هیپوتالاموس، برای مسدود کردن اثرات مواد تب زای درون‌زاد، اعمال می‌کند. این عمل باعث انبساط عروق محیطی می‌شود که در نتیجه آن، جریان خون در پوست و میزان تعریق زیاد شده و اتلاف حرارت افزایش می‌یابد.

**آسپیرین - اثر ضد درد:** آسپیرین احتمالاً با اثر بر روی هیپوتالاموس (اثر مرکزی) و با متوقف کردن تولید تکه‌های درد (اثر محیطی) اثر ضد درد ایجاد می‌کند. اثر محیطی ممکن است به علت مسدود کردن ساخت پروستاگلاندین از طریق مهار آنزیم سیکلواکسیژناز باشد.

**اثر ضد تب:** آسپیرین با اثر بر روی مرکز تنظیم گرما در هیپوتالاموس برای گشاد کردن عروق محیطی، تب را تخفیف می‌دهد. این عمل جریان خون محیطی را افزایش داده و سبب تعریق می‌شود که به از دست دادن گرما و سرد شدن بدن از طریق تبخیر منجر می‌شود.

می‌شوند، مانند آمینوگلیکوزیدها، بومتانید، کاپرئومایسین، تاکرینیک اسید، فوروسامید، سیس‌پلاتین، وانکومایسین یا اریترومایسین، ممکن است مسمومیت گوشی را تشدید کند.

مصرف همزمان با سایر مشتقات گزانتین (تئوفیلین) ممکن است میزان بروز عوارض تحریکی مانند لرزش، تکیکاردی، بی‌خوابی و عصبانیت را افزایش دهد.

مصرف همزمان این دارو با آگونست‌های بتا (تربوتالین، متاپروترنول) میزان بروز اثرات قلبی و لرزش را افزایش می‌دهد.

آسپیرین کلیرانس کلیوی کرنات لیتیم را کاهش می‌دهد و در نتیجه باعث افزایش غلظت سرمی لیتیم و افزایش خطر بروز عوارض جانبی آن می‌شود.

آسپیرین اثر اوریکوزوریک فینیل بوتازون، پروبنسید و سولفین پیرازون را خنثی می‌کند.

کلروآمونوم و دیگر داروهای اسیدی‌کننده ادرار غلظت خونی آسپیرین را افزایش می‌دهند. در این موارد، احتمال مسمومیت با آسپیرین باید پیگیری گردد.

فوروسامید ممکن است دفع آسپیرین را مختل کند.

مصرف زیاد آنتی‌اسیدها و سایر داروهای قلیایی‌کننده ادرار، غلظت خونی آسپیرین را کاهش می‌دهد. کاهش اثر سالیسیلات‌ها در این موارد باید بررسی شود.

کورتیکواستروئیدها دفع آسپیرین را افزایش می‌دهند.

غذا و آنتی‌اسیدها جذب آسپیرین را کاهش داده و به تأخیر می‌اندازند.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

کافئین ممکن است غلظت خونی گلوکز را افزایش دهد و موجب بروز غلظت‌های مثبت کاذب برای اورات شود. کافئین ممکن است موجب پاسخ مثبت کاذب در آزمون فنوکروموسیتوم یا نوروبلاستوم، از طریق افزایش بعضی از کاتکول‌آمین‌های ادرار شود.

استامینوفن ممکن است سبب بروز پاسخ مثبت کاذب در تعیین ۵-هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) ادراری شود.

آسپیرین (ASA) با تجزیه گلوکز ادرار در آزمایش‌های Clinitest، Tes-Tape، Clinistix و محلول بندیکت، و با آزمون‌های ۵-هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) و واتیل مندلیک اسید (VMA) تداخل ایجاد می‌کند.

غلظت سرمی اسید اوریک ممکن است به طور کاذب افزایش یابد.

آسپیرین ممکن است با آزمایش Gerhardts برای سنجش استواستیک اسید ادرار تداخل ایجاد کند.

### عوارض جانبی

#### کافئین

**اعصاب مرکزی:** تحریک، بی‌خوابی، بی‌قراری، عصبانیت، دلبریوم خفیف، سردرد، هیجان، لرزش عضلانی، انقباض ناگهانی عضلات،

وزوز گوش، منگی

**قلبی - عروقی:** تکیکاردی، طپش قلب

**پوست:** هیپرآستزی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکم

**ادراری - تناسلی:** افزایش میزان ادرار

میوکارد (به دلیل خطر آریتمی زایی کافئین)، سابقه زخم گوارشی (مقادیر زیاد کافئین ممکن است با تحریک ترشح اسید معده موجب فعال شدن مجدد زخم گوارشی شود).

**ب) آسپیرین:** حساسیت مفرط شناخته شده به آسپیرین و یا داروهای غیر استروئیدی، زخم یا خونریزی گوارشی.

#### موارد احتیاط:

الف) کم‌خونی، بیماری کلیوی یا کبدی (سبب القای این بیماری‌ها می‌شود)، سابقه خونریزی گوارشی (خطر خونریزی گوارشی افزایش می‌یابد)، کمی پروترومبین خون، کمبود ویتامین K، خونریزی، اختلال عملکرد کلیه یا کبد (ممکن است سبب خونریزی شود).

ب) استامینوفن ممکن است علائم و نشانه‌های عفونت حاد (مانند تب، درد عضلانی و اریتم) را ببوشاند. بیماری‌هایی که خطر بروز عفونت در آنها زیاد است (مانند بیماران مبتلا به دیابت) باید به دقت بررسی شوند.

پ) کودکان و نوجوانان مبتلا به آنفلوانزا و آبله‌مرغان باید از مصرف آسپیرین اجتناب کنند، زیرا ممکن است موجب بروز سندرم ری در آنها شود که یک حالت نادر ولی خطرناک است.

ت) اسپاسم نایزهای ناشی از آسپیرین معمولاً با آسم، پولیپ بینی و کهیر مزمن همراه است.

ث) بیماری‌هایی که به رنگ زرد تارترازین حساسیت دارند، باید از مصرف آسپیرین اجتناب کنند.

ج) از مصرف دارو طی بارداری، بخصوص در سه ماهه سوم، باید اجتناب شود (عوارض بالقوه بر روی مادر و جنین دارد).

چ) کافئین مسمومیت با الکل یا اثرات تضعیف آن را برطرف نمی‌کند. مصرف بیش از حد کافئین در چنین افرادی ممکن است ضعف CNS را تشدید کند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای خوراکی جلوگیری‌کننده از بارداری، سایمتیدین یا دی‌سولفیرام، متابولیسیم کافئین را مهار می‌کند و اثرات آن را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان داروهای ضدانقباض و ترومولیتیک با این دارو ممکن است اثر این دارو را افزایش دهد و مهار تجمع پلاکتی را تشدید کند.

غذا و ضد اسیدها باعث کاهش و تأخیر در جذب استامینوفن موجود در این دارو می‌شوند.

ترکیب استامینوفن و کافئین، اثر درمانی استامینوفن را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان فنوتیازین‌ها و استامینوفن به مقدار زیاد ممکن است به هیپوترمی منجر شود.

مصرف همزمان این دارو با داروهایی که پیوند پروتئینی بالایی دارند (فنی‌توئین، سولفونیل‌اوردها، وارفارین) ممکن است موجب جابه‌جایی هر یک از این داروها و بروز عوارض جانبی آنها شود. وضعیت درمان با این داروها باید به دقت پیگیری شود.

مصرف همزمان این دارو با سایر داروهای محرک دستگاه گوارش، مانند الکل، استروئیدها، آنتی‌بیوتیک‌ها و داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی، ممکن است عوارض گوارشی آسپیرین را تشدید کند.

مصرف این داروها باید با احتیاط صورت گیرد.

مصرف همزمان آسپیرین با داروهایی که سبب مسمومیت گوشی

**استامینوفن**

**اعصاب مرکزی:** تغییرات روانی، بهت‌زدگی، گیجی، آشفستگی (با مصرف مقادیر سمی)، ضعف

**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، خارش، کبودی غیرعادی پوست، اریتم گوش، حلق و بینی: گلودرد بی‌دلیل

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، دل‌پیچه، دل‌درد، کاهش اشتها

**ادراری - تناسلی:** کدورت یا خون‌آلودگی ادرار، دفع مشکل یا دردناک ادرار، کاهش ناگهانی مقدار ادرار

**خون:** خونریزی غیرعادی، احساس خستگی یا ضعف، کم‌خونی همولیتیک، نوروپنی، لکوپنی، پان‌سیتونی، ترومبوسیتونی و متهموگلوبینی

**کبد:** صدمات شدید کبدی (با مصرف مقادیر سمی)

**سایر عوارض:** هیپوگلیسمی، یرقان، تب بی‌دلیل

**آسپیرین (ASA)**

**عوارض گوارشی می‌گردد.**

۲- مصرف این دارو در بیماری‌های التهابی یا روماتیسمی مزمن یا شدید باید زیر نظر پزشک باشد، زیرا ممکن است درمان طولانی مدت یا مصرف مقادیر خیلی زیاد دارو لازم باشد.

۳- مصرف این دارو در کودکان و یا نوجوانانی که علائم آنفلوانزا یا آبله‌مرغان دارند، باید زیر نظر پزشک باشد، زیرا خطر بروز سندرم ری وجود دارد.

۴- برای کاهش تحریک گوارشی، دارو را با غذا و یا یک لیوان آب مصرف کنید.

۵- در صورت عدم بهبودی یا بدتر شدن علائم بیماری، به پزشک اطلاع دهید.

۶- مصرف مقادیر بیش از حد دارو یا مصرف طولانی مدت آن می‌تواند به کبد صدمه بزند. مصرف مشروبات الکلی خطر مسمومیت کبدی را افزایش می‌دهد.

۷- در صورتی که تب بالای ۳۹/۵ درجه سانتی‌گراد بیش از سه روز طول بکشد و یا تب راجعه داشته باشید، به پزشک مراجعه کنید و از خوددرمانی پرهیز کنید.

۸- از مصرف مکرر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی همراه با استامینوفن خودداری کنید.

۹- این دارو را بیش از ۱۰ روز مصرف نکنید.

**پوست:** بثورات پوستی، کبودی

**گوش:** وزوز گوش، کاهش شنوایی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، سوء هاضمه، سوزش سردل، خونریزی نهنفته

**ادراری - تناسلی:** کاهش کلیرانس کراتینین، آلبومینوری، پروتینوری

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط به دارو که به صورت آنافیلاکسی، آسم، افزایش آنزیم‌های کبدی و طولانی شدن زمان سیلان خون بروز می‌کند.

**کچه توجه:** در صورت بروز هر یک از عوارض زیر باید مصرف دارو قطع گردد: حساسیت مفرط، سالیسیلیسم، وزوز گوش، سردرد، سرگیجه، اغتشاش شعوره، اختلال بینایی.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- مصرف نوشیدنی‌های حاوی کافئین در بیماران دارای نشانه آرتمی یا افرادی که آمینوفیلین یا تئوفیلین مصرف می‌کنند، باید محدود شود.

۲- مقدار کافئین موجود در نوشیدنی‌ها (برحسب میلی‌گرم در هر ۱۸۰ میلی‌لیتر) به قرار زیر است:

چای ۱۰۰-۴۰، قهوه فوری ۱۸۰-۶۰، قهوه دم‌کشیدنی ۱۵۰-۱۰۰.

۳- استامینوفن اثر ضدالتهابی قابل توجهی ندارد.

۴- این دارو در بیماران الکلی، بیماران کبدی، عفونتهای ویروسی، اختلال عملکرد کلیوی یا بیماری‌های قلبی - عروقی باید با احتیاط مصرف شود.

۵- برای بررسی اثربخشی این دارو علائم حیاتی، بخصوص درجه حرارت بدن، باید پیگیری شود.

۶- تأثیر دارو در برطرف کردن درد باید بررسی شود.

۷- در صورت امکان، باید مصرف آسپیرین یک هفته قبل از عمل جراحی قطع گردد.

۸- رطوبت ممکن است قدرت اثر آسپیرین را کاهش دهد. از این رو، این دارو باید در جای خشک و خنک نگهداری شود. در صورت استنشام بوی سرکه از قرص‌های آسپیرین، باید از مصرف آنها خودداری شود.

**مصرف در سالمندان**

۱- بیماران بالای ۶۰ سال ممکن است نسبت به اثرات سمی دارو حساس‌تر باشند. آسپیرین در این بیماران باید با احتیاط تجویز شود.

۲- اثرات آسپیرین بر روی پروستاگلاندین‌های کلیوی ممکن است باعث احتباس مایعات و بروز ادم شود که این امر در بیماران سالخورده و افراد مبتلا به نارسایی احتقانی قلب اهمیت بسیاری دارد.

**مصرف در کودکان**

۱- عوارض CNS ناشی از کافئین در کودکان شدیدتر است.

۲- استامینوفن در کودکان نباید بیشتر از پنج بار در روز و یا بیشتر از پنج روز مصرف شود، مگر آنکه پزشک دستور داده باشد.

۳- به دلیل رابطه اپیدمیولوژیک آسپیرین با سندرم ری، به کودکان مبتلا به آبله‌مرغان یا آنفلوانزا نباید آسپیرین داده شود.

۴- در کودکان کوچکتر از ۱۴ سال، سالیسیلات‌ها نباید به مدت طولانی مصرف شوند. بی‌ضرری مصرف درازمدت این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** اجزای این دارو در شیر مادر ترشح می‌شوند. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**A.S.A (Acetyl Salicylic Acid)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سالیسیلات

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد غیر مخدر، ضد تب، ضد التهاب غیر استروئیدی، مهارکننده تجمع پلاکتی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید، زیرا مصرف زیاد استامینوفن موجب آسیب کبدی و مصرف زیاد آسپیرین موجب بروز

## اشکال دارویی:

Tablet: 325mg  
 Tablet, Delayed Release: 80, 100, 325, 500mg  
 Tablet, Chewable: 100mg  
 Suppository: 325mg

## موارد و مقدار مصرف

## الف) آرتریت

بزرگسالان: مقدار ۳/۶-۲/۴ در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. دوز دارو را می‌توان هر هفته به میزان ۱/۲ g افزایش داد. دوز نگهدارنده بین ۳/۶-۵/۴ گرم روزانه می‌باشد.

کودکان با وزن بیشتر از ۲۵ کیلوگرم: ۲/۴ تا ۳/۶ گرم روزانه در مقادیر منقسم.

کودکان با وزن کمتر از ۲۵ کیلوگرم: ۱۰-۶۰ mg/kg روزانه در مقادیر منقسم. در فواصل هفتگی می‌توان دوز دارو را روزانه تا ۱۰ mg/kg افزایش داد. دوز نگهدارنده بین ۱۰۰-۸۰ mg/kg روزانه، حداکثر تا ۱۳۰ mg/kg روزانه، می‌باشد.

ب) درد خفیف یا تب: بزرگسالان ۶۵۰ mg تا ۱/۳ از قرص آهسته‌رهش هر ۸ ساعت، حداکثر تا ۳/۹ گرم روزانه یا ۶۵۰-۳۲۵ از راه خوراکی یا رکتال هر ۴-۶ ساعت حداکثر تا ۴ g روزانه. کودکان بالای ۱۱ سال: ۱۵-۱۰ mg/kg در هر دوز هر ۴-۶ ساعت حداکثر تا دوز ۴ g روزانه.

در کودکان ۲-۱۱ سال: ۶۵ mg/kg خوراکی یا از راه رکتال دوزهای منقسم هر ۴-۶ ساعت در صورت لزوم، حداکثر تا ۲/۵ g/m<sup>2</sup>.  
 پ) حملات گذرای ایسکمیک و اختلالات ترومبوآمبولیک: ۵۰ تا ۳۲۵ میلی‌گرم روزانه (دوز پروفیلاکسی در آقایان) و ۱۶۰ تا ۳۲۵ میلی‌گرم (دوز درمانی) روزانه بلافاصله یا در فاصله ۴۸ ساعت بعد از حمله (stroke).

ت) کاهش خطر حملات قلبی در بیماران دارای سابقه انفارکتوس میوکارد یا آنژین صدری ناپایدار پروفیلاکسی اولیه: ۳۲۵-۷۵ میلی‌گرم روزانه. پروفیلاکسی ثانویه: ۳۲۵-۷۵ میلی‌گرم روزانه. دوز درمانی: ۳۲۵-۱۶۰ میلی‌گرم روزانه.

ث) تب روماتیسمی: بزرگسالان، ۵-۸ گرم روزانه به صورت منقسم هر ۴-۶ ساعت برای ۲-۱ هفته مصرف می‌شود، سپس دوز به ۶۰-۷۰ mg/kg روزانه کاهش یافته و برای مدت ۶-۱ هفته ادامه یابد و بعد در عرض ۲-۱ هفته به تدریج قطع شود. کودکان: ۱۰۰ mg/kg روزانه برای ۲ هفته سپس ۷۵ mg/kg روزانه برای ۴-۶ هفته.

ج) پریکاردیت متعاقب انفارکتوس قلبی حاد

بزرگسالان: ۳۲۵-۱۶۰ میلی‌گرم روزانه.

ج) جلوگیری از بسته شدن عروق کرونر بعد از انجام آنژیوپلاستی بزرگسالان: ۳۲۵ میلی‌گرم هر ۶ ساعت بعد از جراحی، سپس روزانه ۳۲۵ mg برای حداقل یکسال بعد از گذاشتن استنت: ۳۲۵-۱۶۰ میلی‌گرم ۲ ساعت قبل از گذاشتن استنت و سپس مادام‌العمر ادامه یابد.

ح) درمان سندرم کواوازاکی (Kawasaki) (گره لنفاوی - مخاطی - پوستی)

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۰۰-۸۰ mg/kg در چهار دوز منقسم به همراه ایمنوگلوبولین وریدی مصرف می‌شود. بعد از فروکش کردن تب، مقدار مصرف باید به ۳-۵ mg/kg/day کاهش یابد. دوره درمان معمولاً ۸-۶ هفته است. در صورت درگیری عروق کرونر باید مادام‌العمر ادامه یابد.

## مکانیسم اثر

اثر ضد درد: آسپیرین احتمالاً با اثر بر روی هیپوتالاموس (اثر مرکزی) و با متوقف کردن تولید تکانه‌های درد (اثر محیطی) اثر ضد درد ایجاد می‌کند. اثر محیطی ممکن است به علت مسدود کردن ساخت پروستاگلاندین از طریق مهار آنزیم سیکلوآکسیژناز باشد.

اثر ضد التهاب: اگرچه مکانیسم دقیق این اثر معلوم نیست، ولی به نظر می‌رسد آسپیرین ساخت پروستاگلاندین‌ها را مهار می‌کند. همچنین، این دارو ممکن است ساخت یا اثر واسطه‌های دیگر دخیل در التهاب را مهار کند.

اثر ضد تب: آسپیرین با اثر بر روی مرکز تنظیم کننده گرما در هیپوتالاموس برای گشاد کردن عروق محیطی، تب را تخفیف می‌دهد. این عمل جریان خون محیطی را افزایش داده و سبب تعریق می‌شود که به از دست دادن گرما و سرد شدن بدن از طریق تبخیر منجر می‌شود.

اثر ضد انعقادی: به نظر می‌رسد آسپیرین در دوز پایین با مسدود کردن اثر پروستاگلاندین‌سنتز از تشکیل ترمبوکسان A<sub>2</sub>، ماده‌ای که موجب تجمع پلاکتها می‌شود، جلوگیری می‌کند. این عمل غیرقابل برگشت بوده و می‌تواند زمان خونروی را طولانی کند. در دوزهای بالا این دارو اثر پروستاگلاندین را که یک ماده قوی منقبض کننده عروق و مهارکننده تجمع پلاکتی است، بلوک کرده و در نتیجه اثر ضد انعقاد دارو را خنثی می‌کند.

## فارماکوکینتیک

جذب: از راه دستگاه گوارش به سرعت و به‌طور کامل جذب می‌شود. غلظت درمانی سالیسیلاتها به عنوان ضد درد و ضد التهاب ۱۵۰-۳۰۰ mcg/ml است؛ پاسخ درمانی در بیماران مختلف متفاوت است.

پخش: در بیشتر مایعات و بافت‌های بدن به‌طور وسیع انتشار می‌یابد. پیوند پروتئینی آن به آلبومین به غلظت دارو بستگی دارد و در محدوده ۹۰-۷۵ درصد است و با افزایش غلظت سرمی دارو کاهش می‌یابد. عوارض جانبی سمی شدید این دارو ممکن است در غلظت بالاتر از ۴۰۰ mcg/ml بروز کند.

متابولیسم: در دستگاه گوارش تا حدی به اسید سالیسیلیک هیدرولیز و تقریباً در کبد به‌طور کامل متابولیزه می‌شود.

دفع: به صورت سالیسیلات و متابولیت‌های آن از راه کلیه دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو ۲۰-۱۵ دقیقه است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به سالیسیلات‌ها یا سایر NSAIDها، آسم، رینیت، پولیپ بینی، اختلال اکتسابی یا ارثی خونریزی‌دهنده (مانند کمبود فاکتور ۷ و ۹ انعقادی)، کودکان (زیر ۱۶ سال مبتلا به عفونت‌های ویروسی مثل ابله‌مرغان یا آنفلوآنزا) با دلیل احتمال سندرم ری، خانم‌های باردار (به‌خصوص در ۳ ماه آخر بارداری)

موارد احتیاط: در بیماران مستعد خونریزی و اختلال پلاکتی، نارسایی

غلظت سرمی اسیداوریک ممکن است به طور کاذب افزایش یابد. آسپیرین ممکن است با آزمایش Gerhardt برای سنجش استواستیک اسید ادرار تداخل ایجاد کند. دارو باعث افزایش غلظت سرمی کراتینین، BUN، افزایش آنزیمهای کبدی و کاهش شمارش گلبولهای سفید و پلاکت‌ها می‌شود.

### عوارض جانبی

**پوست:** بثورات پوستی، کبودی، کهیر  
**گوش:** وزوز گوش، کاهش شنوایی  
**دستگاه گوارش:** التهاب معده، تهوع، استفراغ، دل آشوبه، بی‌اشتهایی، سوء هاضمه، سوزش سر دل، خونریزی نهنفته  
**ادراری - تناسلی:** نارسایی حاد کلیوی  
**خون:** لکوپنی، افزایش زمان خونریزی، ترومبوسیتونی  
**کبد:** هپاتیت، اختلال کبدی

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط به دارو که ممکن است به صورت آنافیلاکسی، آسم، آنژیوادم و سندرم ری نمایان شود.  
**کلیه توجه:** در صورت بروز هر یک از عوارض زیر باید مصرف دارو قطع گردد:  
حساسیت مفرط، سالیسیلیسم، وزوز گوش، سردرد، سرگیجه، اغتشاش شعور، اختلال بینایی.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اختلال گوارشی، الیگوری، نارسایی حاد کلیوی، هایپوترمی، اختلال EEG، بی‌قراری و اسیدوز متابولیک به همراه آلکالوز تنفسی و تاکی پنه که به خاطر افزایش تولید دی‌اکسید کربن و تحریک مرکز تنفس بروز کند.  
**درمان:** باید معده بیمار را با واداشتن به استفراغ به وسیله شربت ایکا، در صورت هوشیار بودن بیمار، یا با لوله بینی - معدی (NG-Tube) تخلیه کرد. اقدامات حمایتی (حمایت تنفسی و تصحیح عدم تعادل مایعات و الکترولیتها) باید انجام شود. معیارهای آزمایشگاهی و علائم حیاتی بیمار به دقت پیگیری شوند. با تجویز بیکربنات سدیم و قلیایی کردن ادرار دفع کلیوی آسپیرین افزایش می‌یابد. در صورتی که دمای رکتال بیمار بیش از ۴۰ درجه سانتی‌گراد باشد، با استفاده از اسفنج، بدن بیمار را باید خنک کرد. همودیالیز آسپیرین را از بدن خارج می‌کند، ولی فقط در صورت مسمومیت بسیار شدید و یا خطر بروز ادم ریوی از آن استفاده می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قرصهای پوشش‌دار به آهستگی جذب می‌شوند و برای حالات حاد مناسب نیستند. مصرف آنها بهتر است برای درمان دراز مدت، مانند درمان آرتریت، اختصاص یابد.  
۲- در صورت امکان، باید مصرف آسپیرین یک هفته قبل از عمل جراحی قطع گردد.  
۳- رطوبت ممکن است قدرت اثر آسپیرین را کاهش دهد. از این روی، این دارو باید در جای خشک و خنک نگهداری شود. در صورت استنشام بوی سرکه از قرصهای آسپیرین، باید از مصرف آنها

کلیوی، گاستریت خونریزی‌دهنده و یا زخم پپتیک با احتیاط مصرف شود. مصرف زیاد الکل (بیشتر از ۳ بار در روز) ریسک خونریزی را افزایش می‌دهد. در نارسایی شدید کبدی یا کلیوی استفاده نشود. در صورت بروز اختلال شنوایی یا tinitus مصرف دارو قطع شود. دوزهای بالا در نارسایی خفیف تا متوسط کلیوی با احتیاط استفاده شوند. بیماران با حساسیت به رنگهای تارتازین، پولیپ بینی و آسم ممکن است دچار واکنشهای حساسیتی ناشی از مصرف سالیسیلات شوند. در بیماریاتی که قرار است جراحی شوند، بهتر است دوز آسپیرین ۱-۲ هفته قبل از جراحی قطع شده تا ریسک خونریزی کاهش یابد (تنها استثناء در بیماریاتی است که اسنتت قلبی گذاشته و دوره درمان آسپیرین به همراه کلوییدوگرل را تمام نکرده‌اند). در کودکان و نوجوانان مبتلا به آنفلوانزا و آبله‌مرغان نباید استفاده شود. تغییرات رفتاری (به همراه تهوع و استفراغ) از علائم اولیه سندرم ری می‌باشد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد و ترومبولیتیک ممکن است اثرات مهار تجمع پلاکتی آسپیرین را تشدید کند.  
مصرف همزمان با داروهای که پیوند پروتئینی بالایی دارند (فتی‌توئین، سولفونیل اوره‌ها، وارفارین) ممکن است موجب جابجایی هر یک از این داروها و بروز عوارض جانبی آنها شود. وضعیت درمان با این داروها باید به دقت پیگیری شود.

مصرف همزمان با سایر داروهای محرک دستگاه گوارش، مانند الکل، استروئیدها، آنتی‌بیوتیکها و داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، ممکن است عوارض گوارشی آسپیرین را تشدید کند. مصرف این داروها باید با احتیاط صورت گیرد.

مصرف همزمان با داروهای سمی برای گوش، مانند آمینوگلیکوزیدها، بومتانید، کاپرئومایسین، اتاکرینیک اسید، فوروسامید، سیس‌پلاتین، وانکومایسین یا اریترومایسین، ممکن است مسمومیت گوشی را تشدید کند.  
آسپیرین کلیرانس کلیوی کرنات لیتیم را کاهش می‌دهد و در نتیجه باعث افزایش غلظت سرمی لیتیم و افزایش خطر بروز عوارض جانبی آن می‌شود.  
آسپیرین اثر اوریکوزوریک فنیل‌بوتازون، پروبنسید و سولفین پیرازون را خنثی می‌کند.

کلرور آمونیوم و دیگر داروهای اسیدی‌کننده ادرار غلظت خونی آسپیرین را افزایش می‌دهند. در این موارد، احتمال مسمومیت با آسپیرین باید پیگیری گردد.

فوروسامید ممکن است دفع آسپیرین را مختل کند.

مصرف مقدار زیاد آنتی‌اسیدها و سایر داروهای قلیایی‌کننده ادرار، غلظت خونی آسپیرین را کاهش می‌دهد. کاهش اثر سالیسیلاتها در این موارد باید بررسی شود.  
کورتیکواستروئیدها دفع آسپیرین را افزایش می‌دهند.

غذا و آنتی‌اسیدها جذب آسپیرین را کاهش داده و به تأخیر می‌اندازند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

آسپیرین با تجزیه گلوکز ادرار در آزمایشهای Clinitest, Tes-Tap, Clinistix و محلول بندیکت و با آنزیمهای ۵- هیدروکسی ایندول استیک اسید (SHIAA) وائیل مندیلیک‌اسید (VMA) تداخل ایجاد می‌کند.

## ASA Codeine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سالیسیلات - اپیوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 500/10 mg

### موارد و مقدار مصرف

تسکین دردهای خفیف تا شدید

۱-۲ قرص هر چهار ساعت، برحسب نیاز، مصرف می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به کدئین یا آسپیرین

موارد احتیاط:

الف) ضربه به سر، ضایعات درون جمجمه‌ای، بالا بودن فشار داخل جمجمه‌ای (به علت تشدید ضعف تنفسی و بالا رفتن فشار مایع داخل مغزی؛ عوارض جانبی ناشی از مصرف این دارو سبب نهفته شدن علائم ضربه به سر می‌گردد)، بیماران سالخورده و ناتوان، اختلالات شدید کبدی و کلیوی، کم‌کاری تیروئید، بیماری آدیسون، هیپرتروفی پروستات، زخم گوارشی، اختلالات انعقادی.

ب) مصرف این دارو در ناراحتیهای حاد شکمی سبب ابهام تشخیص این ناراحتی می‌شود.

ج) بیماران مبتلا به پولیپ بینی معمولاً حساسیت بیشتری به آسپیرین نشان می‌دهند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- از آنجا که این دارو سبب خواب آلودگی می‌شود، از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند، خودداری کنید.
  - این دارو اعتیاد آور است. بنابراین، بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید.
  - از مصرف همزمان الکل، داروهای ضد درد و خواب‌آور - آرام‌بخش با این دارو خودداری کنید.
- توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر در مورد اجزای این دارو به تک نگار ASA مراجعه کنید.

## Acarbose

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده آلفا - گلوکوزیداز

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد دیابت

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 50, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

دیابت نوع ۲، به تنهایی یا در ترکیب با یک سولفونیل اوره، انسولین یا متفورمین.

خودداری شود.

۴- قرص‌ها را می‌توان جوید و یا بصورت شکسته یا خرد شده همراه غذا یا مایعات مصرف کرد.

۵- قرص‌های بدون پوشش آسپرین در تماس با مخاط باعث ایجاد زخم و تحریک گوارشی می‌شوند.

۶- سالیسیلات‌ها علائم عفونت حاد (تب، میالژی، اریتم) را ماسکه می‌کنند. بیماران مستعد مثل دیابتی‌ها باید از نظر علائم عفونت حتماً بررسی شوند.

۷- به صورت دوره‌ای، CBC، پلاکت، PT، تست‌های کبدی، BUN و کراتینین حین درمان بررسی شوند.

۸- بیمار را از نظر علائم خونریزی مثل پتشی، کبودی، استفراغ خونی و مدفوع تیره‌رنگ بررسی کنید.

۹- در موارد OTC، مصرف دارو بیش از ۱۰ روز توصیه نمی‌شود.

۱۰- در صورت بروز تب یا دهیدراتاسیون، دوز دارو باید کاهش یابد.

### روش تجویز

به هیچ وجه قرص‌های آهسته رهش یا اتنریک کوت (EC) را خرد نکنید. برای کاهش عوارض گوارشی دارو بهتر است همراه غذا یا یک لیوان آب مصرف شود. در موارد انفارکتوس حاد قلبی، قرص باید جویده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- آسپیرین را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.
- در صورت مصرف زیاد و درازمدت آسپیرین، امکان بروز پتشی، خونریزی از لثه‌ها و خونریزی گوارشی را مورد توجه قرار دهید.
- در صورت حساسیت به رنگهای تارترازین دارو را مصرف نکنید.
- جهت کاهش عوارض گوارشی، دارو همراه غذا یا آب استفاده شود.
- بهتر است جهت اطمینان از ورود دارو به معده و عدم چسبندگی به مری، حداقل ۲۴۰ ml آب یا شیر همراه سالیسیلات‌ها استفاده شود. ۳۰-۱۵ دقیقه بعد از مصرف دارو بهتر است جهت جلوگیری از این عوارض، بیمار به حالت نشسته بماند.

### مصرف در سالمندان

- بیماران بالای ۶۰ سال ممکن است نسبت به اثرات سمی آسپیرین حساستر باشند. آسپیرین در این بیماران باید با احتیاط تجویز شود.
- اثرات آسپیرین بر روی پروستاگلاندینهای کلیوی ممکن است باعث احتباس مایعات و بروز ادم شود که این امر در بیماران سالخورده و افراد مبتلا به نارسایی احتقانی قلب اهمیت بسیاری دارد.

### مصرف در کودکان

- به دلیل رابطه اییدمیولوژیک آسپیرین با سندرم ری، به کودکان مبتلا به آبله مرغان یا آنفلوآنزا نباید آسپیرین داده شود.
- این دارو نباید بیشتر از ۵ بار در روز و یا بیشتر از ۵ روز استفاده شود (مگر در موارد لزوم).

**مصرف در شیردهی:** سالیسیلاتها در شیر مادر ترشح می‌شوند. طی دوران شیردهی باید از مصرف آسپیرین خودداری گردد.

**مصرف در بارداری:** به‌طور کلی بهتر است استفاده نشود. هر چند در مواردی مثل پره اکلامپسی یا سندرم آنتی‌فسفولیپید- آنتی‌بادی استفاده می‌شود.

**عوارض جانبی**

دستگاه گوارش: درد شکمی، اسهال، نفخ

کبد: اختلال کبدی

متابولیک: هایپوگلیسمی، کمبود ویتامین B6

**ملاحظات اختصاصی**

۱- در صورت بروز هایپوگلیسمی از دکستروز استفاده کنید.

۲- در سال اول شروع دارو، ترانس آمینازهای سرمی را هر ۳ ماه و پس از آن به صورت دوره‌ای چک نمایید. در صورت غیر طبیعی شدن، ممکن است تعدیل دوز یا قطع دارو ضروری باشد.

**Acetaminophen**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق پارا آمینو فنل

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تب، ضد درد غیرمخدر

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 325, 500 mg

**Tablet, Effervescent:** 500 mg

**Tablet, Dispersible:** 80mg

**Capsule, Gelatin Coated:** 325, 500 mg

**Solution:** 100 mg/ml, 120 mg/5ml

**Suspension:** 100 mg/ml, 120 mg/5ml

**Suppository:** 125,325 mg

**Injection:** 10 mg/ml, 50ml, 10 mg/ml, 100ml

**Injection, Solution, Concentrate:** 150 mg/ml, 2ml, 150 mg/ml, 4ml, 150 mg/ml, 6.7ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) درد خفیف یا تب**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۶۵۰-۳۲۵ میلی-گرم از راه خوراکی یا رکتال هر چهار ساعت (برحسب نیاز) مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف دارو نباید از چهار گرم در روز تجاوز کند. مقدار مصرف طولانی مدت این دارو نباید بیش از ۲/۶ گرم در روز باشد.  
کودکان زیر ۱۲ سال: مقدار ۱۵-۱۰ mg/kg/dose از راه خوراکی در هر ۴-۶ ساعت، بر حسب نیاز (حداکثر ۲/۶ گرم مصرف می‌شود و یا می‌توان طبق دستور زیر عمل نمود:

کودکان ۱۲-۱۱ ساله: مقدار ۴۸۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت.

کودکان ۱۰-۹ ساله: مقدار ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت.

کودکان ۸-۶ ساله: مقدار ۳۲۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت.

کودکان ۵-۴ ساله: مقدار ۲۴۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت.

کودکان ۳-۲ ساله: مقدار ۱۶۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت.

کودکان ۲۳-۱۲ ماهه: مقدار ۱۲۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت.

کودکان ۱۱-۴ ماهه: مقدار ۸۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت.

کودکان ۳ ماهه یا کوچکتر: مقدار ۴۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت.

بزرگسالان: شروع با ۲۵mg خوراکی، سه بار در روز همراه با اولین لقمه غذا؛ بر اساس سطح گلوکز یک ساعت بعد از غذا و میزان تحمل، تنظیم دوز هر ۴ تا ۸ هفته صورت می‌گیرد. دوز نگهدارنده بر اساس وزن بیمار ۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌گرم سه بار در روز می‌باشد.  
حداکثر دوز برای بیماران با وزن کمتر از ۶۰kg ۵۰mg سه بار در روز و برای بیماران با وزن بیش از ۶۰kg ۱۰۰mg سه بار در روز همراه غذا می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

آکاربوز به‌صورت رقابتی آنزیم آلفا-آمیلاز پانکراس و آنزیم آلفا-گلوکوزیداز متصل به غشای انتروسیست‌ها را مهار می‌کند. بنابراین جذب کربوهیدراتها و گلوکز به تأخیر افتاده و سطح قند پس از غذا کاهش می‌یابد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب دارو بسیار کم می‌باشد.

پخش: این دارو بطور موضعی در دستگاه گوارش اثر می‌کند.

متابولیسم: دارو در دستگاه گوارش، عمدتاً به واسطه باکتریهای روده و بخشی توسط آنزیمهای هضم کننده متابولیزه می‌شود.

دفع: طی ۹۶ ساعت، ۵۱٪ دوز مصرف شده به صورت تغییر نیافته در مدفوع دفع می‌شود. داروی جذب شده بطور کامل توسط کلیه‌ها دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی در حدود ۲ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، کتواسیدوز دیابتی، سیروز، بیماری التهابی روده، زخم کولون، انسداد نسبی روده، بیماریهای مزمن روده‌ای که مانع هضم و جذب می‌شود و نیز بیماریهای روده‌ای که در اثر ایجاد گاز تشدید می‌شود، کراتینین سرمی بیش از ۲mg/dl، بارداری و شیردهی.

**موارد احتیاط:** نارسایی کلیوی خفیف تا متوسط

**تداخل دارویی**

مهارکننده‌های کانال کلسیم (CCBs)، کورتیکواستروئیدها، استروژن‌ها، داروهای ضد بارداری هورمونی، ایزونیاژید، نیکوتینیک اسید، فنوتیازین‌ها، فنی توفین، داروهای مقلد سمباتیک، تiazیدها و دیگر دیورتیکها و فرآورده‌های تیروئید ممکن است باعث هایپرگلیسمی و یا در صورت قطع مصرف منجر به هایپوگلیسمی شوند، قند خون بطور مرتب باید کنترل شود.

این دارو ممکن است باعث کاهش سطح دیگوسین شود.

آکاربوز ممکن است باعث افزایش اثر هایپوگلیسمیک انسولین و سولفونیل اوره‌ها شود.

پانکراتین باعث کاهش اثر آکاربوز می‌شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث افزایش سطح AST و ALT شود. ممکن است سطوح ویتامین B6 و کلسیم پلاسما را کاهش دهد.



## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سبب بروز پاسخ مثبت کاذب در تعیین ۵-هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) ادراری شود. ممکن است سطح گلوکز و هموگلوبین را کاهش دهد. ممکن است باعث کاهش شمارش نوتروفیل‌ها، WBC، RBC و پلاکت‌ها شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تغییرات روانی، بهت‌زدگی، اغتشاش شعور، آشفتگی (با مصرف مقادیر سمی)، ضعف  
**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، خارش، کبودی غیرعادی پوست، اریتم گوش، حلق و بینی: گلودرد بی‌دلیل  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، دل‌پیچه، دل‌درد، کاهش اشتها  
**ادراری - تناسلی:** کدورت یا خون‌آلودگی ادرار، دفع مشکل یا دردناک ادرار، کاهش ناگهانی مقدار ادرار  
**خون:** خونریزی غیر عادی، احساس خستگی یا ضعف، کم‌خونی همولیتیک، نوتروپنی، لُکوپنی، پان‌سیتوپنی، ترومبوسیتوپنی و متهموگلوبینی  
**کبد:** صدمات شدید کبدی (با مصرف مقادیر سمی)  
**سایر عوارض:** هیپوگلیسمی، یرقان، تب بی‌دلیل  
**گه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط یا علائم و نشانه‌های سمیت کبدی، باید مصرف دارو قطع گردد.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کم‌خونی، سیانوز، یرقان، بثورات پوستی، تب، استفراغ، تحریک CNS، دل‌ریز، وجود متهموگلوبینی که به طرف افسردگی، اغما، کلاپس عروق، تشنج و مرگ پیشرفت می‌کند. مسمومیت با استامینوفن چند مرحله دارد:

**مرحله اول (۲۴-۱۲ ساعت بعد از مصرف):** تهوع، استفراغ، تحریک شدید، بی‌اشتهایی.

**مرحله دوم (۴۸-۲۴ ساعت بعد از مصرف):** به طور بالینی بهبود یافته است، ولی آزمون‌های عملکرد کبدی افزایش نشان می‌دهند.

**مرحله سوم (۹۶-۷۲ ساعت بعد از مصرف):** اوج مسمومیت کبدی.

**مرحله چهارم (۸-۷ روز بعد از مصرف):** بهبودی.

**درمان:** در صورتی که بیمار هوشیار باشد، باید فوراً معده را از طریق واداشتن بیمار به استفراغ به وسیله شربت ایپکا تخلیه کرد، در غیر این صورت با تجویز ذغال فعال از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube) معده را باید شستشو داد. استیل‌سیستین خوراکی پادزهر خاص مسمومیت با استامینوفن است و اگر مصرف آن طی ۱۲-۱۰ ساعت از مصرف استامینوفن شروع شود، بسیار مؤثر خواهد بود، ولی اگر طی ۲۴ ساعت بعد از مصرف دارو هم داده شود، می‌تواند مفید واقع گردد. ذغال فعال با جذب استیل‌سیستین تداخل دارد و باید پیش از تجویز استیل‌سیستین دفع گردد. استیل‌سیستین آسیب کبدی را با تأمین گروه‌های سولفیدریل که با متابولیت‌های استامینوفن پیوند می‌یابند، به حداقل می‌رساند. همودیالیز هم ممکن است برای برداشت استامینوفن از بدن مفید باشد. معیارهای آزمایشگاهی و علائم حیاتی باید به دقت پیگیری گردد. برای مسدود نمودن متابولیسم استامینوفن به واسطه‌های شیمیایی سمی، سایمتیدین

## ب) استئوآرتریت

بزرگسالان: تا حداکثر ۱ گرم هر ۶ ساعت (دوز معمول در این بیماران، روزانه ۳-۴ گرم می‌باشد).  
تعدیل دوز: در بیماران الکلی، دوز مصرفی نباید بیش از ۲ گرم در روز باشد.

## مکانیسم اثر

مکانیسم و محل اثر این دارو مشخص نیست و ممکن است به مهار ساخت پروستاگلاندین در CNS مربوط باشد.  
**اثر ضد درد:** این اثر ممکن است به بالا بردن آستانه درد مربوط باشد.  
**اثر ضد تب:** به نظر می‌رسد اثر ضد تب خود را با تأثیر مستقیم بر مرکز تنظیم حرارتی هیپوتالاموس، برای انسداد اثرات مواد تب‌زای درون‌زاد، اعمال می‌کند. این عمل باعث انقباض عروق محیطی می‌شود که در نتیجه آن، جریان خون در پوست و میزان تعریق زیاد شده و اتلاف حرارت افزایش می‌یابد.

## فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسمایی طی ۲-۰/۵ ساعت به دست می‌آید. فرآورده‌های مایع این دارو سریع‌تر به حداکثر غلظت پلاسمایی می‌رسند.  
**پخش:** ۲۵ درصد به پروتئین‌های پلاسمایی پیوند می‌یابد. غلظت پلاسمایی آن با اثر ضد درد هماهنگی ندارد ولی با سمیت دارو در بدن متناسب است.

**متابولیسم:** تقریباً ۹۵-۹۰ درصد در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از طریق کلیه دفع می‌شود. نیمه عمر دفع ۴-۱ ساعت است. در موارد مسمومیت حاد، طولانی شدن نیمه عمر با اثرات سمی دارو هماهنگی دارد. نیمه عمر بیشتر از ۴ ساعت با نکرور کبدی همراه است. نیمه عمر بیشتر از ۱۲ ساعت سبب اغما می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون.

**موارد احتیاط:** بیماری کبدی ناشی از الکل، کمبود G6PD.

قبل از استفاده از استامینوفن، در صورتی که تب بیش از ۳ روز و درد بیش از ۱۰ روز طول کشیده است، باید با پزشک مشورت نمود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضدانعقاد و ترومبولیتیک ممکن است اثر این داروها را افزایش دهد، ولی به نظر می‌رسد از لحاظ بالینی اهمیت زیادی ندارد. غذا و ضد اسیدها باعث کاهش و تأخیر در جذب استامینوفن می‌شوند. ترکیب استامینوفن و کافئین اثر درمانی استامینوفن را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان فنوتیازین‌ها و استامینوفن به مقدار زیاد، ممکن است به هیپوترمی منجر شود.

داروهای ضد تشنج و ایزونیازید ممکن است خطر سمیت کبدی ناشی از استامینوفن را افزایش دهند. بنابراین در مصرف همراه این داروها باید احتیاط نمود.

در مصرف همراه با فرآورده‌های ginkgo biloba (مثل Ginkgo TD) ممکن است خطر خونریزی افزایش یابد.

**مصرف در شیردهی:** با غلظت کم در شیر مادر ترشح می‌شود. با این وجود، هیچ گونه عوارض جانبی برای آن گزارش نشده است.

### نکاتی چند پیرامون شکل تزریقی استامینوفن:

#### موارد و مقدار مصرف

(الف) ضد درد (به خصوص پس از اعمال جراحی)

بزرگسالان بیش از ۵۰-۳۳ کیلوگرم: ۱g، ۳ تا ۴ بار در روز تا حداکثر ۴g در روز استفاده شود.

بزرگسالان و کودکان ۵۰-۳۳ کیلوگرم: ۱۵mg/kg، ۴ بار در روز استفاده شود.

کودکان ۳۳-۱۰ کیلوگرم: ۱۵mg/kg، ۴ بار در روز استفاده شود.

نوزادان و کودکان با وزن کمتر از ۱۰ کیلوگرم: ۷/۵mg/kg، ۴ بار در روز استفاده می‌شود.

#### فارماکوکینتیک

استامینوفن تزریقی ۱۰-۵ دقیقه پس از تجویز منجر به از بین رفتن درد می‌شود و حداکثر اثر ضد دردی آن ظرف یک ساعت به دست می‌آید و ۶-۴ ساعت به طول می‌انجامد. اثر ضد تب استامینوفن تزریقی ظرف ۳۰ دقیقه پس از تزریق ایجاد می‌شود و حداقل ۶ ساعت به طول می‌انجامد.

#### ملاحظات اختصاصی

- ۱- از استامینوفن تزریقی برای کنترل تب در موارد اورژانس یا زمانی که سایر راههای تجویز داروهای تب‌بر امکان‌پذیر نیست نیز استفاده می‌شود.
- ۲- نحوه تزریق استامینوفن تزریقی به صورت انفوزیون وریدی می‌باشد. هر آمپول در ۱۰۰cc محلول نرمال‌سالین حل می‌شود و ترکیب حاصل ظرف ۱۵ دقیقه انفوزیون وریدی می‌گردد.
- ۳- بین هر دو تزریق استامینوفن تزریقی باید حداقل ۴ ساعت فاصله رعایت شود.
- ۴- استامینوفن تزریقی نباید با سایر فرآورده‌های دارویی مخلوط شود.

## Acetaminophen Codeine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق پارا آمینو فنل - مخدر

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد، مخدر

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (با مصرف مقادیر زیاد و با مصرف طولانی رده D)

#### اشکال دارویی:

**Tablet:** Acetaminophen 300mg + Codeine Phosphate 10mg

#### موارد و مقدار مصرف

تسکین دردهای خفیف تا متوسط

بزرگسالان: بر اساس کدئین ۶۰-۳۰ میلی‌گرم هر ۶-۴ ساعت (حداکثر مقدار مصرف: ۴ گرم در روز بر اساس استامینوفن)

کودکان: کدئین ۱-۰/۵ mg/kg هر ۴ تا ۶ ساعت

استامینوفن: ۱۵-۱۰ mg/kg هر ۴ ساعت تا حداکثر دوز روزانه ۲/۶ گرم

به طور تحقیقی به کار برده شده است. اقدامات حمایتی و علامت درمانی (حمایت تنفسی، تصحیح عدم تعادل الکترولیتها و مایعات بدن) باید صورت گیرد. غلظت پلاسمایی استامینوفن حداقل چهار ساعت بعد از مصرف بیش از حد آن باید تعیین گردد. اگر غلظت پلاسمایی دارو نشان دهنده مسمومیت کبدی باشد، باید آزمونهای مربوط به عملکرد کبد هر ۲۴ ساعت، تا حداقل ۹۶ ساعت، انجام گیرد.

#### ملاحظات اختصاصی

- ۱- استامینوفن اثر ضد التهابی قابل توجهی ندارد.
- ۲- بسیاری از داروهای بدون نسخه دارای استامینوفن هستند (نظیر Adult Cold و A.C.A) که در محاسبه مصرف روزانه استامینوفن باید آنها را در نظر گرفت.
- ۳- بیماران که قادر به تحمل آسپیرین نیستند، ممکن است استامینوفن را تحمل کنند.
- ۴- این دارو در بیماران الکلی، بیماری کبدی، عفونت ویروسی، اختلال عملکرد کلیوی یا بیماری قلبی - عروقی باید با احتیاط مصرف شود.
- ۵- برای بررسی اثربخشی این دارو، علائم حیاتی، بخصوص درجه حرارت بدن، باید پیگیری شود.
- ۶- تأثیر دارو در برطرف کردن درد باید بررسی شود.
- ۷- شکل شیاف این دارو باید در یخچال نگهداری شود.
- ۸- در صورت مصرف مقادیر زیاد و طولانی مدت استامینوفن، آزمونهای آزمایشگاهی، بخصوص ازت اوره خون (BUN)، کراتینین سرم، آزمونهای مربوط به عملکرد کبد و شمارش کامل سلولهای خونی باید به طور منظم انجام گیرد.
- ۹- در بیماران که داروهای ضد انعقاد خوراکی (مثل وارفارین) نیز دریافت می‌کنند، PT و INR باید مرتباً چک شود.

#### نکات قابل توجهیه به بیمار

- ۱- از مصرف شکل شیاف این دارو در صورت سابقه خونریزی رکتال خودداری کنید. در صورت استفاده، باید حداقل تا یک ساعت در رکتوم نگه داشته شود.
  - ۲- مصرف مشروبات الکلی، خطر مسمومیت کبدی را افزایش می‌دهد.
  - ۳- اگر تب بالای ۳۹/۵ درجه سانتی گراد بیش از سه روز طول بکشد و یا تب راجعه داشته باشید، ضمن مراجعه به پزشک از خوددرمانی پرهیز کنید.
  - ۴- از مصرف منظم داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی همراه استامینوفن خودداری کنید.
  - ۵- از مصرف این دارو در بیماری آرتریت روماتوئید خودداری کنید، زیرا این دارو فقط درد را تسکین می‌دهد، ولی نشانه‌های دیگر را برطرف نمی‌کند.
  - ۶- این دارو را بیش از ۱۰ روز مصرف نکنید.
  - ۷- قبل از مصرف سوسپانسیون، آن را به خوبی تکان دهید.
- مصرف در سالمندان:** در سالمندگن باید با احتیاط مصرف شود، زیرا آنها به دارو حساستر هستند.
- مصرف در کودکان:** در کودکان نباید بیشتر از پنج بار در روز و یا بیشتر از پنج روز مصرف شود، مگر آنکه پزشک دستور داده باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به کدئین یا استامینوفن.

**موارد احتیاط:**

(الف) بیماران سالخورده و ناتوان، اختلالات شدید کبدی و کلیوی، کم کاری غده تیروئید، هیپرتروفی پروستات، ضربه به سر، ضایعات درون جمجمه‌ای (بالا بودن فشار داخل جمجمه‌ای سبب تشدید ضعف تنفسی و بالا رفتن فشار داخل مغزی می‌شود)، ناراحتیهای حاد شکمی (سبب اختلال در تشخیص ناراحتی می‌شود)، ضربه به سر (عوارض دارو علائم آن را نهفته می‌سازد).

(ب) این دارو به علت داشتن کدئین ممکن است سبب اعتیاد و تکرار مصرف آن، سبب وابستگی جسمی و روانی به دارو شود.

(پ) مصرف همزمان این دارو با سایر ضد دردهای مخدر، بیهوش کننده‌های عمومی، فنوتیازین‌ها، آرام‌بخش‌ها، مسکن‌های خواب‌آور و یا سایر داروهای تضعیف سیستم عصبی مرکزی (CNS) سبب تشدید ضعف CNS می‌شود. از این رو، مقدار مصرف هر دو یا یکی از آنها باید تقلیل یابد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- از آنجایی که این دارو سبب خواب‌آلودگی می‌شود، از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند، خودداری کنید.

۲- از مصرف همزمان الکل، داروهای ضد درد، خواب‌آورها و آرام‌بخش‌ها با این دارو خودداری کنید.

**Acetaminophen/Caffeine/  
Ibuprofen**

طبقه بندی فارماکولوژیک: پارا آمینو فنل - ضد التهاب غیر استروئیدی

طبقه بندی درمانی: ضد درد، ضد تب

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده D

**اشکال دارویی:**

Capsule: Acetaminophen 325mg + Caffeine (30-40) mg + Ibuprofen 200mg

**موارد و مقدار مصرف**

ضد درد

بزرگسالان و کودکان بالاتر از ۱۲ سال: یک کپسول ۳ بار در روز  
کودک: توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار هر یک از اجزای فرمولاسیون مراجعه شود.

**Acetazolamide**

طبقه بندی فارماکولوژیک: مهارکننده آنزیم کربنیک آنهیدراز  
طبقه بندی درمانی: ضد گلوکوم، ضد تشنج، دیورتیک، درمان و جلوگیری از موارد حاد کوه گرفتگی

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 250mg

Injection, Powder: 500mg

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) گلوکوم ثانویه و گلوکوم حاد با زاویه بسته قبل از جراحی بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ میلی گرم هر چهار ساعت یا ۲۵۰ میلی گرم روزی دو بار از راه خوراکی مصرف می‌شود.

از آنجا که تزریق عضلانی این دارو دردناک است و به علت قلبیایی بودن ممکن است سبب ایجاد ایسبه غیرچرکی شود، تزریق وریدی ۵۰۰-۱۰۰ میلی گرم در دقیقه آن ترجیح داده می‌شود.

کودکان: ۱۰-۵ mg/kg هر ۶ ساعت

در موارد حاد: ۵۰۰ میلی گرم خوراکی و به دنبال آن ۱۲۵ تا ۲۵۰ میلی گرم خوراکی هر ۴ ساعت مصرف می‌شود. برای کاهش سریع فشار داخل چشم، ۵۰۰ میلی گرم از راه وریدی تجویز شده و در صورت نیاز می‌توان ۲ تا ۴ ساعت بعد این دوز را تکرار نمود و سپس دارو را با دوز ۱۲۵ تا ۲۵۰ میلی گرم خوراکی ادامه داد.

**(ب) ادم ناشی از دارو**

بزرگسالان: ۲۵۰ تا ۳۷۵ میلی گرم (۵ mg/kg) تک‌دوز خوراکی برای یک تا دو روز همراه با فواصل یک روزه بدون مصرف دارو (drug-free day)

**(پ) فلج دوره‌ای**

بزرگسالان: ۲۵۰ میلی گرم دو تا سه بار در روز، حداکثر دوز روزانه: ۱/۵ گرم

**(ت) ادم ناشی از نارسایی احتقانی قلب**

بزرگسالان: هر روز صبح، مقدار ۲۷۵-۲۵۰ میلی گرم از راه خوراکی مصرف می‌شود.

کودکان: هر روز صبح، مقدار ۵ mg/kg از راه خوراکی مصرف یا از راه عضلانی یا وریدی تزریق می‌گردد.

**(ث) گلوکوم با زاویه باز**

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰۰-۲۵۰ mg/day در چهار دوز منقسم از راه خوراکی مصرف می‌شود.

کودکان: ۳-۸ mg/kg روزانه در ۳ دوز منقسم خوراکی مصرف می‌شود.  
(ج) کوه گرفتگی حاد (درمان یا پیشگیری)

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ میلی گرم از راه خوراکی هر ۱۲-۸ ساعت مصرف می‌شود که ترجیحاً از ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل از صعود شروع شده و تا ۴۸ ساعت پس از ورود به ارتفاع ادامه می‌یابد.

(چ) حملات تشنجی میوکلونیک، حملات تشنجی تونیک - کلونیک مقاوم منتشر (صرع بزرگ) یا صرع کوچک و حملات تشنجی مختلط

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۳۰-۸ mg/kg/day در مقادیر منقسم از راه خوراکی مصرف می‌شود. مقدار مصرف معمول ۱۰۰۰-۳۷۵ میلی گرم در روز از راه خوراکی می‌باشد.

در صورت مصرف همزمان با دیگر داروهای ضد تشنج، معمولاً مقدار مصرف اولیه آن ۲۵۰ mg/day است.

**مکانیسم اثر**

اثر مدر: استازولامید آنزیم کربنیک آنهیدراز (که مسئول تشکیل یونهای هیدروژن و بیکربنات از دی‌اکسیدکربن و آب است) را به طور قابل برگشت و غیر رقابتی مهار می‌کند که این امر سبب کاهش غلظت یون هیدروژن در لوله‌های کلیوی و افزایش ترشح یونهای بیکربنات، سدیم، پتاسیم و آب می‌شود.

**اداراری - تناسلی:** کریستالوری، سنگهای کلیوی و هماچوری  
**خون:** کم خونی آپلاستیک، کم خونی همولیتیک، لکوپنی  
**متابولیک:** اسیدوز هیپرکلرمیک، هیپوکالمی، افزایش بدون نشانه اسید اوریک خون  
**موضعی:** درد در محل تزریق، آبسه غیرچرکی  
**گه تو جه:** در صورتی که pH خون از ۷/۲ کمتر باشد، باید مصرف دارو قطع گردد.

### مسمومیت و درمان

دفع بیکربنات را افزایش می‌دهد و ممکن است باعث کاهش پتاسیم خون و اسیدوز هیپرکلرمیک شود.  
**درمان:** با ایجاد استفراغ و یا شستشوی معده می‌توان دارو را از بدن خارج کرد. وضعیت الکترولیت‌ها و مایعات بدن باید پیگیری شود.

### ملاحظات اختصاصی

- بیمارانی که بلعیدن قرص برای آنها مشکل است، می‌توانند قرص را با دو قاشق چایخوری آب گرم حل کنند و بعد دو قاشق چایخوری عسل و یا شربت به آن اضافه کرده بلافاصله میل کنند. قرص را نباید در آب میوه حل کرد.
  - ۲- سوسپانسیون حاوی ۲۵۰mg/5ml از دارو می‌تواند توسط داروساز تهیه شود و تا یک هفته قابل نگهداری است.
  - ۳- برای تهیهٔ محلول تزریقی باید حداقل پنج میلی‌لیتر آب استریل را به وبال محتوی دارو اضافه کرد.
  - ۴- تزریق عضلانی دارو به دلیل قلیایی بودن محلول آن دردناک است و تزریق وریدی آن ترجیح داده می‌شود.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده و ضعیف بیشتر مستعد دیورز ناشی از دارو هستند و باید وضعیت آنها به دقت پیگیری شود. افزایش بیش از حد ترشح ادرار باعث دهیدراسیون سریع می‌شود که خود به کاهش حجم خون، کمی پتاسیم و سدیم خون منجر شده و ممکن است سبب کلاپس گردش خون شود. در این افراد می‌توان مقدار مصرف را کاهش داد.
- مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف دارو در زنان شیرده ثابت نشده است.

## Acetylcholine Chloride

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست کولینرژیک  
**طبقه‌بندی درمانی:** تنگ کنندهٔ مردمک چشم  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C  
**اشکال دارویی:**

**Injection:** 1% (Ophthalmic)

### موارد و مقدار مصرف

جراحی بخش قدامی چشم  
 بزرگسالان و کودکان: ۲-۵/۰ میلی‌لیتر از محلول یک درصد این دارو به آرامی در داخل اتاقک قدامی چشم چکانده می‌شود. این دارو طی جراحی چشم برای ایجاد میوز سریع و کامل استفاده می‌شود.

**اثر ضد گلوکوم:** استازولامید در گلوکوم با زاویه باز و گلوکوم حاد با زاویه بسته قبل از جراحی، با کاهش تولید مایع زلالیه، فشار داخل چشم را کاهش می‌دهد.  
**اثر ضد تشنج:** مکانیسم این اثر شناخته نشده است، ولی استازولامید با دیگر داروهای ضد تشنج در انواع مختلف صرع، بخصوص صرع کوچک مصرف می‌شود.  
**بیماری کوه گرفتگی:** استازولامید مدت زمان لازم برای تطبیق با ارتفاع را کوتاه می‌کند. این دارو با مهار تبدیل دی اکسید کربن به بیکربنات، ممکن است فشار دی اکسید کربن را در بافتها افزایش و فشار آن را در ریه‌ها کاهش دهد. اسیدوز متابولیک حاصل می‌تواند با تحریک مرکز تنفسی، اکسیژن‌گیری را طی هیپوکسی افزایش دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود.  
**پخش:** در تمامی بافتهای بدن انتشار می‌یابد.  
**متابولیسیم:** ندارد.  
**دفع:** به طور عمده از طریق ترشح لوله‌های کلیوی و بازجذب غیر فعال در ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بی‌کفایتی عملکرد کبد (ممکن است باعث بروز ناگهانی اغمای کبدی شود)، کمبود پتاسیم و سدیم خون و یا اسیدوز هیپرکلرمیک (ممکن است اختلالات الکترولیتی را تشدید کند)، نارسایی کلیوی (مسمومیت کلیوی با این دارو گزارش شده است).  
**موارد احتیاط:** اسیدوز تنفسی و هرگونه مشکل تنفسی (سبب بروز اسیدوز می‌شود)، دیابت (ممکن است سبب افزایش غلظت قند خون و ادرار شود)، مصرف همزمان گلیکوزیدهای قلبی (به دلیل هیپوکالمی ناشی از استازولامید زمینهٔ مسمومیت با دیژیتال افزایش می‌یابد) و مصرف همزمان با داروی مدر.

### تداخل دارویی

استازولامید با قلیایی کردن ادرار باعث کاهش دفع آمفتامینها، پروکائین آمید، کینیدین و فلکائینید می‌شود.  
 این دارو ممکن است دفع سالیسیلات‌ها، فنوباریتال و لیتیم را افزایش داده و غلظت پلاسمايي این داروها را کاهش دهد که در این صورت، تنظیم مقدار مصرف این داروها لازم است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

استازولامید با قلیایی کردن ادرار سبب بروز پاسخ مثبت کاذب در اندازه‌گیری میزان پروتئین ادرار با استفاده از Albutest یا Albustix می‌شود. این دارو ممکن است باعث کاهش برداشت ید توسط غدهٔ تیروئید شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، اختلال حس، اغتشاش شعور  
**پوست:** بتورات جلدی  
**چشم:** نزدیک‌بینی موقت  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی

## Acetylcysteine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق آمینواسید ال - سیستین  
**طبقه‌بندی درمانی:** داروی موکولیتیک، پادزهر مسمومیت با استامینوفن

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 200 mg

Tablet, Effervescent: 200, 600 mg

Injection: 200 mg/ml

Sachet (Powder): Acetylcysteine 600mg + Vitamin C 75mg

### موارد و مقدار مصرف

#### مسمومیت با استامینوفن

بزرگسالان و کودکان: ابتدا مقدار ۱۵۰mg/kg در ۲۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵ درصد طی ۱۵ دقیقه انفوزیون می‌شود. به دنبال آن مقدار ۵۰۰mg/kg در ۵۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵ درصد طی ۴ ساعت انفوزیون می‌شود. سپس مقدار ۱۰۰۰mg/kg در ۱۰۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵ درصد طی ۱۶ ساعت انفوزیون می‌شود.

### مکانیسم اثر

پادزهر استامینوفن: مکانیسم این اثر دقیقاً مشخص نشده است. ولی به نظر می‌رسد آن - استیل سیستین ذخیره گلوکوتایون کبدی را حفظ و یا متابولیت‌های سمی استامینوفن را از طریق واکنش‌های شیمیایی غیر فعال می‌سازد و از این طریق از آسیب کبدی جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** عمده استیل سیستین استنشاق شده مستقیماً بر موکوس ربوی اثر نموده و بقیه از طریق ایتیلوم راه‌های هوایی جذب می‌شود. پس از مصرف خوراکی، دارو از راه دستگاه گوارش جذب می‌شود.  
**پخش:** مشخص نیست.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** مشخص نیست. نیمه عمر حذفی متوسط در نوزادان (۱۱ ساعت) طولانی تر از بزرگسالان (۵/۵ ساعت) است.

### تداخل دارویی

آن - استیل سیستین با کلسیترامین، اکسی تتراسیکلین، تتراسیکلین، کلرتتراسیکلین، اریتروماکسین، لاکتوبیونات، آمفوتریسین B، آمی سیلین، روغن یددار، کیموتریسین، تریسین و هیدروژن پراکسید ناسازگار است و باید جداگانه مصرف شوند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب

**گوش، حلق، بینی:** آبریزش شدید از بینی

**دستگاه گوارش:** التهاب مخاط دهان، استفراغ، تهوع

**سایر عوارض:** پوست مرطوب و چسبناک، اسپاسم نایژه، سنگینی

قفسه سینه، افت فشارخون، افزایش فشار خون، تکیکاردی

### مکانیسم اثر

فعالیت کولینرژیک این دارو باعث انقباض عضلات اسفنکتر عنبیه می‌شود، که این امر به میوز و انقباض عضله مزگانی و در نهایت به تطابق منجر می‌شود. استیل کولین در عمیقتر شدن اتاقک قدامی چشم مؤثر واقع شده و عروق ملتحمه‌ای مجرای خروجی چشم را گشاد می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** طی اولین ثانیه‌های بعد از مصرف جذب می‌شود.

**پخش:** معلوم نیست.

**متابولیسم:** احتمالاً موضعی بوده و به وسیله کولین استرازها انجام می‌گیرد.

**دفع:** طول مدت فعالیت دارو ۲۰-۱۰ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، در بیمارانی که میوز برای آنها مناسب نیست و در التهاب حاد عنبیه مصرف دارو ممنوع است.

**موارد احتیاط:** نارسای حاد قلبی، آسم نایژه‌ای، زخم گوارشی، پرکاری تیروئید، اسپاسم دستگاه گوارش، انسداد مجاری ادراری و یا بیماری پارکینسون (می‌تواند این حالتها را بدتر کند).

### عوارض جانبی

**چشم:** کدورت موقت عدسی، آتروفی عنبیه (در صورتی که غلظت دارو بیش از یک در صد باشد)

**کله توجه:** در صورت بروز علائم جذب سیستمیک، مانند برادیکاری، کاهش فشارخون، برافروختگی، اشکال در تنفس و تعریق، باید مصرف دارو قطع گردد.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مصرف بیش از حد دارو بعد از استفاده چشمی به ندرت اتفاق می‌افتد، اما ممکن است سبب بروز میوز، برافروختگی، برادیکاردی، استفراغ، اسپاسم نایژه‌ها، افزایش ترشح نایژه‌ها، تعریق، ریزش اشک، بی‌اختیاری ادرار، افت فشارخون و حملات تشنجی شود.

**درمان:** باید چشمها با محلول نرمال سالین و یا آب استریل شستشو شود. اگر دارو به طور تصادفی بلعیده شود، معمولاً استفراغ خودبه‌خود بروز می‌کند؛ در غیر این صورت با مصرف زغال فعال و یا یک تصفیه کننده باید بیمار را وادار به استفراغ کرد. در صورت تماس تصادفی دارو با پوست، محل تماس باید با آب دو بار شسته شود. در صورت بروز واکنش‌های قلبی - عروقی از ایپی نفرین می‌توان استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- محلول‌های استیل کولین کلراید ناپایدار هستند. بنابراین، باید بلافاصله قبل از مصرف تهیه شده و جزء استفاده نشده دور ریخته شود.

۲- در صورت پایین افتادن مرکز پوشش پلاستیکی ویال و یا پایین بودن آن قبل از تهیه محلول، نباید از ویال استفاده شود.

## ملاحظات اختصاصی

این دارو در تماس با پلاستیک و بعضی از فلزات بخصوص آهن، نیکل و مس، با آزاد کردن سولفید هیدروژن آنها را بی رنگ می‌کند. این دارو باعث تیره شدن نقره میشود. این امر تأثیری بر قدرت اثر دارو ندارد. برای استفاده خوراکی در مسمومیت با استامینوفن دارو را با کولا، آبمیوه یا آب تا ۵٪ رقیق نموده و حداکثر طی یک ساعت از تهیه تجویز نمایید. در مسمومیت با استامینوفن ان- استیل سیستینین را می‌توان تا ۲۴ ساعت پس از بلع دارو تجویز نمود. برای رسیدن به پاسخ بهتر در ۱۶ ساعت اول پس از بلع استامینوفن و ترجیحا در ۸ ساعت اول باید ان-استیل سیستینین را تجویز نمود.

در صورتیکه زمان بلع استامینوفن نامعلوم است یا سطح سرمی آن قابل تفسیر نبوده یا طی ۸ ساعت اول پس از بلع در دسترس نیست، اگر ۲۴ ساعت یا کمتر از زمان بلع گذشته است سریعاً ان- استیل سیستینین را به‌صورت وریدی تجویز نمایید.

در صورتیکه دلیل نارسایی کبدی ناشی از استامینوفن آنسفالوپاتی بروز نمود، برای پیشگیری از تجمع بیش از حد مواد نیتروژنی درمان با ان- استیل سیستینین را قطع نمایید. برای مصرف از راه استنشاقی، از محفظه‌های ساخته شده از پلاستیک قلع یا دیگر فلزات بی اثر استفاده نمایید.

برای اثرات بهتر، قبل از استنشاق بیمار باید با سرفه کردن راه هوایی خود را پاک کند. می‌توان پیش از استفاده، یک برونکودیلاتور تجویز نمود. پس از مصرف استنشاقی دارو، بیمار باید دهان خود را با آب شستشو دهد. **مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در بارداری:** فقط در صورت ضرورت استفاده شود.

## Aciclovir (Acyclovir) (Ophthalmic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: نوکلئوزید صناعی پورین  
طبقه‌بندی درمانی: ضد ویروس (چشمی)  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Ointment: 3%

## موارد و مقدار مصرف

درمان التهاب قرنیه ناشی از ویروس تبخال ساده  
بزرگسالان و کودکان: یک سانتی‌متر از پماد پنج بار در روز، با فاصله چهار ساعت، در فضای ملتحمة پلک پایین مالیده می‌شود. درمان باید حداقل تا سه روز بعد از بهبود کامل علائم ادامه یابد.

## فارماکوکینتیک

جذب: از طریق بافت پوششی قرنیه و بافت سطحی چشم به سرعت جذب می‌شود.

پخش: مطالعه بر روی حیوانات نشان داده است که غلظت این دارو در مایع زلالیه برای اثرات ضد ویروسی به حد لازم می‌رسد. بعد از مصرف در چشم، به مقدار بسیار ناچیزی در ادرار یافت می‌شود، ولی در خون

قابل اندازه‌گیری نیست.

متابولیسم: در داخل سلول ویروس به شکل فعال خود متابولیزه می‌شود. حدود ۱۰ درصد یک مقدار مصرف آن در خارج از سلول متابولیزه می‌شود. دفع: در صورت جذب سیستمیک، از طریق کلیه دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو.

## عوارض جانبی

چشم: احساس گزش خفیف و گذرا، آسیب سطحی قرنیه همراه با نقطه‌دار شدن آن که با قطع مصرف دارو بهبود خواهد یافت.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو را بیش از مقدار و مدت توصیه شده مصرف نکنید و دوره درمان را کامل نمایید.
- ۲- از منجمد کردن دارو خودداری کنید.
- ۳- در صورت عدم بهبودی طی یک هفته، به پزشک اطلاع دهید.

## Aciclovir (Acyclovir) (Systemic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: نوکلئوزید صناعی پورین

طبقه‌بندی درمانی: ضد ویروس

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

## اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 250mg

Injection, Powder: 500mg

Tablet: 200, 400, 800mg

## موارد و مقدار مصرف

الف) تبخال ساده جلدی: مخاطی اولیه یا عود کننده (ناشی از HSV-1 و HSV-2) یا تبخال تناسلی اولیه شدید در بیمارانی که مبتلا به نقص ایمنی هستند

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: هر هشت ساعت مقدار ۵mg/kg با سرعت ثابت و طی حداقل یک ساعت انفوزیون می‌شود. مدت مصرف این دارو برای تبخال ساده جلدی - مخاطی هفت روز و برای تبخال تناسلی پنج روز می‌باشد.

کودکان کوچکتر از ۱۲ سال: هر ۸ ساعت، مقدار ۱۰mg/kg با سرعت ثابت و طی حداقل یک ساعت انفوزیون می‌شود. مدت مصرف برای تبخال ساده جلدی - مخاطی ۷ روز و برای تبخال تناسلی ۵ روز است.

## ب) تبخال تناسلی اولیه

بزرگسالان: هر ۴ ساعت مقدار ۲۰۰ میلی گرم از راه خوراکی در مواقع بیداری (مجموع ۵ قرص در روز) به مدت ۱۰ روز یا ۴۰۰ میلی گرم هر ۸ ساعت به مدت ۷ تا ۱۰ روز مصرف می‌شود.

## پ) درمان متناوب برای تبخال تناسلی عود کننده

بزرگسالان: هر ۴ ساعت مقدار ۲۰۰ میلی گرم از راه خوراکی در مواقع بیداری (مجموع ۵ قرص در روز) به مدت ۵ روز مصرف می‌شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با پروبنسید ممکن است به کاهش ترشح لوله‌ای آسیکلویر منجر شده و به افزایش نیمه عمر و کاهش میزان حذف آن از خون و کاهش دفع ادراری آن منتهی شود. این کاهش کلیانس باعث ثابت ماندن غلظت دارو در سرم می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

غلظت سرمی کراتینین و غلظت ازت اوره خون (BUN) ممکن است طی درمان با آسیکلویر افزایش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، علائم آنسفالوپاتی (خواب آلودگی، لرزش، اغتشاش شعور، توهمات، آشفتگی، حملات تشنجی و اغما)

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال

**ادراری - تناسلی:** هماچوری، کریستالوری، اختلال قابل برگشت عملکرد دستگاه ادراری

**موضعی:** التهاب، بثورات وریکولی و فلبیت در ناحیه تزریق

**سایر عوارض:** درد مفصلی، پیدایش ویروسهای مقاوم (با مصرف طولانی مدت و مکرر)

**کلیه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط یا آنسفالوپاتی، مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو به دنبال تزریق وریدی مقادیر سرشار در بیمارانی روی می‌دهد که وضعیت مایعات بدن آنها پیگیری نشده و یا مقادیر زیاد و نامتناسبی از دارو را از راه تزریقی دریافت می‌کنند. به دنبال مصرف مقادیر زیاد آسیکلویر مسمومیت حاد با آن گزارش نشده است.

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت کلیه‌ها، از جمله افزایش غلظت سرمی BUN و کراتینین که به سمت نارسایی کلیوی پیشرفت می‌کند.

**درمان:** با همودیالیز دارو از بدن خارج می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دارو نباید به صورت زیرجلدی، داخل عضلانی، داخل چشمی و یا با مقادیر سرشار از راه وریدی مصرف شود.

۲- برای جلوگیری از آسیب لوله‌های کلیوی، دارو باید حداقل طی یک ساعت انفوزیون شود.

۳- حلالیت دارو در ادرار کم است. بنابراین برای جلوگیری از مسمومیت کلیوی در بیماران تحت درمان با این دارو از راه سیستمیک، باید از کفایت مایعات بدن ایشان مطمئن بود.

۴- غلظت کراتینین سرم باید پیگیری گردد. اگر طی چند روز پس از شروع درمان با آسیکلویر غلظت آن به حد طبیعی نرسد، می‌توان مصرف آب بیمار را افزایش داد و یا مقدار مصرف دارو را تنظیم یا قطع کرد.

۵- احتمال بروز علائم آنسفالوپاتی در بیمارانی که نسبت به داروهای سیتوتوکسیک واکنشهای نورولوژیک نشان داده است بیشتر است.

ت) درمان فرو نشاننده طولانی مدت تبخال تناسلی عود کننده بزرگسالان: ۴۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی به مدت ۱ سال مصرف می‌شود.

ث) زونای منتشر

بزرگسالان: مقدار ۱۰-۵ mg هر ۸ ساعت وریدی به مدت ۱۰-۷ روز مصرف می‌شود. (این مقدار باید با سرعت ثابت و طی حداقل یک ساعت انفوزیون شود)

### مقدار مصرف در نارسایی کلیه

از راه خوراکی: مقدار ۲۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود. (در صورتیکه کلیانس کراتینین معادل  $1.73m^2/1.0ml/min$  یا کمتر از آن باشد).

از راه تزریق وریدی: کلیانس کراتینین اگر معادل یا بیش از ۵۰ میلی لیتر در دقیقه باشد، مقدار ۵mg/kg هر ۱۲ ساعت، اگر معادل ۲۵-۱۰ میلی لیتر در دقیقه باشد، مقدار ۵mg/kg هر ۲۴ ساعت و اگر کمتر از ۱۰ میلی لیتر در دقیقه باشد، مقدار ۲/۵mg/kg هر ۲۴ ساعت مصرف می‌شود.

**کلیه توجه:** در بیماران تحت همودیالیز، مقدار ۵mg/kg بعد از هر دیالیز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

آسیکلویر به وسیله سلول ویروس به شکل فعال خود (تری فسفات) تبدیل می‌شود و آنزیم DNA پلیمرز ویروسی را مهار می‌کند. در شرایط آزمایشگاهی آسیکلویر بر علیه HSV-1 و HSV-2 ویروس واریسلا زوستر، ویروس اپشتاین بار و سیتومگالوویروس مؤثر است. در محیط داخل بدن آسیکلویر ممکن است طول مدت عفونتهای حاد را کاهش داده و ترمیم ضایعات را در دوره‌های تبخال تناسلی اولیه سرعت بخشد. بیماران مبتلا به تبخالهای عود کننده مکرر (بیشتر از ۶ دوره در سال) به عنوان پیشگیری می‌توانند آسیکلویر را از راه خوراکی به مدت ۶-۴ ماه مصرف کنند تا از عود بیماری جلوگیری کنند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از طریق خوراکی به آهستگی و ناقص جذب می‌شود (حدود ۳۰-۱۵ درصد). حداقل غلظت پلاسمایی آن طی ۲-۱/۵ ساعت حاصل می‌شود. غذا در جذب دارو تأثیر ندارد. میزان جذب دارو از راه موضعی بسیار کم است.

**پخش:** به طور وسیع در مایعات و بافتهای بدن انتشار می‌یابد. غلظت در مایع مغزی - نخاعی تقریباً ۵۰ درصد غلظت پلاسمایی آن است. در حدود ۳۳-۹ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در داخل سلول ویروس به شکل فعال خود متابولیزه می‌شود. تقریباً ۱۰ درصد مقدار جذب شده در خارج از سلول متابولیزه می‌گردد.

**دفع:** از مقدار آسیکلویر جذب شده به طور سیستمیک تا ۹۲ درصد به شکل تغییر نیافته از کلیه‌ها و از طریق فیلتراسیون گلومرولی و ترشح لوله‌ای دفع می‌شود. در بیماران دارای عملکرد کلیوی طبیعی، نیمه عمر دارو ۳/۵-۲ ساعت است. در بیماران دچار نارسایی کلیه، نیمه عمر دارو به ۱۹ ساعت می‌رسد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- برای کسب بهترین نتایج، دارو را موقع شروع اولین نشانه‌های عفونت (مانند احساس گزگز، خارش یا درد) مصرف کنید.  
 - در طی عفونت تبخال تناسلی فعال از مقاربت جنسی خودداری کنید.  
**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده مصرف دارو باید با احتیاط صورت گیرد.  
**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثر بخشی آسیکلوویر خوراکی در کودکان ثابت نشده است. این دارو در تعداد کمی از کودکان به طور وریدی تزریق شده است. در تهیه محلول آسیکلوویر برای تزریق به کودکان نباید از آب یا کتریو استاتیک که حاوی بنزیل الکل است استفاده شود.

**Aciclovir (Acyclovir) (Topical)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق صنعتی پورین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس (موضعی)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Cream:** 5%

**موارد و مقدار مصرف**

تبخال اولیه تناسلی ناشی از ویروس تبخال ساده (HSV)، عفونت‌های اولیه و عودکننده غیر مخاطره‌آمیز، تبخال ساده جلدی - مخاطی (HSV-1، HSV-2) در بیماران مبتلا به ضعف ایمنی بزرگسالان و کودکان: مقدار کافی از کرم بر روی موضع، شش بار در روز به فاصله سه ساعت، مالیده می‌شود. مدت درمان هفت روز است.  
**توجه:** این دارو در درمان تبخال تناسلی عودکننده یا تبخال ساده لب و در بیماران دارای ایمنی طبیعی اثری ندارد و فقط طول مدت بیماری را کاهش می‌دهد.  
 توانایی آسیکلوویر در جلوگیری از انتقال عفونت ویروسی به دیگران یا جلوگیری از عود عفونت‌های ویروسی در بیماران بدون نشانه ثابت نشده است. مصرف دراز مدت آسیکلوویر موجب بروز مقاومت می‌شود که از لحاظ بالینی اهمیت چندانی ندارد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب آسیکلوویر از پوست سالم ناچیز است، ولی از پوست آسیب دیده (زونا) به طور متوسط جذب می‌شود.  
 پخش: بعد از مصرف موضعی دارو بر روی پوست آسیب دیده (زونا)، غلظت سرمی تا  $0.78 \mu\text{mcg/ml}$  در بیماران دارای عملکرد طبیعی کلیه و تا  $0.78 \mu\text{mcg/ml}$  در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه مشاهده شده است.  
**متابولیسم:** داخل سلول ویروس به شکل فعال خود متابولیزه شده، حدود ۱۰ درصد مقدار مصرف در خارج از سلول متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** آسیکلوویر در صورت جذب سیستمیک از طریق کلیه دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو

**عوارض جانبی**

**موضعی:** درد خفیف، سوزش یا گزش، خارش،ثورات پوستی

**ملاحظات اختصاصی**

۱- بیماران مبتلا به تبخال تناسلی بیش از دیگران استعداد ابتلا به سرطان گردن رحم را دارند. بنابراین، انجام آزمون پاپائیکولا (pap) حداقل یکبار در سال، برای تشخیص سریع تغییرات گردن رحم، ممکن است ضروری باشد.  
 ۲- در صورت مصرف مجدد دارو به صورت موضعی یا سیستمیک، واکنش‌های حساسیت مفرط ممکن است بروز کند.  
 ۳- بلافاصله بعد از بروز اولین علائم و نشانه‌های عفونت تبخالی، باید درمان با این دارو آغاز شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را بیش از مقدار و مدت توصیه شده مصرف نکنید و دوره درمان را کامل نمایید.  
 ۲- کرم را با استفاده از یک دستکش لاستیکی یا انگشتان لاستیکی بر روی موضع بمالید تا از آلوده شدن سایر نقاط بدن یا انتقال عفونت به دیگران جلوگیری شود.  
 ۳- زنان و مردانی که نشانه‌ها و علائم بیماری را دارند، باید از مقاربت خودداری کنند، زیرا این بیماری قابل انتقال است. استفاده از کاندوم ممکن است از انتقال بیماری جلوگیری کند، اما مصرف آسیکلوویر مانع این انتقال نمی‌شود. ژل‌های اسپرم‌کش یا دیافراگم نیز مانع از انتقال بیماری نمی‌شوند.  
 ۴- از منجمد کردن این دارو خودداری کنید.  
 ۵- در صورت عدم بهبودی طی یک هفته، با پزشک تماس بگیرید.  
 ۶- از تماس دارو با چشمها و مخاط داخل دهان و بینی خودداری کنید.  
 ۷- موضع را تمیز و خشک نگهدارید و با پوشیدن لباس‌های گشاد از تحریک آن جلوگیری کنید.

**مصرف در سالمندان:** این دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط تجویز شود، زیرا احتمالاً به اختلال کار کلیه و یا دهیدراسیون مبتلا هستند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی آسیکلوویر موضعی در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح آسیکلوویر در شیر مشخص نیست. از آنجا که مقدار مصرف روزانه این دارو کم است، وجود مقادیر زیاد آن در شیر بعید به نظر می‌رسد.  
**توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر به تک‌نگار (Acyclovir systemic) مراجعه کنید.

**Acitretin**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب شبه رتینوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** پسوریازیس شدید

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

**اشکال دارویی:**

**Capsule:** 10,25mg



## موارد و مقدار مصرف

### پسوریازیس

- **خوراکی:** جهت دستیابی به حداکثر پاسخ درمانی و کاهش عوارض جانبی، بهتر است دوز براساس پاسخ بیمار تنظیم گردد. درمان با میزان ۵۰-۲۵ mg/day شروع شده و به شکل تک دوز و همراه با وعده غذایی اصلی بیمار تجویز می‌شود. **دوز نگهدارنده:** بعد از پاسخ اولیه به درمان، می‌توان مقدار ۵۰-۲۵ mg/day از دارو را تجویز نمود و دوز آنرا براساس اثربخشی بالینی و تحمل بیمار تنظیم کرد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب خوراکی دارو، هنگامی که همراه غذا تجویز می‌شود، تقریباً ۷۲ درصد است. **پخش:** اتریتینات تا ۳ سال پس از درمان در سرم یافت شده است که احتمالاً ناشی از ذخیره شدن دارو در بافت چربی است. **متابولسم:** این دارو به سیس - آسیترتین متابولیزه می‌گردد. مصرف همزمان اتانل باعث تشکیل اتریتینات (فرم فعال) می‌گردد. **دفع:** نیمه عمر دفع آسیترتین ۴۹ ساعت، سیس آسیترتین ۶۳ ساعت و اتریتینات ۱۲۰ روز است. ۵۴-۳۴ درصد دارو از طریق مدفوع و ۵۳-۱۶ درصد آن از راه ادرار دفع می‌گردد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در کسانی که دارای حساسیت مفرط به آسیترتین، سایر رتینوئیدها یا هر یک از اجزای فرمولاسیون می‌باشند، بیماری‌های بارداری بوده یا قصد بارداری دارند، در صورت مصرف اتانل، اختلال عملکرد شدید کبدی یا کلیوی، بالا بودن سطح لیپید خون به شکل مزمن، مصرف همزمان متوترکسات یا تتراسیکلین‌ها، استفاده از این دارو ممنوع می‌باشد. در بیماری‌های سابقه بیماری‌های مغزی دارند، این دارو با احتیاط مصرف شود، زیرا افسردگی همراه با تفکرات خودکشی با این دارو گزارش شده است. در بیماری‌هایی که در معرض خطر هایپرتری گلیسریدمی هستند، از این دارو با احتیاط استفاده شود.

## تداخل دارویی

الکل منجر به افزایش اثرات تراتوژن آسیترتین می‌شود و باید از مصرف همزمان آنها پرهیز گردد. این دارو اثرات درمانی داروهای ضد بارداری حاوی استروژن و پروژسترون را کاهش می‌دهد و احتمال کاهش اثر جلوگیری از بارداری ایجاد می‌گردد. آسیترتین منجر به افزایش اثرات هیپوتوتوکسیک متوترکسات می‌شود و باید از مصرف همزمان آنها اجتناب شود. مشتقات تتراسیکلین‌ها منجر به افزایش عوارض و سمیت مشتقات رتینوئیک اسید می‌گردند. یکی از مشکلات نگران کننده ایجاد سودوتومورسبریری می‌باشد. ویتامین A منجر به افزایش عوارض و سمیت ترکیبات شبه رتینوئید می‌شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، افسردگی، بی‌خوابی، خواب‌آلودگی، خستگی **پوست:** قرمزی و پوسته‌پوسته شدن لبها، آلوپسی، پوسته‌ریزی و خشکی پوست، خارش، راش‌های اریتماتو، آتروفی پوست، بیماری‌های ناخن **متابولیک:** هایپرکلسترولمی، هایپرتری گلیسریدمی، کاهش HDL، افزایش سدیم، فسفر و پتاسیم، کاهش یا افزایش منیزیم، افزایش سطح قند ناشتا **دستگاه گوارش:** خشکی دهان، خونریزی لثه، زخم‌های دهانی، درد شکمی، تهوع، اسهال، بی‌اشتهایی **خون:** افزایش رتیکولوسیت‌ها، کاهش هموگلوبین و هماتوکریت، افزایش یا کاهش WBC، افزایش هایپتوگلوبین و افزایش نوتروفیل‌ها **کبد:** افزایش آنزیم‌های کبدی، آلکال فسفاتاز، بیلی‌روبین و GGT **عضلانی - اسکلتی:** پارستزی، درد مفاصل، افزایش CPK **سایر عوارض:** خشکی چشم، افزایش اسیداوریک، هم‌چوری، خونریزی بینی، رینیت، ادم، فلاشینگ

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو همراه با غذا تجویز گردد.
- ۲- از مصرف مقادیر بیش از حد ویتامین A، استفاده از اتانل یا فرآورده‌های حاوی اتانل هنگام مصرف این فرآورده باید پرهیز گردد.
- ۳- ممکن است جهت ایجاد اثرات کامل درمانی با این دارو ۲-۳ ماه زمان لازم باشد، ولی معمولاً طی ۸ هفته بعد از شروع درمان علائم بهبودی ایجاد می‌شود.
- ۴- لازم است حین درمان با این دارو، پروفایل لیپید، تست‌های عملکرد کبدی، سطح قند در بیماران دیابتی و در صورت مصرف دراز مدت اختلالات استخوانی پیگیری شود.
- ۵- به دلیل کاهش اثرات داروهای ضد بارداری خوراکی با آسیترتین، در خانم‌های سنین باروری، ۲ روش جلوگیری از بارداری لازم است.
- ۶- تمام بیماران تحت درمان با آسیترتین باید در طی درمان و تا ۳ سال پس از قطع درمان از اهداء خون اجتناب ورزند.
- ۷- بارداری شدن در حین درمان و تا ۳ سال پس از قطع مصرف دارو ممنوع می‌باشد.
- ۸- آسیترتین می‌تواند منجر به کاهش دید شبانه و یا کاهش تحمل لنزهای تماسی گردد، در صورت بروز اختلالات بینایی باید مصرف دارو قطع شود.
- ۹- به دلیل ایجاد حساسیت به نور با این دارو، باید از تماس با نور خورشید پرهیز شود.
- ۱۰- در افزایش تری گلیسرید با این دارو، خطر پانکراتیت وجود دارد.
- ۱۱- در صورت افزایش قابل توجه آنزیم‌های کبدی باید مصرف دارو قطع گردد.
- ۱۲- مصرف دارو در خانم‌های سنین باروری منوط به این است که بیمار درک کافی از خطرات دارو در باروری را داشته و از روش مطمئن ضد بارداری استفاده نماید. به علاوه از یک ماه قبل از شروع درمان و به شکل ماهیانه در حین درمان و تا ۳ سال پس از خاتمه درمان، هر ۳ ماه تست بارداری چک شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را همراه غذا مصرف کنید.
  - ۲- از نوشیدن الکل در حین درمان و تا ۲ ماه پس از قطع درمان، اجتناب کنید.
  - ۳- از روش‌های مطمئن جلوگیری از بارداری، از یک ماه پیش از شروع درمان، حین درمان و تا ۳ سال بعد از قطع درمان استفاده نمایید.
  - ۴- ممکن است در کل دوره درمان نتوانید از لنزهای تماسی استفاده کنید.
  - ۵- در حین درمان و تا ۳ سال بعد از قطع درمان از اهداء خون پرهیز کنید (هم در بیماران مرد و هم زن).
  - ۶- از قرار گرفتن در معرض نور خورشید پرهیز نمایید. از فرآورده‌های ضد آفتاب و سایر محافظاها استفاده کنید.
  - ۷- از مصرف سایر فرآورده‌های حاوی ویتامین A اجتناب کنید.
  - ۸- در صورت باردار شدن بلافاصله به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و بی‌خطر بودن این دارو در کودکان به اثبات نرسیده است و احتمال تأثیرگذاری بر رشد کودک نیز وجود دارد.
- مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح شده و مصرف آن طی دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.
- مصرف در بارداری:** آسیتترین یک داروی تراوتون بوده و نقایض جنینی شدیدی با آن گزارش شده است، لذا در حین مصرف دارو و تا ۳ سال پس از قطع درمان، باید از بارداری پرهیز شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** مصرف دارو در بیماران دارای مکانیسم انعقادی طبیعی ممنوع می‌باشد.

**موارد احتیاط:** بایستی استفاده از این فرآورده در بیماران دچار بیماریهای کبدی، پس از اعمال جراحی، در نوزادان، یا در بیماران در معرض خطر بروز حوادث ترومبوآمبولیک، DIC یا در بیماران دارای شواهدی از فیبرینولیز با احتیاط صورت گیرد.

**تداخل دارویی**

ترکیبات آنتی فیبرینولیتیک می‌توانند منجر به افزایش اثرات این فرآورده شوند و لازم است از مصرف همزمان آنها اجتناب گردد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

این دارو می‌تواند منجر به کاهش فیبرینوژن و پلاکت‌ها شده و به طور قابل توجهی منجر به طولانی شدن زمان ترومبین، PT و PTT می‌گردد.

**عوارض جانبی**

**قلبی - عروقی:** تغییرات فشارخون، درد قفسه سینه، MI، تغییرات ضربان نبض، ترومبوآمبولی

**پوست:** راش، کهیر

**خون:** DIC، کاهش فیبرین، کاهش تعداد پلاکت‌ها، افزایش PT و PTT

**تنفسی:** سرفه، دیسترس تنفسی

**سایر عوارض:** واکنش‌های آلرژیک

**مسمومیت و درمان**

مصرف دوزهای بالای فرآورده با مشکلات ترومبوتیک شامل MI و DIC همراه بوده است. (میزان مصرف در تک دوز نباید از ۱۰۰ Iu/kg و در روز از ۲۰۰ Iu/kg بیشتر شود).

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- سرعت انفوزیون فرآورده نباید از ۲ Iu/kg در دقیقه تجاوز کند.
  - ۲- حداکثر مقدار مجاز مصرف دارو در تک دوز ۱۰۰ Iu/kg و در روز ۲۰۰ Iu/kg می‌باشد.
  - ۳- فرآورده‌های تهیه شده از پلاسماهای انسانی ممکن است حاوی عوامل عفونی بوده و منجر به انتقال این بیماریها گردند.
  - ۴- این فرآورده حاوی ۸ mg/ml سدیم می‌باشد.
  - ۵- لازم است بیماران حین مصرف این فرآورده از نظر بروز علائم و نشانه‌های DIC (تغییرات در فشارخون، ضربان نبض، درد قفسه سینه، سرفه، افت پلاکت یا کاهش فیبرینوژن، طولانی شدن قابل توجه زمان ترومبین، PT یا PTT) کنترل گردند.
  - ۶- به دلیل احتمال بروز هایپوتانسیون با این فرآورده لازم است حین تجویز آن، اپی نفرین در دسترس باشد.
- مصرف در شیردهی:** میزان ورود فرآورده به شیر مشخص نیست و لازم است مصرف آن با احتیاط صورت گیرد.

### Activated Prothrombin Complex Concentrates (Factor VIII Inhibitor Bypassing Activity)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق فرآورده خونی، aPCC<sup>1</sup>

طبقه‌بندی درمانی: ترکیب آنتی هموفیلی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder, Lyophilized: 500,1000U

**موارد و مقدار مصرف**

بزرگسالان: بیماران دچار هموفیلی A و B دارای مهار کننده فاکتور VIII که دچار خونریزی شده یا تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند:

- دوزاژ توصیه شده کلی: ۱۰۰-۵۰ Iu/kg (حداکثر ۲۰۰ Iu/kg).

- خونریزی مفصلی: میزان ۵۰ Iu/kg هر ۱۲ ساعت تجویز می‌شود که می‌توان میزان مصرف را تا ۱۰۰ Iu/kg افزایش داد؛ مصرف دارو تا زمان بهبودی علائم و نشانه‌ها ادامه پیدا می‌کند.

- خونریزی از غشاهای مخاطی: مقدار ۵۰ Iu/kg هر ۶ ساعت توصیه می‌شود که می‌توان میزان مصرف را به ۱۰۰ Iu/kg افزایش داد؛ (حداکثر: ۲ تجویز در روز یا ۲۰۰ Iu/kg/day).

- خونریزی بافت نرم: مقدار ۱۰۰ Iu/kg هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود (حداکثر ۲۰۰ Iu/kg/day).

- سایر خونریزی‌های شدید: میزان ۱۰۰ Iu/kg هر ۱۲ ساعت تجویز می‌گردد؛ در صورت نیاز می‌توان تجویز دارو را هر ۶ ساعت انجام داد و مصرف دارو تا ایجاد بهبودی بالینی ادامه می‌یابد.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- در صورت بروز واکنش‌های حساسیتی یا تحریک شیمیایی، دارو باید قطع شود.
- ۲- در هفته اول درمان، ممکن است ضایعات آکنه‌ای تشدید یابد. درمان باید ادامه یافته و نیازی به قطع دارو نمی‌باشد.
- ۳- عوارض جانبی نظیر قرمزی، سوزش، خشکی و پوسته‌ریزی یا خارش اغلب در ۴-۲ هفته اول درمان بروز کرده و معمولاً شدت خفیف تا متوسط داشته و با ادامه درمان از بین می‌رود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- بیمار باید از احتمال تشدید ضایعات آکنه اطلاع داشته و دارو درمانی را ادامه دهد.
- ۲- از قرآگیری در معرض نور آفتاب خودداری نمایید. در صورت ضرورت از وسایل محافظ یا کرم‌های ضد آفتاب استفاده نمایید.
- ۳- در صورت بارداری به پزشک اطلاع داده شود.
- ۴- از تماس دارو با چشم، لب، سوراخ بینی و غشاهای مخاطی خودداری شود.
- ۵- از مالیدن دارو به نواحی زخمی، اگزما و آفتاب سوخته خودداری شود.
- ۶- از مصرف ترکیبات حاوی آلفاهیدروکسی یا گلیکولیک اسید خودداری شود.
- ۷- در نواحی تحت درمان از ایبلاسیون یا موم استفاده نشود.
- ۸- جهت مشاهده اثرات درمانی ۴-۲ هفته زمان لازم است.

## مصرف در کودکان

اثر بخشی و ایمنی دارو در کودکان زیر ۱۲ سال مشخص نشده است.

## مصرف در شیردهی

ترشح دارو به شیر مشخص نیست. در صورت مصرف دارو بهتر است، شیردهی قطع شود.

## Adefovir Dipivoxil

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ نوکلئوتید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 10 mg

## موارد و مقدار مصرف

### الف) عفونت مزمن هپاتیت B

بزرگسالان: ۱۰ میلی‌گرم روزانه خوراکی به مدت ۱۲ ماه

ب) عفونت HIV مقاوم به لامیوودین (تأیید نشده)

بزرگسالان: ۱۲۰-۳۰ میلی‌گرم روزانه خوراکی

## مکانیسم اثر

مهار ترانس کریپتاز معکوس در ویروس هپاتیت B که باعث پایان یافتن زنجیره می‌شود.

## Adapalene

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** رتینوئید موضعی

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان آکنه وولگاریس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Cream: 0.1%

Gel: 0.1%

Lotion: 0.1%

Solution: 0.1%

## موارد و مقدار مصرف

### آکنه وولگاریس

پس از شستشوی صورت، شب‌ها دارو به نواحی درگیر مالیده شود. بروز اثر درمانی دارو ۱۲-۸ هفته به طول می‌انجامد.

## مکانیسم اثر

آداپالان آنالوگ رتینوئید و مشتق اسید نفتولیک است که روی گیرنده‌های رتینوئید اثر می‌کند. دارو باعث تنظیم فرآیندهای تمایز سلولی، کراتینیزاسیون و روند التهابی می‌شود. مصرف موضعی دارو باعث طبیعی شدن تمایز سلول‌های اپی‌تلیال فولیکول و در نتیجه کاهش تولید میکروکومدون‌ها می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب پوستی دارو بسیار اندک می‌باشد.

**دفع:** ترشح و دفع صفاوی دارد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در صورت حساسیت به دارو یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون.

## تداخل دارویی

از مصرف همزمان با فرآورده‌های تحریک کننده پوست ( دارویی، آرایشی و بهداشتی) خودداری شود.

در صورت مصرف داروهای حاوی سولفور، زوروسینول یا اسید سالیسیلیک، مصرف آداپالان با احتیاط انجام شود.

## عوارض جانبی

چشم: ادم پلک، کونژنکتیویت

پوست: واکنش حساسیتی، خشکی پوست، پوسته‌ریزی، اریتم، خارش، سوزش، تشدید آکنه، آفتاب سوختگی، درماتیت تماسی، تغییر رنگ

پوست، بثورات جلدی، اگزما

## مسمومیت و درمان

در صورت مصرف بیش از حد ممکن است قرمزی پوست و پوسته‌ریزی رخ می‌دهد. در صورت مصرف خوراکی به مدت طولانی ممکن است علائم مسمومیت با ویتامین A بروز کند.

### ملاحظات اختصاصی

کلیه بیماران بخصوص افراد با سابقه اختلالات کلیوی و دریافت کننده‌های داروها با سمیت کلیوی باید از نظر عملکرد تحت نظارت دقیق باشند.

**توجه:** طی دوران درمان، بیماران ممکن است به اسیدوز لاکتیک و هیپاتومگالی شدید همراه با استئاتوز دچار شوند. عوامل خطرآن شامل جنس مؤنث، چاقی و استفاده از داروهای آنتی رتروویروس می‌باشد.

عملکرد کبدی باید مرتباً پایش شود. در صورت بروز شواهدی مبنی بر اسیدوز لاکتیک و هیپاتومگالی همراه با استئاتوز مصرف دارو باید قطع شود.

تشدید ناگهانی هیپاتیت می‌تواند ناشی از قطع آدفوویر باشد. در بیماران که درمان ضد هیپاتیت B در آنها قطع می‌شود، عملکرد کبدی باید بررسی شود.

طول درمان پهنه در بیماران مشخص نیست.

آدفوویر می‌تواند مقاومت به داروهای آنتی رتروویروس را در بیماران آلوده به HIV افزایش دهد. در بیماران که به دلیل هیپاتیت B تحت درمان با آدفوویر قرار می‌گیرند، آنتی بادیهای HIV باید بررسی شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

بیمار می‌تواند دارو را بدون توجه به زمان مصرف غذا میل نماید. به بیمار توصیه نمایید هرگونه، ضعف، درد عضلانی، تهوع و استفراغ، سرگیجه، منگی، تغییر شدت و تعداد ضربان قلب و احساس سردی بخصوص در اندامها را سریعاً گزارش نماید.

به بیمار توصیه نمایید علائم و نشانه‌های سمیت کلیوی را گزارش نماید. به دلیل احتمال تشدید هیپاتیت به بیمار توصیه نمایید از قطع خودسرانه و ناگهانی دارو خودداری نماید.

### مصرف در سالمندان

به دلیل افزایش احتمال اختلالات کلیوی و قلبی - عروقی با احتیاط استفاده شود.

### مصرف در کودکان

اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

### مصرف در شیردهی

ترشح دارو در شیر مشخص نیست. در صورت مصرف دارو توصیه به قطع شیردهی می‌شود.

## Adult cold

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پارا آمینو فنل - آنتی هیستامین - سمپاتومیمتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** بهبود علائم سرماخوردگی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Capsule, Gelatin Coated:** Acetaminophen (325-500) mg+ phenylephrine HCl 5mg+chlorpheniramine maleate 2mg

**Tablet:** Acetaminophen (325-500) mg + Phenylephrine HCl 5mg + Chlorpheniramine maleate 2mg

تنظیم دوز: در کلیرانس کراتینی  $40-20$ ،  $10$  میلی‌گرم خوراکی هر  $48$  ساعت تجویز شود. در کلیرانس کراتینی  $19$  -  $10$  هر  $72$  ساعت و در صورت همودیالیز شدن بیمار  $10$  میلی‌گرم هر روز تجویز شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: فراهمی زیستی دارو  $59$  درصد می‌باشد.

پخش: دارو بطور گسترده بخصوص در کلیه‌ها، کبد و روده توزیع می‌یابد. دارو حدود  $4$  درصد به پروتئین‌های سرم اتصال می‌یابد.

متابولیسم: دارو سریعاً به شکل فعال یعنی آدفوویر دی فسفات تبدیل می‌شود.

دفع: دارو از طریق پالایش گلوامرولی و ترشح فعال توبولی از کلیه‌ها دفع می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون، حساسیت مفرط به این دارو و هموکروماتوز ایدیوپاتیک.

**موارد احتیاط:** سالمندان (به دلیل احتمال وجود اختلالات کبدی و کلیوی)، اختلال عملکرد کلیوی و بیماران دریافت کننده داروها با سمیت کلیوی

### تداخل دارویی

ایوپروفن باعث کاهش فراهمی زیستی آدفوویر می‌شود.

مصرف همزمان داروهایی همچون آمینوگلیکوزیدها، سیکلوسپورین، NSAIDs، تاکرولیموس، و انکوماسین به دلیل افزایش احتمال بروز سمیت کلیوی با احتیاط باید انجام شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است دارو باعث افزایش ALT، AST، آمیلاز، کراتین کیناز، کراتینی و اسید لاکتیک

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: ضعف، تب، سردرد

حلق - بینی: فارنژیت، سینوزیت

دستگاه گوارش: درد شکم، اسهال، سوء هاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ  
ادراری - تناسلی: هماچوری، گلیکوزوری، نارسایی کلیوی، اختلال عملکرد کلیوی

کبد: هیپاتومگالی همراه با استئاتوز، نارسایی کبدی

متابولیسم: اسیدوز لاکتیک

تنفسی: سرفه

پوست: بثورات جلدی، خارش

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو باعث عوارض ناخواسته گوارشی می‌شود. جهت درمان اقدامات حمایتی و درصورت نیاز دیالیز توصیه می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: مصرف همزمان با مهار کننده‌های MAO  
موارد احتیاط: گلوکوم، دیابت، اختلالات تیروئیدی، فشار خون بالا،  
اختلال عملکرد کبد، هایپرتروفی پروستات

**ملاحظات اختصاصی**

مصرف مقادیر زیاد دارو ممکن است باعث عصبانیت، سرگیجه و یا بی خوابی گردد.

**نکالت قابل توصیه به بیمار**

- ۱- جهت جلوگیری از بی خوابی و بیقراری دارو چند ساعت قبل از خواب مصرف شود.
- ۲- در صورت طولانی شدن بیماری بیش از ۷ روز و یا تب شدید، به پزشک مراجعه شود.
- ۳- جهت کاهش عوارض گوارشی با غذا میل شود.

**مصرف در شیر دهی**

در دوران شیر دهی توصیه نمی‌شود  
کمی توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار اجزای فرمولاسیون  
مراجعه شود

**Albendazole**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ضد کرم  
طبقه‌بندی درمانی: ضد کرم  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet, Chewable: 200, 400mg

Suspension: 200 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

الف) نوروسیستی سرکوزیس: دارو از راه خوراکی مصرف می‌شود.  
۶۰ kg < : مقدار ۱۵ mg/kg/day در دو دوز منقسم (حداکثر ۸۰۰ mg  
در روز) و به مدت ۳۰-۸ روز مصرف می‌شود.

۶۰ kg ≥ : مقدار ۸۰۰ mg/day در دو دوز منقسم به مدت ۳۰-۸ روز  
تجویز می‌شود.

نکته: لازم است در هفته اول درمان به طور همزمان از ترکیبات ضد  
تشنج و استروئید استفاده شود.

ب) کیست هیداتیک: دارو از راه خوراکی مصرف می‌شود.  
۶۰ kg < : مقدار ۱۵ mg/kg/day در دو دوز منقسم (حداکثر ۸۰۰ mg)  
تجویز می‌شود.

۶۰ kg ≥ : مقدار ۸۰۰ mg/day در دو دوز منقسم مصرف می‌شود.  
نکته: دارو در ۳ دوره ۲۸ روزه مصرف می‌شود که بین دوره‌ها ۱۴ روز  
فاصله است.

پ) آنکیلوستوماکانینوم، آسکاریس لومبریکوئیس،  
آنکیلوستوما دثودوناله، و نکتار آمریکانوس: از راه خوراکی، میزان  
۴۰۰ mg به صورت تک دوز مصرف می‌شود.

**Adult Cold Preparations\_1**

Tablet: Acetaminophen(325-500)mg+Pseudoephedrine HCl  
30 mg + Diphenhydramine HCl 25 mg

**Adult Cold Preparations\_1&2**

Tablet: In One Package (Acetaminophen (325-500) mg +  
Pseudoephedrine HCl 30 mg + Diphenhydramine HCl 25  
mg) + (Acetaminophen (325-500) mg + Pseudoephedrine  
HCl 30 mg)

**Adult Cold Preparations\_2**

Capsule, Gelatin Coated: Acetaminophen (325-500) mg +  
Pseudoephedrine HCl 30 mg  
Tablet: Acetaminophen (325-500) mg+Pseudoephedrine  
HCl 30mg

**Adult Cold Preparations\_3**

Tablet: Acetaminophen (325-500) mg + Pseudoephedrine  
HCl 30mg + chlorpheniramine maleate 2mg +  
Dextromethorphan HBr 15mg

**Adult Cold Preparations\_3&4**

Tablet: In One Package (Acetaminophen (325-500) mg +  
Pseudoephedrine HCl 30mg + chlorpheniramine maleate  
2mg + Dextromethorphan HBr 15mg) + (Acetaminophen  
(325-500) mg + Pseudoephedrine HCl 30mg +  
Dextromethorphan HBr 15mg)

**Adult Cold Preparations\_4**

Tablet: Acetaminophen (325-500) mg + Pseudoephedrine  
HCl 30mg + Dextromethorphan HBr 15mg

**Adult Cold Preparations\_5**

Tablet: Acetaminophen (325-500) mg+phenylephrine HCl  
5mg+chlorpheniramine maleate 2mg + Dextromethorphan  
HBr 15mg

**Adult Cold Preparations\_5&6**

Tablet: In one package (Acetaminophen (325-500) mg+  
phenylephrine HCl 5mg + Dextromethorphan HBr 15mg) +  
(Acetaminophen (325-500) mg+phenylephrine HCl 5mg+  
chlorpheniramine maleate 2mg + Dextromethorphan HBr  
15mg)

**Adult Cold Preparations\_6**

Tablet: Acetaminophen (325-500) mg+phenylephrine HCl  
5mg + Dextromethorphan HBr 15mg

**موارد و مقدار مصرف**

**تسکین علائم سرماخوردگی، سینوزیت، تب یونجه،  
آنفلوآنزا**

بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: ۲ قرص هر ۶-۴ ساعت  
حداکثر ۱۲ قرص روزانه

کودکان ۱۲-۶ سال: ۱ قرص هر ۶ ساعت حداکثر ۶ قرص روزانه  
بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: ۲-۱ قرص هر ۶-۴ ساعت،  
حداکثر ۸ قرص در روز (Preparations\_1&2)

بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: ۲-۱ قرص هر ۶ ساعت،  
حداکثر ۸ قرص در روز. مقادیر فوق در هنگام فعالیت روزانه از  
قرص‌های روز(زد) و در هنگام خواب از قرص‌های شب (آبی) استفاده  
گردد. (Preparations\_5&6)

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در صورت حساسیت مفرط به آلبندازول، ترکیبات بنزیمیدازول یا هر یک از اجزای فرمولاسیون استفاده از این دارو ممنوع است. **موارد احتیاط:** به دلیل وجود خطر سرکوب مغز استخوان، بایستی در بیماران دچار نارسایی کبدی استفاده از این دارو با احتیاط صورت گیرد. (در صورت بروز سرکوب شدید مغز استخوان باید مصرف دارو متوقف گردد). بیمارانی که افزایش آنزیم‌های کبدی و یا اکتینوکوز کبدی دارند، در معرض خطر هیاتوتوکسیسته با این دارو قرار دارند و لازم است در صورت افزایش بیش از دو برابر نرمال آنزیم‌های کبدی، مصرف دارو قطع شده و بعد از برگشت به حالت نرمال، مجدداً درمان شروع می‌شود. در صورت افت قابل توجه سلولهای خونی لازم است مصرف دارو بلافاصله قطع شود.

### تداخل دارویی

آمینوگینولونها (داروهای ضد مالاریا) می‌توانند منجر به کاهش غلظت سرمی ترکیبات ضد کرم شوند و لازم است در صورت مصرف همزمان درمان پیگیری شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند منجر به افزایش سطح آنزیم‌های کبدی و سرکوب مغز استخوان شود و لازم است حین درمان با این دارو CBC و LFT پیگیری شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، افزایش فشار داخل جمجمه، گیجی، تب، سرگیجه، علائم مننژه  
**کبد:** افزایش آنزیم‌های کبدی، نارسایی حاد کبدی، هیپاتیت  
**خون:** آنمی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز، گرانولوسیتوپنی، لکوپنی، نوتروپنی، پان‌سیتوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**پوست:** آلرژی، اریتم مولتی‌فرم، راش، سندرم استینوس جانسون، کهیر  
**دستگاه گوارش:** درد شکمی، تهوع، استفراغ  
**سایر عوارض:** نارسایی حاد کلیوی، واکنش ازدیاد حساسیت

### ملاحظات اختصاصی

۱- از آنجایی که موارد کشنده (ولی نادر) آگرانولوسیتوز، آنمی آپلاستیک، گرانولوسیتوپنی، لکوپنی و پان‌سیتوپنی با آلبندازول گزارش شده است، لازم است CBC بیمار پیگیری شده و در صورت افت قابل توجه سلولهای خونی مصرف دارو بلافاصله متوقف گردد.  
۲- به دلیل اثرات کبدی دارو، لازم است آنزیم‌های کبدی پیگیری شده و در صورت افزایش بیش از دو برابر نرمال در سطح این آنزیم‌ها مصرف دارو متوقف شده و پس از برگشت آنها به حد طبیعی، درمان مجدداً آغاز می‌گردد.  
۳- در موارد نوروکروزیس بایستی قبل یا هنگام شروع آلبندازول، برای بیمار کورتیکوستروئید نیز تجویز گردد، تا میزان واکنش‌های التهابی به حداقل رسیده و از هایپر‌تانسینون مغزی جلوگیری شود. به علاوه درمان ضد تشنج در طی هفته اول درمان ضرورت دارد تا از بروز تشنج جلوگیری گردد.

**ت) Clonorchis Sinensis:** دارو از راه خوراکی و به میزان mg/kg ۱۰ به مدت ۷ روز مصرف می‌شود.

**ث) لارو مهاجر پوستی:** مقدار mg ۴۰۰ یک بار در روز و به مدت ۳ روز تجویز می‌شود.

**ج) Enterobius Vermicularis:** مقدار mg ۴۰۰ از دارو از راه خوراکی به صورت دوز منفرد مصرف شده، که می‌توان دوز را ۲ هفته بعد تکرار نمود.

**چ) Gnathostoma Spinigerum:** میزان mg/day ۸۰۰ در دو دوز منقسم به مدت ۲۱ روز تجویز می‌شود.

**ح) Gongylonemiasis:** از راه خوراکی مقدار mg/kg ۱۰ در روز و به مدت ۳ روز تجویز می‌شود.

**خ) Mansonella Perstans:** میزان mg/day ۸۰۰ در دو دوز منقسم به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود.

**د) لارو مهاجر احشایی (توکسو کاریازیس):** از راه خوراکی مقدار mg/day ۸۰۰ در دو دوز منقسم برای ۵ روز تجویز می‌شود.

**ذ) Cysticercus Cellulosae:** مقدار mg/day ۸۰۰ در دو دوز منقسم به مدت ۳۰-۸ روز تجویز می‌شود؛ ممکن است مصرف دارو در صورت نیاز تکرار گردد.

**س) میکروسپورید یوز منتشر:** مقدار mg/day ۸۰۰ در دو دوز منقسم مصرف می‌شود.

**ش) Echinococcus Granulosus:** از راه خوراکی، مقدار mg/day ۸۰۰ در دو دوز منقسم برای مدت ۶-۱ ماه تجویز می‌شود.

**ص) میکروسپورید یوز رودهای:** مقدار mg/day ۸۰۰ در دو دوز منقسم به مدت ۲۱ روز مصرف می‌گردد.

**ض) میکروسپورید یوز چشمی:** از راه خوراکی به میزان mg/day ۸۰۰ در دو دوز منقسم و همراه با Fumagillin تجویز می‌گردد.

### مکانیسم اثر

متابولیت فعال دارو، آلبندازول سولفو کساید، منجر به تخریب انتخابی میکروتوبولهای سیتوپلاسمی در سلولهای کرمهای روده و لاروها شده، ذخایر گلیکوژن را تخلیه کرده، برداشت گلوکز و ترشح کولین‌استراز را مختل نموده و منجر به تجمع ترکیبات دفعی در داخل سلول می‌شود. بدین وسیله با کاهش تولید ATP منجر به عدم تحرک و نهایتاً مرگ کرم می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو از راه خوراکی جذب ضعیفی دارد و هنگامی که با غذاهای چرب مصرف می‌شود میزان جذب تا ۵ برابر افزایش پیدا می‌کند. **پخش:** دارو توزیع خوبی در داخل کیست هیداتیک و CSF دارد. **متابولیسم:** دارو توسط کبد متابولیزه شده و دارای عبور اول کبدی گسترده‌ای می‌باشد.

مسیرهای متابولیسمی عبارتند از: سولفو کسیداسیون سریع به متابولیت فعال (آلبندازول سولفو کساید که متابولیت اصلی است)، هیدرولیز و اکسیداسیون.

**دفع:** دارو از راه ادرار (کمتر از ۱٪ به شکل متابولیت فعال) و مدفوع دفع می‌شود.

۴- در موارد وجود ضایعات شبکیه، بایستی منافع مصرف دارو را در مقابل خطر آسیب چشمی ناشی از آلبندازول سنجید.

۵- سطح سرمی آلبندازول در صورت مصرف با غذاهای چرب افزایش می‌یابد و زیست دستیابی دارو تا ۵ برابر بالا می‌رود.

۶- لازم است بعد از شروع درمان، به مدت ۳ هفته نمونه مدفوع بیمار از نظر تخم و انگل بررسی شده و در صورت مثبت بودن، درمان تکرار شود.

۷- بایستی CBC و LFT در شروع هر سیکل ۲۸ روزه درمان انجام شده و هر ۲ هفته در طی درمان تکرار شود (در صورت وجود بیماری کبدی، دفعات انجام تست بیشتر خواهد بود).

۸- لازم است قبل از شروع درمان، تست بارداری در خانمها انجام گیرد.

**مصرف در شیردهی:** میزان ورود دارو در شیر مشخص نیست و مصرف آن در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** در مطالعات حیوانی مشخص شده که آلبندازول خواص تراتوژنیک داشته و نباید در حین دوران بارداری، در صورت امکان، استفاده گردد.

بایستی به خانمها توصیه شود که به مدت حداقل یک ماه بعد از خاتمه درمان از بارداری شدن پرهیز کنند.

در صورت بروز بارداری حین درمان، لازم است درمان متوقف شود.

## Albunin Normal Serum

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فرآورده خونی

**طبقه‌بندی درمانی:** پروتئین پلاسما

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection, Solution :** 20% (10ml, 50ml, 100ml, 250ml, 500ml), 5% (100ml, 250ml, 500ml)

### موارد و مقدار مصرف

(الف شوک

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۵۰۰ میلی‌لیتر (محلول پنج درصد) انفوزیون وریدی می‌شود و سپس برحسب نیاز ۳۰ دقیقه بعد تکرار می‌گردد. مقدار مصرف براساس حالت و پاسخ بیمار تغییر می‌کند. حداکثر مقدار مصرف ۲۵۰ گرم در ۴۸ ساعت است.

**کودکان:** ۲۰-۱۰ ml/kg (از محلول ۵٪) به صورت انفوزیون وریدی با سرعت ۵-۱۰ ml/min تزریق می‌شود.

(ب) کمی پروتئین خون

بزرگسالان: مقدار ۱۵۰۰-۱۰۰۰ ml/day (از محلول پنج درصد) انفوزیون وریدی می‌شود. حداکثر سرعت انفوزیون ۱۰-۵ میلی‌لیتر در دقیقه می‌باشد. یا ۳۰۰-۲۰۰ ml (از محلول ۲۵٪) روزانه به صورت انفوزیون وریدی با سرعت حداکثر ۳ ml/min تزریق می‌شود. مقدار مصرف براساس حالت و پاسخ بیمار تغییر می‌کند.

(پ) سوختگیها

بزرگسالان و کودکان: مقدار مصرف براساس وسعت سوختگی و حالت بیمار متفاوت است. معمولاً غلظت نگهدارنده آلبومین پلاسما ۳-۲ گرم در دسی‌لیتر است.

### ت) زیادهایی رویین خون

**نوزادان:** ۲-۱ ساعت قبل از انتقال خون، ۱ g/kg آلبومین (۴ ml/kg از محلول ۲۵٪) انفوزیون وریدی می‌شود.

**نوزادان در معرض خطر بالا** با سطح پایین پروتئین سرم: ۱/۸-۱/۴ (از محلول ۲۵٪) انفوزیون وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر افزایش دهنده حجم پلاسما: آلبومین پنج درصد کولوئید خون را تأمین کرده و موجب افزایش حجم پلاسما می‌شود. آلبومین ۲۵ درصد با ایجاد فشار انکوتیک داخل عروقی به نسبت ۵ به ۱ موجب انتقال مایعات از فضای بینابینی به جریان گردش خون می‌شود و غلظت پروتئین پلاسما را به میزان ناچیزی افزایش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به میزان کافی از دستگاه گوارش جذب نمی‌شود. به صورت وریدی مصرف می‌شود.

**پخش:** آلبومین حدود ۵۰ درصد از پروتئین‌های پلاسما را تشکیل می‌دهد و کولوئید خون را تأمین می‌کند. آلبومین در فضای داخل عروقی و خارج عروقی مانند پوست، عضلات و ریه‌ها انتشار می‌یابد. در بیماران دچار کاهش حجم خون در حال گردش، رقت خون ناشی از مصرف آلبومین ساعتها باقی می‌ماند. در بیماران دارای حجم خون طبیعی، پروتئین و مایعات اضافی دفع می‌شوند.

**متابولیسم:** اگرچه آلبومین در کبد ساخته می‌شود، ولی در افراد سالم کبد هیچ نقشی در کلیرانس آلبومین از پلاسما ندارد.

**دفع:** مصرف دارو، ساخت آلبومین در کبد را کاهش می‌دهد و موجب افزایش کلیرانس آلبومین، در صورت بالا بودن فشار انکوتیک پلاسما، می‌گردد. در بعضی حالات پاتولوژیک، کبد، کلیه‌ها یا روده‌ها ممکن است مکانیسم‌های دفع آلبومین را فراهم سازند.

مدت اثر	پیک اثر	شروع اثر	روشی مصرف
چندین ساعت	۱۵ دقیقه	کمتر از ۱۵ دقیقه	وریدی

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیمارانی که به دارو حساسیت دارند.

**موارد احتیاط:** در بیماران مبتلا به افزایش فشارخون، بیماری قلبی، عفونت شدید ریوی، کم‌خونی مزمن و شدید یا کاهش آلبومین خون به همراه ادم محیطی با احتیاط فراوان مصرف شود.

### تداخل دارویی

در صورت ترکیب شدن با تعویض پلاسمایی حجم زیادی از آلبومین، مهارکننده‌های ACE ممکن است واکنش‌های غیرمعمول نشان دهند. قبل از تعویض پلاسمایی، مهارکننده‌های ACE را به مدت ۲۴ ساعت قطع کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فرآورده‌های آلبومین ممکن است غلظت سرمی آلکان فسفاتاز را افزایش دهند.

تمام فرآورده‌های حاوی آلبومین ممکن است غلظت آلبومین پلاسما را افزایش دهند.

خون و آمی نسبی ایجاد می‌کند، یک واحد آلومین نشان دهنده ۵۰ ml از غلظت ۲۵٪ بوده و محتوای ۱۲/۵ گرم آلومین می‌باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- مصرف آلومین را برای بیمار و خانواده‌اش توضیح دهید.
  - ۲- به بیمار توصیه کنید عوارض جانبی را به سرعت گزارش دهد.
- مصرف در کودکان:** شیرخواران نارس دارای غلظت‌های کم پروتئین سرم ممکن است ۱/۴-۱/۸ml/kg از محلول آلومین ۲۵٪ معادل ۳۵۰-۴۵۰ میلی‌گرم آلومین دریافت کنند.

## Alendronate (as sodium)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بیس فسفونات  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد استئوپروز  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 10, 35, 70 mg

### موارد و مقدار مصرف

- الف) پیشگیری از استئوپروز در زنان یائسه**  
 بزرگسالان: روزانه ۵mg خوراکی یا ۳۵mg در هفته خوراکی مصرف می‌شود. این دارو باید ۳۰ دقیقه قبل از اولین غذا، آشامیدنی یا داروی روزانه مصرف شود.
- ب) درمان استئوپروز در زنان یائسه و افزایش جرم استخوانی در زنان مبتلا به استئوپروز**  
 بزرگسالان: روزانه ۱۰ mg خوراکی یا ۷۰mg تک دوز خوراکی در هفته استفاده می‌شود.
- پ) درمان استئوپروز ناشی از کورتیکو استروئیدها (همراه با کلسیم و ویتامین D)**  
 بزرگسالان: روزانه ۵mg خوراکی مصرف می‌شود. در زنان یائسه که درمان با استروژن نمی‌گیرند، باید روزانه ۱۰mg تجویز شود.
- ت) بیماری استخوانی پاژه**  
 بزرگسالان: روزانه ۴۰mg خوراکی به مدت ۶ ماه مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

آلندرونات استئوکلاستهای موجود در سطوح تازه جذب شده استخوانی را مهار می‌نماید، در نتیجه تشکیل استخوان بر جذب آن پیشی گرفته و جرم استخوان افزایش می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

- جذب:** از دستگاه گوارش جذب می‌شود. غذا و آشامیدنی‌ها می‌توانند جذب را به مقدار قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد.
- پخش:** بطور سریع در بافت‌های نرم پخش شده و سپس به استخوانها پخش مجدد یافته یا در ادرار ترشح می‌شود. اتصال پروتئینی ۷۸٪ می‌باشد.
- متابولیسم:** به نظر نمی‌رسد که دارو متابولیزه شود.
- دفع:** در ادرار ترشح می‌شود.

### عوارض جانبی

- اعصاب مرکزی:** تب، سردرد  
**عضلانی - اسکلتی:** درد پشت  
**تنفسی:** تغییرات تنفسی، دیس‌پنه، ادم ریوی  
**قلبی - عروقی:** افزایش بار مایع عروقی بعداز انفوزیون سریع، کمی فشارخون، تکیکاردی  
**پوست:** کهیر، راش  
**دستگاه گوارش:** افزایش ترشح بزاق، تهوع، استفراغ  
**سایر عوارض:** لرز، تب

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** علائم زیادی بار عروقی، مانند افزایش فشار وریدی و اتساع وریدهای گردن، یا خیز ریوی (ناشی از افزایش حجم خون).  
**درمان:** سرعت انفوزیون را تا حد بازنگه‌داشتن ورید باید کاهش داد و درمان را مجدداً ارزیابی کرد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- محلول باید به رنگ کهربایی روشن باشد. در صورت کدربودن محلول و یا وجود ذراتی در آن، باید از مصرف آن خودداری کرد. محلول باید در دمای اتاق نگهداری گردد و از منجمد کردن آن باید خودداری شود.
- ۲- محلول باز شده را باید به سرعت مصرف کرد و باقیمانده آن را بعد از چهار ساعت دور ریخت. محلول ماده محافظ ندارد و پایدار نیست.
- ۳- در صورت لزوم، برای تزریق می‌توان فرآورده آلومین را با محلول نمکی نرمال یا دکستروز پنج درصد رقیق کرد. از فیلتر پنج میکرونی یا بزرگتر باید استفاده کرد و از استفاده از فیلتر ۰/۲۲ میکرونی باید خودداری کرد.
- ۴- قبل از شروع انفوزیون، بیمار باید به طور کامل هیدراته شود. این فرآورده را می‌توان بدون در نظر گرفتن گروه خون مصرف کرد.
- ۵- این محلول نباید سریع انفوزیون شود. سرعت انفوزیون براساس سن بیمار، حالت و تشخیص بیماری تعیین می‌شود. در بیماران مبتلا به شوک ناشی از کمی حجم خون، محلول پنج درصد با سرعت حداکثر تا ۲-۴ میلی‌لیتر در دقیقه انفوزیون می‌شود و محلول ۲۵ درصد (به صورت رقیق یا رقیق نشده) با سرعت حداکثر تا یک میلی‌لیتر در دقیقه انفوزیون می‌گردد. در بیماران دارای حجم طبیعی خون، محلول پنج درصد با سرعت حداکثر تا ۱۰-۵ میلی‌لیتر در دقیقه، و محلول ۲۵ درصد (به صورت رقیق یا رقیق نشده) با سرعت حداکثر تا ۳-۲ میلی‌لیتر در دقیقه انفوزیون می‌شود. حداکثر مصرف ۲۵۰ گرم در ۴۸ ساعت است.
- ۶- مقدار مصرف مایعات و دفع آنها، میزان هموگلوبین، هماتوکریت، پروتئین، و الکترولیت سرم باید پیگیری شوند تا مقدار مصرف مداوم دارو تعیین شود.
- ۷- قبل از رقیق شدن با محلول‌های وریدی هر لیتر تمام محلول‌های تجارتي آلومین ۱۶۰-۱۳۰ میلی‌اکسی‌والان سدیم دارند. هر شیشه ۵۰ ml محتوی ۷-۸ میلی‌اکسی‌والان سدیم می‌باشد. این ترکیب به عنوان آلومین با نمک پایین (poor salt) شناخته می‌شود.
- ۸- هدف نگهداری سطح آلومین پلاسما ۳-۲ g/dl یا فشار آنکوتیک ۲۰ (سطح پروتئین توتال سرم ۵/۲ g/dl) می‌باشد.
- ۹- یک حجم از آلومین ۲۵٪ به اندازه ۵ حجم از آلومین ۵٪ رقیق‌سازی



۶- بیمار را از لحاظ درد، مشکل در بلع، و یا درد زیر جناغ سینه ارزیابی کنید.  
۷- تستهای عملکرد کلیوی باید پایش شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

هشدار: به بیمار یادآوری کنید که دارو را با یک لیوان پر از آب مصرف نموده و تا ۳۰ دقیقه از خوابیدن یا دراز کشیدن خودداری کند.

۱- اهمیت مصرف قرص را به مدت ۳۰ دقیقه قبل از مصرف مواد دیگر یادآوری کنید.

۲- منافع ورزش در افزایش تراکم استخوان و اهمیت قطع سیگار و الکل را برای بیمار شرح دهید.

**مصرف در کودکان:** مصرف در کودکان از لحاظ ایمنی و اثر درمانی مشابه بقیه افراد است. برخی از آنها ممکن است حساسیت بیشتری به عوارض دارو داشته باشند، بنابراین در این گروه سنی با احتیاط مصرف کنید.

**مصرف در شیردهی:** دارو ممکن است در شیر وارد شود. از تجویز دارو به مادران شیرده خودداری کنید.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون، هایپوکسمی، کلیانس کراتینین کمتر از  $35 \text{ ml/min}$   
موارد احتیاط: مشکلات فعال دستگاه گوارش فوقانی مثل دیسفاژی، بیماریهای علامتدار مری، گاستریت، دونودیت و زخم گوارشی، بیمارانی با کلیانس کراتینین بین  $35-60 \text{ ml/min}$

### تداخل دارویی

آنتاسیدها، مکملهای کلسیم و بسیاری از داروهای خوراکی با جذب خوراکی آلدرونات تداخل می‌کنند. به بیمار توصیه کنید پس از مصرف آلدرونات، در صورت نیاز به مصرف داروی دیگر، حداقل ۳۰ دقیقه صبر کند.

آسپیرین و داروهای NSAID ممکن است عوارض گوارشی آلدرونات (دوزهای بیش از  $10 \text{ mg}$  در روز) را تشدید کنند. بیمار را به طور مرتب پایش کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

به مقدار جزئی سطح کلسیم و فسفر را کاهش می‌دهد.

## Alfentanil HCl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آنیلیدوپیریدین، اوپیوئید  
**طبقه بندی درمانی:** ضد درد، داروی کمکی در بیهوشی، داروی بیهوشی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 0.5 mg/ml, 2ml, 0.5 mg/ml, 5ml, 0.5 mg/ml, 10ml

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد

دستگاه گوارش: اتساع شکمی، درد شکمی، برگشت اسید، تغییر حس چشایی، بیوست، اسهال، سوء هاضمه، دیسفاژی، زخم مری، نفخ، گاستریت، تهوع، استفراغ  
متابولیک: هایپوکسمی، هایپوفسفاتمی  
عضلانی - اسکلتی: درد

### مسمومیت و درمان

علائم بالینی: هایپوکسمی، هایپوفسفاتمی، عوارض گوارشی فوقانی، مثل ناراحتی معده، سوزش سر دل، ازوفازیت، گاستریت و زخم.  
درمان: درمان اختصاصی تعیین نشده است. می‌توان تجویز آنتاسید یا شیر را برای اتصال به آلدرونات در نظر گرفت. دیالیز کمک کننده نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- هایپوکسمی و دیگر اختلالات متابولیسم اصلاح (مثل کمبود ویتامین D) را پیش از شروع درمان اصلاح کنید.  
۲- دوز توصیه شده ویتامین D، ۴۰۰ تا ۸۰۰ واحد در روز می‌باشد.  
۳- استئوپروز در زنان یائسه با استفاده از تستهای سنجش تراکم استخوان و یا با توجه به سابقه شکستگی ناشی از پوکی استخوان تشخیص داده می‌شود.  
۴- این دارو در آن دسته از بیماران مبتلا به پازه که دارای سطح آلکالین فسفاتاز حداقل ۲ برابر حد فوقانی نرمال هستند، علامتدار هستند و یا در ریسک عوارض بعدی بیماری هستند، اندیکاسیون دارد.  
۵- در کل مدت درمان با آلدرونات، سطوح کلسیم و فسفر خون باید پایش شود.

### موارد و مقدار مصرف

الف) داروی کمکی برای حفظ بیهوشی عمومی همراه با باربیتورات، اکسید نیترو و اکسیژن  
بزرگسالان: ابتدا، مقدار  $50-8 \text{ mcg/kg}$  تزریق وریدی می‌شود. پس از آن می‌توان مقادیر اضافی  $15-3 \text{ mcg/kg}$  را به صورت انفوزیون مداوم، با سرعت  $3-0.5 \text{ mcg/kg}$  در دقیقه، تزریق وریدی کرد.  
ب) بیهوشی اولیه برای ایجاد بیهوشی در مواقعی که لوله گذاری داخل نای و تهویه مکانیکی ضروری است  
بزرگسالان: ابتدا، مقدار  $245-130 \text{ mcg/kg}$ ، و سپس  $1/5 \text{ mcg/kg}$  در دقیقه تزریق وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد درد و بیهوش کننده: آلفنتانیل یک آگونیست قوی گیرنده مخدر است که زمان شروع اثر آن سریع و طول مدت اثر آن کوتاه است. در نقاط مختلف سیستم اعصاب مرکزی به رسپتور باند شده و آستانه درد را افزایش داده، درک نسبت به درد را تغییر داده و مسیره‌های صعودی درد را مهار می‌کند.

مصرف همزمان با ماکرولیدها به جز آزیترومایسین و اسپیرامایسین ممکن است متابولیسم این دارو را مهار کند. مشتقات ریفامایسین می‌توانند متابولیسم این دارو را افزایش دهند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** احساس سرخوشی، بی‌خوابی، آشفتگی، اغتشاش شعور، سردرد، رعشه، میوز شدید، حملات تشنجی، وابستگی روانی، تاری دید

**قلبی - عروقی:** تاکیکاردی، آسیستول، برادیکاردی، تیش قلب، زیادی فشارخون، کمی فشارخون، سنکوپ، خیز، آریتمی، افت فشار وضعیتی

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بی‌اشتهایی، اسپاسم‌های صفراوی (کولیک) ادراری - تناسلی: احتباس ادرار یا تأخیر در ادرار کردن، کاهش میل جنسی

**پوست:** برافروختگی، بقورات پوستی، خارش، درد در محل تزریق

**تنفسی:** ضعف تنفسی، آپنه تأخیری، هیپرکاپنه

**سایر عوارض:** حرکت عضلانی در حین جراحی، سفتی عضلات اسکلتی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS، ضعف تنفسی، و مردمک ته‌سنجاقی (شایعترین علائم و نشانه‌ها). سایر علائم سمی عبارتند از کمی فشارخون، برادیکاردی، کاهش حرارت بدن، شوک، آپنه، ایست قلبی - ریوی، گلاپس گردش خون، خیز ریوی و تشنجات.

**درمان:** ابتدا باید راه هوایی مناسب برای مبادله گازهای تنفسی و تهویه، در صورت نیاز، برقرار کرد. یک آنتاگونیست مخدر (نالوکسان) برای خنثی کردن ضعف تنفسی تجویز می‌گردد. از آنجایی که ممکن است مدت اثر آلفنتانیل طولانی‌تر از نالوکسان باشد، ممکن است تکرار مصرف نالوکسان ضروری باشد. نالوکسان باید فقط در صورت ضعف قابل ملاحظه تنفسی یا قلبی - عروقی تجویز شود. علائم حیاتی بدن بیمار باید به دقت پیگیری شود.

درمان علامتی و حمایتی (حمایت مداوم تنفسی، تصحیح عدم تعادل مایعات و الکترولیت‌ها) باید تأمین شود. معیارهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی، و وضعیت نورولوژیک بیمار باید به دقت پیگیری گردد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای مخدر شبه تریاک، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- تهویه کمکی یا کنترل شده ضروری است.
- ۲- برای تجویز مقادیر دقیق آلفنتانیل از سرنگهای توپرکولین (یا معادل آن) استفاده شود. روش دیگر، استفاده از پمپ انفوزیون برای کنترل خروج دارو است.

**مصرف در سالمندان:** از آنجا که بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی دارو (به خصوص آپنه) حساستر باشند، برای ایشان مقادیر مصرف کمتر دارو تجویز می‌شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** آلفنتانیل در شیر ترشح می‌شود. این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط تجویز شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** زمان شروع اثر دارو بعد از تزریق وریدی سریع است. پخش: بعد از جذب به سرعت انتشار مجدد می‌یابد. بیش از ۹۰ درصد دارو به پروتئین پیوند می‌یابد. متابولیسم: در کبد متابولیزم می‌شود. نیمه‌عمر این دارو کوتاه (حدود ۱/۵ ساعت) است. دفع: آلفنتانیل از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به هر یک از داروهای فنیل پیریدین (دی‌فنوکسیلات، فنتانیل، فنتیدین).

**موارد احتیاط:** آریتمی فوق بطنی، آسیب به سر یا افزایش فشار داخل جمجمه‌ای، دوران حاملگی و زایمان، نوزادان نارس، دپرسیون تنفسی، اختلال کار کلیه یا کبد، اختلالات تشنجی، بیماران سالخورده و ناتوان که نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی دارو حساستر هستند؛ بیماران مستعد به اعتیاد جسمی یا روانی، چاقی، برادری آریتمی.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای مضعف CNS (ضد دردهای مخدر، داروهای بیهوش کننده عمومی، ضد هیستامین‌ها، فنوتیازین‌ها، باریتورات‌ها، بنزودیازپین‌ها، و داروهای تسکین بخش مانند داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای، الکل و داروهای شل کننده عضلانی) اثرات مضعف تنفسی، CNS، تسکین بخش و کاهنده فشار خون آلفنتانیل را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با سایتمیدین ممکن است ضعف تنفسی و CNS را افزایش داده و موجب اغتشاش شعور، عدم حفظ تعادل، آپنه یا حملات تشنجی گردد.

با مصرف همزمان با داروهایی که به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شوند (ریفامپین، فنی‌توتین) ممکن است این دارو در بدن تجمع یابد یا اثر آن طولانی گردد.

مصرف همزمان با آنتی‌کولینرژیک‌ها ممکن است موجب انسداد فلجی روده شود.

در صورت اعتیاد جسمی به این دارو، اگر مقادیر زیاد آگونیست - آنتاگونیست مخدر یا یک مقدار واحد آنتاگونیست مخدر مصرف شود، ممکن است سندرم حاد قطع مصرف دارو بروز کند.

مصرف همزمان با داروهای بیهوش کننده عمومی ممکن است موجب تضعیف شدید دستگاه قلبی - عروقی شود.

دiazepam در صورت مصرف همزمان با مقادیر زیاد آلفنتانیل ممکن است موجب تضعیف دستگاه قلبی - عروقی شود. مصرف Diazepam قبل یا بعد از تجویز مقادیر زیاد آلفنتانیل سبب کاهش فشارخون در اثر گشاد شدن عروق می‌شود. بنابراین، ممکن است مدت به هوش آمدن بیمار طولانی شود.

مصرف همزمان با بتابلاکرها و مهارکننده‌های کانال کلسیمی می‌تواند برادیکاردی و اثرات افت فشارخون ناشی از این داروها را تشدید کند.

این دارو ممکن است اثرات توکسیک و عوارض جانبی و دسموپرسیون را افزایش دهد.

مصرف همزمان با ضد قارچهای آزولی می‌تواند متابولیسم آلفنتانیل را کاهش دهد.

## Alglucocidase Alfa

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنزیم نوترکیب

طبقه‌بندی درمانی: درمان بیماری pompe

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ B

اشکال دارویی:

Injection: 50, 210 mg

### موارد و مقدار مصرف

دارو در درمان بیماری pompe (کمبود آنزیم اسید آلفا - گلوکوسیداز یا GAA) تجویز می‌شود

دوز: ۲۰ mg/kg از دارو به صورت انفوزیون وریدی در عرض ۴ ساعت، هر دو هفته یک بار تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

بیماری pompe یا بیماری ذخیره گلیکوژن تیپ II، یک بیماری ارثی اتوزومال مغلوب بوده که در اثر کمبود آنزیم اسید آلفا - گلوکوسیداز (GAA) ایجاد می‌شود. این آنزیم مسئول تجزیه گلیکوژن در لیزوزومها می‌باشد. در نتیجه نقص آنزیمی، گلیکوژن در تمام لیزوزومهای بدن به خصوص عضلات اسکلتی و بافت قلب تجمع می‌یابد. آلفاگلوکوسیداز آلفا، جایگزین آنزیم آلفا - گلوکوسیداز بوده و گلیکوژن موجود در لیزوزوم را تخریب می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: دارو به صورت وریدی تجویز می‌شود.

پخش: حجم توزیع دارو برابر 96 ml/kg می‌باشد.

متابولیسم: دارو در لیزوزومها متابولیزه می‌شود.

دفع: کلیرنس متوسط دارو برابر 25 ml/kg/h و نیمه‌عمر متوسط آن برابر ۲/۳ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: مورد شناخته شده‌ای ندارد.

موارد احتیاط: این دارو باعث واکنش‌های حساسیتی شدید شامل آنافیلاکسی می‌شود، در بیماران با بیماری زمینه‌ای قلبی یا تنفسی احتمال ایست قلبی - تنفسی وجود دارد. لذا تجویز دارو تحت نظر پزشک و با احتیاط و مانیتورینگ کافی صورت گیرد.

### تداخل دارویی

مطالعه‌ای در این زمینه صورت نگرفته است.

### عوارض جانبی

پیرکسی، اسهال، بشورات جلدی، استفراغ، پنومونی، سرفه، اوتیت مدیا، عفونت‌های فوقانی دستگاه تنفس و واکنش‌های حساسیتی بعد از تزریق

### ملاحظات اختصاصی

۱- به دنبال مصرف دارو، آنتی‌بادی IgG بر علیه آن تشکیل می‌شود (شیوع ۹۰٪)، این واکنش عموماً در ۳ ماه اول بعد از مصرف دارو رخ می‌دهد. بیماران با افزایش تیتراژ آنتی‌بادی بیشتر از ۱۲۸۰۰ پاسخ

مطلوبی به دارو نخواهند داشت.

۲- در صورت وقوع واکنش‌های حساسیتی شدید، دارو سریعاً باید قطع شده و اقدامات حمایتی لازم صورت گیرد. در بعضی بیماران پیش‌درمانی با آنتی‌هیستامین‌ها و استروئیدها لازم است.

۳- به دلیل وقوع واکنش‌های حساسیتی، تجویز دارو باید در مراکز دارای امکانات احیای قلبی - عروقی صورت گیرد. واکنش‌های حساسیتی در هر زمانی حین تجویز یا تا ۲ ساعت بعد از آن رخ می‌دهد. هر چه سرعت انفوزیون بالاتر باشد، امکان این عارضه بیشتر است.

۴- ویاپهای دارو حاوی پرزروتانین بوده و یک بار مصرف می‌باشند.

۵- هر ویال ۵۰ میلی گرمی حاوی دارو یا ۱۰/۳ میلی لیتر آب استریل جهت تزریق رقیق شود تا به غلظت 5mg/ml برسد. رقیق کردن دارو باید به آهستگی صورت گیرد. ویال حاوی دارو باید به آهستگی بین دو دست چرخانده شود. از تکان دادن شدید ویال پرهیز کنید. محلول رقیق شده باید دور از نور نگهداری شود.

۶- در صورت وجود هرگونه تغییر رنگ یا ذرات خارجی ویال حاوی دارو مصرف نشود.

۷- دارو باید توسط محلول نرمال سالین ۰/۹٪ رقیق شده تا به غلظت نهایی ۴-۵ mg/ml برسد. محلول رقیق شده به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد قابل نگهداری است. این محلول باید دور از نور نگهداری شود.

۸- بیماران از لحاظ تیتراژ آنتی‌بادی هر ۳ ماه یک بار بررسی شوند.

۹- عملکرد کبدی بیمار قبل از شروع دارو و به طور مرتب بعد از آن مانیتور شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بروز علائم سرگیجه، تهوع، تعریق، خارش، تپش قلب، احساس سنگینی در قفسه سینه یا گلو، خس خس سینه، تنگی نفس حین تزریق را سریعاً به پزشک خود گزارش دهید.

۲- در صورت حساسیت به فرآورده‌های دارویی پروتئینی با منشأ حیوانی به پزشک خود گزارش دهید.

**مصرف در سالمندان:** در سنین بالاتر از ۶۵ سال مطالعه‌ای با این دارو صورت نگرفته است.

**مصرف در کودکان:** در مطالعات بالینی در کودکان یک ماه به بالا تجویز شده است. مطالعات کافی در مورد تجویز دارو در بیماری pompe که در سنین نوجوانی آغاز می‌شود، وجود ندارد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. تجویز دارو با احتیاط صورت گیرد.

**مصرف در بارداری:** در مطالعات حیوانی، دارو تأثیر سوء بر روی جنین نداشته است. تنها در موارد لزوم در حاملگی استفاده شود.

## Allopurinol

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهارکننده آنزیم گزانتین اکسیداز

طبقه‌بندی درمانی: ضد نقرس

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

اشکال داویی:

Tablet: 100, 300mg

کاهش می‌یابد. آلپورینول فاقد اثرات ضد درد، ضد التهاب، و یا افزایش‌دهنده ترشح اسید اوریک در ادرار است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۹۰-۸۰ درصد از راه خوراکی جذب می‌شود. اوج غلظت پلاسمایی آن طی ۶-۲ ساعت بعد از مصرف مقدار معمول حاصل می‌شود. **پخش:** به طور وسیع در تمام بدن، بجز مغز، انتشار می‌یابد. غلظت آلپورینول در مغز ۵۰ درصد غلظت آن در سایر قسمت‌های بدن است. آلپورینول و اکسی پورینول به پروتئین‌های پلاسما پیوند نمی‌یابند. **متابولیسم:** به وسیله گزانتین اکسیداز به اکسی پورینول متابولیزه می‌شود. نیمه عمر آن کمتر از یک تا دو ساعت و نیمه عمر اکسی پورینول حدود ۱۵ ساعت است.

**دفع:** ۷-۵ درصد به صورت تغییر نیافته طی شش ساعت از طریق ادرار دفع می‌شود. بعد از آن به صورت آلپورینول، اکسی پورینول و اکسی پورینول ریونیوکلنوزید از طریق کلیه دفع می‌شود. در حدود ۷۰ درصد این دارو به صورت اکسی پورینول از راه ادرار و حدود دو درصد طی ۷۲-۴۸ ساعت از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

#### موارد منع مصرف:

حساسیت مفرط به دارو یا هر یک از اجزای فرمولاسیون و هموکروماتوز ایدیوپاتیک.

#### موارد احتیاط: الف) در خانم‌های باردار و شیرده

ب) وضعیت بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی به هنگام مصرف این دارو باید بدقت پیگیری شود.

پ) مقدار مصرف آلپورینول در بیماران مبتلا به بیماری قسمت تحتانی دستگاه گوارش، اختلال عملکرد کلیوی و کاهش فعالیت مغز استخوان باید تنظیم شود.

ت) لازم است مصرف همزمان این دارو با داروهایی که منجر به سرکوب مغز استخوان می‌شوند با احتیاط صورت گیرد. **ث)** در بیمارانی که بیماری زمینه‌ای کبدی یا کلیوی دارند این دارو با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای تiazیدی در بیماران مبتلا به کاهش عملکرد کلیه ممکن است خطر بروز واکنش‌های حساسیت مفرط ناشی از آلپورینول را افزایش دهد. در این موارد با احتیاط مصرف شود.

مصرف همزمان با آزاتیوپرین و مرکاپتوپورین ممکن است اثرات سمی این داروها، بخصوص کاهش فعالیت مغز استخوان را افزایش دهد. در صورت لزوم مصرف همزمان این داروها، باید مقدار مصرف آزاتیوپرین یا مرکاپتوپورین تا ۳۳-۲۵ درصد مقدار مصرف معمول آنها کاهش داده شود و مقادیر مصرف بعدی بر حسب پاسخ بیمار و اثرات سمی تنظیم گردد.

مصرف همزمان با سیکلوفسفامید ممکن است احتمال بروز کاهش فعالیت مغز استخوان را از طریق مکانیسم نامعلومی افزایش دهد.

آلپورینول متابولیسم میکروزومی کبدی دیکومارول را مهار کرده و نیمه عمر آن را زیاد می‌کند. وضعیت بیمارانی که آلپورینول و

### موارد و مقدار مصرف

**الف) کنترل زیادی اسید اوریک خون همراه با نقرس اولیه یا ثانویه نقرس ممکن است در اثر بیماری‌هایی مانند لوسمی حاد یا مزمن، پلی سیتمی ورا، مایوم مولتیپل و پسوریازیس بروز کند. مقدار مصرف این دارو بر حسب شدت بیماری تغییر می‌کند و می‌تواند به صورت یکبار در روز و یا مقادیر منقسم مصرف گردد، اما مقادیر بیشتر از ۳۰۰ میلی‌گرم باید به صورت منقسم تجویز شود. بزرگسالان:** در نقرس خفیف مقدار ۳۰۰-۲۰۰ mg/day و در نقرس شدید همراه با رسوب اورات در بافت‌های اطراف مفصل ۶۰۰-۴۰۰ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌گردد. مقدار مصرف نگهدارنده این دارو در زیادی اسید اوریک ثانویه نیز همین مقدار است. حداکثر مقدار مجاز مصرف دارو، ۸۰۰ mg/day می‌باشد.

#### ب) زیادی اسید اوریک خون ناشی از بیماری‌های بدخیم

**کودکان زیر ۱۰ سال:** ابتدا مقدار ۲۰۰ mg/m<sup>2</sup>/day به شکل یکجا یا مقادیر منقسم هر ۸ یا ۱۲ ساعت به صورت انفوزیون وریدی مصرف می‌شود و سپس بر اساس سطح اسیداوریک میزان مصرف دارو تنظیم می‌گردد. **بزرگسالان:** مقدار ۴۰۰-۲۰۰ mg/m<sup>2</sup> به شکل انفوزیون وریدی تجویز می‌گردد که دوز را می‌توان روزانه به شکل یکبار در روز و یا منقسم هر ۸ یا ۱۲ ساعت تجویز نمود. حداکثر مقدار مجاز، ۶۰۰ mg در روز است.

**کودکان ۶ تا ۱۰ سال:** مقدار ۳۰۰ mg/day در سه دوز منقسم از راه خوراکی مصرف می‌شود. در کودکان زیر ۶ سال مقدار ۱۵۰ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌گردد.

#### پ) جلوگیری از حملات حاد نقرسی

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰۰ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود. به این مقدار در فواصل یک هفته‌ای ۱۰۰ میلی‌گرم افزوده می‌شود تا غلظت اسیداوریک سرم به ۶ میلی‌گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر برسد. در این موارد، مقدار مصرف توصیه شده نباید از ۸۰۰ mg/day تجاوز کند.

**ت) جلوگیری از نفروپاتی ناشی از اسیداوریک طی شیمی درمانی سرطان**

**بزرگسالان:** مقدار ۸۰۰-۶۰۰ mg/day به مدت ۳-۲ روز از راه خوراکی مصرف می‌شود. همراه با دارو باید مقدار زیادی مایعات مصرف شود.

#### ث) سنگ‌های کلیوی عودکننده اگرالات کلسیم

**بزرگسالان:** مقدار ۳۰۰-۲۰۰ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود. این مقدار را به صورت منقسم نیز می‌توان مصرف کرد.

#### مقدار مصرف در نارسایی کلیوی

**بزرگسالان:** در صورتی که کلیانس کراتینین معادل ۲۰-۱۰ میلی‌لیتر در دقیقه باشد، مقدار ۲۰۰ mg/day، اگر کمتر از ۱۰ میلی‌لیتر در دقیقه باشد، مقدار ۱۰۰ mg/day، و اگر کمتر از سه میلی‌لیتر در دقیقه باشد، مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم با فواصل بیش از یک روز از راه خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

آلپورینول و اکسی پورینول (متابولیت آن) آنزیم گزانتین اکسیداز را مهار می‌کنند. این آنزیم تبدیل هیپوگزانتین به گزانتین و گزانتین به اسید اوریک را کاتالیز می‌کند. آلپورینول و متابولیت آن با مهار این آنزیم از تبدیل اکسی پورین‌ها (گزانتین و هیپوگزانتین) به اسید اوریک جلوگیری می‌کنند و در نتیجه، غلظت اسید اوریک در خون و ادرار

باید مقدار مصرف آن کاهش یابد.

۴- در شروع درمان با آلپورینول و پس از آن به طور دوره‌ای باید شمارش کامل گلبول‌های خون (CBC)، غلظت اسید اوریک سرم و عملکرد کبد و کلیه تعیین گردد.

۵- در شش هفته اول درمان با این دارو ممکن است حملات حاد نقرسی اتفاق افتند. برای پیشگیری، می‌توان کلسی‌سین یا سایر داروهای ضدالتهابی را بطور همزمان تجویز کرد.

۶- برای به حداقل رساندن عوارض گوارشی دارو، می‌توان آن را با غذا یا بلافاصله بعد از غذا مصرف کرد. می‌توان قرص را خرد کرده و با غذا یا مایعات مصرف کرد.

۷- آلپورینول ممکن است بیمار را مستعد ابتلا به بثورات جلدی ناشی از آمپی‌سیلین کند.

۸- بثورات جلدی ناشی از مصرف آلپورینول ممکن است هفته‌ها بعد از قطع مصرف این دارو بروز کند.

۹- زمانی که آلپورینول به کلسی‌سین، داروهای اوریکوزوریک یا ضدالتهابی اضافه می‌شود، ممکن است چندین ماه زمان لازم باشد تا بتوان این داروها را قطع کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در طول درمان با این دارو، مایعات زیاد (۲-۳ لیتر در روز) بنوشید، مگر آنکه به دلایلی مصرف مایعات ممنوع شده باشد.

۲- به هنگام درمان سنگ‌های عودکننده اگزالات کلسیم، پروتئین حیوانی، سدیم، شکر تصفیه شده، ویتامین C، غذاهای غنی از اگزالات و کلسیم را کمتر مصرف کنید.

۳- تا مشخص شدن واکنش CNS به این دارو، از انجام فعالیت‌های خطرناک که نیاز به هوشیاری دارد خودداری کنید، زیرا این دارو ممکن است باعث خواب‌آلودگی شود.

۴- از مصرف الکل خودداری کنید، زیرا الکل اثربخشی آلپورینول را کاهش می‌دهد.

۵- در صورت بروز عوارض جانبی فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۶- در صورت فراموش شدن یک دوز، به محض یادآوردن دارو را بلافاصله مصرف کنید، مگر اینکه زمان مصرف دوز بعدی فرا رسیده باشد. هرگز دوز دارو دو برابر نشود.

۷- در صورت بروز اولین علائم راش یا سایر واکنش‌های آلرژیک، دارو را قطع نموده و با پزشک تماس گرفته شود.

۸- مصرف دارو همراه با اندکی پس از غذا عوارض گوارشی آن را به حداقل می‌رساند. می‌توان قرص‌ها را خرد نموده و با مایعات یا غذا مصرف کرد.

**مصرف در سالمندان:** مقدار مصرف این دارو در سالخوردگان همانند بزرگسالان است. در صورت بروز نارسایی یا اختلال عملکرد کلیه باید مقدار مصرف دارو مطابق با توصیه‌های ارائه شده به بیماران مبتلا به این بیماری‌ها تنظیم شود.

**مصرف در کودکان:** آلپورینول برای کودکان، بجز در درمان زبیدی اسید اوریک خون ناشی از بیماری‌های بدخیم یا شیمی درمانی و یا درمان بیماری‌های متابولیسیم پورین، نباید تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** به علت انتشار آلپورینول و اکسی‌پورینول در شیر مادر، این دارو در زنان شیرده باید با احتیاط فراوان تجویز شود.

دی‌کومارول را به طور همزمان مصرف می‌کنند باید از نظر افزایش اثرات ضد انعقادی پیگیری شود.

مصرف همزمان با آمپی‌سیلین یا آموکسی‌سیلین احتمال بروز بثورات جلدی را افزایش می‌دهد.

مصرف آلپورینول با دوزهای بالا (600mg/day) همراه با تتوفیلین می‌تواند منجر به کاهش کلیترانس تتوفیلین گردد و سطح پلاسمایی تتوفیلین را بالا ببرد، لازم است سطح پلاسمایی دارو کنترل شود.

از آنجا که آلپورینول با متابولیت‌های آن ممکن است با کلرپروپامید در ترشح از لوله‌های کلیوی رقابت کند، باید وضعیت بیماری که این داروها را به طور همزمان مصرف می‌کنند، از نظر افت بیش از حد قند خون پیگیری شود.

مصرف همزمان با کورتیکواستروئیدها یا ترومبوسیتوپنی همراه بوده است. لازم است CBC و پلاکت بیمار پیگیری شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

در بیمارانی که تحت درمان با آلپورینول هستند، افزایش غلظت‌های سرمی آلکالین فسفاتاز، آسپارات آمینوترانسفراز (AST) و آلانین آمینوترانسفراز (ALT) گزارش شده است.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، نوروپاتی محیطی، نوریت، اختلال حسی، خواب‌آلودگی، تب، گزگز اندامها

**پوست:** بثورات جلدی، سندرم استیونس جانسون، نکرولیز توکسیک ایدرم، طاسی، اریتم مولتی فرم، ایکتیوز، ضایعات پورپوری، درماتیت تاولی - وزیکولی، درماتیت شبه اگزامی، خارش، کهیر، onycholysis. لیکن پلان چشم، گوش، حلق و بینی: آب مروارید، بیماری شبکیه چشم، کورک‌های متعدد در بینی، خونریزی بینی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، درد دهان متناوب، گاستریت، سوءهاضمه، احساس طعم فلزی، کاهش حس چشایی، دردهای شکمی

**ادراری - تناسلی:** نارسایی کلیوی، اورمی

**خون:** اگزائولوسیتوز، کم خونی، آنمی آپلاستیک، کاهش فعالیت مغز استخوان، لکوپنی، پان سیتوپنی، ترومبوسیتوپنی، اکیموز، آنوزینوفیلی، لکوسیتوز کبد: افزایش سطوح آلکالین فسفاتاز، ALT، AST، هپاتومگالی، افزایش بیلی‌روبین خون، یرقان انسدادی، هپاتیت گرانولومایی، نکروز کبدی

**سایر عوارض:** حملات حاد نقرسی، تب، میوپاتی، خونریزی بینی، کاهش یا تبدیل حس چشایی، حساسیت مفرط (تب، لرز، لکوپنی، لکوسیتوز، آنوزینوفیلی، درد مفاصل، تهوع، استفراغ)، نارسایی کلیوی، اورمی

**کبد توجه:** در صورت بروز اولین علائم بثورات جلدی که ممکن است پیش از بروز حساسیت مفرط یا سایر عوارض جانبی دارو ظاهر شود، باید مصرف دارو قطع گردد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بثورات جلدی در اکثر مواقع در بیمارانی بروز می‌کند که داروهای مدر مصرف می‌کنند و یا مبتلا به نارسایی کلیه هستند.

۲- وضعیت مصرف مایعات و برون‌ده ادراری بیماران باید پیگیری شود. برون‌ده ادراری حداقل دو لیتر در روز و حفظ آن در حد خفنی یا اندکی قلیایی مطلوب است.

۳- در صورت بروز نارسایی کلیه در هر زمان از درمان با آلپورینول،

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، تب، درد، گیجی، اضطراب، بی‌خوابی، افسردگی، افزایش فشار داخل جمجمه، بی‌قراری، توهیم، آفازیا، ادم مغزی، خونریزی مغزی، تشنج، کوما، ضعف اعصاب مرکزی، انسفالوپاتی، عدم واکنش به نور، اختلال نخاعی، کاهش هشیاری، دمانس، فراموشی، خواب‌آلودگی، کاهش سرعت سخن گفتن، هیپوترمی

**قلبی - عروقی:** ادم محیطی، ناراحتی قفسه سینه، ادم، آریتمی، برافروختگی، افت فشارخون، افزایش فشارخون

**پوست:** خشکی پوست و مخاطات، راش، خارش، ریزش مو، فلیت، واکنش در محل تزریق

**چشم، گوش، حلق و بینی:** اختلال بینایی، گوش درد، گرفتگی گوش، خشکی چشم، کاهش شنوایی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، خونریزی گوارشی، درد شکم، موکوزیت، اسهال، افزایش وزن، یبوست، سوءهاضمه، اتساع شکم، کاهش وزن، خشکی دهان، بی‌اشتهایی

**تنفسی:** اختلالات دستگاه تنفسی فوقانی، دیسپنه، نارسایه تنفسی، پلورال افیوژن، پنومونی، رال، صدای ریه در هنگام بازدم، خشکی بینی

**متابولیک:** افزایش کلسترول، افزایش تری‌گلیسیرید، اسیدوز

**خونی:** خونریزی، لکوسیتوز، DIC

**ادراری - تناسلی:** نارسایه حاد کلیوی، نکروز توبول کلیوی، نارسایه کلیه

**عضلانی - اسکلتی:** درد استخوان، پاراستزی، درد عضلانی

**سایر عوارض:** عفونت، سندرم Retinoic acid- APL، تعریق، حساسیت به نور، سلولیت، ادم صورت

## مسمومیت و درمان

درمان مسمومیت شامل اقدامات علامتی و حمایتی می‌باشد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- دارو باید تحت نظارت پزشک تزریق گردد.

۲- دارو در گروه مواد سمی و خطرناک می‌باشد، در حمل و نقل آن احتیاط شود.

۳- بیماران مبتلا به APL در ریسک بیشتری برای ایجاد عارضه به تریتنوئین می‌باشند در ۲۳٪ بیماران مبتلا به APL تحت درمان با این دارو سندرم RA-APL ایجاد می‌گردد که شامل تب، دیسپنه، ARDS، افزایش وزن، انفیلتراسیون ریوی و افیوژن‌های پلورال و پریکاردیال، ادم و نارسایه کلیوی، کبدی و یا چندگانه می‌باشد. معمولاً این سندرم با کاهش انقباضات میوکارد، افت فشارخون و لکوسیتوز همراه می‌باشد. در برخی موارد بیمار به جهت این عارضه نیاز به لوله‌گذاری اندوتراکئال و تهویه مکانیکی پیدا می‌نماید. این سندرم معمولاً ظرف یک ماه اول درمان رخ می‌دهد و در برخی موارد باعث مرگ بیمار می‌گردد. در مواردی این سندرم پس از اولین دوزهای دارو رخ می‌دهد.

درمان قطعی این عارضه مشخص نیست اما شروع سریع استروئید با دوز بالا با اولین نشانه‌های این سندرم مؤثر می‌باشد. (دگزامتازون 10mg وریدی هر ۱۲ ساعت به مدت ۳ روز یا 10mg وریدی هر ۱۲ ساعت تا کاهش علائم بدون توجه به تعداد لکوسیت‌ها). بیشتر بیماران نیازی به قطع تریتنوئین نخواهند داشت.

## All Trans Retinoic acid

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی‌تئوپلاستیک متفرقه

طبقه‌بندی درمانی: ضد سرطان

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

اشکال دارویی:

Capsule: 10 mg

## موارد و مقدار مصرف

درمان لوسمی حاد پرومیلوسیتیک (APL)

بزرگسالان: جهت القاء بهبودی به صورت خوراکی  $45 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  در ۲-۳ دوز منقسم به مدت ۳۰ روز پس از اتمام بهبودی استفاده شود (حداکثر طول درمان ۹۰ روز می‌باشد).

جهت نگهداری بهبودی،  $45-200 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  در ۲ تا ۳ دوز منقسم به مدت ۱۲ ماه استفاده شود.

کودکان و سالمندان: مشابه دوز بزرگسالان.

## مکانیسم اثر

تریتنوئین به یک یا چند رسیپتور هسته‌ای متصل می‌شود و باعث مهار پرولیفراسیون کلونال و/یا تمایز گرانولوسیت‌ها می‌گردد.

## فارماکوکینتیک

جذب: زمان به اوج رسیدن غلظت سرمی ۲-۱ ساعت می‌باشد.

پخش: اتصال به پروتئین دارو ۹۵٪ می‌باشد.

متابولیسم: توسط سیستم سیتوکرومی کبدی متابولیزه می‌شود. متابولیت اولیه آن 4-oxo-all-trans-retinoic acid می‌باشد.

دفع: نیمه‌عمر دفع نهایی ۲-۵/۰ ساعت می‌باشد. ۶۳٪ آن از طریق ادرار دفع می‌گردد. ۳۰٪ آن از طریق مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به پارابن‌ها، ویتامین A، سایر رتینوئیدها و یا سایر ترکیبات موجود در دارو؛ بارداری

## تداخل دارویی

مصرف همزمان ضد فیبرینولیتیک‌ها مانند آمینوکاپروئیک اسید، آپروتینین و ترانگزامیک اسید باعث افزایش ترومبوز می‌گردد.

مصرف همزمان مهارکننده‌ها باعث افزایش سطح و اثر تریتنوئین می‌گردد.

مصرف همزمان کتوکونازول باعث افزایش غلظت میانگین پلاسمایی و AUC دارو می‌گردد.

مصرف همزمان ترانساکالین‌ها باعث افزایش احتمال بروز Pseudotumor Cerebri می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو می‌تواند باعث افزایش کلسترول و تری‌گلیسیرید گردد. همچنین می‌تواند باعث افزایش تست‌های عملکرد کبد گردد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

خانم‌هایی که در سنین باروری هستند به نکات «مصرف در بارداری» توجه نمایند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی دارو در کودکان زیر یک سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود مصرف آن در دوران شیردهی توصیه نمی‌گردد.

**مصرف در بارداری:** دارو دارای اثرات تراتوژنیک می‌باشد و در زنانی که در سنین باروری هستند فقط در صورتی که فرد از روش‌های مؤثر ضد بارداری در حین درمان و یک ماه پس از قطع دارو استفاده نماید مصرف گردد. ضروری است تست بارداری هر ماه انجام شود.

## Alprazolam

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: بنزودیازپیک

طبقه‌بندی درمانی: ضد اضطراب

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 0.5, 1mg

## موارد و مقدار مصرف

### الف) اضطراب و فشار عصبی

بزرگسالان: مقدار معمول شروع دارو ۰/۲۵-۰/۵ میلی‌گرم سه بار در روز است. هر ۳-۴ روز، مقدار مصرف بر حسب نیاز افزایش می‌یابد. حداکثر مقدار تام مصرف ۴mg/day در مقادیر منقسم است. در بیماران سالمند یا ناتوان یا در اختلال عملکرد کبدی مقدار معمول شروع دارو ۰/۲۵ میلی‌گرم دو یا سه بار در روز است.

### ب) اختلال پانیک

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۰/۵ میلی‌گرم سه بار در روز مصرف می‌شود. هر ۳-۴ روز بر حسب نیاز و تحمل بیمار بر مقدار مصرف افزوده می‌شود. اکثر بیماران به بیش از ۴mg/day نیاز دارند؛ با این وجود، مقادیر ۱-۱۰mg/day هم گزارش شده است.

### پ) ترس از جمعیت و مکان‌های باز (agoraphobia)

بزرگسالان: مقدار ۲-۸mg/day مصرف می‌شود.

### ت) افسردگی، سندرم پیش از قاعدگی<sup>۱</sup>

بزرگسالان: مقدار ۰/۲۵mg سه بار در روز مصرف می‌شود.

## مکانیسم اثر

اثر ضد اضطراب: آلپرازولام سیستم اعصاب مرکزی را در سطوح لیمبیک و زیر قشر مغز تضعیف می‌کند. این دارو از طریق افزایش اثر نوروترانسمیتر گاما - آمینوبوتیریک اسید (GABA) بر روی گیرنده‌اش در سیستم فعال کننده مشبک بالارونده اثر ضد اضطراب خود را اعمال می‌کند و به افزایش مهار و انسداد تحریک لیمبیک و نواحی قشری مغز منجر می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از راه خوراکی به خوبی جذب می‌شود. زمان شروع اثر دارو طی ۳۰-۱۵ دقیقه و اوج اثر آن طی ۲-۱ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد. تقریباً ۹۰-۸۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد توسط (CYP3A4) به آلفا-هیدروکسی آلپرازولام و متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** آلفا-هیدروکسی آلپرازولام و متابولیت‌های دیگر از راه ادرار دفع می‌شوند. نیمه عمر آلپرازولام ۱۵-۱۲ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو یا سایر بنزودیازپین‌ها، گلوکوم حاد یا زاویه بسته و بیماری‌هایی که در حال دریافت یک ترکیب ضدقارچ آزول هستند.

موارد احتیاط: بیماری کبدی، کلیوی یا ریوی یا در کسانی که سابقه سوء مصرف مواد دارند.

## تداخل دارویی

آلپرازولام اثر مضعف CNS فنوتیازین‌ها، داروهای مخدر، باربیتورات‌ها، الکل، بیهوش‌کننده‌های عمومی، آنتی‌هیستامین‌ها، مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز و ضد افسردگی‌ها را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با سایمتیدین و احتمالاً دی‌سولفیرام متابولیسم کبدی آلپرازولام را کاهش داده و سبب افزایش غلظت پلاسمایی آن می‌شود. استعمال زیاد دخانیات متابولیسم آلپرازولام را تسریع کرده و اثربخشی بالینی آن را کاهش می‌دهد.

بنزودیازپین‌ها ممکن است غلظت سرمی هالوپریدول را کاهش دهند.

غلظت پلاسمایی دیگوکسین ممکن است افزایش یابد.

اثر آلپرازولام ممکن است با مصرف ریفامپین کاهش یابد.

تئوفیلین ممکن است تسکین‌بخشی آلپرازولام را افزایش دهد.

کاربامازپین و پروپوکسی‌فن، ممکن است سطح آلپرازولام را کاهش دهند، لذا مصرف همزمان آنها باید با احتیاط باشد. ممکن است نیاز باشد دوز آلپرازولام افزایش یابد.

فلوکونازول، ایتراکونازول، کتوکونازول و مایکونازول می‌توانند منجر به افزایش سطح آلپرازولام شده و باعث تضعیف CNS و اختلالات موتور شوند و باید از مصرف همزمان آنها پرهیز گردد.

ممکن است در مصرف همزمان با ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای، سطح این داروها بالا رود لذا لازم است بیمار از نزدیک پایش شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

آلپرازولام ممکن است نتایج آزمون‌های عملکرد کبد را افزایش دهد. طی درمان با آلپرازولام و بعد از آن ممکن است تغییرات کمی در الگوی EEG معمولاً ولتاژ کم و فعالیت سریع، بروز کند.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، منگی، سردرد، گیجی، سرگیجه، سنکوپ، افسردگی، بی‌خوابی، عصبانیت، بی‌قراری، آکاتزیا، اختلال میل

۱. مصرف آلپرازولام در این موارد تأیید نشده است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- با مصرف طولانی مدت دارو احتمال وابستگی جسمی و روانی وجود دارد.
  - ۲- رژیم دارویی خود را تغییر ندهید.
  - ۳- تغییر ناگهانی در وضعیت می‌تواند موجب سرگیجه شود.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند به دلیل کاهش دفع دارو به میزان کمتری از دارو نیاز دارند. به هنگام شروع مصرف دارو یا افزایش مقدار مصرف، این بیماران در فعالیت‌های روزمره خود نیاز به توجه و مراقبت دارند.
- مصرف در کودکان:** بی‌خطر بودن دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** مصرف آلپرازولام در زنان شیرده ممکن است موجب رخوت، اشکال در خوردن یا کاهش وزن نوزاد شود. از مصرف این دارو در دوران شیردهی پرهیز شود.

**مصرف در بارداری:** در صورت مصرف آلپرازولام در زمان بارداری، نوزادان را باید از نظر بروز علائم قطع مصرف پیگیری کرد. مصرف آلپرازولام طی زایمان ممکن است موجب شلی نوزاد شود.

## Alprostadil (Prostaglandin E1)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پروستاگلندین  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پلاکت  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Injection:** 0.5 mg/ml

**Injection, Powder :** 20 mcg

**Injection, Solution:** 20 mcg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان بیمارهای انسدادی عروق محیطی، زمانی که سایر اقدامات دیگر مفید واقع نشوند**  
**ب) درمان مرحله ۳ و ۴ بیماری مزمن انسدادی وریدی (طبقه‌بندی Fontaine)**

**دوز:** دو آمپول (۴۰ میکروگرمی) دارو در ۲۵۰-۵۰ میلی‌لیتر محلول رقیق شده و در عرض دو ساعت تجویز می‌شود. می‌توان حداکثر ۳ آمپول دارو را در عرض ۳ ساعت تجویز کرد.

**تنظیم دوز:** در صورتی که کراتینین سرم بیشتر از ۱/۵ mg/dl باشد، باید یک آمپول دارو در عرض ۲ ساعت تجویز شود. میزان محلول تجویزی در بیماران قلبی و کلیوی باید به ۱۰۰-۵۰ میلی‌لیتر کاهش یابد.

دارو را می‌توان به میزان ۲۰ میکروگرم به وسیله ۵۰ میلی‌لیتر نرمال‌سالین رقیق کرده و مستقیماً در عرض یک ساعت داخل شریان تجویز کرد.

دوره درمانی با این دارو ۳ هفته می‌باشد، در صورت عدم بهبودی باید تجویز دارو قطع شود.

### مکانیسم اثر

دارو با متسع کردن شریان‌ها و اسفنکترهای پیش شریانی باعث بهبود جریان گردش خون در اندام‌های ایسکمیک می‌شود. دارو باعث مهار تجمع اریتروسیت‌ها شده و انعطاف‌پذیری آنها را افزایش می‌دهد. تجمع

جنسی، اضطراب، آتاکسی، گیجی، اختلال در تکلم، اختلال حافظه، کابوس شبانه، گزگز اندام‌ها، خودکشی، لرزش  
**قلبی - عروقی:** هایپوتانسیون، تاکیکاردی، درد قفسه سینه، طپش قلب، گرگرفتگی  
**چشم، بینی، حلق:** تاری دید، احتقان بینی، گلودرد، رینیت آلرژیک  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، تهوع، استفراغ، اسهال، یبوست، درد شکمی، بی‌اشتهایی، سوء هاضمه، افزایش یا کاهش اشتها  
**پوست:** درماتیت  
**سایر عوارض:** سفتی عضلانی، افزایش یا کاهش وزن، اشکال در ادرار، قاعدگی دردناک، سندرم پیش از قاعدگی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب‌آلودگی، اغتشاش شعور، اغما، کاهش رفلکس‌ها، تنگی نفس، اشکال در تنفس، افت فشارخون، برادیکاردی، اشکال در تکلم و اختلال در حفظ تعادل.

**درمان:** عبارت است از حفظ فشارخون و تنفس تا از بین رفتن اثر دارو و پیگیری علائم حیاتی بیمار. فلومازینیل (Flumazenil) که یک آنتاگونیست اختصاصی بنزودیازپین‌ها است، ممکن است مفید باشد. برای حفظ راه هوایی بیمار و تأمین اکسیژن کافی، ممکن است کمک تهویه مکانیکی از طریق لوله داخل نای ضروری باشد. در صورت نیاز، تزریق وریدی مایعات و تنگ‌کننده‌های عروقی مانند دوپامین و فنیل‌فرین برای درمان افت فشارخون تجویز شود. اگر بیمار هوشیار باشد می‌توان او را وادار به استفراغ کرد، در صورت مصرف اخیر دارو، لاوآژ معده، در صورت وجود لوله داخل نای برای جلوگیری از آسپیراسیون، توصیه می‌شود. بعد از استفراغ یا لاوآژ، ذغال فعال با یک مسهل به صورت مقدار واحد تجویز می‌شود. دیالیز اثر محدودی دارد. در صورت بروز هیجان از تجویز باربیتورات‌ها خودداری شود، زیرا احتمال تشدید هیجان یا تضعیف CNS وجود دارد.

### ملاحظات اختصاصی

- علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی بنزودیازپین‌ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:
- ۱- در صورت مصرف مقادیر زیاد دارو به مدت طولانی، باید مصرف آن به تدریج قطع شود تا از بروز علائم قطع مصرف دارو جلوگیری شود. ممکن است قطع مصرف دارو طی ۳-۲ ماه ضروری باشد. کاهش دوز نباید بیش از ۰/۵mg هر ۳ روز باشد.
  - ۲- در بیماران سالمند و بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیوی یا کبدی مقادیر کمتر دارو مؤثر است.
  - ۳- اضطراب همراه با افسردگی نیز به آلپرازولام پاسخ می‌دهد، اما ممکن است دفعات بیشتر مصرف ضروری باشد.
  - ۴- دارو را باید در جای خشک و خنک و دور از نور مستقیم نگهداری کرد.
  - ۵- ممکن است به صورت متناقض باعث تهییج، تحریک و خشم ناگهانی شود.
  - ۶- علائم قطع مصرف عبارتند از تشنج، اختلال در تمرکز، کرامپ یا پرش عضلانی، اسهال، تاری دید، کاهش اشتها یا افزایش وزن.



**Aluminum Hydroxide (as Gel)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ملح آلومینیم  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی اسید، پایین آورنده فسفات خون، جاذب سطحی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet, Chewable: 300mg

Suspension: 320 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف****آنتی اسید، درمان هایپر فسفاتمی**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار، ۵ تا ۳۰ میلی لیتر از سوسپانسیون، یک ساعت بعد از غذا و هنگام خواب، مصرف می‌شود، و یا ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی گرم از قرص ۵-۶ بار در روز، بعد از غذا و هنگام خواب، با آب یا شیر مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر آنتی اسید: این دارو با خنثی کردن اسید معده، اثر تحریکی مستقیم اسید را کاهش می‌دهد. این عمل pH معده را افزایش و در نتیجه فعالیت پپسین را کاهش می‌دهد.

اثر پایین آورنده فسفات خون: هیدروکسید آلومینیم در روده با فسفات تشکیل کمپلکس فسفات آلومینیم می‌دهد که غیر محلول و غیر قابل جذب است و از طریق مدفوع دفع می‌شود. در نتیجه، غلظت فسفات سرم کاهش می‌یابد. به دلیل کاهش جذب فسفات، جذب کلسیم افزایش می‌یابد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** به میزان بسیار کمی جذب می‌شود.  
**پخش و متابولیسم:** ندارد.  
**دفع:** از طریق مدفوع دفع می‌شود. مقداری نیز در شیر ترشح می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: هیچ مورد منع مصرفی ندارد.  
 موارد احتیاط: در بیماران دچار نارسایی کلیوی باید با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

هیدروکسید آلومینیم ممکن است جذب بسیاری از داروها، مانند تتراسایکلین، فنوتیازین‌ها (بخصوص کلرپرومازین)، داروهای ضد انعقاد کومارینی، داروهای آنتی موسکارینی، دیازپام، کلردیازپوکساید، کینولون‌ها، آنتاگونیست‌های H<sub>2</sub>، ایزونیازید، ویتامین A، دیگوکسین، املاح آهن و فسفات پتاسیم یا سدیم را کاهش داده و در نتیجه، موجب کم شدن اثرات درمانی این داروها گردد. این داروها را باید حداقل با فاصله دو ساعت از یکدیگر مصرف کرد.

هیدروکسید آلومینیم موجب آزاد شدن زودرس داروهای پوشش‌دار روده‌ای می‌شود. بنابراین، مصرف آنها باید با فاصله یک ساعت از یکدیگر باشد.

پلاکت را مهار کرده و همزمان با فعال کردن پلاسمینوژن خواص فیبرینولیتیک نیز دارد. دارو باعث کاهش رسپتورهای LDL شده و میزان برداشت کلسترول را کاهش می‌دهد. آلپروستادیل باعث بهبود مصرف اکسیژن و گلوکز نیز می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

متابولیسم: نیمه‌عمر دفع دارو ۱/۶ ساعت است و در ریه حدود ۸۰٪ آن توسط بتا و امگا اکسیداسیون متابولیزه می‌شود.  
 دفع: راه اصلی دفع دارو، کلیوی است، ۱۵٪ دارو از طریق مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، اختلالات ریتم قلبی، نارسایی قلبی یا بیماری عروق کرونر درمان نشده، سکتة قلبی یا مغزی در ۶ ماه اخیر، افت فشارخون شدید، ادم ریوی، بیماری شدید مزمن انسدادی ریه، انقیلتراسیون ریوی، آسیب حاد کبدی، سابقه آسیب شدید کبدی، تنگی یا نارسایی دریچه میترال، دوره قیل و بعد از جراحی، مواردی که احتمال خونریزی وجود دارد (مانند زخم گوارشی، تروما، حاملگی، شیردهی).

**موارد احتیاط:** دارو تنها باید تحت نظر پزشک متخصص و با مانیترینگ قلبی - عروقی تجویز شود.

در موارد نارسایی کلیوی، دیابت ملینوس کنترل نشده، اختلالات عروق مغزی، ترومبوسیتوپنی، نوروپاتی محیطی، سابقه سنگ کیسه صفرا، زخم معده یا سابقه آن، گلوکوم و صرع با احتیاط به کار رود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان دارو با داروهای کاهنده فشارخون، باعث افت بیشتر فشارخون می‌شود.  
 مصرف همزمان با سایر داروهای ضد پلاکت و فیبرینولیتیک باعث تقویت اثر آنها می‌شود.  
 مصرف همزمان با سایر داروهای وازودیلاتور، باعث تقویت اثر آنها می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، ضعف، خستگی، کانفیوژن، تشنج قلبی - عروقی: افت فشارخون، تکیکاردی، درد قفسه سینه، تپش قلب، آریتمی، نارسایی قلبی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، دردهای شکمی، بی‌اشتهایی کبدی: افزایش آنزیمهای کبدی  
**خون:** افزایش پلاکت، ترومبوسیتوپنی، تغییرات در WBC، افزایش CRP

**پوست:** اریتم، ادم، فلاشینگ

**سایر عوارض:** عوارض محل تزریق، آنافیلاکسی (بندرت)، دردهای عضلانی

**مصرف در شیردهی:** مصرف دارو ضمن شیردهی توصیه نمی‌شود.  
**مصرف در بارداری:** مصرف دارو ضمن بارداری توصیه نمی‌شود.

## Aluminum Mg

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی اسید  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد زخم گوارشی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet, Chewable:** Aluminium hydroxide 200mg + magnesium hydroxide 200mg  
**Suspension:** (Aluminium hydroxide 225mg+magnesium hydroxide 200) /5ml  
**Suspension:** (Aluminium hydroxide 225mg+magnesium hydroxide 200mg) /5ml \*\*Sachet\*\*  
**Powder, For Suspension:** (Aluminium hydroxide 564mg+ Magnesium hydroxide 174mg) /sachet

### موارد و مقدار مصرف

بزرگسالان: مقدار ۴-۱ قرص و یا ۲۰-۵ میلی لیتر سوسپانسیون بین غذا و هنگام خواب مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

این دارو با خنثی کردن اسید معده، اثر تحریکی مستقیم اسید را کاهش می‌دهد. این عمل pH معده را افزایش و در نتیجه، فعالیت پپسین را کاهش می‌دهد. همچنین، این دارو سد مخاطی معده را تقویت می‌کند و تونیسیتة اسفنکتر مری و معده را افزایش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** آلومینیم و منیزیم ممکن است به طور سیستمیک جذب شوند و بیماران کلیوی را با خطر مواجه سازند. جذب دارو ربطی به فعالیت آن ندارد.  
**پخش:** عمدتاً موضعی است.

**متابولیسم:** ندارد.

**دفع:** این دارو از طریق مدفوع دفع می‌شود. مقداری از آلومینیم و منیزیم ممکن است در شیر مادر ترشح شود. مدت اثر دارو طولانی است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** کولوستومی یا ایلئوستومی، نارسایی کلیوی، هایپوفسفاتمی، آپاندیسیت، خونریزی از دستگاه گوارش یا مقعد با علت نامشخص، کولیت اولسراتیو، دیورتیکولیت، اسهال مزمن، انسداد راه خروجی معده یا روده (ممکن است موجب تشدید این اختلالات شود).  
**موارد احتیاط:** در بیماران سالمند دارای کاهش حرکات گوارشی و بیماران تحت درمان با داروهای ضد اسهال یا آنتی کولینرژیک.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان، این دارو ممکن است جذب لوودوپا و در نتیجه خطر مسمومیت با آن را افزایش دهد.

ممکن است مانع جذب فنوتیازین‌ها (بخصوص کلرپرومازین) شده و همچنین جذب داروهای مانند تتراسیکلین، ضد انعقاد مشتق کومارین، آنتی موسکارینی‌ها، ديازپام، کلردیازپوکساید، آنتاگونیست‌های H<sub>2</sub>، ایزونیازید، ویتامین A، دیگوکسین و فسفات‌ها را کاهش دهد و در

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

هیدروکسید آلومینیم ممکن است غلظت‌های سرمی گاسترین را افزایش دهد و موجب کاهش غلظت‌های فسفات سرم گردد.

### عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** بیبوست، از دست دادن اشتها، کاهش حرکات روده  
**متابولیک:** کمی فسفات خون  
**سایر عوارض:** مسمومیت ناشی از زیادی آلومینیم، آنسفالوپاتی، استئومالاسی  
**کله توجه:** در صورت بروز بی‌اشتهایی، بی‌قراری، ضعف عضلانی و یا سایر علائم و نشانه‌های کمی فسفات خون، مصرف دارو باید قطع شود.

### مسمومیت و درمان

در این مورد هیچ گونه اطلاع دقیقی در دست نیست. بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه بیشتر در معرض مسمومیت با آلومینیم در مغز، استخوان و غدد پاراتیروئید هستند.

### ملاحظات اختصاصی

- بعد از مصرف دارو از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube)، برای جلوگیری از انسداد لوله، آن را با آب بشوئید.
- برای جلوگیری از تشکیل سنگ‌های ادراری، مایعات زیاد نوشیده شود.
- برای درمان بیبوست می‌توان از نرم‌کننده‌های مدفوع یا مسهل‌های حجیم‌کننده استفاده کرد. در صورت سالم بودن کلیه‌های بیمار، می‌توان از آنتی اسیدهای حاوی منیزیم استفاده کرد.
- غلظت‌های فسفات و کلسیم سرم باید بررسی گردند، زیرا کاهش غلظت‌های سرمی فسفات ممکن است به افزایش غلظت‌های سرمی کلسیم منجر گردد. باید بروز علائم و نشانه‌های کمی فسفات خون (بی‌اشتهایی، ضعف عضلانی، بی‌قراری) را در نظر گرفت.

### نکات قابل توجه به بیمار

- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید.
- سوسپانسیون را قبل از مصرف به خوبی تکان دهید.
- دارو را با مقدار کمی آب یا آب میوه مصرف کنید.
- محدودیت مصرف سدیم را رعایت و از رژیم کم فسفات پیروی کنید.
- بدون اطلاع پزشک، دارو را تغییر ندهید.

**مصرف در سالمندان:** مصرف هیدروکسید آلومینیم در بیماران سالمند، به دلیل کاهش حرکات گوارشی، ممکن است موجب بیبوست شود.

**مصرف در کودکان:** این دارو در کودکان کوچکتر از شش سال باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** اگرچه هیدروکسید آلومینیم ممکن است در شیر مادر ترشح شود، ولی هیچ گونه مشکلی در این رابطه گزارش نشده است.

**موارد و مقدار مصرف**

به عنوان آنتی اسید و ضد نفخ، رفع احتباس گاز در زخم معده بزرگسالان: هر ۴-۲ ساعت، ۵-۱۰ میلی‌لیتر از سوسپانسیون، یا ۲-۱ قرص، بین غذاها و هنگام خواب، مصرف می‌شود.  
**توجه:** برای کسب اطلاعات بیشتر به تک‌نگار Aluminum Hydroxide و Magnesium Hydroxide مراجعه کنید.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد نفخ:** با کاهش کشش سطحی حباب‌های گاز، از تشکیل حباب‌های گاز از طریق پوشش مخاطی جلوگیری می‌کند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** نارسایی کلیه.  
**موارد احتیاط:** مصرف همزمان با آنتی‌بیوتیک‌های گروه تتراسیکلین، در کسانی که محدودیت مصرف سدیم دارند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱. قرص‌ها را بجوید.
۲. سوسپانسیون را قبل از مصرف تکان دهید.
۳. دارو را یک ساعت بعد از غذا و هنگام خواب مصرف کنید.
۴. سوسپانسیون را رقیق نشده مصرف کنید.
۵. این دارو ممکن است مدفوع را سفید رنگ کند.
۶. زیاده‌روی در مصرف این دارو ممکن است موجب اسهال شود.

**Amantadine HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آمین حلقوی اولیه صنعتی  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس، ضد پارکینسون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Capsule: 100mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) پیشگیری یا درمان علامتی ناشی از ویروس آنفلوآنزا تیپ A در بیماران ضعیف یا سالمند**  
 بزرگسالان (۶۴-۱۳ ساله): مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم یکبار، یا ۱۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.  
 بزرگسالان با سن بیش از ۶۴ سال: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم یکبار در روز مصرف می‌شود.  
**کودکان ۱۲-۹ ساله:** مقدار ۱۰۰mg، دو بار در روز مصرف می‌شود. در کودکانی که ۱۰ سال یا بیشتر سن داشته باشند و وزن آنها بیش از ۴۰kg باشد، می‌توان از دوز بزرگسالان استفاده نمود.  
**کودکان ۹-۱ ساله:** مقدار ۴-۳mg/kg، در دو یا سه مقدار منقسم مصرف می‌شود. جهت کاهش سمیت، روزانه ۵mg/kg در یک یا دو دوز مصرف می‌گردد. مقدار مصرف روزانه نباید از ۱۵۰ میلی‌گرم تجاوز کند.  
 درمان باید به مدت ۴۸-۲۴ ساعت بعد از از بین رفتن نشانه‌های بیماری ادامه یابد. پیشگیری باید بلافاصله بعد از اولین برخورد با

نتیجه اثربخشی آنها را کم کند.

این دارو ممکن است موجب آزاد شدن زودرس داروهای پوشش‌دار شود. بنابراین، این داروها باید حداقل با فاصله ۲-۱ ساعت از یکدیگر مصرف شوند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است اثر پنتاگاسترین را طی آزمون‌های سنجش ترشح اسید معده خنثی کند، غلظت‌های سرمی پتاسیم را کاهش دهد و موجب افزایش pH ادرار و سرم و غلظت سرمی گاسترین شود.

**عوارض جانبی**

**دستگاه گوارش:** اسهال خفیف، یبوست  
**سایر عوارض:** ضعف یا خستگی غیرعادی، کاهش غیرطبیعی وزن بدن

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** تضعیف سیستم عصبی مرکزی (CNS)، افزایش سطح منیزیم (در افراد مبتلا به نارسایی کلیوی).  
**درمان:** علامتی است.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- بعد از مصرف دارو از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube) باید لوله را با آب شست تا تمام دارو وارد معده شود.
- ۲- باید حداقل با یک ساعت فاصله از داروهای پوشش‌دار مصرف شود.
- ۳- عملکرد کلیوی، غلظت‌های منیزیم، پتاسیم و فسفات سرم در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی باید در نظر گرفته شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید.
  - ۲- سوسپانسیون را قبل از مصرف خوب تکان دهید.
  - ۳- دارو را بیش از حد تجویز شده مصرف نکنید.
- مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۶ سال احتیاج به یک تشخیص صحیح دارد، زیرا بروز علائم در این گروه سنی مبهم است.

**مصرف در شیردهی:** آلومینیم و منیزیم ممکن است تا حدی در شیر مادر ترشح شوند. هیچ گونه مشکلی در این رابطه گزارش نشده است.

**Aluminum Mg.S**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی اسید.  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد زخم گوارشی.  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet, Chewable:** Aluminium hydroxide 200mg+magnesium hydroxide 200mg+simethicone 25mg  
**Suspension:** (Aluminium hydroxide 225mg+magnesium hydroxide 200mg+simethicone 25mg) /5ml  
**Suspension:** (Aluminium hydroxide 225mg+magnesium hydroxide 200mg+simethicone 25mg) /5ml\*\*SACHET\*\*

**متابولیسم:** تقریباً ۱۰ درصد یک مقدار مصرف متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** حدود ۹۰ درصد دارو به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو ممکن است در شیر مادر ترشح شود. مقدار دفع دارو به pH ادرار بستگی دارد (pH اسیدی دفع دارو را تشدید می‌کند). در بیمارانی که عملکرد کلیه آنها طبیعی است، نیمه عمر دفع دارو تقریباً ۲۴ ساعت است. در بیماران دچار اختلال عملکرد کلیه، نیمه عمر دفع دارو ممکن است تا ۱۰ روز طول بکشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، بارداری، سنین باروری (اثرات تراژدیک و سمی بر رویان دارد).  
**موارد احتیاط:** سابقه بیماری کبدی، حملات تشنجی، سایکوز، بیماری کلیوی، درماتیت اگزمايي عودکننده، صرع، بیماری قلبی - عروقی (به خصوص نارسای احتقانی قلب). ادم محیطی، یا کمی فشارخون در حالت ایستاده (ممکن است باعث تشدید این اختلال‌ها گردد).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با تری هگزری فینیدیل و بنزتروپین (با مقادیر مصرف بالای این داروها) عوارض جانبی آنتی‌کولینرژیک آنها را تشدید می‌کند، که این امر احتمالاً باعث کانفوزیون و توهمات می‌شود. در صورت بروز این علائم، دوز هر دو دارو باید کاهش یابد.

مصرف همزمان با ترکیب هیدروکلروتیازید و تریامترن ممکن است دفع آمانتادین را کاهش دهد که به افزایش غلظت سرمی آمانتادین و احتمالاً افزایش سمیت دارو منجر می‌شود. از مصرف همزمان آنها پرهیز گردد.  
 مصرف همزمان با محرک‌های CNS ممکن است سبب تحریک تجمعی شود.

مصرف همزمان با الکل ممکن است به منگی، کانفیوژن، غش و کمی فشارخون منجر شود.

ممکن است کوتریموکسازول کلیرانس کلیوی آمانتادین را کاهش داده و منجر به افزایش خطر دلیریوم شود. از مصرف همزمان این داروها پرهیز گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** افسردگی، خستگی، کانفوزیون، سرگیجه، سایکوز، توهمات، اضطراب، تحریک پذیری، آتاکسی، بی‌خوابی، ضعف، سردرد، منگی، اشکال در تمرکز حواس

**قلبی - عروقی:** ادم محیطی، کمی فشارخون در حالت ایستاده، نارسای احتقانی قلب

**پوست:** کبودی پوست (با مصرف دراز مدت)

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، تهوع، یبوست، استفراغ، خشکی دهان

**ادراری - تناسلی:** احتیاس ادرار

**ک:** توجه: در صورت بروز واکنش حساسیت مفرط باید مصرف دارو قطع گردد.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، تهییج پذیری زیاد، لرزش، اشکال در صحبت کردن، تاری دید، لتارژی، نشانه‌های

ویروس شروع شود و حداقل تا ۱۰ روز ادامه یابد. در صورت عدم دسترسی به واکسن ویروس آنفلوآنزا یا تماس مکرر با این ویروس، درمان پیشگیری ممکن است تا ۹۰ روز ادامه یابد. در صورت استفاده از واکسن ویروس آنفلوآنزا، مصرف دارو ۲-۳ هفته ادامه می‌یابد تا محافظت لازم از طریق واکسن به وجود آید.

**ب) درمان واکنش‌های اکستراپیرامیدال ناشی از مصرف دارو بزرگسالان:** مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز تا ۳۰۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌گردد.

**ب) درمان پارکینسونیسم ایدیوپاتیک، سندرم پارکینسون بزرگسالان:** در افراد به شدت بیمار، مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز تجویز می‌شود. بیمارانی که از داروهای دیگر ضد پارکینسون استفاده می‌کنند، مقدار ۱۰۰ mg/day به مدت حداقل یک هفته و سپس ۱۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز، برحسب نیاز، مصرف می‌شود. بیمار ممکن است به ۴۰۰ mg/day نیاز داشته باشد، ولی مصرف مقادیر بیش از ۲۰۰ mg/day را باید به دقت تحت نظر قرار داد.

در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه کاهش مقدار مصرف دارو ضرورت دارد.

### مقدار مصرف در نارسایی کلیه

در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه، مقدار مصرف بر اساس کلیرانس کراتینین مشخص می‌شود. بنابراین، اگر کلیرانس کراتینین ۵۰-۳۰ میلی‌لیتر در دقیقه باشد، ۲۰۰ میلی‌گرم در روز اول و سپس ۱۰۰ mg روزانه، اگر ۲۹-۱۵ میلی‌لیتر در دقیقه باشد، مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم در روز اول و سپس ۱۰۰ میلی‌گرم یک روز در میان و اگر کمتر از ۱۵ میلی‌لیتر در دقیقه باشد یا در بیمارانی که تحت همودیالیز درازمدت قرار می‌گیرند، مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم هر هفته مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد ویروس:** آمانتادین با نفوذ ویروس آنفلوآنزا تیپ A به داخل سلول‌های مستعد تداخل می‌کند که این کار را با مهار هم‌گلوکوتینین ویروسی انجام می‌دهند. در شرایط آزمایشگاهی، آمانتادین فقط در مقابل ویروس آنفلوآنزا تیپ A فعال است (با این وجود، مقاومت خودبده‌خودی به طور شایعی اتفاق می‌افتد). در محیط داخل بدن، در ۹۰-۷۰ درصد موارد، آمانتادین ممکن است بدن را در مقابل ویروس آنفلوآنزا تیپ A حفظ کند. در صورتی که این دارو طی ۴۸-۲۴ ساعت پس از شروع بیماری مصرف شود، طول مدت تب و سایر نشانه‌های سیستمیک را کاهش می‌دهد.

**اثر ضد پارکینسونیسم:** تصور می‌شود آمانتادین باعث آزاد شدن دوپامین جسم سیاه (substantia nigra) می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** آمانتادین از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسمایی آن طی ۴-۱ ساعت به دست می‌آید. غلظت سرمی معمول دارو ۰/۲-۰/۹ mcg/ml است (در غلظت‌های بالاتر از ۱/۵ mcg/ml ممکن است مسمومیت عصبی بروز کند).

**پخش:** این دارو به طور گسترده در تمام نقاط بدن انتشار می‌یابد و از سد خونی - مغزی عبور می‌کند.

### موارد و مقدار مصرف

**الف) عفونتهای شدید ناشی از ارگانیسهای حساس**  
بزرگسالان و کودکانی که عملکرد کلیه آنها طبیعی است: مقدار  $15 \text{ mg/kg/day}$  در مقادیر منقسم (هر ۱۲-۸ ساعت) از راه عضلانی یا وریدی (در ۲۰۰-۱۰۰ میلی لیتر دکستروز پنج درصد) طی ۶۰-۳۰ دقیقه تزریق می‌شود. در صورت لزوم می‌توان آن را به طور مستقیم از طریق وریدی تزریق کرد. حداکثر مقدار مجاز  $1/5$  گرم روزانه یا  $15 \text{ mg/kg}$  است. نوزادانی که عملکرد کلیه آنها طبیعی است: در ابتدا  $10 \text{ mg/kg}$  از راه عضلانی یا وریدی (در  $D5$  طی ۲-۱ ساعت) و سپس، هر ۱۲ ساعت مقدار  $7/5 \text{ mg/kg}$  از طریق عضلانی تزریق یا از طریق وریدی انفوزیون می‌شود.

### ب) مننژیت

**بزرگسالان:** درمان سیستمیک آن مانند درمان عفونتهای شدید است. می‌توان تا  $20-4 \text{ mg}$  از دارو را از راه غلاف طناب نخاعی یا داخل بطنی (مغز) نیز تزریق کرد.

**کودکان-درمان سیستمیک آن** مانند درمان عفونتهای شدید است. این دارو را می‌توان تا  $2-1 \text{ mg/day}$  از راه طناب نخاعی تزریق کرد.

### پ) عفونتهای ساده مجاری ادراری

**بزرگسالان:** هر ۱۲ ساعت مقدار  $250$  میلی گرم از طریق عضلانی یا وریدی تزریق می‌گردد.

### ت) سل (توبرکولوز)

$15 \text{ mg/kg}$  روزانه به شکل عضلانی، ۵ بار در هفته و همراه با سایر داروهای ضد توبرکولوز مصرف می‌شود.

### مقدار مصرف دارو در نارسایی کلیه

در ابتدا،  $7/5 \text{ mg/kg}$  تجویز می‌شود. مقادیر بعدی و تکرار آنها براساس غلظت خونی آمیکاسین و بررسی عملکرد کلیه تعیین می‌شود. طریق دیگر، تجویز مجدد  $7/5 \text{ mg/kg}$  و تعیین زمان مصرف دارو براساس غلظت کراتینین سرم در زمان ثابت است:

فواصل زمانی برای مصرف دارو برحسب ساعت =  $9 \times (100 \text{ mg/ml})$  کراتینین

حداکثر غلظت پلاسمایی آمیکاسین باید در حد  $35-15 \text{ mcg/ml}$  و حداقل غلظت پلاسمایی آن باید در حد  $5-10 \text{ mcg/ml}$  باشد.

**توجه:** آمیکاسین ممکن است بر بعضی از ارگانیسهای مقاوم به دیگر آمینوگلیکوزیدها، مانند پروتئوس، سودوموناس و سراتیا، مؤثر باشد. (بعضی از گونه‌های این ارگانیسها ممکن است در مقابل آمیکاسین مقاوم باشند). این دارو بر ارگانیسهای بی‌هوازی اثر ندارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به میزان ناچیز جذب می‌شود و به این دلیل به صورت تزریقی مصرف می‌گردد. حداکثر غلظت پلاسمایی این دارو بعد از تزریق عضلانی، طی یک ساعت به دست می‌آید. **پخش:** بعد از تزریق به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد. نفوذ این دارو به داخل چشم ناچیز است. عواملی که حجم پخش را افزایش می‌دهند (مانند سوختگیها و پریتونیت) ممکن است نیاز به آمیکاسین را افزایش دهند. نفوذ آن به مایع مغزی - نخاعی (CSF)، حتی در

آنتی‌کولینرژیک، تشنج و احتمالاً اختلال در ریتم بطنی، از جمله torsade de pointes و فیبریلاسیون بطنی.

**توجه:** اثرات CNS ناشی از افزایش غلظت دوپامین در مغز است. **درمان:** باید معده را فوراً شستشو داد و بیمار را وادار به استفراغ کرد. این اعمال باید با اقدامات حمایتی، تجویز مایعات زیاد و در صورت لزوم، با تزریق وریدی مایعات همراه باشد. برای افزایش دفع دارو می‌توان از اسیدی کردن ادرار استفاده کرد. برای مقابله با مسمومیت CNS می‌توان فیزوستیگمین (۲-۱ میلی گرم در فواصل ۲-۱ ساعت) به طور آهسته انفوزیون کرد. بیمار باید به دقت تحت مراقبت باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱. برای پیشگیری از کمی فشارخون در حالت ایستاده، بیمار باید وضعیت خود را به آهستگی تغییر دهد (بخصوص هنگامی که می‌خواهد بایستد).

۲. در صورت بروز بی‌خوابی، دارو چند ساعت قبل از خواب مصرف شود.

۳. مصرف دارو به عنوان پیشگیری برای بیمارانی توصیه شده که نمی‌توانند واکسن ویروس آنفلوآنزا را تحمل کنند. کارخانه سازنده درمان پیشگیری را در موارد تماس نامعلوم با مکرر با ویروس به مدت ۹۰ روز توصیه می‌کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. این دارو ممکن است هوشیاری ذهنی را مختل کند.

۲. برای جذب بهتر دارو، آن را بعد از غذا مصرف کنید.

۳. در صورت مصرف این دارو برای درمان پارکینسونیسم، آن را به طور ناگهانی قطع نکنید، زیرا ممکن است حملات پارکینسونی به طور ناگهانی بروز کند.

۴. از مصرف همزمان آماتادین با فآروددهای حاوی الکل خودداری کنید.

۵. در صورت بروز عوارض جانبی، بخصوص سرگیجه، افسردگی، اضطراب، تهوع و احتیاس ادرار، به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند به عوارض نورولوژیک دارو حساسیت بیشتری نشان می‌دهند. تقسیم مقدار مصرف دارو به دو بار در روز ممکن است از بروز عوارض نورولوژیک آن بکاهد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف آماتادین در کودکان کوچکتر از یک سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** آماتادین در شیر مادر ترشح می‌شود. در طی درمان با آماتادین باید از شیر دادن به کودک خودداری شود.

**مصرف در بارداری:** در مورد مصرف این دارو در بارداری مطالعات کنترل شده کافی وجود ندارد.

## Amikacin (as Sulfate)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آمینوگلیکوزید

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Injection: 50 mg/ml, 2ml, 250 mg/ml, 2ml

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، لتارژی، انسداد عصبی - عضلانی همراه با ضعف تنفس

**چشم و گوش:** مسمومیت شنوایی (وزوز گوش، سرگیجه حقیقی، کاهش شنوایی)

**دستگاه گوارش:** اسهال

**ادراری - تناسلی:** مسمومیت کلیوی (وجود سلول یا کست در ادرار، کاهش کلیترانس ادرار، پیدایش پروتئین در ادرار، کاهش کلیترانس کراتینین، افزایش غلظت BUN، کراتینین سرم و ازت غیر پروتئینی)

**سایر عوارض:** واکنشهای حساسیت مفرط (آنژیونوفیلی، تب، بشورات جلدی، کهیر، خارش)، عفونت اضافی باکتریایی یا قارچی، فلج حاد عضلانی، آرتراژی

**توجه:** در صورت بروز علائم مسمومیت گوش، کلیوی و یا بروز حساسیت مفرط باید مصرف دارو قطع گردد.

**روش تزریق:** جهت کاهش تغییرات در غلظت‌های حداکثر و حداقل سرمی، لازم است دارو دقیقاً رأس ساعت مصرف شود. دارو به هیچ وجه با سایر داروها مخلوط نشود و به صورت جداگانه تزریق گردد. لازم است تزریق عضلانی و در عضلات بزرگ انجام گیرد. جهت تزریق وریدی دارو را باید طی ۶۰-۳۰ دقیقه انفوزیون نمود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت گوش، کلیوی، عصبی-عضلانی.

**درمان:** با همودیالیز و دیالیز صفاقی می‌توان دارو را از بدن خارج کرد. برای برطرف ساختن انسداد عصبی - عضلانی، می‌توان از املاح کلسیم یا آنتی کولین استرازا استفاده کرد.

## ملاحظات اختصاصی

از آنجایی که آمیکاسین قابل دیالیز است، مقدار مصرف آن در بیماران که همودیالیز می‌شوند، باید تنظیم گردد. غلظت حداکثر و حداقل دارو را باید کنترل نمود. غلظت حداکثر نباید از ۳۵ mcg/ml و غلظت حداقل نباید از ۱۰ mcg/ml بیشتر شوند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- لازم است بروز عوارض جانبی، به سرعت گزارش گردد.

۲- در طی درمان مایعات کافی مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** از آنجا که شدت مسمومیت گوش با آمیکاسین نامعلوم است، این دارو در شیرخواران باید فقط در موارد تجویز گردد که داروهای دیگر مؤثر نباشند و یا اینکه استفاده آنها ممنوع شده باشد.

## Amiloride HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مدر حفظ‌کننده پتاسیم

**طبقه‌بندی درمانی:** مدر، کاهنده فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

## موارد و مقدار مصرف

**الف) کاهنده فشار خون، ادم ناشی از نارسایی احتقانی قلب (CHF)، معمولاً در بیماران تحت درمان با تiazید یا سایر مدرهای دفع‌کننده پتاسیم**

بیماران مبتلا به التهاب منته‌ها، کم است. تزریق درون بطنی این دارو غلظت بالایی از آمیکاسین را در سرتاسر CNS ایجاد می‌کند. پیوند آن به پروتئین‌های پلاسما بسیار کم است. از جفت عبور می‌کند. **متابولیسم:** متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** عمدتاً از راه ادرار و از طریق فیلتراسیون گلومرولی دفع می‌شود. مقدار کمی از آن ممکن است در صفرا و شیر ترشح شود. نیمه عمر دفع در بزرگسالان ۳-۲ ساعت است. در بیمارانی که آسیب شدید کلیوی دارند نیمه عمر دارو ممکن است به ۸۶-۳۰ ساعت برسد. آمیکاسین در مصرف طولانی مدت، در کلیه‌ها و گوش داخلی جمع می‌شود. شش ساعت بعد از تزریق عضلانی ۵۰۰ میلی گرم آمیکاسین، غلظت ادراری دارو به ۸۰۰ mcg/ml می‌رسد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به این دارو و دیگر آمینوگلیکوزیدها.

**موارد احتیاط:** کاهش عملکرد کلیوی، وزوز گوش، سرگیجه حقیقی، کاهش شنوایی با فرکانس بالا در بیماران حساس به مسمومیت گوش، در بیمارانی که آب بدن خود را از دست داده‌اند (با کاهش دفع ادرار امکان مسمومیت کلیوی افزایش می‌یابد)، میاستنی گراویس، پارکینسونیسم و هیپوکلسمی (آمیکاسین نشانه‌های مربوط به این ناراحتی‌ها را تشدید می‌کند)، نوزادان، شیرخواران و افراد سالمند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای زیر ممکن است خطر مسمومیت گوش، کلیوی و عصبی را افزایش دهد لذا مصرف همزمان آنها باید با احتیاط باشد.

مدرهایی که بر قوس هنله اثر می‌کنند، متوکسی فلوران، پلی میکسین B، آفوتزیسین B، کاپرئومایسین، سیس پلاتین، سفالوسپورین‌ها و دیگر آمینوگلیکوزیدها، وانکومایسین.

مصرف همزمان با داروهای زیر ممکن است خطر مسمومیت گوش را افزایش دهد:

اسید اتاکرینیک، فوروسامید، اوره، یا مانیتول.

دیمن هیدرینات و داروهای دیگر ضد استفراغ و سرگیجه ممکن است علائم مسمومیت گوش ناشی از مصرف آمیکاسین را بپوشانند.

آمیکاسین ممکن است انسداد عصبی - عضلانی ناشی از مصرف داروهای مسدودکننده عصبی - عضلانی و داروهای بیهوش‌کننده عمومی، مانند سوکسینیل کولین و توپوکورارین را تشدید کند.

مصرف همزمان با پنی سیلین‌ها اثر سینرژیک در مقابل سودوموناس آئروژینوزا، اشیشیکالی، کلبسیلا، سیتروباکتر، آنتروباکتر، سراتیا، و پروتئوس میرابلیس دارد. با این وجود، این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی سازگار نیستند و مصرف همزمان یا اختلاط آنها سبب غیرفعال شدن آنها می‌شود. غیر فعال شدن این داروها در داخل بدن در صورت مصرف همزمان گزارش شده است.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مسمومیت کلیوی ناشی از مصرف آمیکاسین می‌تواند باعث بالا رفتن غلظت‌های ازت اوره خون (BUN)، ازت غیرپروتئینی، و یا کراتینین سرم شود. همچنین، آمیکاسین دفع ادراری کست را افزایش می‌دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اختلال گذرا در آزمونهای عملکرد کلیه و کبد مشاهده شده است. آمیلوراید سبب افزایش شدید پتاسیم خون در بیماران دیابتی به دنبال آزمون تحمل گلوکز با تزریق وریدی می‌شود. مصرف آمیلوراید باید حداقل سه روز قبل از انجام این آزمون قطع شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، ضعف، سرگیجه، آنسفالوپاتی  
**قلبی - عروقی:** کاهش فشار خون وضعیتی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، بی‌اشتهایی، اسهال، استفراغ، درد شکم، یبوست، تغییر اشتها  
**ادراری - تناسلی:** ناتوانی جنسی  
**خون:** کم خونی آپلاستیک، نوتروپنی  
**سایر عوارض:** افزایش پتاسیم خون، خستگی، کرامپهای عضلانی، تنگی نفس

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** دهیدراتاسیون و اختلال الکترولیتی.  
**درمان:** حمایتی و علامتی است. در صورت مصرف حاد، محتویات معده را با واداشتن بیمار به استفراغ یا لاواژ تخلیه می‌کنند. در افزایش شدید پتاسیم خون (بیش از  $6/\Delta\text{mEq/L}$ ) غلظت پتاسیم را باید با تزریق وریدی بیکربنات سدیم یا گلوکز همراه با انسولین کاهش داد. یک رزین تعویض‌کننده کاتیون، مثل سدیم پلی‌استیرن سولفونات خوراکی یا انما ممکن است غلظت سرمی پتاسیم را کاهش دهد.  
**مصرف در سالمندان:** از آنجا که سالخوردگان نسبت به دیورز و زیادی پتاسیم خون ناشی از مصرف دارو مستعدتر هستند، باید به دقت پیگیری شوند. کاهش مقدار مصرف ممکن است لازم باشد.  
**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی این دارو در کودکان ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** آمیلوراید در شیر حیوانات ترشح می‌شود. در مورد انسان اطلاعاتی در دست نیست.

## Amiloride/Hydrochlorothiazide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** دیورتیک نگهدارنده پتاسیم - دیورتیک تیازیدی  
**طبقه‌بندی درمانی:** دیورتیک - کاهنده فشار خون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Amiloride (As dihydrate) 5mg + hydrochlorothiazide 50mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) هایپر تانسیون - ادم ناشی از نارسایی احتقانی قلب و سیروز بزرگسالان:** شروع با دوز ۵ میلی گرم در روز و افزایش آن به ۱۰ میلی گرم در روز در صورت نیاز.

بزرگسالان: معمولاً مقدار ۵ mg/day مصرف می‌شود. در صورت لزوم، مقدار مصرف ممکن است تا ۱۰ mg/day افزایش یابد. مقدار مصرف نباید از ۲۰ mg/day بیشتر شود.

**ب) پرادراری ناشی از لیتیم:** بزرگسالان: مقدار ۱۰-۵ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.  
**پ) فیبروز سیستیک** بزرگسالان: آمیلوراید آتروسله شده حل شده در ۰/۳ درصد محلول نمکی نرمال مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**الف) اثر مدر:** آمیلوراید به طور مستقیم بر روی لوله‌های کلیوی انتهای اثر کرده و بازجذب سدیم و دفع پتاسیم را مهار و در نتیجه از دفع پتاسیم بدن جلوگیری می‌کند.  
**ب) کاهنده فشار خون:** آمیلوراید اغلب در ترکیب با مدرهای مؤثرتر برای رفع ادم ناشی از CHF، سیروز کبدی و هیپرتانسیون مصرف می‌شود. مکانیسم اثر کاهنده فشارخون آمیلوراید مشخص نیست.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۵۰ درصد از دستگاه گوارش جذب می‌شود. غذا جذب آن را تا ۳۰ درصد کاهش می‌دهد. دیورز طی ۲ ساعت شروع و طی ۱۰-۶ ساعت به اوج می‌رسد.  
**پخش:** انتشار گسترده خارج عروقی دارد.  
**متابولیسم:** قابل ملاحظه نیست.  
**دفع:** قسمت اعظم دارو از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دارو در بیماران دارای کلیه سالم ۹-۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** زیادی غلظت سرمی پتاسیم (بیش از  $5/\Delta\text{mEq/L}$ )، در صورت مصرف همزمان با سایر مدرهای حفظ‌کننده پتاسیم مانند اسپیرونولاکتون و تریامترن، آنوری، نارسایی حاد و مزمن کلیوی، نفروپاتی دیابتی و حساسیت مفرط به دارو.  
**موارد احتیاط:** دیابت قندی.

### تداخل دارویی

آمیلوراید ممکن است اثر کاهنده فشار خون سایر داروهای کاهنده فشارخون را تشدید کند. از این اثر می‌توان به عنوان یک اثر مفید استفاده کرد. این دارو خطر افزایش پتاسیم را در صورت مصرف همزمان با سایر مدرهای حفظ‌کننده پتاسیم، مهارکننده‌های ACE، مکمل‌های پتاسیم، داروهای حاوی پتاسیم (ینی سیلین G تزریقی) یا مکمل‌های نمک افزایش می‌دهد. آمیلوراید ممکن است کلیرانس کلیوی لیتیم را کاهش و غلظت خونی آن را افزایش دهد.  
داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی مانند ایندومتاسین یا ایبوپروفن ممکن است عملکرد کلیه را تغییر داده و در نتیجه بر دفع پتاسیم اثر بگذارند. در صورت مصرف همزمان با دیگوکسین ممکن است کلیرانس کلیوی همراه با اثر اینوتروپیک دیگوکسین کاهش یابد.

۱. مصرف آمیلوراید در این موارد تأیید نشده است.

عمومی). در بیماران مبتلا به عدم تعادل شدید اسید-باز و الکترولیتها، زیادی آمونیاک خون (همراه با فرمولاسیونهایی که برای نارسایی کلیوی به کار می‌روند). در بیماران آنوریک (همراه با فرمولاسیونهایی که برای آنسفالوپاتی یا نارسایی کبدی به کار می‌روند). در بیماران آنوریک، اغمای کبدی و عدم تعادل شدید اسید-باز و الکترولیتها (همراه با فرمولاسیونهایی که برای استرسهای شدید متابولیک به کار می‌روند).

**موارد احتیاط فراوان:** همراه با سدیم در نارسایی مزمن قلب، نارسایی کلیوی، خیز همراه با احتباس سدیم، سطوح بالای ازت اوره خون (BUN)، در اثر مصرف زیاد پروتئین (در صورت افزایش مداوم سطح BUN، انفوزیون اسیدآمینه قطع شود).

**موارد احتیاط:** الف) همراه با الکترولیتها در بی‌کفایتی کار قلب، اختلال کار کلیه، بیماری ریوی. همراه با پتاسیم در زیادی پتاسیم خون، نارسایی شدید کلیوی یا احتباس پتاسیم. همراه با استات در آلکالوز یا بی‌کفایتی کار کبد.

ب) نارسایی کلیوی یا خونریزی دستگاه گوارش ممکن است سطح BUN را افزایش دهند. برای بیماران دچار ازتمی، نباید اسیدآمینه تجویز گردد، مگر آنکه نیتروژن تام بدن اندازه‌گیری شود.

پ) هنگامی که اسیدآمینه برای حفظ پروتئین به کار می‌رود، چنانچه سطح BUN روزانه، بیش از سه روز افزایش داشته باشد، این درمان قطع گردیده و روش غیرپروتئینی جایگزین آن می‌شود. از افزایش حجم خون در گردش بیماران مبتلا به اختلال کار قلب باید اجتناب شود. در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد باید همیشه اسیدهای آمینه با دکستروز تجویز شود.

ت) الکترولیتها در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، نارسایی کلیوی، یا امراض ریوی باید با احتیاط تجویز شوند.

ث) تجویز سدیم در بیماران دچار ناتوانی قلبی مزمن، ناتوانی کلیوی، یا خیز همراه با احتباس سدیم باید با احتیاط باشد.

ج) محلولهای هیپرتونیک حاوی بیش از ۱۲/۵ درصد دکستروز نباید از راه ورید محیطی تجویز شود. در بیماران دهیدره دچار خونریزی درون جمجمه‌ای یا درون نخاعی، یا مبتلا به جنون الکلی (delirium tremens) نباید از محلولهای هیپراسمولار استفاده کرد.

چ) بیماران باید از نظر عدم تعادل گلوکز تحت مراقبت دقیق قرار گیرند. عدم تحمل گلوکز، بخصوص در بیماران دارای متابولیسم بالا یا سیتیسمی، و در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی کاملاً شایع است.

سازگاری متابولیک نسبت به سطح گلوکز بالا تا ۷۲ ساعت طول می‌کشد. کاهش سرعت انفوزیون ممکن است از عدم تحمل گلوکز جلوگیری کند. ممکن است کربوهیدراتهای اضافی موجب ارتشاح چربی در کبد شود. گلوکز اضافی می‌تواند نارسایی تنفسی را تسریع کند. قطع ناگهانی مصرف محلول غلیظ دکستروز ممکن به طور واجهشی قند خون را بکاهد. طی قطع تدریجی مصرف محلول اسیدآمینه باید محلول دکستروز پنج درصد تجویز شود.

ح) تغذیه تزریقی احتیاج به مراقبت مداوم دارد. ممکن است متابولیسم اسیدآمینه موجب اسیدوز متابولیک هیپرکلرومیک شود. بنابراین، مقدار کلرور محلول باید به حداقل برسد. در بیماران مبتلا به اختلال کار کبد، اسیدآمینه تزریقی باید به طور محافظه‌کارانه تجویز گردد. زیادی آمونیاک خون احتیاج به قطع مصرف اسیدآمینه و ارزیابی مجدد درمان

ب) پیشگیری از بروز هایپوکالمی در بیماران پر خطر بزرگسالان: شروع با دوز ۵ میلی گرم در روز و افزایش آن به ۱۰ میلی گرم در روز در صورت نیاز  
**کچه توجه:** جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار اجزای فرمولاسیون مراجعه شود

## Aminoacid

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مواد کالری‌زا

**طبقه‌بندی درمانی:** تغذیه تزریقی و ماده کالری‌زا

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection, Solution, Concentrate : 10%**

**Injection, Solution: 5%, 10%**

### موارد و مقدار مصرف

الف) آنسفالوپاتی کبدی در بیماران مبتلا به سیروز یا هیپاتیت؛  
تغذیه حمایتی

بزرگسالان: مقدار ۱۲۰-۸۰ g/day (۱۸-۱۲ گرم نیتروژن) مصرف می‌شود. معمولاً، ۵۰۰ میلی‌لیتر اسیدآمینه تزریقی با ۵۰۰ میلی‌لیتر محلول دکستروز ۵ درصد مخلوط می‌شود و طی ۲۴ ساعت تزریق می‌گردد. الکترولیتها، ویتامینها و عناصر ضروری مورد نیاز را می‌توان به این محلول اضافه کرد.

ب) تغذیه حمایتی، تکمیلی و حفظ پروتئین بدن، از راه تزریق وریدی، برای تأمین تغذیه و متابولیسم طبیعی

بزرگسالان: مقدار ۱/۵-۱ g/kg/day تزریق وریدی می‌گردد.

کودکان: مقدار ۳-۲ g/kg/day تزریق وریدی می‌گردد.

**کچه توجه:** مقدار مصرف براساس پاسخ بالینی و متابولیک، که در اثر تعادل نیتروژن و وزن بدن به وجود می‌آید، تنظیم می‌گردد. می‌توان برحسب نیاز الکترولیتها، ویتامینها و محلولهای کالری‌زا غیرپروتئینی را به محلول اضافه کرد.

### مکانیسم اثر

در بیماران دارای کمبود پروتئین، محلول اسیدآمینه مواد لازم برای ساخت پروتئین را فراهم می‌کند. این محلولها ذخیره پروتئین بدن را نیز افزایش می‌دهند.

### فارماکوکینتیک

محلول اسیدآمینه مستقیماً به داخل شبکه عروقی تزریق می‌شود. در مورد پخش، متابولیسم، و دفع آن اطلاعاتی در دست نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** کاهش حجم خون در گردش، نقص مادرزادی متابولیسم اسیدهای آمینه، حساسیت مفرط به هر یک از ترکیبات اسیدآمینه، نارسایی شدید کلیوی، بیماریهای شدید کبدی، آنسفالوپاتی کبدی، اغمای کبدی، زیادی آمونیاک خون (همراه با فرمولاسیون



عفونت و حساسیت مفرط کنترل گردد.

۳- از محل تزریق TPN فقط برای تغذیه استفاده می‌شود و نباید برای تهیه نمونه‌های خونی، تزریق خون، یا تزریق داروها استفاده شود.

۴- علائم حیاتی بیمار باید حداقل هر چهار ساعت یکبار کنترل گردد.

۵- میزان مصرف و دفع مایعات بدن و همچنین میزان کالری دریافتی از نظر تغییرات قابل توجه کنترل گردد.

۶- برای اجتناب از زیادی قند خون، انفوزیون وریدی اسیدآمینا باید به آهستگی شروع شده و طی ۲-۱ روز افزایش داده شود. قطع انفوزیون نیز باید به تدریج و طی ۲-۱ روز صورت گیرد تا از کمی واژهشی قند خون جلوگیری شود.

۷- وزن بیمار باید هر روز اندازه‌گیری شود (ترجیحاً هر روز صبح بعد از ادرار کردن). بعد از ثابت ماندن وزن بدن، می‌توان این عمل را به ۳-۲ بار در هفته کاهش داد.

۸- ادرار بیمار از نظر وجود قند، استون و تعیین وزن مخصوص باید هر شش ساعت آزمایش شود. پس از تثبیت سرعت انفوزیون، می‌توان این کار را به دو بار در روز کاهش داد.

۹- قند ادرار را می‌توان با Keto-Diastix، Clinistix یا Tes-Tape آزمایش کرد، زیرا آزمایشها نسبت به مواد احیا کننده موجود در محلولهای TPN واکنش نشان نمی‌دهند.

۱۰- برای جلوگیری از دهیدراتاسیون و بروز اغما، غلظتهای بالای قند خون ممکن است احتیاج به انسولین اضافی داشته باشند.

۱۱- کمبود اسیدهای چرب ضروری ممکن است ناشی از تزریق دراز مدت محلولهای بدون چربی باشد. در صورت لزوم، مقدار ۵۰۰ میلی‌لیتر امولسیون چربی مصرف می‌شود.

۱۲- در مواقعی که قطع ناگهانی TPN ضروری است، باید دکستروز پنج درصد یا ۱۰ درصد را از راه ورید محیطی تزریق نمود تا از کمی واژهشی قند خون جلوگیری شود.

۱۳- علائم زیادی حجم خون در گردش را باید تحت نظر داشت.

۱۴- طی درمان با TPN آزمونهای زیر باید به طور منظم انجام گیرند: شمارش کامل سلولهای خون (CBC)، شمارش پلاکتها، میزان الکترولیتها، قند خون، کتونها و قند ادرار، اندازه‌گیری زمان پروترومبین، آزمونهای مربوط به عملکرد کبد و کلیه‌ها، تعیین میزان عناصر کم مقدار و چربیهای پلاسما.

۱۵- در درمان حفظ پروتئین، باید BUN هر روز تعیین گردد. اگر به مدت بیش از سه روز سطح روزانه BUN mg/dl ۱۵-۱۰ افزایش یابد، معمولاً تنظیم درمان ضروری است.

۱۶- BUN و کراتینین باید به دقت کنترل گردد. اگر این نسبت از میزان یک به ۱۰ تجاوز کند، می‌تواند نشانه‌دهنده دریافت زیاد پروتئین برحسب واحد گلوکز باشد. به منظور استفاده مؤثر از اسیدآمینا، کالری ۱۵۰-۱۰۰ گرم کربوهیدرات به ازای هر گرم ازت لازم است.

۱۷- برای جلوگیری از التهاب غده بناگوشی، رعایت دقیق بهداشت دهان اهمیت دارد.

با آن دارد. این امر بیشتر در کودکان یا بزرگسالان مبتلا به بیماری کبدی یا کلیوی، که قادر به تعدیل بار پروتئینی نیستند، اتفاق می‌افتد. زیادی آمونیاک خون بخصوص در شیرخواران، که ممکن است سبب عقب‌ماندگی ذهنی شود، اهمیت دارد.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با تراسیکلین ممکن است اثرات حفظ کننده پروتئین اسیدهای آمینه را کاهش دهد.

به دلیل ناسازگاری بالقوه، داروهای دیگر نباید با محلولهای اسیدآمینا-کربوهیدرات مخلوط شوند.

مخلوط اسیدهای آمینه با اسیدفولیک، سبب رسوب کلسیم به صورت فولات کلسیم می‌شود. مخلوط اسیدهای آمینه با بیکربنات سدیم ممکن است باعث رسوب کلسیم و منیزیم و کاهش فعالیت انسولین و ویتامین B کمپلکس یا ویتامین C شود.

محلولهای اسیدی برای تغذیه تام وریدی (TPN) ممکن است بیکربنات را به صورت گاز آزاد کنند. در صورت مصرف همزمان ویتامین K با محلولهای اسیدآمینا هر یک باید جداگانه تزریق شوند.

در صورت لزوم، ویتامینهای تکمیلی، الکترولیتها، عناصر کم‌مقدار، هپارین یا انسولین باید با احتیاط به محلول اسیدآمینا اضافه شوند. داروهای دیگر نباید از طریق کاتتر ورید مرکزی تزریق شوند. مصرف همزمان با خون ممکن است موجب آگلوتیناسیون کاذب شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اغتشاش شعور، از دست دادن هویشاری، سردرد، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** ازدیاد حجم خون ناشی از نارسایی احتقانی قلب (در بیماران مستعد)، خیز ریوی، تشدید زیادی فشار خون

**پوست:** لرز، برافروختگی، احساس گرما، ثورات پاپولی و اریتماتوز

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**دستگاه ادراری - تناسلی:** وجود قند در ادرار، دیورز اسموتیک

**کبدی:** کبد چرب، بالافتن سطح آنزیمهای کبدی

**متابولیک:** کمی واژهشی قند خون (وقتی انفوزیون طولانی‌مدت به طور ناگهانی قطع شود)، زیادی قند خون، کمی کلسیم خون، اسیدوز متابولیک، آلکالوز متابولیک، کمی فسفات خون، افزایش غلظت اسمزی، اغمای غیرکتونی هیپرگلیسمیک هیپراسمولار (Hyperosmolar hyperglycemic nonketonic coma = HHNC)، زیادی آمونیاک خون، کمی ویتامینها، از دست رفتن آب بدن در صورت مصرف محلولهای هیپراسمولار، پوکی استخوان

**موضعی:** ضایعه در محل انفوزیون در اثر نشت دارو از رگ به بافتهای اطراف، sepsis ناشی از کاتتر، ترومبوفلیت و ترومبوز

**سیستمیک:** تب

**سایر عوارض:** واکنشهای آلرژیک، سرگیجه حقیقی، تعریق زیاد

## ملاحظات اختصاصی

۱- تمام وسایل تزریق باید هر ۲۴ ساعت تعویض شوند.

۲- محل انفوزیون از نظر وجود عفونت، خیز، و نشت به بافتهای اطراف مورد ملاحظه قرار گیرند. درجه حرارت بیمار و سایر علائم احتمالی

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به هنگام تغذیه تام وریدی (TPN) ممکن است این تصور را داشته باشید که طعم یا بوی غذا را احساس می‌کنید. این احساس به طور

غلظت تئوفیلین را به  $1 \text{ mcg/ml}$  افزایش می‌دهد. بعضی از پزشکان مقدار مصرف سرشار  $3/1 \text{ mg/kg}$  (معادل  $2/5 \text{ mg/kg}$ ) تئوفیلین بی (آب) را، در صورتی که هیچ نوع علائم آشکار مسمومیت با تئوفیلین وجود نداشته باشد، توصیه می‌کنند.

#### ب) آسم نایژه‌ای مزمن

بزرگسالان: مقدار  $900-600 \text{ mg}$  در مقادیر منقسم (سه یا چهار بار در روز) از راه خوراکی مصرف می‌گردد.

کودکان: مقدار  $12 \text{ mg/kg/day}$  در مقادیر منقسم (سه یا چهار بار در روز) از راه خوراکی مصرف می‌شود.

غلظت درمانی تئوفیلین در سرم  $20-10 \text{ mcg/ml}$  است. با این وجود، بعضی از بیماران ممکن است با غلظت سرمی  $5-10 \text{ mcg/ml}$  به اثر گشاد کننده نایژه این دارو به اندازه کافی پاسخ دهند.

#### پ) داروی کمکی در درمان آپنه نوزادان

مقدار مصرف بارگیری  $3-6 \text{ mg/kg}$  است که طی حداقل ۲۰ دقیقه تزریق وریدی می‌شود. بعد از آن، مقدار مصرف نگهدارنده  $1-2 \text{ mg/kg}$  هر ۸-۱۲ ساعت از راه خوراکی یا وریدی تجویز می‌گردد. روش دیگر، تجویز مقدار مصرف نگهدارنده  $7-12 \text{ mg/kg/day}$  در مقادیر منقسم (هر ۶ یا ۱۲ ساعت) است. اوج غلظت سرمی تئوفیلین باید  $15 \text{ mcg/ml}$  باشد.

### مکانیسم اثر

آمینوفیلین بعد از تبدیل به تئوفیلین در سطح سلولی عمل می‌کند. آمینوفیلین (تئوفیلین اتیلان دی آمین) تئوفیلین ۷۹ درصد است. تئوفیلین اثر خود را با مهار آنزیم فسفودی استراز یا انسداد گیرنده‌های آدنوزین در نایژه‌ها، که باعث شل شدن عضلات صاف می‌شود، اعمال می‌کند. این دارو مرکز تنفسی در بصل النخاع را نیز تحریک کرده و از خستگی دیافراگم جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: اکثر اشکال دارویی تئوفیلین به خوبی جذب می‌شوند. با این وجود، جذب شیاف آمینوفیلین آهسته و غیر قابل اعتماد است. سرعت و شروع اثر دارو به شکل دارویی آن بستگی دارد. غذا ممکن است سرعت جذب اشکال خوراکی دارو را تغییر دهد، ولی میزان جذب آنها را تغییر نمی‌دهد.

پخش: در تمام بافتها و مایعات خارج سلولی انتشار می‌یابد. متابولیسم: به تئوفیلین تبدیل و سپس به ترکیبات غیر فعال متابولیزه می‌شود.

دفع: ۱۰ درصد آمینوفیلین به صورت تئوفیلین از راه ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به گزانتین یا اتیلان دی آمین. موارد احتیاط: نارسایی عملکرد قلب یا دستگاه گردش خون، دیابت، گلوکوم، افزایش فشار خون، پرکاری تیروئید، زخم گوارشی، برگشت محتویات معده به مری (gastroesophageal reflux) (آمینوفیلین ممکن است این موارد را تشدید کند).

معمول وجود دارد. طی دریافت این نوع تغذیه حواس خود را به موضوع دیگری جلب کنید.

۲- دهان و دندان‌های خود را تمیز نگاه دارید.

۳- در زمان دریافت TPN حرکات روده شما کاهش خواهد یافت.

### مصرف در کودکان:

۱- اثر انفوزیون اسیدآمینه بدون دکستروز در متابولیسم کربوهیدرات کودکان معلوم نشده است.

۲- اسیدهای آمینه در کودکان مبتلا به نارسایی حاد کلیوی و بخصوص در نوزادانی که وزن زمان تولد آنها کم است، باید با احتیاط فراوان تجویز شوند. وضعیت بالینی و آزمایشگاهی این بیماران باید به دقت پیگیری شود.

۳- غلظت کلسیم خون از نظر علائم دیمینرالیزه شدن استخوان باید بررسی شود.

## Aminophylline

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق گزانتین

طبقه‌بندی درمانی: گشاد کننده نایژه

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 25 mg/ml, 10ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) رفع علامتی آسم نایژه ای

- برای بیمارانی که به طور دائم تئوفیلین مصرف نمی‌کنند و نیازمند رفع سریع نشانه‌ها هستند.

مقدار اولیه،  $6 \text{ mg/kg}$  (معادل  $4/7 \text{ mg/kg}$  تئوفیلین بی (آب) به آهستگی (معادل ۲۵ میلی گرم در دقیقه یا کمتر از آن) تزریق وریدی می‌گردد و سپس، مقدار نگهدارنده انفوزیون می‌شود.

بزرگسالانی که دخانیات استعمال نمی‌کنند: در هر ساعت مقدار  $0/5 \text{ mg/kg}$  به مدت ۱۲ ساعت، و بعد هر ساعت مقدار  $0/5 \text{ mg/kg}$  تجویز می‌گردد.

بزرگسالان مبتلا به آسم نایژه‌ای که از جهات دیگر سالم هستند و دخانیات استعمال می‌کنند: هر ساعت مقدار  $1 \text{ mg/kg}$  به مدت ۱۲ ساعت، و بعد هر ساعت مقدار  $0/8 \text{ mg/kg}$  تجویز می‌گردد.

بیماران سالمند و بزرگسالان مبتلا به بیماری قلبی ریوی: هر ساعت مقدار  $0/6 \text{ mg/kg}$  به مدت ۱۲ ساعت، و بعد هر ساعت مقدار  $0/3 \text{ mg/kg}$  تجویز می‌گردد.

بزرگسالان مبتلا به نارسایی احتقانی قلب (CHF) یا بیماری کبدی: هر ساعت مقدار  $0/5 \text{ mg/kg}$  به مدت ۱۲ ساعت، و بعد هر ساعت مقدار  $0/2-0/1 \text{ mg/kg}$  تجویز می‌گردد.

کودکان ۹-۱۶ ساله: هر ساعت مقدار  $1 \text{ mg/kg}$  به مدت ۱۲ ساعت، و بعد هر ساعت مقدار  $0/8 \text{ mg/kg}$  تجویز می‌شود.

کودکان ۶ ماهه تا ۹ ساله: هر ساعت مقدار  $1/2 \text{ mg/kg}$  به مدت ۱۲ ساعت، و بعد هر ساعت مقدار  $1 \text{ mg/kg}$  تجویز می‌شود.

- بیمارانی که به طور دائم تئوفیلین مصرف می‌کنند انفوزیون  $0/63 \text{ mg/kg}$  آمینوفیلین (معادل  $0/5 \text{ mg/kg}$  تئوفیلین بی (آب)

## تداخل دارویی

مهریدین، متادون، متی سیلین، سولفات مرفین، نورایی نفرین بی تارترات، اکسی تتراسیکلین، پنی سیلین G پتاسیم، فنوباریتال، فنی توتین، پروکلرپرازین، کلر پرومازین، پرومتازین، تتراسیکلین، وانکومایسین، ویتامین B کمپلکس.

۳. از خرد کردن قرصهای پیوسته رهش باید اجتناب کرد.  
۴. تزریق وریدی این دارو عبارت است از وارد کردن دارو به بدن با سرعت بسیار آهسته یا به صورت انفوزیون در ۲۰۰-۱۰۰ میلی لیتر دکستروز پنج درصد یا محلول نمکی نرمال ۰/۹ درصد.

۵. برای جلوگیری از تحریک گوارشی، می‌توان دارو را همراه با غذا و یک لیوان آب مصرف کرد، هر چند که وجود غذا در معده از سرعت جذب دارو می‌کاهد. قرصهای پوشش دار نیز ممکن است جذب را به تأخیر اندازند. شواهدی در مورد کاهش عوارض جانبی این دارو با مصرف آنتی اسیدها در دست نیست.

۶. شیاف آمینوفیلین به آهستگی جذب می‌شود. تجویز از راه انما سریعتر جذب می‌گردد. فرآورده‌های مصرفی از راه رکتال وقتی به بیمار تجویز می‌شود که قادر به مصرف خوراکی دارو نباشد. این شکل دارو اگر بعد از دفع مدفوع (در صورت امکان قبل از صرف غذا) مصرف شود، ممکن است بهتر در رکتوم نگه داشته شود. بعد از قراردادن شیاف در رکتوم، بیمار باید به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه در حالت خوابیده بماند.

۷. گزارتنیها در افراد مختلف با سرعتهای متفاوت متابولیزه می‌شوند. مقدار مصرف این دارو باید براساس پاسخ بیمار، تحمل، عملکرد ریوی، و غلظت خونی تئوفیلین تنظیم گردد. غلظت درمانی دارو در حد ۲۰-۱۰ mcg/ml است، اما بعضی از بیماران ممکن است به غلظتهای پایین تر آن جواب دهند. مسمومیت با این دارو در غلظتهای بالاتر از ۲۰ mcg/ml اتفاق می‌افتد.

۸. کلیرانس پلاسمایی دارو ممکن است در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب، نارسایی کبدی یا ادم ریوی کاهش یابد. استعمال دخانیات کلیرانس را تسریع می‌کند. مقدار مصرف دارو در این بیماران و افراد سیگاری باید تنظیم گردد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- چگونگی درمان با این دارو و اهمیت رعایت موارد مهم را از پزشک بیاموزید.

۲- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض یادآوری آن را مصرف کنید. مقدار مصرف دارو را هرگز دو برابر نکنید. از مصرف قرصهای کمک کننده تنفسی خودداری کنید.

۳- عوارض جانبی و علائم مسمومیت با دارو را در نظر داشته باشید.  
۴- از خوردن و یا نوشیدن زیاد غذاها و نوشیدنیهایی که گزارتنین دارند، خودداری کنید.

۵- از مصرف داروهای بدون نسخه، بدون مشورت با پزشک، خودداری کنید، زیرا ممکن است این داروها حاوی داروهای محرک باشند که در ترکیب با نمکهای تئوفیلین ممکن است سبب تشدید تحریک CNS شوند.

**مصرف در سالمندان:** مقدار مصرف این دارو در سالمندگانی باید کاهش یابد و وضعیت این بیماران به دقت پیگیری شود. به اینگونه بیماران باید در مورد سرگیجه و عوارض جانبی شایع در شروع درمان تذکر داده شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف دارو در شیرخواران کوچکتر از ۶ ماه توصیه نمی‌شود.

## تداخل دارویی

آمینوفیلین دفع لیتیم را افزایش می‌دهد. سایمتیدین، آلپورینول (با مقادیر مصرف زیاد)، پروپرانولول، اریتروماسین، یا ترولیندومایسین در صورت مصرف همزمان ممکن است غلظت سرمی آمینوفیلین را با کاهش کلیرانس کبدی آن افزایش دهند. فنوباریتال، توتون، ماری جوانا و آمینوگلو تئیمید اثرات آمینوفیلین را کاهش می‌دهند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

آمینوفیلین ممکن است آزمایش بررسی اسید اوریک را بر اساس روش استفاده شده تغییر و مقدار کاتکول آمینهای ادرار و اسیدهای چرب پلاسما را افزایش دهد. غلظت تئوفیلین در حضور فوروسامید، فینل بوتازون، پروبنسید، تیوبرومین، کافئین، چای، شکلات، نوشابه‌های حاوی کولا و استامینوفن به طور کاذب (بر اساس روش آزمایش استفاده شده) افزایش می‌یابد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تحریک پذیری، بی قراری، سردرد، بی خوابی، سرگیجه، تشنج، افسردگی، منگی، کشش ناگهانی عضلانی  
**قلبی - عروقی:** طپش قلب، برافروختگی مشخص، کاهش فشار خون، تائیکاردی سینوسی، تائیکاردی بطنی و سایر اختلالات خطرناک ریتمهای قلبی، اکستراسیستول، نارسایی گردش خون

پوست: کهیر

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد اپی گاستر، سوءهاضمه، مزه تلخ بعد از چشیدن، کاهش اشتها، اسهال

**تنفسی:** تاکی پنه، ایست تنفسی

**موضعی:** تحریک رکتوم پس از مصرف شیاف

سایر عوارض: تب، احتباس ادرار، افزایش قند خون  
**کلیه:** توجه: در صورت تشدید عوارض جانبی، باید مصرف دارو قطع گردد. این علائم می‌تواند نشان دهنده مصرف بیش از حد دارو باشد.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، بی خوابی، تحریک پذیری، تائیکاردی، اکستراسیستول، تاکی پنه و حملات تشنجی تونیک - کلونیک. شروع مسمومیت ممکن است شدید و ناگهانی باشد. اختلالات ریتم قلب و حملات تشنجی اولین علائم هستند.

**درمان:** بیمار را باید وادار به استفراغ کرد، مگر بیماری که دچار تشنج شده است. بعد از آن ذغال فعال تجویز می‌شود. هموپروفوزیون ذغال فعال می‌تواند مفید واقع شود. باید اختلالات ریتم قلب را با لیدوکائین و حملات تشنجی را با تزریق وریدی دیازپام درمان کرد. اقدامات حمایتی تنفسی و قلبی - عروقی باید به عمل آید.

## ملاحظات اختصاصی

۱. قبل از تجویز آمینوفیلین باید مطمئن شد که بیمار اخیراً این دارو را مصرف نکرده است.

۲. از مخلوط کردن داروهای زیر با محلول آمینوفیلین برای انفوزیون وریدی خودداری شود:

اسید آسکوربیک، کلرپرومازین، فسفات کدئین، دیمن هیدرینات، اپی نفرین، اریتروماسین، هیدرالازین، انسولین، لوورفانول تارترات،

(AV)، سیستم پورکتز و بطنها آهسته شده و فعالیت خودکاری گره سینوسی کاهش می‌یابد. همچنین، آمیودارون به طور غیر رقابتی گیرنده‌های بتا - آدرنژیک را مسدود می‌کند. از لحاظ بالینی به میزان بسیار کمی اثر اینوتروپیک منفی دارد. با مصرف طولانی مدت این دارو ممکن است اثرات گشاد کننده عروق کرونر و عروق محیطی آن بروز کنند. اگر چه این دارو از مؤثرترین داروهای ضد آریتمی است، ولی مصرف درمانی آن به علت بروز عوارض جانبی شدید محدود است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب آهسته و متغیری دارد. فراهمی زیستی آن حدود ۸۶-۲۲ درصد است. حداکثر غلظت پلاسمایی طی ۷-۳ ساعت بعد از مصرف خوراکی آن به دست می‌آید. با این وجود، زمان شروع اثر ممکن است از ۲-۳ روز تا ۳-۲ ماه، حتی با مصرف مقادیر سرشار، به تأخیر افتد. **پخش:** به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد، زیرا این دارو در بافتهای چربی و در اعضای بسیار پر خون (مانند کبد، ریه‌ها و طحال) تجمع پیدا می‌کند. پیوند این دارو به پروتئین زیاد (۹۶ درصد) است. غلظت درمانی آن دقیقاً معلوم نیست، ولی احتمالاً بین ۱-۲/۵mcg/ml است. **متابولیسم:** به میزان زیادی در کبد متابولیزه شده و به یک متابولیت فعال (دز تیل آمیودارون) تبدیل می‌شود. **دفع:** دفع آمیودارون عمدتاً کبدي و از طریق مجرای صفراوی (گردش دوباره روده‌ای - کبدي) است. از آنجا که این دارو دفع کلیوی ندارد، بیماران مبتلا به اختلال کار کلیه نیازی به تغییر مقدار مصرف دارو ندارند. نیمه عمر دفع نهایی آمیودارون ۱۱۰-۲۵ روز (طولانی ترین نیمه عمر دفع بین داروهای ضد آریتمی) است. در اکثر بیماران نیمه عمر دارو بین ۵۰-۴۰ روز است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه اختلال کار گره سینوسی و برادیکاردی که به سنکوپ یا بلوک درجه دوم یا سوم قلبی منجر شده است (مگر آنکه بیمار دستگاه ضربان ساز داشته باشد) (اثرات شدیدی بر سیستم هدایت دهلیزی - بطنی دارد).

**موارد احتیاط:** نارسایی احتقانی قلب (آمیودارون اثرات جانبی بالقوه همودینامیک دارد)، بیماریهای کبدي (متابولیسم این دارو ممکن است کاهش یابد)، کاهش پتاسیم خون (این دارو ممکن است بی اثر شود).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با کینیدین، دیسوپیرامید، پیموزاید، داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای یا فنوتیازینها ممکن است موجب اثرات جمعی شود که به طولانی شدن فاصله QT، و احتمالاً آریتمی بطنی نوع Torsade de pointes منجر می‌شود.

مصرف همزمان با وارفارین ممکن است موجب طولانی شدن زمان پروترومبین ناشی از تشدید جابه جایی دارو از محلهای پیوند به پروتئین شود.

مصرف همزمان با دیگوکسین، کینیدین، فنی توتین، یا پروکائین امید ممکن است به افزایش غلظتهای سرمی این داروها و تشدید اثرات آنها منجر شود. کینولونها می‌توانند باعث ایجاد آریتمی‌های تهدید کننده حیات شوند. بتابلو کرها و کلسیم بلوکرها می‌توانند منجر به افزایش خطر برادیکاردی سینوسی و ایست سینوسی شوند. لازم است از مصرف همزمان آنها پرهیز شود.

## Amiodarone HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق بنزوفوران  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آریتمی بطنی و فوق بطنی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 200mg

**Injection:** 50 mg/ml, 3ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) اختلالات ریتم بطنی و فوق بطنی (تاکیکاردی فوق بطنی عود کننده، فلوتر و فیبریلاسیون دهلیزی، تاکیکاردی بطنی)، کاردیومیوپاتی هایپر تروفیک، آنژین بزرگسالان: مقدار مصرف بارگیری ۱۶۰۰-۸۰۰ mg/day است که از راه خوراکی به مدت ۳-۱ هفته مصرف می‌گردد تا اولین پاسخ درمانی به دست آید. سپس دوز دارو به ۸۰۰-۶۰۰ میلی گرم در روز، به مدت یک ماه، کاهش می‌یابد.

مقدار نگهدارنده ۶۰۰-۲۰۰ mg/day از راه خوراکی است. راه دیگر انفوزیون وریدی است که مقدار مصرف بارگیری آن ۱۰-۵ mg/kg است و از طریق ورید مرکزی انفوزیون می‌شود. به دنبال آن، مقدار ۱۰ mg/kg/day به مدت ۳-۵ روز انفوزیون می‌شود.

**توجه:** مصرف داخل وریدی آمیودارون در حال بررسی است. **کودکان:** مقدار ۱۰-۱۵ mg/kg/day یا ۱۰۰-۸۰۰ mg/۱/۳m<sup>2</sup>/day از راه خوراکی به مدت ۱۰ روز یا تا حصول پاسخ درمانی تجویز می‌گردد. سپس، مقدار ۵ mg/kg یا ۴۰۰ mg/۱/۳m<sup>2</sup> مصرف می‌گردد. مقدار مصرف نگهدارنده معمول ۲/۵ mg/kg/day یا ۲۰۰ mg/۱/۳m<sup>2</sup>/day است.

### ب) آریتمی‌های فوق بطنی

بزرگسالان: مقدار ۸۰۰-۶۰۰ میلی گرم از راه خوراکی به مدت ۱ تا ۴ هفته تا زمان کنترل تاکیکاردی ادامه می‌یابد. دوز نگهدارنده ۴۰۰-۱۰۰ mg/day است.

### - تبدیل دارو از فرم تزریقی به خوراکی

بزرگسالان: دوز شروع خوراکی بستگی به طول مدت انفوزیون وریدی دارد. در صورتی که انفوزیون ۷۲۰ mg (۰/۵ mg) در دقیقه) برای مدتی کمتر از یک هفته انفوزیون شده باشد، دوز خوراکی ۱۶۰۰-۸۰۰ mg/day است. در صورتی که انفوزیون به مدت ۱ تا ۳ هفته ادامه داشته، دوز خوراکی ۸۰۰-۶۰۰ mg/day می‌باشد و در مواردی که انفوزیون برای مدتی بیش از ۳ هفته ادامه پیدا کرده، دوز خوراکی ۴۰۰ mg/day خواهد بود.

### مکانیسم اثر

اگر چه آمیودارون اختلاطی از اثرات ضد آریتمی گروه III و IC داراست، ولی به طور کلی در گروه III قرار می‌گیرد. آمیودارون طول مدت پتانسیل عمل را طولانی می‌کند (مهار رپولاریزاسیون). با مصرف طولانی مدت این دارو، دوره تحریک ناپذیری مؤثر (ERP) در دهلیزها، بطنها، گره دهلیزی - بطنی (AV)، سیستم هیس - پورکتز و مسیرهای فرعی افزایش یافته و سرعت هدایت در دهلیزها، گره دهلیزی - بطنی

۳. فشار خون و ضربان و ریتم قلب از نظر بروز تغییرات قابل توجه باید به طور مرتب پیگیری شود.
۴. بیمار باید از نظر وجود رسوبات در قرنیه چشم، عملکرد تیروئید و کبد به طور مرتب ارزیابی شده و تحت آزمون قرار گیرد.
۵. علائم و نشانه‌های بروز پنومونیت، مانند تنگی نفس بر اثر فعالیت، سرفه خشک و درد سینه ناشی از پلورزی، باید پیگیری شود. همچنین، آزمایش‌های عملکرد ریوی و رادیوگرافی قفسه سینه باید انجام شوند (مسمومیت ریوی با مصرف مقادیر بیش از  $600 \text{ mg/day}$  شایعتر است). در صورت بروز عواقب ریوی باید مصرف دارو قطع و در صورت امکان، با کورتیکواستروئیدها درمان انجام شود.
۶. برای اجتناب از مسمومیت، مقدار دیگوکسین، کینیدین، فنی توتین، و پروکائین امید طی درمان با این دارو کاهش یابد.
۷. عوارض جانبی با مصرف مقادیر زیاد دارو آشکارتر می‌شوند، ولی معمولاً حدود چهار ماه بعد از قطع مصرف دارو بهبود می‌یابند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱) برای پیشگیری از بروز حساسیت به آفتاب، که ممکن است به آفتاب سوختگی و بروز تاول منجر شود، از کرمهای محافظ پوست در مقابل آفتاب استفاده کنید.
- ۲) اگر چه رسوبات ریز معمولاً ۴-۱ ماه بعد از شروع درمان در قرنیه چشم به وجود می‌آیند، ولی فقط ۳-۲ درصد بیماران دچار اختلالات بینایی می‌شوند. برای به حداقل رساندن این عارضه، از محلول چشمی متیل سلولوز به طور مکرر در چشم خود بچکانید.
- مصرف در سالمندان:** آمیدارون در سالخوردهگان باید با احتیاط مصرف شود، زیرا این بیماران ممکن است دچار آتاکسی شوند.
- مصرف در کودکان:** در کودکانی که آمیدارون را همزمان با دیگوکسین مصرف می‌کنند، ممکن است اثرات تداخل دارویی به طور حاد بروز کند. در کودکان ممکن است زمان شروع اثر دارو سریعتر و طول مدت اثر کوتاهتر از بزرگسالان باشد.
- مصرف در شیردهی:** آمیدارون در شیر مادر ترشح می‌شود و نباید در زنانی که به کودکان خود شیر می‌دهند، مصرف گردد.
- مصرف در بارداری:** احتمال سمیت در جنین وجود دارد. از استفاده دارو در بارداری پرهیز شود.

## Amitriptyline (as Hcl)

- طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد افسردگی سه حلقه ای
- طبقه‌بندی درمانی:** ضد افسردگی
- طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 10, 25, 50, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

افسردگی (بی‌اشتهایی یا اشتهاى مفرط ناشی از افسردگی)، درمان کمکی دردهای نوروزیک بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار  $75 \text{ mg/day}$  در سه مقدار منقسم یا

کلسیترامین منجر به افزایش دفع آمیدارون می‌شود. سایمتیدین سطح آمیدارون را بالا می‌برد و باید از مصرف همزمان این داروها اجتناب نمود. مهار کننده‌های پروتئاز (مانند ریتوناویر) باعث افزایش خطر سمیت آمیدارون می‌شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

آمیدارون نتایج آزمونهای عملکرد تیروئید را تغییر می‌دهد، که این امر به افزایش غلظت سرمی تیروکسین (T4) و کاهش غلظت تری‌یودترونین (T3) منجر می‌شود (با این وجود، در اکثر بیماران عملکرد تیروئید طی دوران درمان طبیعی می‌ماند). می‌تواند سطح ALT، AST، آلکالان فسفاتاز و GGT را بالا ببرد. ممکن است PT و INR افزایش و WBC، RBC و پلاکت کاهش یابند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نشانه‌های اکستیرامیدال و نورویاتی محیطی، سردرد، احساس ناخوشی، خستگی، بی‌حالی، آتاکسی قلبی - عروقی: برادیکاردی، کاهش فشار خون، آریتمی، ادم، بلوک قلبی پوست: حساسیت به نور خورشید، آبی مایل به خاکستری شدن رنگ پوست چشم: وجود رسوبات ریز در قرنیه چشم، اختلالات بینایی غدد مترشحه داخلی: کم‌کاری و پرکاری تیروئید دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، یبوست، دردهای شکمی کبدی: تغییر غلظتهای آنزیمی کبد، اختلال کار کبد متابولیک: اختلالات الکترولیتی تنفسی: مسمومیت شدید ریوی (پنومونی، آلونولیت) و با مصرف مقادیر زیاد، فیبروز ریوی سایر عوارض: ضعف عضلانی، اختلالات انعقادی، نوتروپنی، پان‌سیتوپنی **کلمه توجه:** در صورت بروز علائم یا نشانه‌های مسمومیت ریوی یا التهاب آیبیدیم، باید مصرف دارو قطع گردد.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: برادی آریتمیها.

**درمان:** می‌توان از آگونیستهای بتا - آدرنرژیک (مانند ایزوپروتنول) و یا دستگاه ضربان ساز، برای برقراری ضربان قلب استفاده کرد. برای درمان کاهش فشار خون می‌توان از داروهای اینوتروپیک مثبت (مانند دوپامین یا دوبوتامین) یا داروهای تنگ کننده عروق (مانند اپی نفرین یا نوراپی نفرین) مصرف کرد. در صورت نیاز، اقدامات کلی حمایتی باید انجام گیرد. آمیدارون به وسیله دیالیز از بدن خارج نمی‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱. این دارو در درمان اختلالات ریتمی مقاوم به داروهای دیگر مؤثر است. با این وجود، بروز عوارض جانبی زیاد، مصرف این دارو را محدود می‌کند.
۲. مقدار مصرف سرشار دارو باید به سه مقدار مساوی تقسیم گردد و برای به حداقل رساندن عدم تحمل گوارشی با غذا مصرف شود. مقدار نگهدارنده را می‌توان در روز یکبار مصرف کرد، ولی در صورت بروز عدم تحمل گوارشی دارو، می‌توان آن را دوبار در روز و همراه با غذا مصرف نمود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، از جمله اپی نفرین، فنیل فرین، فنیل پروپانول آمین و افرین ممکن است موجب افزایش فشار خون شود.

مصرف همزمان با وارفارین ممکن است باعث افزایش زمان پروترومبین و در نتیجه، بروز خونریزی شود.

مصرف همزمان با هورمونهای تیروئیدی، پیموزاید، یا داروهای ضد آریتمی (کینیدین، دیسوپیرامید، پروکائین آمید) ممکن است احتمال اختلال ریتم قلبی را افزایش دهد و باعث عیب انتقالی گردد.

این دارو ممکن است اثر کاهنده فشار خون داروهایی که از طریق مرکزی عمل می‌کنند، مانند گوانتیدین، کلونیدین، متیل دوبا یا رزربین، را کاهش دهد.

مصرف همزمان با دی سولفیرام ممکن است موجب دلیریوم و تاکیکاردی شود.

در صورت مصرف همزمان این دارو با داروهای ضعیف CNS، از جمله الکال، داروهای تسکین بخش، باربیتوراتها، مخدرها، داروهای آرام بخش و بیهوش کننده‌ها (تسکین بیش از حد) احتمال بروز اثرات اضافی افزایش می‌یابد.

مصرف همزمان با آتروپین یا سایر داروهای آنتی کولینرژیک، مانند فنوتیازینها، آنتی هیستامینها، مپیدین و داروهای ضد پارکینسون (تسکین بیش از حد، انسداد فلجی روده، تغییرات بینایی و یبوست شدید)، اثرات اضافی را به دنبال خواهد داشت. همچنین، مصرف همزمان با متیرامید، خطر تشنج را افزایش می‌دهد.

باربیتوراتها و استعمال زیاد دخانیات، باعث القای متابولیسم آمی تریپتیلین می‌شوند و اثرات درمانی آن را کاهش می‌دهند.

متیل فنیدات، سایمتیدین، داروهای جلوگیری کننده از بارداری، پروپوکسی فن و داروهای مهار کننده گیرنده‌های بتا ممکن است متابولیسم آمی تریپتیلین را مهار کنند و غلظت پلاسمایی آن و در نتیجه، مسمومیت ناشی از مصرف دارو را افزایش دهند.

مصرف همزمان با کینولونها منجر به افزایش خطر آریتمی‌های تهدید کننده حیات می‌شود و باید از مصرف همزمان آنها پرهیز نمود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

آمی تریپتیلین موجب طولانی شدن زمان انتقال (طولانی شدن فواصل Q-T و PR، و پهن شدن موج T در الکتروکاردیوگرام) می‌شود. همچنین این دارو ممکن است نتایج آزمون عملکرد کبدی را افزایش، شمارش گلبولهای سفید خون را کاهش و غلظت گلوکز خون را کاهش یا افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خواب آلودگی، رخوت، هیجان، لرزش، ضعف، سردرد، عصبانیت، تشنج، نورویاتی محیطی، علائم اکستراپیرامیدال، اضطراب، رؤیاهای واضح و زنده، کاهش میل جنسی، کانفیوژن (بیشتر در بیماران سالمند)، توهم، خستگی

**قلبی - عروقی:** کاهش فشار خون در حالت ایستاده، تاکیکاردی، اختلال در ریتم قلب، انفارکتوس میوکارد، حمله قلبی، بلوک قلبی،

۱۵۰-۵۰ mg هنگام خواب مصرف می‌شود. این مقدار تا 200mg/day افزایش می‌یابد. در صورت لزوم، حداکثر مقدار مصرف 300mg/day است.

از راه تزریق عضلانی، مقدار ۲۰-۳۰ میلی گرم سه بار در روز مصرف می‌شود. به جای این روش می‌توان تمام مقدار مصرف را یک جا هنگام خواب تزریق کرد.

**سالخوردهگان و نوجوانان:** مقدار 30mg/day در مقادیر منقسم و 20mg هنگام خواب مصرف می‌شود. این مقدار ممکن است تا ۱۵۰ میلی گرم افزایش یابد.

مصرف تزریقی دارو باید هر چه سریعتر به مصرف خوراکی تبدیل شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد افسردگی:** به نظر می‌رسد آمی تریپتیلین اثر ضد افسردگی خود را از طریق مهار برداشت مجدد نوراپی نفرین و سروتونین در انتهای عصبی CNS نورونهای پیش سیناپسی بروز می‌دهد و موجب افزایش غلظت و تشدید فعالیت این واسطه‌های عصبی در فضای سیناپسی می‌شود.

شیوع اثر تسکین بخش این دارو زیاد است، ولی بعد از چند هفته در مقابل این اثر تحمل ایجاد می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از مصرف خوراکی به سرعت از دستگاه گوارش، و پس از تزریق عضلانی به سرعت از بافتهای عضلانی جذب می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در نقاط مختلف بدن، از جمله CNS و شیر مادر، انتشار می‌یابد. حدود ۹۶ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. حداکثر اثر بخشی دارو طی ۱۲-۲ ساعت پس از مصرف حاصل می‌گردد و غلظت ثابت دارو طی ۱۰-۴ روز به وجود می‌آید. اثرات کامل درمانی دارو معمولاً طی ۴-۲ هفته حاصل می‌شود.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت فعال خود، نورتریپتیلین، متابولیزه می‌شود. اثر اولین عبور دارو از کبد به قدری قابل توجه است که ممکن است دلیل اختلاف غلظتهای سرمی دارو در بیماران مختلفی باشد که مقدار یکسانی را مصرف کرده‌اند.

**دفع:** دفع دارو عمدتاً از طریق کلیه صورت می‌گیرد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به ضد افسردگیهای سه حلقه‌ای، ترازودون و ترکیبات مشابه؛ در طول دوره بهبودی پس از انفارکتوس میوکارد (به دلیل خطر بروز آریتمی ناشی از دارو)؛ در حالت اغما یا ضعف شدید تنفسی (اثرات تضعیف اضافی بر روی CNS دارد)؛ همزمان با مهار کننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAOI) یا تا ۱۴ روز پس از آن.

**موارد احتیاط:** آریتمی قلبی، نارسایه احتقانی قلب (CHF)، آنژین صدری، بیماری درجه‌های قلب یا بلوک قلبی، اختلالات تنفسی، الکسیم، صرع و دیگر اختلالات تشنجی، درمان برنامه ریزی شده با شوک الکتریکی (ECT)، بیماری مانیک - دپرسیو، گلوکوم، پرکاری تیروئید یا مصرف داروهای مکمل تیروئید، دیابت نوع I و II، هیپرتروفی پروستات، انسداد فلجی روده یا احتباس ادرار، اختلال در عملکرد کلیوی یا کبدی، بیماری پارکینسون و بیهوشی عمومی طی جراحی.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی ضد افسردگیهای سه حلقه‌ای، باید به موارد زیر نیز توجه شود:

- این دارو را می‌توان برای پیشگیری از سردردهای میگرنی و خوشه‌ای، سکسکه مداوم و نورالژی پس از آلودگی با هرسپ مصرف کرد.
- میزان بروز رخوت با مصرف آمی تریپتیلین زیاد است، ولی معمولاً طی چند هفته به این اثر تحمل ایجاد می‌شود.
- مقدار مصرف روزانه دارو را می‌توان به طور کامل هنگام خواب مصرف کرد تا از اثر رخوت زای شدید آن در طول روز جلوگیری شود.
- مصرف تزریقی دارو باید هر چه سریعتر به مصرف خوراکی تبدیل شود.
- با تزریق عضلانی دارو ممکن است شروع اثر سریعتر از مصرف خوراکی باشد.
- مصرف آمی تریپتیلین نباید به طور ناگهانی قطع شود.
- مصرف این دارو باید حداقل ۴۸ ساعت قبل از اعمال جراحی قطع گردد.
- ممکن است اثرات درمانی دارو تا ۶ هفته بروز نکند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- دارو را دقیقاً به مقدار تجویز شده مصرف کنید و هرگز به علت فراموش کردن یک نوبت مصرف، مقدار مصرف بعدی را دو برابر نکنید.
- برای جلوگیری از اثر رخوت زای شدید در روز، مقدار مصرف روزانه دارو را می‌توان قبل از خواب یکجا مصرف کرد. همچنین، برای جلوگیری از حالت منگی در صبح روز بعد، می‌توان این نوبت مصرف را به اوایل غروب انتقال داد.
- بروز کامل اثرات درمانی دارو ممکن است چهار هفته طول بکشد.
- دارو ممکن است باعث خواب آلودگی یا سرگیجه شدید شود. در این صورت تا زمان شناخت کامل اثرات دارو، از انجام فعالیتهای خطرناک که نیاز به هوشیاری کامل دارند، پرهیز کنید.
- برای کاهش ناراحتیهای گوارشی، دارو را همراه با غذا یا شیر مصرف کنید و برای کاهش خشکی دهان از آدامس، آب نبات یا یخ استفاده نمایید. دندانها و دهانتان را تمیز نگه دارید.
- بعد از مصرف اولین قرصها، به مدت ۳۰ دقیقه دراز بکشید و بعد آهسته بلند شوید تا از بروز سرگیجه و غش جلوگیری شود.
- در صورت بروز عوارض مزاحم یا غیر عادی، بخصوص کانونوزیون، اختلالات حرکتی، ضربان سریع قلب، سرگیجه، غش یا بروز مشکل در ادرار کردن، فوراً به پزشک گزارش دهید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند ممکن است بیشتر در معرض ابتلا به عوارض قلبی و عوارض خواب آوری باشند.
- مصرف در کودکان:** مصرف دارو برای کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.
- مصرف در شیردهی:** آمی تریپتیلین با غلظتی معادل غلظت سرمی مادر یا بیش از آن در شیر مادر ترشح می‌شود. تقریباً یک درصد داروی مصرف شده، در سرم شیرخوار یافت می‌شود. منافع دارو در برابر مضرات آن باید سنجیده شود.

نارسایی احتقانی قلب (CHF)، طیش قلب، افزایش فشار خون، تغییرات الکتروکاردیوگرام (EKG)، ادم، افت فشار خون.

چشم و گوش: تاری دید، وزوز گوش، گشاد شدن مردمک، افزایش فشار داخل کره چشم.

دستگاه گوارش: خشکی دهان، یبوست، کرامپ شکم، تهوع، استفراغ، بی اشتها، اسهال، انسداد فلجی روده، یرقان.

ادراری - تناسلی: احتباس ادرار.

خون: آگرانولوسیتوز، آنوزینوفیلی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

کبد: اختلال عملکرد کبد

متابولیک: هایپرگلاسمی، هایپوگلاسمی

پوست: تعریق، حساسیت به نور، راش، کهیر

سایر عوارض: تعریق، حساسیت به نور، حساسیت مفرط (بثورات پوستی، کهیر، تب ناشی از دارو، ادم).

قطع ناگهانی مصرف دارو بعد از مصرف طولانی مدت آن، ممکن است موجب بروز تهوع، سردرد، و احساس کسالت شود که به منزله اعتیاد نخواهد بود.

**کلمه توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط، مصرف دارو (نه به طور ناگهانی) باید قطع شود. در صورت بروز احتباس ادرار، خشکی شدید دهان، بثورات پوستی، رخوت بیش از حد، تشنج، تائیکاردی، گلودرد، تب یا یرقان، درمان با آمی تریپتیلین باید دوباره ارزیابی شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ۱۲ ساعت اول پس از مصرف بیش از حد دارو، مرحله تحریکی شدید است که با فعالیت شدید آنتی کولینژیک (آشفتگی، تحریک پذیری، کانونوزیون، توهم، افزایش دمای بدن، علائم پارکینسون، تشنج، احتباس ادرار، خشک شدن غشاهای مخاطی، گشاد شدن مردمک چشم، یبوست و انسداد روده) مشخص می‌شود. پس از این اختلالات، ضعف CNS، از جمله کاهش دمای بدن، کاهش رفلکسها یا محو آنها، رخوت، کاهش فشار خون، سیانوز و بی نظمی کار قلبی، از جمله تائیکاردی، اختلال در انتقال، و اثرات شبه کینیدین، بر روی الکتروکاردیوگرام ایجاد می‌شود.

بهترین نشانه میزان شدت مصرف بیش از حد دارو، پهن شدن کمپلکس QRS است.

اسیدوز متابولیک ممکن است به دنبال کاهش فشار خون، کم شدن ونتیلایسیون و تشنج بروز کند. ناهنجاریهای تأخیری قلبی و مرگ ممکن است روی دهد.

**درمان:** علامتی و حمایتی است که شامل باز نگهداشتن راه تنفسی، تثبیت درجه حرارت بدن و حفظ تعادل مایعات و الکتrolیتها است. در صورت سالم بودن رفلکس تهوع، با تجویز ایپکا باید تهوع ایجاد کرد و بعد از آن می‌توان با شستشوی معده و مصرف ذغال فعال از جذب دارو جلوگیری کرد.

می‌توان تشنج را با دیازپام یا فنی توتین تزریقی، اختلال ریتم قلب را با لیدوکائین یا فنی توتین تزریقی و اسیدوز را با بیکربنات سدیم درمان کرد.

از مصرف باربیتوراتها باید خودداری کرد، زیرا ممکن است ضعف تنفسی و ضعف CNS را تشدید کند.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، خواب آلودگی، خستگی، سرگیجه، منگی، پارستزی  
 قلبی - عروقی: ادم، برافروختگی، طپش قلب  
 دستگاه گوارش: تهوع، درد شکم  
 سایر عوارض: تنگی نفس، درد عضله، بثورات جلدی، خارش

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تهوع، ضعف، سرگیجه، خواب آلودگی، کانفیوژن و اشکال در تکلم؛ گشادی بیش از حد عروق محیطی همراه با کاهش شدید فشار خون و برادیکاردی که هر دو باعث کاهش برون ده قلبی می‌شوند. ریتمهای جانکشال و بلوک درجه دوم و سوم نیز عارض می‌شوند. در موارد مصرف خیلی زیاد دارو، پیگیری دقیق قلبی و تنفسی و اندازه گیری مکرر فشار خون ضروری است.

درمان: حمایت قلبی - عروقی از جمله بالا نگهداشتن اندامهای تحتانی و مصرف زیاد مایعات باید انجام شود. در صورت عدم رفع کاهش فشار خون با این روش، داروهای بالا برنده فشار خون (مانند فنیل افرین) با توجه به حجم در حال گردش و میزان دفع ادرار تجویز می‌شود. تزریق وریدی کلسیم گلوکونات ممکن است اثر انسدادی ورود کلسیم را خنثی کند. از آنجا که آملودیپین به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد، همدیالیز مؤثر نیست.

## ملاحظات اختصاصی

۱- بعضی از بیماران بخصوص بیماران دچار بیماری شدید انسدادی شریان کرونر، افزایش دفعات، طول مدت یا شدت آنژین یا حتی انفارکتوس حاد را بعد از شروع درمان با مسدود کننده کانال کلسیم یا در زمان افزایش مصرف دارو نشان داده‌اند. این بیماران باید به دقت پیگیری شوند.

۲- از آنجا که گشادی عروق ناشی از آملودیپین به تدریج پدید می‌آید، کمی فشار خون حاد به ندرت گزارش شده است. با این وجود، به هنگام مصرف دارو بخصوص در بیماران دچار تنگی شدید آئورت، احتیاط لازم رعایت شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱. نیتروگلیسرین زیر زبانی را برای مواقع بروز نشانه‌های آنژین حاد همراه داشته باشید.
  ۲. مصرف دارو را حتی در صورت احساس بهبود ادامه دهید.
  ۳. هرگونه علائم CHF مانند تورم دستها و پاها و کوتاهی دانه تنفس را به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند ممکن است به مقادیر کمتر دارو نیاز داشته باشند.
- مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثربخشی دارو در کودکان ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** از آنجا که ترشح این دارو در شیر مادر مشخص نیست، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Amlodipine (as Besylate)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهار کننده کانال کلسیم دی هیدروپیریدینی  
 طبقه‌بندی درمانی: ضد آنژین و کاهنده فشار خون  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Tablet: 2.5, 5, 10 mg

## موارد و مقدار مصرف

الف) آنژین پایدار مزمن، آنژین وازواسپاستیک (آنژین پریزنمتال یا متغیر)

بزرگسالان: مقدار ۵-۱۰ mg/day مصرف می‌شود.

ب) افزایش فشار خون

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۲/۵-۵ mg/day (برای بیماران ضعیف، لاغر و کوچک اندام، بیماران سالمند، بیمارانی که سایر داروهای کاهنده فشار خون مصرف می‌کنند و بیماران دچار نارسایی کبدی، ۲/۵ mg/day مصرف می‌شود. مقدار مصرف برحسب پاسخ و تحمل بیمار هر ۸-۱۴ روز تنظیم می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۰ mg/day است.

## مکانیسم اثر

اثر ضد آنژین و کاهنده فشار خون: انقباض عضلات قلبی و عضلات صاف عروق به حرکت یونهای کلسیم خارج سلولی به درون سلولها از طریق کانالهای یونی اختصاصی بستگی دارد. آملودیپین ورود یونهای کلسیم بین غشایی را به درون عضله صاف عروق و عضله قلبی مهار می‌کند و در نتیجه انقباض میوکارد و تقاضای اکسیژن را کاهش می‌دهد.

به عنوان یک گشاد کننده شریان محیطی، دارو به طور مستقیم بر روی عضله صاف عروق اثر گذاشته و مقاومت عروق محیطی و فشار خون را کاهش می‌دهد. این دارو شریانها و شریانچه‌های کرونر را نیز گشاد می‌کند.

## فارماکوکینتیک

جذب: بعد از مصرف خوراکی مقادیر درمانی، جذب دارو باعث حصول اوج غلظت پلاسمایی طی ۱۲-۶ ساعت می‌شود. به نظر می‌رسد فراهمی زیستی مطلق بین ۹۰-۶۴ درصد است.  
 پخش: تقریباً ۹۳ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد.  
 متابولیسم: به میزان زیاد در کبد متابولیزه و حدود ۹۰ درصد آن به متابولیت‌های غیر فعال تبدیل می‌شود.  
 دفع: عمدتاً از راه ادرار دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو  
 موارد احتیاط: مصرف همزمان با سایر گشاد کننده‌های عروق محیطی، تنگی آئورت، CHF، بیماری شدید کبدی.



**پ - عفونتهای ساده مجاری ادراری ناشی از ارگانسمهای حساس بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار سه گرم به صورت مقدار واحد مصرف می شود.

#### مصرف در نارسایی کلیه

اگر کلیرانس کراتینین ۳۰-۱۰ میلی لیتر در دقیقه باشد، مقدار مصرف تعیین شده هر ۱۲ ساعت و اگر کمتر از ۱۰ میلی لیتر در دقیقه باشد، مقدار مصرف تعیین شده هر ۲۴ ساعت خواهد بود. بعد از همودیالیز ممکن است مقادیر مکمل لازم باشد.

#### مکانیسم اثر

آموکسی سیلین باکتری کش است. این دارو به پروتئینهای پیوندهای پاینده به پنی سیلین در غشای سلولی باکتری می چسبد و ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می کند. طیف اثر آموکسی سیلین عبارت است از باکتریهای گرم مثبت که آنزیم پنی سیلیناز تولید نمی کنند، استرپتوکوک گروه B، نیسریاگونوره آ، پروتئوس میرابیلیس، سالمونلا، و هموفیلوس آنفلوانزا. همچنین، این دارو بر استافیلوکوک اورئوس، استرپتوکوک پیوژن، استرپتوکوک بویس، استرپتوکوک ویریدانس، نیسریا مننژیتیدیس، اشرشیاکلی، بوردتلا پرتوسیس، سالمونلا تیفی، گاردنالا واژینالیس، پیتوکوکوس و پیتو استرپتوکوکوس مؤثر است.

#### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۸۰ درصد پس از مصرف خوراکی جذب می شود. حداکثر غلظت سرمی آن طی ۱-۲/۵ ساعت بعد از مصرف خوراکی حاصل می شود.  
**پخش:** در مایعات سینوویال و صفاقی و پلور و در ریه ها، پروستات، عضلات، کبد و کیسه صفرا انتشار می یابد. همچنین، این دارو به داخل گوش میانی، سینوس فکی و ترشحات نایژه ها، لوزه ها و خلط نفوذ می کند. حدود ۲۰-۱۷ درصد این دارو به پروتئین پیوند می یابد.  
**متابولیسم:** فقط تا حدی متابولیزه می شود.  
**دفع:** عمدتاً از راه کلیه و از طریق ترشح لوله های و فیلتراسیون گلومرولی دفع می شود.  
این دارو در شیر مادر نیز ترشح می شود. نیمه عمر دفع آن در بزرگسالان حدود ۱-۱/۵ ساعت است. در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه، نیمه عمر دارو به ۷/۵ ساعت می رسد.

#### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به پنی سیلینها یا سفالوسپورینها، مونو نوکلئوز عفونی.  
**موارد احتیاط:** نارسایی کلیه. (مقدار مصرف در نارسایی متوسط تا شدید کلیه باید کاهش یابد).

#### تداخل دارویی

به نظر می رسد مصرف همزمان با آلپورینول، بروز بشورات جلدی ناشی از هر دو دارو را افزایش می دهد.  
پروبنسید ترشح لوله های آموکسی سیلین را مسدود کرده و غلظت سرمی این دارو را افزایش می دهد.

## Amlodipine/Atorvastatin

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** بلوک کننده کانال کلسیمی دی هیدروپیریدینی - مهار کننده آنزیم HMG-CoA ردوکتاز  
**طبقه بندی درمانی:** ضد آنژین، ضد هایپر تانسیون، کاهنده کلسترول  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده X

#### اشکال دارویی:

Tablet: 5/10, 5/20 mg

#### موارد و مقدار مصرف

**الف)** هایپر تانسیون، آنژین پایدار مزمن، آنژین پریزمتال و هایپر کلسترولمی فامیلی یا غیر فامیلی هتروزیگوت، لیپیدی مختلط، افزایش تری گلیسرید سرم، دیس بتا لیپوپروتئینمای اولیه و هایپر کلسترولمی فامیلی هموزیگوت  
بزرگسالان: ۱۰-۵ میلی گرم آملودیپین همراه با ۱۰-۸۰ میلی گرم آتورواستاتین خوراکی یکبار در روز. با مشخص شدن اثرات دارو دوز مناسب انتخاب می شود.

**ب)** هایپر تانسیون و هایپر کلسترولمی فامیلی هتروزیگوت در کودکان پسر ها و دختر ها پس از قاعدگی با سن بالاتر از ۱۰ سال: ۵ میلی گرم آملودیپین همراه با ۲۰-۱۰ میلی گرم آتورواستاتین خوراکی یکبار در روز. با مشخص شدن اثرات دارو دوز مناسب انتخاب می شود.  
**توجه:** جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار اجزای فرمولاسیون مراجعه شود

## Amoxicillin

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آمینو پنی سیلین

**طبقه بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

#### اشکال دارویی:

Powder, For Suspension: 125 mg/5ml, 250 mg/5ml

Capsule: 250, 500mg

Tablet: 500mg

Tablet, Chewable: 250mg

Tablet, Dispersible: 125, 250 mg

#### موارد و مقدار مصرف

**الف - عفونتهای سیستمیک، عفونتهای حاد و مزمن مجاری ادراری ناشی از ارگانسمهای حساس بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۵۰۰-۷۵۰ mg/day در مقادیر منقسم (هر هشت ساعت) مصرف می شود.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۴۰-۲۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم (هر هشت ساعت) مصرف می شود.

**ب - درمان سوزاک ساده**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار سه گرم همراه با یک گرم پروبنسید به صورت مقدار واحد مصرف می شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. سوسپانسیون را قبل از مصرف به خوبی تکان دهید.
  ۲. در صورت بروز اسهال، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در سالمندان:** نیمه عمر دارو در بیماران سالمند، به دلیل کاهش ترشح لوله‌ای، می‌تواند افزایش یابد.
- مصرف در شیردهی:** آموکسی سیلین به راحتی در شیر مادر ترشح می‌شود. بی ضرری مصرف دارو در زنان شیرده ثابت نشده است. قطع شیردهی و تغییر رژیم غذایی کودک در دوران درمان با این دارو توصیه می‌شود.
- مصرف در بارداری:** علیرغم نبود مطالعات کنترل شده کافی، دارو بدون هیچ شواهدی از عوارض جانبی، به شکل مؤثری بکار رفته است.

## Amphotericin B

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی‌بیوتیک پلی‌ان

طبقه‌بندی درمانی: ضد قارچ

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized : 50mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) عفونتهای سیستمیک قارچی (بالقوه‌کننده) ناشی از ارگانسمهای حساس، آندو کاردیت قارچی، سیتی سمی قارچی بزرگسالان و کودکان:** ابتدا مقدار اولیه یک میلی‌گرم در ۲۰ میلی‌لیتر دکستروز پنج درصد به صورت انفوزیون وریدی طی ۲۰ دقیقه انفوزیون می‌شود. اگر بیمار مقدار اولیه را تحمل کرد، دوزهای بعد به صورت روزانه  $0.3-0.75 \text{ mg/kg}$  تجویز می‌شود. به تدریج روزانه  $1-10 \text{ mg}$  به دوز افزوده می‌شود تا به میزان  $1 \text{ mg/kg}$  در روز یا  $1/5 \text{ mg/kg}$  یک روز در میان برسد. مدت درمان به شدت و ماهیت عفونت بستگی دارد. در اسپوروتریکوز، روزانه  $0.5-0.75 \text{ mg/kg}$  آمفوتریسین B تا مدت ۹ ماه تجویز می‌شود. دوز توتال  $2/5$  گرم در طی ۹ ماه می‌باشد. در آسپرژیلوس،  $0.5-1 \text{ mg/kg}$  روزانه تجویز می‌گردد و نهایتاً در طی ۱۱ ماه،  $3/6-1/5$  گرم آمفوتریسین تجویز می‌شود.

### ب) عفونت‌های مهاجم منتشر کاندیدا

بزرگسالان و کودکان:  $0.6-0.75 \text{ mg/kg}$  روزانه تزریقی وریدی می‌شود. دوزهای بالاتر تا  $1/5 \text{ mg/kg}$  در عفونت‌های بالقوه‌کننده یا به سرعت پیشرونده استفاده می‌شود. ممکن است درمان براساس شدت بیماری از ۱۴-۷ روز تا بیش از ۶ ماه طول بکشد.

### پ) کوکسیدوئیدومیکوز

بزرگسالان:  $1-0.5 \text{ mg/kg}$  روزانه تزریقی وریدی می‌شود. درمان اغلب ۴-۱۲ هفته به طول می‌انجامد.

### ت) کریپتوکوکوز

بزرگسالان:  $1-0.3 \text{ mg/kg}$  روزانه تزریقی وریدی می‌شود. درمان ممکن است از ۲ هفته تا چندین ماه طول بکشد. دارو را می‌توان به همراه فلوئوسیتوزین خوراکی تجویز کرد.

### ث) مننژیت کریپتوکوکی در بیماران مبتلا به ویروس HIV

بزرگسالان:  $0.7 \text{ mg/kg/day}$  به مدت چهار هفته تزریقی وریدی و به

مصرف همزمان با متوترکسات ترشح لوله‌ای این دارو را کاهش می‌دهد و بنابراین، دفع این دارو را به تأخیر انداخته و به افزایش و پایداری غلظت سرمی متوترکسات منجر می‌شود.

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها سبب بروز اثرات سینرژیک باکتری کش در مقابل بعضی از گونه‌های آنتروکوکوسی و استرپتوکوک گروه B می‌شود. با این وجود، این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی با یکدیگر نارسازگازند و در صورت اختلاط یا مصرف همراه یکدیگر بی اثر خواهند شد.

ممکن است منجر به کاهش اثربخشی داروهای ضد بارداری خوراکی شود و باید به بیمار توصیه شود از یک روش ضد بارداری دیگر استفاده کند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است نتایج آزمونهای گلوکز ادرار با سولفات مس (آزمون بندیکت یا کلینی تست) را تغییر دهد. به هنگام مصرف آموکسی سیلین، برای تعیین میزان گلوکز ادرار باید از روش گلوکز اکسیداز (Clinistix یا Tes Tape) استفاده کرد. ممکن است باعث کاهش کاذب غلظت سرمی آمینوگلیکوزیدها شود.

### عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، کولیت سودو ممبران، درد شکمی، گاستریت، گلوستیت، استوماتیت

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری، اضطراب، گیجی، افسردگی، منگی، خستگی، توهم، خواب آلودگی، تشنج

**ادراری - تناسلی:** نفریت حاد بینابینی، واژینیت، نفروپاتی

**خون:** کم‌خونی، ترومبوسیتوپنی، آنوزینوفیلی، لکوپنی، آگرانولوسیتوز، آنمی همولیتیک، پورپورای ترومبو سیتوپنیک

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط (بثورات اریتماتویی ماکولی پاپولی، کهیر، واکنش آنافیلاکسی)، سوار شدن عفونت باکتریایی یا قارچی

**کبد:** توجه: در صورت بروز حساسیت مفرط و یا مسمومیت مغز استخوان و یا نفریت حاد بینابینی، باید مصرف دارو قطع گردد.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** حساسیت عصبی - عضلانی و یا حمله تشنجی.

**درمان:** در صورتی که دارو طی چهار ساعت یا کمتر مصرف شده باشد، باید فوراً معده را با تحریک استفراغ و یا از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube) شستشو داد. سپس، برای کاهش جذب می‌توان ذغال فعال مصرف کرد. آموکسی سیلین به وسیله همودیالیز از بدن خارج می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱. برای جذب حداکثر دارو، آموکسی سیلین را باید با معده خالی مصرف کرد، ولی غذا تأثیر چندانی بر جذب دارو ندارد.
۲. سوسپانسیون آموکسی سیلین بعد از تهیه به مدت هفت روز در دمای اتاق و ۱۴ روز در یخچال پایدار است.
۳. آموکسی سیلین ممکن است کمتر از آمپی سیلین باعث بروز اسهال شود.

## تداخل دارویی

در حد امکان باید از مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها، سیسپلاتین، پنتامیدین و دیگر داروهای نفروتوکسیک خودداری شود، زیرا اثرات سمی این داروها برای کلیه افزایش می‌یابد.

از آنجا که آمفوتریسین B موجب بروز هایپوکالمی می‌شود، مصرف همزمان آن با دیگوکسین خطر بروز مسمومیت با گلیکوزیدهای دیژیتال را افزایش می‌دهد.

در صورت مصرف همزمان با گلوکوکورتیکوئیدها، به دلیل کاهش شدید پتاسیم خون، غلظت الکترولیت‌های سرم و عملکرد قلب باید به دقت پیگیری شود.

هایپوکالمی ناشی از مصرف آمفوتریسین B ممکن است اثرات شل کننده‌های عضلات اسکلنی را تشدید کند.

این دارو احتمالاً با افزایش نفوذپذیری غشای سلولی، اثرات فلوسیتوزین و دیگر آنتی‌بیوتیک‌ها را افزایش می‌دهد.

زیدوودین ممکن است اثرات نفروتوکسیک و میلوتوکسیک را افزایش دهد، عملکرد کلیه و خون‌پیگیری شود.

کلوتریمازول، فلوکونازول، ایتراکونازول، کنوکونازول و میکونازول می‌توانند مانع اثربخشی آمفوتریسین B شوند.

کورتیکوستروئیدها و کورتیکوتروپین در مصرف همزمان با آمفوتریسین B، می‌توانند منجر به ایجاد اختلالات الکترولیتی شده و لازم است بیمار از نظر الکترولیت‌ها و عملکرد قلب مانیتور گردد.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

آمفوتریسین B ممکن است غلظت‌های BUN، اوره، اسیداوریک، ALT، AST، GGT، LDH، کراتینین سرم، آلکالین فسفاتاز، و بیلی‌روبین را افزایش دهد.

این دارو ممکن است موجب هایپوکالمی و هایپومینیمی شده و تعداد گرانولوسیت‌ها، هموگلوبین و پلاکتها را کاهش دهد.

همچنین ممکن است تعداد WBC و ائوزینوفیل‌ها را کاهش یا افزایش دهد و می‌تواند در سطح گلوکز نیز کاهش یا افزایش ایجاد کند.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، نورپاتی محیطی. احساس درد در اعصاب محیطی، پارستزی (در تزریق اینتراتکال)، تب، بدحالی، تشنج، درد ژنرالیزه

**قلبی - عروقی:** افت فشارخون، آریتمی، آسیستول، فلاشینگ، هایپرتانسیون، فلیبت، ترومبولیت

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، کاهش وزن بدن، تهوع، استفراغ، سوءهاضمه، اسهال، کرامپ قسمت فوقانی شکم، گاستروانتریت خونریزی دهنده، ملنا

**ادراری - تناسلی:** عملکرد غیرطبیعی کلیوی همراه با هایپوکالمی، ازتمی، ترشح ادرار رقیق (hyposthenuria)، اسیدوز توبولی، رسوب فسفات کلسیم در نفرونها. اختلال دایمی عملکرد کلیه‌ها، آنوری و اولیگوری (با مصرف مقدار زیاد دارو)، نفروکلسینوز

**خونی:** آنمی نورموکروم نورموستیر، آگرانولوسیتوز، ائوزینوفیلی، لکوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

**EENT:** دوبینی، تاری دید، کاهش شنوایی، وز وز گوش، سرگیجه

دنبال آن مقدار ۰/۷ mg/kg یک روز در میان برای ۴ هفته دیگر تزریق وریدی می‌شود.

**ج) پاراکوکسیدوئیدومیکوز**

بزرگسالان: مقدار ۰/۵-۰/۴ mg/kg، روزانه از راه وریدی برای ۱۲-۴ هفته تزریق می‌شود.

**ج) درمان تجربی عفونت‌های قارچی احتمالی در بیماران نوتروپنیک تب‌دار شامل بیماران سرطانی و پیوند مغز استخوان**

بزرگسالان: ۰/۱ mg/kg/day مصرف می‌شود

**ح) لیشمانیاز پوستی - مخاطی**

بزرگسالان و کودکان: ۰/۵-۰/۲۵ mg/kg، روزانه به صورت درون وریدی که به تدریج به میزان ۱-۰/۵ mg/kg/day افزایش داده می‌شود. سپس یک روز در میان مصرف می‌شود. مدت زمان ۱۲-۳ هفته می‌باشد.

**خ) لیشمانیاز احشایی**

بزرگسالان و کودکان: ۲۰-۱۴ دوز ۰/۵-۱ mg/kg/day به صورت درون وریدی یک روز در میان مصرف می‌شود.

## مکانیسم اثر

اثر ضد قارچ: آمفوتریسین B بر حسب مقدار آن در مایعات بدن و حساسیت قارچها اثر متوقف کننده رشد قارچ یا قارچ‌کش دارد. این دارو با پیوند به استروئیدهای غشای سلول قارچ و افزایش نفوذپذیری این غشا سبب نشت عناصر داخل سلولی می‌شود. همچنین، این دارو ممکن است با بعضی از غشاهای سلولی انسان که حاوی استرول هستند، تداخل داشته باشد.

طیف اثر این دارو عبارت است از هیستوپلاسماکیسولاتوم، کوکسیدوئیدس ایمیتس، بلاستومیسس درماتیدیس، کریپتوکوکوس نئوفورمانس، گونه‌های کاندیدا، اسپرژیلوس فومیگاتوس، گونه‌های موکوره، گونه‌های زروپوس، گونه‌های آسیدیا، گونه‌های آنتوموفتورا، گونه‌های باسیدیوبولوس، پاراکوکسیدوئیدس برازیلنسیس، اسپروتریکس شنکیبی و گونه‌های رودتورولا.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به میزان بسیار کم جذب می‌شود.

**پخش:** در مفاصل و در حفره‌های ملتهب پلور به خوبی انتشار می‌یابد. با غلظت کم در مایع زلالیه، ترشحات برونکیال، لوزالمعده، استخوان، عضلات، و غدد پاروتید منتشر می‌گردد. غلظت آن در CSF تقریباً سه درصد غلظت سرمی است. حدود ۹۵-۹۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. گزارش شده که این دارو از جفت نیز عبور می‌کند.

**متابولیسم:** معلوم نیست.

**دفع:** دو مرحله‌ای است. نیمه‌عمر اولیه سرمی این دارو ۲۴ ساعت و نیمه‌عمر ثانویه آن حدود ۱۵ روز است. در حدود ۲-۵ درصد به صورت تغییر نیافته از راه کلیه دفع می‌گردد. با همودیالیز به سهولت از بدن خارج نمی‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو (مگر آنکه درمان دیگری مؤثر نباشد).

**موارد احتیاط:** در بیماران دچار نارسایی کلیوی با احتیاط مصرف شود.

کلیسیم و منیزیم دو بار در هفته اندازه‌گیری گردد. آزمون‌های عملکرد کلیه و کبد و همچنین شمارش سلولهای خون به طور منظم انجام شود (اغلب ۲ بار در هفته).

۱۰- شدت بعضی از عوارض جانبی را می‌توان با تجویز آسپیرین، استامینوفن، آنتی‌هیستامین‌ها، ضداسهال‌ها، مپریدین، و یا دوزهای اندکی از کورتیکواستروئیدها؛ اضافه کردن بافر فسفات به محلول؛ و همچنین با مصرف یک روز در میان دارو کاهش داد. در صورت بروز واکنش‌های شدید باید مصرف دارو تا مدتی قطع گردد.

۱۱- دارو را باید در دمای اطاق نگهداری کرد. محلول در دمای اتاق و روشنایی فضای داخلی به مدت ۲۴ ساعت و در یخچال به مدت یک هفته پایدار است.

۱۲- از محلول‌های آماده تزریق حاوی رسوبات یا سایر ذرات خارجی نباید استفاده کرد. شکل خشک دارو در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد نگهداری می‌شود. از قرار دادن دارو در معرض نور خودداری شود.

### تکات قابل توصیه به بیمار

۱- علائم و نشانه‌های حساسیت مفرط و سایر عوارض جانبی، مخصوصاً عوارض جانبی ناشی از تزریق وریدی، را یادآوری کنید. ممکن است تب و لرز شدید بروز کند، که در ابتدای شروع درمان، این علائم کاملاً شدید خواهند بود. این نشانه‌ها معمولاً با مصرف مکرر کاهش می‌یابد.

۲- درمان با این دارو ممکن است چند ماه طول بکشد. برای جلوگیری از گسترش ضایعات و عود آنها، بهداشت فردی را رعایت کنید.

۳- درمان باید به مدت کافی ادامه یابد.

۴- رژیم دارویی را رعایت کرده و جهت انجام پیگیری‌های مکرر، به موقع مراجعه شود.

**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف دارو در زنان شیرده ثابت نشده است.

**مصرف در بارداری:** بی‌خطر بودن مصرف دارو در بارداری

اثبات نشده است، ولی این دارو بدون عوارض جانبی مشخص بر روی جنین، در دوران بارداری مورد استفاده قرار گرفته است.

## Ampicillin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آمینوپنی سیلین

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Capsule:** 250, 500mg

**Powder, For Suspension:** 125 mg/5ml, 250 mg/5ml

**Injection, Powder:** 250mg, 500mg, 1g

**Injection, Powder:** 1g Ampicillin+0.5g Sulbactam, 2g Ampicillin + 1 g Sulbactam

### موارد و مقدار مصرف

**الف) عفونتهای سیستمیک، عفونتهای حاد و مزمن مجاری ادرار ناشی از ارگانیسهای حساس**

**کبدی:** نارسایی حاد کبد، هپاتیت، یرقان  
**متابولیک:** هایپوکالمی، هایپومینزیمی، کاهش وزن  
**تنفسی:** برونکواسپاسم، تنگی نفس، تاکی‌پنه، خس‌خس  
**پوست:** سوزش، احساس گزش، تحریک، آسیب بافتی همراه با نشت دارو از رگ به بافت‌های اطراف، ترومبولیت، احساس درد در محل تزریق، خارش، راش ماکولوپاپولر  
**سایر عوارض:** درد مفصلی، درد عضلانی، ضعف عضلانی ناشی از هایپوکالمی، تب، لرز، واکنش‌های آنافیلاکسی، احساس کسالت، احساس درد عمومی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مصرف بیش از حد دارو ممکن است بر عملکرد دستگاه تنفسی و قلبی - عروقی تأثیر بگذارد.

**درمان:** عمدتاً انجام اقدامات حمایتی است. همدیالیز در مسمومیت آمفوتریسین B مؤثر نیست. اغلب لازم است که اختلالات الکترولیتی اصلاح گردد.

### ملاحظات اختصاصی

**کچه توجه:** روش آماده‌سازی آمفوتریسین B تولید هر کارخانه، تنها برای آن محصول قابل استفاده است.

۱- در بیمارانی که ضعف ایمنی ندارند، قبل از شروع درمان با آمفوتریسین B، آزمونهای مربوط به حساسیت، بافت‌شناسی و کشتها باید کامل شده و تشخیص بیماری تأیید شود.

۲- محلول قابل انفوزیون، طبق دستور کارخانه سازنده و با رعایت شرایط آسپتیک آماده می‌گردد. برای تهیه محلول تزریقی، ۱۰ میلی‌لیتر آب استریل به هر ویال اضافه می‌شود. برای جلوگیری از رسوب، از محلولهای حاوی سدیم کلراید، الکترولیت‌های دیگر، یا مواد باکتریوستاتیک (مانند بنزیل الکل) نباید استفاده کرد.

۳- برای انفوزیون وریدی، باید از صافی‌هایی که قطر متوسط منافذ آن از یک میکرون بیشتر باشد، استفاده کرد.

۴- انفوزیون باید آهسته صورت گیرد. انفوزیون سریع ممکن است موجب کلاپس قلبی - عروقی شود.

۵- آنتی‌بیوتیک‌ها را نباید با انفوزیون آمفوتریسین B مخلوط کرد. به نظر می‌رسد محلول تزریق وریدی این دارو با مقدار کمی از هیپارین سدیم، هیدروکورتیزون سدیم، سوکسینات و متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات سازگار است.

۶- برای تزریق وریدهای انتهایی انتخاب شوند. محل تزریق از نظر بروز ناراحتی یا ترومبوز بررسی شود. در صورت بروز ترومبوز، درمان یک روز در میان در نظر گرفته شود.

۷- حداقل تا چهار ساعت بعد از شروع انفوزیون وریدی، علائم حیاتی هر ۳۰ دقیقه پیگیری شود. تب ممکن است طی ۲-۱ ساعت بروز کند، ولی طی چهار ساعت بعد از قطع مصرف دارو متوقف خواهد شد.

۸- میزان مصرف و دفع مایعات و همچنین تغییر حجم و رنگ ادرار پیگیری شود. آسیب کلیوی در صورت قطع مصرف دارو هنگام بروز اولین علائم اختلال عملکرد کلیه ممکن است برگشت‌پذیر باشد.

۹- غلظت‌های پتاسیم و منیزیم به دقت پیگیری شود. غلظت‌های

### مکانیسم اثر

آمپی سیلین باکتری کش است و به پروتئینهای خاصی در غشای سیتوپلاسمی باکتری متصل می‌شود و ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می‌کند.

طیف اثر آمپی سیلین عبارت است از باکتریهای گرم مثبت که آنزیم پنی سیلیناز تولید نمی‌کنند. این دارو بر بسیاری از ارگانسیمهای گرم منفی، مانند نیسریاگونوره‌آ، نیسریامنتزیتیدیس، هموفیلوس آنفلوانزا، اشیریشیاکلی، پروتئوس میرابیلیس، سالمونلا و شینگلا نیز مؤثر است. آمپی سیلین در عفونتهای سیستمیک ناشی از ارگانسیمهای گرم منفی تنها در صورتی باید مصرف شود که حساسیت این ارگانسیمها در مقابل این دارو مشخص شده باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۴۲ درصد بعد از مصرف خوراکی جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسمایی آن طی ۱-۲ ساعت به دست می‌آید. حداکثر غلظت پلاسمایی بعد از تزریق عضلانی طی یک ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** در مایعات سینوویال، صفاقی، پلور، ریه، کبد و کیسه صفرا انتشار می‌یابد. به داخل گوش میانی، سینوس فکی، ترشحات نایزده‌ها، لوزه‌ها و خلط نیز نفوذ می‌کند. به راحتی از جفت عبور می‌کند. ۲۵-۱۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به طور ناقص متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از راه کلیه و از طریق ترشح لوله‌ای و فیلتراسیون گلومرولی دفع می‌شود. این دارو در شیر مادر نیز ترشح می‌شود. نیمه عمر دفع آمپی سیلین حدود ۱-۱/۵ ساعت است. در بیماران مبتلا به نارسایی شدید کلیه نیمه عمر دارو به ۲۴-۱۰ ساعت می‌رسد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به پنی سیلین ها یا سفالوسپورینها.

**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه (مقدار مصرف این دارو در نارسایی متوسط تا شدید کلیه باید کاهش یابد)، مونونوکلئوز عفونی (موجب بروز بثورات پوستی می‌شود).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان آمینوگلیکوزیدها باعث بروز اثرات سینرژیک باکتری کش بر بعضی از گونه‌های آنتروکوکوسی و استرپتوکوک گروه B می‌شود. با این وجود، این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی با یکدیگر ناسازگارند و در صورت مخلوط شدن غیر فعال خواهند شد.

به نظر می‌رسد مصرف همزمان با آلپورینول بروز بثورات پوستی ناشی از هر یک از این دو دارو را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با کلاوولانات (clavulanate) اثرات باکتری کش دارو را افزایش می‌دهد، زیرا اسید کلاوولانیک یک مهار کننده بتا - لاکتاماز است.

پروبنسید ترشح لوله‌ای آمپی سیلین را کاهش و غلظت سرمی این دارو را افزایش می‌دهد.

مقادیر مصرف زیاد پنی سیلینها ممکن است با ترشح لوله‌ای

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۴ g/day در مقادیر منقسم (هر شش ساعت)، یا از طریق تزریق عضلانی یا وریدی ۱۲g/day-۲ در مقادیر منقسم (هر ۴-۶ ساعت) مصرف می‌شود.

**کودکان با وزن کمتر از ۴۰ کیلوگرم:** از راه خوراکی، مقدار ۱۰۰-۲۵ mg/kg/day در مقادیر منقسم (هر شش ساعت)، یا از طریق تزریق عضلانی یا وریدی، مقدار ۲۰۰-۱۰۰ mg/kg/day به مدت ۳ روز و سپس تزریق عضلانی با دوز قبلی در مقادیر منقسم (هر شش ساعت) مصرف می‌گردد.

#### ب - مننژیت

**بزرگسالان:** از طریق تزریق وریدی، مقدار ۱۴g/day-۸ به مدت سه روز، و بعد از طریق تزریق عضلانی، مقدار ۱۴g/day-۸ در مقادیر منقسم (هر ۴-۳ ساعت) مصرف می‌شود.

**کودکان ۲ ماه تا ۱۲ سال:** از طریق تزریق وریدی، تا ۴۰۰-۲۰۰ mg/kg/day به مدت سه روز، و بعد از طریق تزریق عضلانی، تا ۳۰۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم (هر چهار تا ۶ ساعت)، مصرف می‌گردد. آمپی سیلین ممکن است همزمان با کلرامفنیکل هم مصرف شود که این امر به نتیجه کشت بستگی دارد.

**نوزادان بالای یک هفته:** میزان ۵۰ mg/kg از راه تزریق وریدی هر ۸ ساعت (وزن کمتر از ۲ کیلوگرم) یا هر ۶ ساعت (وزن بالاتر از ۲ کیلوگرم) مصرف می‌شود.

**نوزادان زیر یک هفته:** مقدار ۷۵ mg/kg-۵۰ از راه تزریق وریدی هر ۱۲ ساعت (وزن کمتر از ۲ کیلوگرم) یا هر ۸ ساعت (وزن بالاتر از ۲ کیلوگرم) تجویز می‌گردد.

#### پ - سوزاک ساده

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۳/۵ گرم، همراه با یک گرم پروبنسید، به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود.

#### مصرف در نارسایی کلیه

اگر کلیترانس کراتینین معادل یا کمتر از ۱۰ میلی لیتر در دقیقه باشد، باید فواصل زمانی مصرف به هر ۱۲ ساعت افزایش یابد.

#### ت) مننژیت استرپتوکوکی گروه B در نوزادان

- نوزادان بالای ۷ روز: ۳۰۰ mg/kg/day از راه وریدی در ۴ تا ۶ دوز منقسم مصرف می‌شود.

- نوزادان ۷ روزه و کوچکتر: ۲۰۰ mg/kg/day در ۳ دوز منقسم از راه وریدی تجویز می‌گردد.

ث) پروفلاکسی اندو کاردیت باکتریایی قبل از اقدامات دندانپزشکی یا دستکاری‌های خفیف ریوی

**بزرگسالان:** ۲ گرم از راه وریدی یا عضلانی، ۳۰ دقیقه قبل از دستکاری تجویز می‌گردد.

**کودکان:** ۵۰ mg/kg از راه وریدی یا عضلانی، ۳۰ دقیقه قبل از دستکاری مصرف می‌شود.

#### ج) درمان اندو کاردیت اترو کوکی

**بزرگسالان:** ۱۲ گرم روزانه از راه انفوزیون مداوم وریدی یا در ۶ دوز منقسم همراه با جنتامایسین به مدت ۴ تا ۶ هفته مصرف می‌شود.

**ج) پروفلاکسی عفونت استرپتوکوکی گروه B در نوزادان**  
۲ گرم از راه وریدی حداقل ۴ ساعت قبل از زایمان به مادر تزریق شده و سپس ۲-۱ گرم هر ۴ تا ۶ ساعت تا زمان زایمان تجویز می‌گردد.

## Amyl Nitrite

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گشادکننده عروق

**طبقه‌بندی درمانی:** پادزهر مسمومیت با سیانید (نیترات)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Injection for Inhalation:** 0.03ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) آئزین صدی**

بزرگسالان: مقدار ۰/۳-۰/۱۸ میلی‌لیتر، برحسب نیاز، استنشاق می‌شود.

**ب) مسمومیت با سیانید**

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۰/۳ میلی‌لیتر (یک آمپول) به مدت ۳۰-۱۵ ثانیه استنشاق می‌شود. این عمل هر ۶۰ ثانیه، تا آماده شدن آنفوزیون وریدی نیترات سدیم و تیوسولفات سدیم، تکرار می‌شود.

### مکانیسم اثر

آمیل‌نیتریت با کم کردن فشار پایان دیاستولی بطنی (پیش‌بار) و مقاومت سیستمیک عروق و کم کردن فشار شریانی (پس‌بار) نیاز میوکارد به اکسیژن را کاهش می‌دهد.

این دارو جریان عروق فرعی کرونر قلب را افزایش می‌دهد و با شل کردن عضلات صاف عروق، آنها را به طور عمومی گشاد می‌کند. آمیل‌نیتریت سایر عضلات صاف، از جمله عضلات صاف نایژه‌ای و صفراوی را نیز شل می‌کند. در مسمومیت با سیانید، این دارو هموگلوبین را به متهموگلوبین تبدیل می‌کند، که این ماده با سیانید واکنش کرده و ترکیب غیر سمی سیانومتهموگلوبین را به وجود می‌آورد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از استنشاق به راحتی از مجرای تنفسی جذب می‌شود. اثر آن طی ۳۰ ثانیه شروع شده و ۳-۵ دقیقه طول می‌کشد.  
**پخش:** در مورد پخش این دارو اطلاعاتی در دست نیست.  
**متابولیسم:** آمیل‌نیتریت که یک نیترات آلی است، در کبد متابولیزه می‌شود و به یک نیترات معدنی، که گشادکننده عروق ضعیفتری است، تبدیل می‌شود.  
**دفع:** یک سوم مقدار مصرف استنشاق شده این دارو از طریق کلیه دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** کم‌خونی شدید، حساسیت مفرط به دارو، آسیب به سر، خونریزی مغزی (این دارو عروق مننژ را گشاد می‌کند).

**موارد احتیاط:**

الف) کمی فشار خون و گلوکوم.

ب) از آنجا که این دارو فشار خون مادر و جریان خون جفت را کاهش می‌دهد، مصرف آن در زنان آبستن می‌تواند به جنین صدمه برساند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با الکل، فنوتیازینها، مسدودکننده گیرنده‌های بتا، یا داروهای پایین آورنده فشار خون ممکن است موجب کمی شدید فشار خون شود.

متوترکسات تداخل داشته باشد که در نتیجه، دفع دارو به تأخیر افتاده و غلظت سرمی متوترکسات افزایش می‌یابد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است نتایج آزمونهای گلوکز ادرار که با سولفات مس اندازه گیری شده (آزمون بندیکت یا کلینی تست) را تغییر دهد. در این مواقع برای تعیین میزان گلوکز ادرار، باید از روش گلوکز اکسیداز استفاده کرد. ممکن است به طور کاذب غلظت سرمی آمینوگلیکوزیدها را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری، اضطراب، گیجی، افسردگی، خستگی، منگی، لتارژی، تشنج  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، التهاب زبان، التهاب مخاط دهان، کوئیت سودوممبران، درد شکمی، گاستریت  
**ادراری - تناسلی:** نفرت حاد بینایی، واژینیت، نفروپاتی  
**خون:** کم‌خونی، ترومبوسیتونی، اتوزینوفیلی، آگرانولوسیتوز، لکوپنی، پورپورای ترومبو سیتوپنیک

**موضعی:** احساس درد در محل تزریق، تحریک وریدی، ترومبوفلیت  
**سایر عوارض:** حساسیت مفرط (بثورات اریتماتوماکولی -پاپولی، کهیر، واکنش آنافیلاکسی)، عفونت ثانویه فارچی و باکتریایی  
**کچک توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط و یا مسمومیت مغز استخوان، کوئیت سودوممبران و یا نفرت حاد بینایی، باید مصرف دارو قطع گردد.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: حساسیت عصبی-عضلانی یا حمله تشنجی.  
**درمان:** اگر زمان مصرف دارو کمتر از چهار ساعت باشد، باید فوراً با گذاشتن لوله بینی - معدی (NG-Tube) معده را شستشو داد. بعد با مصرف ذغال فعال می‌توان جذب دارو را کاهش داد.  
آمپی سیلین به وسیله همودیالیز از بدن خارج می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی پنی سیلینها، به مورد زیر باید توجه شود:  
آمپی سیلین در صورتی از راه عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود که بیمار قادر به مصرف دارو از راه خوراکی نباشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز اسهال، فوراً به پزشک اطلاع دهید.  
۲- سوسپانسیون را قبل از مصرف به خوبی تکان دهید.  
**مصرف در سالمندان:** نیمه عمر دارو در بیماران سالمند، به دلیل کاهش ترشح لوله‌ای، ممکن است افزایش یابد.  
**مصرف در شیردهی:** آمپی سیلین به راحتی در شیر مادر ترشح می‌شود. بی‌ضرری مصرف دارو در زنان شیرده، ثابت نشده است. قطع شیردهی در دوران درمان توصیه می‌شود.

## Anthocyanoside- A

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق آنتوسیانین - آنتی اکسیدان  
**طبقه‌بندی درمانی:** درمان شکنندگی عروقی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Myrtilus Anthocyanosidic Extract of Vaccinium  
 Myrtilus 100mg + Betacarotene 5mg

### موارد و مقدار مصرف

نارسایی وریدی و لنفاوی، اختلالات ناشی از شکنندگی مویرگها در پوست و در شبکیه و مشیمیه  
 بزرگسالان: ۶-۳ قرص در روز به مدت ۲۰ روز در ماه استفاده شود.

### مکانیسم اثر

دارو دارای خاصیت آنتی اکسیدان قوی، تثبیت رشته‌های کلاژن و افزایش بیوسنتز کلاژن، کاهش نفوذ مویرگی و شکنندگی آن و مهار تجمع پلاکتی می‌باشد. آنتوسیانوزید از آزاد سازی ترکیب‌های پیش التهابی مانند هیستامین، پروستاگلاندین‌ها و لکوتترین‌ها جلوگیری می‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، دوزهای بالا در افراد مبتلا به پرفشاری خون

## Antihemorrhoid

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌هموروئید  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد هموروئید  
**طبقه‌بندی بارداری:** رده A

### اشکال دارویی:

**Ointment:** (Lidocaine 50mg+hydrocortisone acetate 2.75mg+ aluminium subacetate 35mg+zinc oxide 180mg) /g  
**Suppository:** Lidocaine 60mg+hydrocortisone acetate 5mg+ aluminium subacetate 50mg+zinc oxide 400mg

### موارد و مقدار مصرف

تسکین درد، خارش، التهاب مقعد، کنترل التهابات شدید و تورم مقعد، درمان مقدماتی هموروئید، التهاب راست روده، ادم بعد از جراحی، کریپیتیت  
**شیاف -** یک شیاف بار در روز به مدت ۶-۳ روز استعمال می‌شود.  
**پماد -** یک اپلیکاتور ۴-۳ بار در روز مصرف می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، در بیماران مبتلا به عفونت ثانویه، ضایعات قارچی و ویروسی و ضایعات سلی مقعد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

آمیل‌نیتريت واکنش رنگی Zlatkis-zak را تغییر می‌دهد و سبب کاهش کاذب غلظت کلسترول خون می‌شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردردهای مداوم و شدید، سرگیجه، ضعف، انقباض ناگهانی عضلات  
**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون در حالت ایستاده، تکیکاردی، تپش قلب، غش  
**پوست:** گشاد شدن عروق زیر پوست، برافروختگی آشکار صورت و گردن، تعریق، عرق سرد  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ  
**خونی:** وجود متهموگلوبین در خون  
**کلیه:** توجه: در صورت کاهش شدید فشار خون و یا بروز غش، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** وجود متهموگلوبین در خون که با غشاهای مخاطی و پوست آبی‌رنگ، کمی فشار خون، تکیکاردی، تپش قلب، تغییرات پوستی، تعریق زیاد، سرگیجه، سنکوپ، سرگیجه حقیقی، سردرد، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، افزایش فشار داخل مججمه، اغتشاش شعور، تب متوسط، و فلج ناشی از ضایعه عصبی (paralysis) مشخص می‌شود. کمی اکسیژن خون ممکن است به اسیدوز متابولیک، سیانوز، تشنج، اغما، و کلاپس قلبی منجر گردد.

**درمان:** جریان زیاد اکسیژن، تجویز متیلن‌بلو.

مقدار مصرف معمول متیلن‌بلو برای بزرگسالان و کودکان ۲-۱ mg/kg است که از راه وریدی طی چند دقیقه به آهستگی تزریق می‌شود. در موارد شدید، این مقدار می‌تواند فقط یکبار دیگر تکرار شود. مقدار بیش از ۴ mg/kg می‌تواند موجب متهموگلوبینمی شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- بعد از استنشاق بیمار باید در حالت نشسته و یا خوابیده قرار گیرد. آمپول را شکسته و برای استنشاق زیر بینی بیمار نگه‌می‌دارند.  
 ۲- وضعیت کمی فشار خون در حالت ایستاده بیمار باید پیگیری شود. به بیمار نباید اجازه ایستادن در موقع و بعد از استنشاق دارو داده شود.  
 ۳- آمیل‌نیتريت به میزان زیادی قابل احتراق است. از نزدیک کردن دارو به مواد آتش‌زا خودداری گردد.  
**مصرف در سالمندان:** کمی فشار خون در حالت ایستاده با مصرف این دارو بیشتر در افراد سالخورده روی می‌دهد.  
**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** تشریح آمیل‌نیتريت در شیر مادر معلوم نشده است. در صورت لزوم، منافع این دارو در مقابل مضرات آن باید سنجیده شود.

**ب - ضد احتقان:** سودوافدرین با تأثیر بر روی گیرنده‌های آلفا - آدرنرژیک موجب تنگ شدن عروق مخاط بینی شده و در نتیجه احتقان بینی را برطرف می‌سازند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط به دارو، مبتلایان به گلوکوم زاویه باریک، هیپرتروفی علامت دار پروستات، زخم پپتیک تنگ کننده دستگاه گوارش، انسداد گردن مثانه یا انسداد پیلورودودنال. درمان بیماری‌های مجاری تنفسی تحتانی (آسم به خصوص حمله حاد آن)، برونشیت مزمن یا آمفیژم.

مصرف همزمان با داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز و تا ۱۴ روز بعد از قطع آنها، نوزادان، بیماران با سابقه آپنه خواب، بیماری عروق کرونر، هیپوتانسیون شدید، هیپرتیروئیدی.

**موارد احتیاط:** هیپوتانسیون یا بیماری قلبی، در بیماران مستعد احتباس ادراری یا دارای سابقه آسم برونشیل، افزایش فشار داخل کره چشم، هیپرتیروئیدیسم، کودکان و سالمندان، مبتلایان به صرع و بیماریهای کلیوی.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای مقلد سمپاتیک با داروهای بیهوش کننده، مانند هالوتان و سایر بیهوش کننده‌های هالوژنه، ممکن است سبب فیبریلاسیون بطنی شود.

مصرف همزمان داروهای مقلد سمپاتیک با گلیکوزیدهای قلبی، کینیدین یا ضد افسردگیهای سه‌حلقه‌ای ممکن است احتمال بروز آریتمی قلبی را افزایش دهد.

بسیاری از داروهای مقلد سمپاتیک با داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز تداخل دارند و باید حداقل با ۱۴ روز فاصله از یکدیگر مصرف شوند. داروهای مقلد سمپاتیک اثر بسیاری از داروهای پایین آورنده فشار خون را خنثی می‌کنند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** (با مصرف مقادیر زیاد) - ترس، اضطراب، بی-قراری، لرزش، بی‌خوابی، اغتشاش شعور، تحریک‌پذیری، ضعف، رفتار سایکوتیک، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** (با مصرف مقادیر زیاد) - زیادی فشار خون (ممکن است به ادم ریوی یا خونریزی مغزی منجر شود)، برادیکاردی رفلکسی، تاکیکاردی، آریتمی قلبی، درد ناشی از آنژین صدری، طپش قلب

**دستگاه گوارش:** کاهش اشتها، تهوع، استفراغ

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. دارو را به میزان تجویز شده مصرف نمایید.
  ۲. برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو را با غذا مصرف کنید.
  ۳. در صورت بروز بی‌خوابی، دارو را چند ساعت قبل از خواب مصرف کنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به عوارض جانبی داروهای ضدهیستامین و مقلد سمپاتیک حساستر هستند. از این رو، این دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط تجویز شود.

**موارد احتیاط:** بیماران حساس، بیماری که مخاط آنها به شدت آسیب دیده و یا دچار عفونت است، بیمار تحت درمان با سایر کورتیکواستروئیدها.

### عوارض جانبی

در صورت مصرف بیش از حد دارو عوارض سیستمیک ممکن است بروز نماید.

**اعصاب مرکزی:** از عصبانیت، سرگیجه، تاری دید، لرزش، خواب-آلودگی، تشنج و بیهوشی، ضعف تنفسی.

**قلبی - عروقی:** کاهش فشار خون، ضعف میوکارد، برادیکاردی.

**آرتریک:** ضایعات جلدی، کهیر، ادم، واکنشهای شبه آنافیلاکتیک، اورتریت.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. این دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
۲. در صورت بروز عفونت، بشورات و تحریک، مصرف دارو را قطع نموده و با پزشک تماس بگیرید.
۳. دارو را در جای خنک نگهداری کنید.

## Antihistamine Decongestant

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد هیستامین (گیرنده H1) و سمپاتومیمتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد حساسیت و ضد احتقان

**طبقه‌بندی بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Chlorpheniramine maleate 2mg+Pseudoephedrine HCl 30mg

**Tablet, Extended Release:** Brompheniramine Maleate 12mg+ Pseudoephedrine HCl 120 mg

**Capsule, Extended Release:** Brompheniramine Maleate 12mg+ Pseudoephedrine HCl 120 mg

**Capsule, Gelatin Coated:** Chlorpheniramine maleate 2 mg + Pseudoephedrine HCl 30 mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان علائم سرماخوردگی و رینیت آلرژیک (احتقان بینی، عطسه و آبریزش بینی)

بزرگسالان: یک قرص ۳-۴ بار در روز، برحسب نیاز، مصرف می‌شود. کودکان: در کودکان بالای شش سال، تعداد ۳-۲ قرص در روز مصرف می‌شود.

**توجه:** مقدار مصرف در کودکان زیر شش سال باید با دستور پزشک باشد.

### مکانیسم اثر

**ضد هیستامین (گیرنده H1):** کلرفنیرامین با هیستامین بر روی گیرنده‌های H1 در سلولهای تحت‌تأثیر هیستامین رقابت می‌کند و در نتیجه، موجب مهار واکنشهایی می‌شود که به وسیله هیستامین ایجاد می‌شود. این دارو به طور مستقیم بر روی هیستامین و یا آزاد شدن آن تأثیری ندارد.



بزرگسالان: مقدار ۱۰-۷ mg/kg وریدی یک روز در میان تا ۶ دوز تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر سرکوب کننده ایمنی: مکانیسم واقعی اثر ATG مشخص نشده است و ممکن است شامل حذف لئوسیت‌های T فعال شده بر ضد آنتی‌ژن‌ها و یا تغییر در عملکرد این سلولها باشد. اثر ATG بر سلولهای T متغیر و پیچیده است. اینکه آیا اثرات ATG با واسطه رده خاصی از سلولهای T اعمال می‌شود یا نه هنوز مشخص نشده است.

### فارماکوکینتیک

جذب: دارو از راه وریدی تجویز می‌شود. شروع اثر دارو سریع بوده و طی ۵ روز به حداکثر می‌رسد.

پخش: مشخص نشده است. ATG احتمالاً به میزان ناچیزی در بافت‌های لنفاوی (مثل طحال و گره‌های لنفاوی) توزیع می‌شود. اطلاعاتی در مورد توزیع جفتی ATG در دست نیست؛ هر چند، احتمالاً مقداری از جفت عبور می‌کند، زیرا سراسر ایمونوگلوبولین‌ها عبور جفتی دارند. تقریباً همه عبور جفتی ایمونوگلوبولین‌ها در طول ۴ هفته آخر بارداری اتفاق می‌افتد.

متابولیسم: اطلاعاتی در دست نیست.

دفع: متوسط نیمه عمر پلاسمای IgG اسبی حدود ۶ روز می‌باشد (۱/۵ تا ۱۳ روز). حدود ۱٪ یک دوز ATG به صورت IgG تغییر نیافته از ادرار دفع می‌شود. براساس یک گزارش، سطح متوسط ادراری IgG اسبی پس از تجویز ۲۱ دوز فرآورده طی ۲۸ روز، حدود ۴ mcg/ml بوده است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو؛ تست پوستی حداقل ۱ ساعت قبل از دوز اول پیشنهاد شده است. در صورت بروز تورم یا قرمزی بزرگتر از ۱۰ mm، خطر بروز واکنش‌های شدید سیستمیک مثل آنافیلاکسی با تجویز دارو وجود خواهد داشت. در صورت بروز واکنش‌های شدید به تست پوستی، مثل افت فشار، تاکیکاردی، تنگی نفس، راش‌های منتشر یا آنافیلاکسی، دارو نباید استفاده شود.

موارد احتیاط: در افرادی که دیگر داروهای سرکوبگر ایمنی مثل کورتیکواستروئیدها یا آزانتیوپرین را نیز دریافت می‌کنند، این دارو با احتیاط به کار رود.

### تداخل دارویی

مصرف ATG همراه با دیگر داروهای سرکوبگر ایمنی (آزانتیوپرین و کورتیکواستروئیدها) و رادایسیون ممکن است باعث تشدید اثرات آن شود که هر چند دارای اثر درمانی است، اما ممکن است بیمار را مستعد عفونت نموده و احتمالاً باعث افزایش خطر بروز لنفوم یا سایر اختلالات لنفوپرولیفراتیو می‌شود. بیمار باید به دقت پایش شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح ALT، AST، ALP و نیز افزایش سطح گلوکز شود.

ممکن است باعث کاهش سطح هموگلوبین و کاهش شمارش WBC و پلاکت‌ها شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان نارس یا نوزادان طبیعی توصیه نمی‌شود. کودکان نسبت به عوارض جانبی داروهای ضد هیستامین و مقلد سمپاتیک حساسیت بیشتری دارند. این دارو در کودکان کوچکتر از شش سال ممکن است موجب بروز تهییج پذیری مفرط گردد.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر کمی از داروهای مقلد سمپاتیک و ضد هیستامین در شیر ترشح می‌شوند. مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.  
**کلیه:** جهت تکمیل اطلاعات به تک نگارهای کلرفیرامین و سودوافدرین مراجعه شود.

## Anti Thymocyte Immunoglobulin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ایمونوگلوبولین

طبقه‌بندی درمانی: سرکوب کننده سیستم ایمنی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection : 20 mg/ml, 5ml, 50 mg/ml, 5ml

Injection, Powder, Lyophilized : 25 mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) پیشگیری از رد حاد پیوند کلیه

بزرگسالان: روزانه مقدار ۱۵ mg/kg از راه وریدی به مدت ۱۴ روز تجویز می‌شود؛ سپس همین دوز با فواصل یک روز در میان طی ۱۴ روز آینده تجویز می‌شود (در مجموع ۲۱ دوز طی ۲۸ روز). اولین دوز ATG باید طی ۲۴ ساعت قبل یا بعد از پیوند تجویز شود.

(ب) درمان رد حاد پیوند کلیه

بزرگسالان: روزانه مقدار ۱۵-۱۰ mg/kg از راه وریدی به مدت ۱۴ روز تجویز می‌شود؛ در صورت نیاز می‌توان همین دوز را با فواصل یک روز در میان در ۱۴ روز آینده تجویز نمود (در مجموع ۲۱ دوز طی ۲۸ روز). درمان با ATG باید با بروز اولین نشانه‌های رد حاد پیوند شروع شود.

(پ) آنمی آپلاستیک

بزرگسالان: روزانه مقدار ۲۰-۱۰ mg/kg از راه وریدی به مدت ۸ تا ۱۴ روز تجویز شده و به دنبال آن تجویز یک روز در میان تا ۱۴ روز دیگر ادامه می‌یابد (در مجموع ۲۱ دوز طی ۲۸ روز).

(ت) پیوند پوست<sup>۱</sup>

بزرگسالان: مقدار ۱۰ mg/kg وریدی ۲۴ ساعت قبل از پیوند تجویز شده و سپس مقدار ۱۵-۱۰ mg/kg یک روز در میان ادامه می‌یابد. دوز نگهدارنده براساس پاسخ بالینی و نشانه‌های بالینی فعالیت سرکوب کننده ایمنی تعیین شده و از دوز روزانه ۵ mg/kg تا ۴۰ mg/kg متفاوت است. درمان معمولاً تا زمانی ادامه می‌یابد که پوست پیوند شده کمتر از ۲۰٪ کل سطح بدن را بپوشاند؛ این اغلب نیاز به ۶۰-۴۰ روز درمان دارد.

(ث) پیوند مغز استخوان<sup>۲</sup>، بیماری واکنش میزبان علیه پیوند (GVHD) پس از پیوند مغز استخوان<sup>۳</sup>

۱- این موارد مصرف تأیید نشده است.

۲- این موارد مصرف تأیید نشده است.

۳- این موارد مصرف تأیید نشده است.

تاکیکاردی، تنگی نفس، افت فشارخون یا آنفیلاکسی، ATG نباید تجویز شود. قدرت پیش‌بینی تست پوستی به طور قطعی ثابت نشده است و ممکن است در عین منفی بودن این تست، واکنش‌های آلرژیک بروز نماید.

۷- شرکت سازنده دارو، هنوز تعداد کل دوزهایی (هر دوز ۲۰-۱۰ mg/kg) را که می‌توان با اطمینان تجویز نمود تعیین نکرده است. برخی از دریافت کنندگان پیوند کلیه تا ۵۰ دوز را طی ۴ ماه گرفته‌اند و عده‌ای دیگر تا ۴ کورس ۲۱ دوزی و ۲۸ روزه را بدون افزایش عوارض جانبی دریافت کرده‌اند.

۸- آنفیلاکسی ممکن است در هر زمانی از درمان رخ داده و علائم آن شامل افت فشارخون، دیسترس تنفسی یا درد در سینه، پهلوه‌ها یا پشت می‌باشد. بیمار باید به طور مرتب پایش شود.

۹- بیمار دریافت کننده ATG باید به طور مرتب از نظر علائم لکوپنی، ترومبوسیتوپنی و عفونت پایش شود.

۱۰- برای پایش درمان، باید سطح RFCها (rosette-forming cells) در خون محیطی پایش شود (RFCها باید در حد ۱۰٪ سطح درمانی حفظ شود).

### نکات قابل توصیه به بیمار

احتمال بروز تب، تهوع، درد عضلات و مفاصل و واکنش‌های پوستی را به بیمار گوشزد نمایید.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو ثابت نشده است. دارو استفاده محدودی در سنین ۳ ماه تا ۱۹ سال داشته است.

**مصرف در شیردهی:** هر چند تشریح این دارو در شیر مشخص نیست، ولی چون سایر ایمونوگلوبولین‌ها تشریح می‌شوند، در طی مصرف این دارو شیردهی نباید انجام شود.

## Aprepitant

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست رسپتور نوروکینین ۱ / ماده P

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد استفراغ با اثر مرکزی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Capsule: 80,125mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) جهت پیشگیری از تهوع و استفراغ حاد یا تأخیری به دنبال شیمی‌درمانی با داروهای با خاصیت امتوزتیک زیاد (شامل سیس‌پلاتین)**

بزرگسالان: روز اول شیمی‌درمانی، ۱۲۵ میلی‌گرم خوراکی، یک ساعت قبل از درمان تجویز شود؛ سپس ۸۰ میلی‌گرم خوراکی هر روز صبح در روز دوم و سوم شیمی‌درمانی تجویز شود. دارو همراه آنتاگونیست 5-HT<sub>3</sub> و کورتیکواستروئید مصرف شود.

**ب) پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از اعمال جراحی**  
بزرگسالان: ۴۰ میلی‌گرم از راه خوراکی ۳ ساعت قبل از القاء بیهوشی استفاده شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب، سردرد، احساس کسالت، تشنج

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، افت فشارخون، انسداد ورید

ایلیاک، تنگی شریان کلیوی، تاکیکاردی، ترومبوفیلیت

**حلق:** اسپاسم حنجره

**دستگاه گوارش:** اتساع شکم، اسهال، درد ناحیه اپی‌گاستر، تهوع، استوماتیت، استفراغ

**خونی:** آنمی آپلاستیک، همولیز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

**متابولیک:** هایپرگلیسمی

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد عضلانی

**تنفسی:** تنگی نفس، سسکه، ادم ریوی

**پوست:** خارش، راش، کهیر

**سایر عوارض:** آنفیلاکسی، لرز، عفونت، لنفادنوپاتی، تعریق شبانه، بیماری سرم

### مسمومیت و درمان

اطلاعی در دست نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برخی پزشکان پیشنهاد می‌کنند برای کاهش خطر عفونت و لکوپنی، با شروع تجویز ATG برای پیشگیری یا درمان رد حاد پیوند کلیه، دوز آزاتیوپرین و کورتیکواستروئید تا ۵۰٪ کاهش یابد.

۲- به دلیل خطر زیاد بروز ترومبوسیتوپنی، برخی پزشکان زمانی که ATG را برای درمان آنمی آپلاستیک تجویز می‌کنند، به عنوان یک اقدام پیشگیرانه، تجویز پلاکت را نیز انجام می‌دهند.

۳- پیش از تجویز، محلول تزریقی ATG باید در ۱۰۰۰-۲۵۰ ml محلول نرمال سالین یا سدیم کلراید ۰/۴۵٪ (half-normal saline) رقیق شود. غلظت نهایی محلول ترجیحاً نباید بیش از ۱ mg از IgG اسبی در هر میلی‌لیتر باشد. محلول تهیه شده باید طی حداقل ۴ ساعت انفوزیون شود.

۴- رقیق کردن دارو در محلول دکستروز یا محلولهای بسیار اسیدی توصیه نمی‌شود.

۵- محلول رقیق شده ATG را در صورت تأخیر در تجویز، در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد (یخچال) نگهداری کنید. داروی رقیق شده نباید پس از ۱۲ ساعت از تهیه مورد استفاده قرار گیرد (حتی اگر در یخچال نگهداری شود).

۶- با توجه به خطر بروز واکنش‌های شدید سیستمیک (آنفیلاکسی)، شرکت سازنده توصیه به انجام تست پوستی پیش از تجویز ATG نموده است. این تست شامل تزریق داخل پوستی (I.D) ۰/۱ ml از محلول ۱:۱۰۰۰ دارو در نرمال سالین (۵ mcg از IgG اسبی) می‌باشد. برای تسهیل در تفسیر نتیجه تست باید تزریق نرمال سالین در بازوی مقابل به عنوان تست کنترل انجام شود. در صورت بروز قرمزی با قطر بیش از ۱۰ mm و خارش یا تورم در ناحیه تست، انفوزیون ATG باید با احتیاط بسیار همراه باشد. در بیماران با تست پوستی مثبت، احتمال بروز واکنش‌های شدید و حتی کشنده وجود دارد. در صورت بروز واکنش‌های سیستمیک نسبت به تست پوستی، مثل راش منتشر،

دارو باعث افزایش سطح پیموزید می‌شود، همزمان با هم به کار نروند. مصرف همزمان با تولبوتامید باعث کاهش اثرات آن می‌شود. قندخون بیمار به دقت مانیتور شود.

دارو باعث کاهش اثر وارفارین می‌شود. تا دو هفته بعد از استفاده از اپریتانت، INR بیمار مانیتور شود.

مصرف همزمان آب گریپ‌فروت نیز باعث افزایش سطح پلاسما می‌شود. دارو و عوارض آن می‌شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

دارو باعث افزایش سطح کراتینین، AST، ALT، آلکالین فسفاتاز، BUN، گلوکز و پروتئین ادرار می‌شود. ممکن است سطح سدیم کاهش یابد.

میزان RBC و WBC افزایش یافته و تعداد نوتروفیل‌ها کاهش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، سرگیجه، خستگی، تب، سردرد، بی‌خوابی  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، افت فشارخون، افزایش فشارخون  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** اختلالات غشاهای موکوسی، وزوز گوش  
**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی‌اشتهایی، بیوسته، اسهال، درد اپی‌گاستر، گاستریت، سوزش سر دل، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** عفونت دستگاه ادراری

**خونی:** آنمی، نوتروپنی  
**متابولیک:** دهیدراتاسیون  
**تنفسی:** سکسکه  
**پوست:** خارش

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تک دوز تا ۶۰۰ میلی‌گرم دارو به خوبی تحمل شده است. دوزهای بالاتر باعث خواب‌آلودگی و سردرد می‌شود.  
**درمان:** درمان حمایتی است، دارو توسط همدیالیز برداشت نمی‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- از تجویز دارو بیش از سه روز در هر دوره شیمی‌درمانی پرهیز شود.  
۲- قبل از تجویز دارو، تداخلات دارویی یا گیاهی را کاملاً بررسی کنید.  
۳- دارو جهت درمان تهوع و استفراغ فعلی بیمار تجویز نشود. از سایر داروهای ضد استفراغ در این موارد استفاده شود.  
۴- ضمن درمان CBC، تست‌های عملکرد کبدی و کراتینین سرم به صورت دوره‌ای مانیتور شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توضیح دهید که اپریتانت همراه سایر داروهای ضد تهوع جهت پیشگیری از تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی به کار می‌رود. و نباید به تنهایی در این مورد تجویز شود.  
۲- در صورت بروز تهوع و استفراغ به بیمار آموزش دهید که به جای استفاده از اپریتانت، از سایر داروهای ضد تهوع و استفراغ استفاده کند.  
۳- به بیمار توضیح دهید که مصرف سایر داروهای با نسخه و بدون نسخه و گیاهی را گزارش دهد.  
۴- دارو را همزمان با آب گریپ‌فروت استفاده نکنید.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد استفراغ:** دارو به صورت انتخابی رسیپتورهای ماده P/نوروکینین ۱ در مغز را مهار می‌کند. دارو با آنتاگونیست‌های 5-HT<sub>3</sub> و کورتیکواستروئیدها اثر سینرژسم دارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به خوبی جذب شده و فراهمی‌زیستی آن حدود ۶۰ تا ۶۵ درصد می‌باشد. غذا روی جذب دارو تأثیری ندارد. دارو بعد از حدود ۴ ساعت به اوج اثر خود می‌رسد.

**پخش:** به میزان ۹۵٪ به پروتئین‌های پلاسما اتصال می‌یابد. از سد خون و مغز عبور می‌کند.

**متابولیسم:** دارو به میزان زیادی در کبد توسط CYP3A4 و به میزان کمتر توسط CYP1A2 و CYP2C19 متابولیزه می‌شود. تمام متابولیت‌ها غیرفعال هستند.

**دفع:** متابولیت‌ها در ادرار و مدفوع دفع می‌شوند. متوسط نیمه‌عمر دارو بین ۹ تا ۱۳ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون؛ مصرف همزمان با سیزاپراید یا پیموزید.  
**موارد احتیاط:** در موارد نارسایه کبدی با احتیاط به کار رود. دارو در بیماران با نارسایه شدید کبدی (child-pugh C) مطالعه نشده است.  
دارو جهت درمان تهوع و استفراغ نیست، تنها به صورت پروفیلاکسی به کار رود.

دارو نباید به صورت طولانی مدت نیز استفاده شود. با توجه به مسیر متابولیسم دارو، در مصرف همزمان با داروهایی که القاء کننده یا مهار کننده CYP3A4 هستند، احتیاط کافی به عمل آید.

### تداخل دارویی

دارو باعث افزایش سطح آلپرازولام، تریازولام و میدازولام و افزایش اثرات سداتیو آنها می‌شود. دوز بنزودیازپین‌ها تا ۵۰٪ کاهش یابد.  
مصرف همزمان با کاربامازپین، فنی‌توئین، ریفامپین و سایر القاء‌کننده‌های CYP3A4 باعث کاهش سطح پلاسما می‌شود و اثرات آن می‌شود.  
مصرف همزمان با کلاریترومایسین، دپلتیازم، اریترومایسین، ایتراکانازول، کنوکازول، نفازدون، نلفیناویر، ریتوناویر، تروناندومایسین و سایر مهار کننده‌های CYP3A4 باعث افزایش سطح پلاسما می‌شود و عوارض آن می‌شود.

متیل پردنیزولون و دکزامتازون باعث افزایش سطح پلاسما می‌شود و عوارض آن می‌شوند. دوز کورتیکواستروئید خوراکی ۵۰٪ و متیل پردنیزولون وریدی، ۲۵٪ کاهش یابد.

دوستاکسول، اپوپوزید، ایفوسفامید، ایماتینیب، ایرینوتکتان، پاکلی‌تاکسول، وین‌بلاستین، وین‌کریستین، وینورلین باعث افزایش سطح پلاسما می‌شود و عوارض ناشی از آن می‌شود.

اپریتانت باعث کاهش اثر داروهای پیشگیری از بارداری می‌شود. مصرف همزمان پاروگزتین و اپریتانت باعث کاهش اثرات هر دو دارو می‌شود. اپریتانت باعث کاهش سطح پلاسما می‌شود. بیمار به دقت مانیتور شده و دوز فنی‌توئین افزایش یابد. در صورت لزوم همزمان با هم به کار نروند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو از راه داخل وریدی تجویز می‌شود.  
**متابولیسم:** دارو به آهستگی توسط آنزیم‌های لیزوزومی تجزیه می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی دارو ۲/۵ ساعت و نیمه عمر نهایی دارو ۱۰ ساعت است.  
**دفع:** فرآورده‌های تخریبی دارو از راه ادرار دفع می‌شود. کمتر از ۱۰٪ دارو به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا هر یک از اجزای فرمولاسیون، دریافت قطعی یا احتمالی آپروتینین طی ۱۲ ماه اخیر.  
**موارد احتیاط:** سابقه واکنش‌های آلرژیک.

### تداخل دارویی

آپروتینین ممکن است اثر ضد فشار خون داروهای مهار کننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACEIs) را کاهش دهد.  
 آپروتینین ممکن است اثر درمانی داروهای ترومبولیتیک را کاهش دهد. مصرف همزمان آپروتینین با سوکسینیل کولین یا توبوکورارین ممکن است باعث بروز آپنه شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است باعث افزایش Cr و CPK شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب، بی‌قراری، اضطراب، گیجی، تشنج  
**قلبی - عروقی:** فلاتر دهلیزی، اکستراسیستول‌های بطنی، تاکیکاردی، نارسایی قلبی، تاکیکاردی فوق بطنی، برادیکاردی، ترومبوز، پلوک قلبی، ایست قلبی، خونریزی، ایسکمی میوکارد، فیوژن پریکارد، فیبریلاسیون بطنی، شوک  
**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال، سوء هاضمه، خونریزی گوارشی  
**کبدی:** یرقان، نارسایی کبدی  
**متابولیک:** اسیدوز، هایپرگلیسمی، هایپرولمی، هایپوکالمی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل  
**تنفسی:** هایپوکسی، هایپرتانسیون ریوی، پنومونی، آپنه، سرفه  
**کلیوی:** الگوری، نکروز توبولی، نارسایی کلیوی  
**سایر عوارض:** سپسیس، نارسایی چند ارگان (MOF)، واکنش‌های ازدیاد حساسیت، واکنش‌های آنافیلاکسی، تغییر رنگ پوست

### مسمومیت و درمان

اطلاعی در دست نیست. دیالیز دارو را برداشت نمی‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- آپروتینین با هپارین، کورتیکواستروئیدها، تتراسایکلین‌ها و محلولهای آمینواسید و آمولسیونهای لیپید ناسازگار است.  
 ۲- احتمال بروز واکنش‌های آنافیلاکسی وجود دارد.  
 ۳- احتمال واکنش‌های حساسیتی با تکرار مصرف دارو بیشتر است؛ در صورتی که بیمار سابقه دریافت این دارو طی ۱۲ ماه اخیر را داشته باشد، این احتمال بیشتر است.

۵- خانمهایی که از داروهای ضد بارداری هورمونی استفاده می‌کنند، باید یک روش دیگر پیشگیری از بارداری را ضمن مصرف این دارو استفاده کنند.  
 ۶- به بیماران توضیح دهید که لازم است در کسانی که وارفرارین مصرف می‌کنند، PT و INR تا ۲ هفته بعد از مصرف اپروتینین به دقت مانیتور شود.  
**مصرف در سالمندان:** ایمنی و اثربخشی دارو بین افراد با سن بالاتر یا کمتر از ۶۵ سال یکسان است. در این گروه سنی، تنظیم دوز لازم نیست.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. ضمن مصرف دارو شیردهی صورت نگیرد.  
**مصرف در بارداری:** اثرات تراتوژنیک دارو در انسان بررسی نشده است.

## Aprotinin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق فرآورده خونی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد خونریزی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Injection:** 10,000 KIU/ml, 20,000 KIU/ml, 1ml

### موارد و مقدار مصرف

کاهش یا پیشگیری از خونریزی در بیمارانی که تحت جراحی CABG قرار می‌گیرند و در عین حال دارای شرایط افزایشنده خطر خونریزی هستند (مثل جراحی مجدد قلب باز، اختلالات انعقادی، جراحی عروق بزرگ و زمانی که ترانسفوزیون خون امکان‌پذیر نباشد) بزرگسالان:

**تست دوز:** همه بیماران، حداقل ۱۰ دقیقه پیش از تجویز دوز سرشار، باید یک تست دوز ۴ mg را به صورت داخل وریدی دریافت کنند تا احتمال بروز واکنش‌های آلرژیک مشخص شود.

**رژیم A (دوز استاندارد):** ابتدا مقدار ۲ میلیون واحد (۲۸۰ mg) دوز سرشار وریدی طی ۲۰ تا ۳۰ دقیقه تجویز می‌شود و سپس دارو با سرعت  $50,000 \text{ kIU/hr}^1$  (۷۰ mg/hr) در طول جراحی با استفاده از پمپ انفوزیون می‌شود.

**رژیم B (دوز کم):** ابتدا مقدار ۱ میلیون واحد (۱۴۰ mg) دوز سرشار وریدی طی ۲۰ تا ۳۰ دقیقه تجویز می‌شود و سپس دارو با سرعت  $25,000 \text{ kIU/hr}$  (۲۵ mg/hr) در طول جراحی با استفاده از پمپ انفوزیون می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد خونریزی:** عقیده بر این است که خونریزی ناشی از جراحی CABG در اثر بروز یک پاسخ التهابی سیستمیک ایجاد می‌شود. تماس سلولهای خونی با لوازم جراحی منجر به فعال شدن کنترل نشده سیستمهای انعقاد و فیبرینولیز همراه با افزایش سایتوکاین‌های التهابی می‌شود. آپروتینین یک مهار کننده وسیع‌الطیف سرین‌پروتئاز است که مسیرهای انعقاد، فیبرینولیز و التهابی را با تداخل در فعالیت مدیاتورهای شیمیایی (ترومبین، پلاسمین و کالیکرئین) مهار می‌کند.

1- KIU: kallikrein inhibitor unit

### مکانیسم اثر

اثر آنتی سایکوتیک: دارو آگونیست نسبی گیرنده‌های  $5HT_1A$  و  $D_2$  و آنتاگونیست گیرنده‌های  $5HT_2A$  است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو از دستگاه گوارش بخوبی جذب شده. فراهمی زیستی دارو ۸۷ درصد بوده و غذا تأثیری بر میزان جذب ندارد.

**پخش:** دارو به طور وسیعی در فضای خارج عروقی توزیع شده و اتصال پروتئینی دارو در حدود ۹۹ درصد است.

**متابولیسم:** دارو به طور وسیعی توسط سیستم  $CYP2D6$  و  $CY3A4$  متابولیزه می‌شود.

**دفع:** نیمه عمر دفع دارو ۷۵ ساعت در افراد با سرعت متابولیسم نرمال بوده و در کسانی که قادر به متابولیسم نمودن دارو از طریق  $CYP2D6$  نیستند، نیمه عمر به ۱۴۶ ساعت می‌رسد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو

**موارد احتیاط:** سابقه تشنج یا شرایطی که باعث کاهش آستانه تشنج می‌شود، حرکات بدنی سنگین که باعث افزایش دمای بدن می‌شود. مصرف داروی آنتی کولینرژیک یا احتمال دهیدراتاسیون، بیماران در معرض پنومونی ناشی از اسپیراسیون مثل بیماران آلزایمری، بیماری‌های قلبی - عروقی و بیماری‌های عروق مغزی یا شرایطی که بیمار در معرض بیماری‌های افت فشار خون است مثل دهیدراتاسیون و هایپوولمی.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضد فشار خون ممکن است باعث افت فشار خون و یا افت فشار خون ارتوستاتیک شود.

القا کننده‌های  $CYP3A4$  مثل کاربامازپین ممکن است باعث کاهش غلظت دارو و در نتیجه اثر بخشی آریپیپرازول شده بنابراین دوز آریپیپرازول باید ۲ برابر شود.

مهار کننده‌های  $CYP3A4$  مثل کتوکونازول و مهار کننده‌های  $CYP2D6$  مثل فلوکستین، پاروکستین و کینیدین ممکن است باعث افزایش غلظت آریپیپرازول و در نتیجه سمیت دارو شوند. در صورت مصرف همزمان دوز آریپیپرازول باید تا ۵۰ درصد کاهش داده شود.

مصرف آب گریپ فروت باعث افزایش غلظت آریپیپرازول می‌شود از مصرف همزمان باید خودداری کرد.

مصرف همزمان با الکل باعث افزایش اثرات دارو بر سیستم اعصاب مرکزی می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو ممکن است باعث افزایش کراتین کیناز شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** عدم تعادل، آکاتیزیا، اضطراب، ضعف، اختلال شناختی و حرکتی، رژییدی چرخ دنده‌ای، اغتشاش شعور، افسردگی، تب، سردرد، خصومت، بی خوابی، سبکی سر، مانیا، اعصابیت، سندرم

۴- بیماران دارای سابقه آلرژی احتمال بیشتری برای بروز واکنش‌های حساسیتی دارند.

۵- همه بیماران باید حداقل ۱۰ دقیقه قبل از تجویز دوز سرشار، یک تست دوز دریافت کنند، هر چند که این تست دوز نمی‌تواند به طور قطعی احتمال بروز واکنش‌های حساسیتی را پیش‌بینی کند.

۶- موقع تجویز آپروتینین، ایپرفرین و سایر لوازم مقابله با واکنش‌های حساسیتی باید در دسترس باشد.

۷- افت فشار خون شایعترین علامت واکنش حساسیتی است.

۸- در مطالعات مشاهده‌ای، احتمال بروز نارسای قلبی با مصرف این دارو مطرح شده است.

۹- در مطالعات مشاهده‌ای، احتمال آسیب شدید کلیوی با مصرف آپروتینین مطرح شده است. بیماران دارای نارسای عملکرد کلیوی ( $> ml/min\ 60\ CLcr$ ) و نیز بیمارانی که دیگر داروهای نفروتوکسیک (مثل آمینوگلیکوزیدها) را دریافت می‌کنند، بیشتر در خطر بروز آسیب کلیوی هستند.

۱۰- آپروتینین باید از طریق کاتتر ورید مرکزی انفوزیون شود.

۱۱- انفوزیون سریع (کمتر از ۲۰ دقیقه) ممکن است باعث افت گذرای فشار خون شود.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در بارداری:** اثرات تراتوژنیک در مطالعات حیوانی مشاهده نشده است. مطالعات کافی و کنترل شده در زنان باردار انجام نشده است.

## Aripiprazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سایکوتروپیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سایکوز آتپیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5 mg, 10 mg, 15 mg

### موارد و مقدار مصرف

الف. اسکیزوفرنی

بزرگسالان: شروع روزانه ۱۰ تا ۱۵ میلی گرم خوراکی در صورت نیاز می‌توان دوز دارو را تا ۳۰ میلی گرم در روز حداقل در عرض ۲ هفته افزایش داد.

ب. اختلالات دو قطبی (مانیا و اپیزودهای مختلط)

بزرگسالان: شروع روزانه ۳۰ میلی گرم خوراکی. ممکن است بر حسب تحمل بیمار مجبور به کاهش دوز به ۱۵ میلی گرم در روز شویم. ایمنی مصرف دارو با دوز بیشتر از ۳۰ میلی گرم و بیش از ۶ هفته اثبات نشده است.

تنظیم دوز: وقتی دارو با مهار کننده‌های  $CYP3A4$  یا  $CYP2D6$  بخصوص کتوکونازول، کینیدین، فلوکستین یا پاروکستین استفاده می‌شود دوز آریپیپرازول باید تا ۵۰ درصد کاهش یابد. وقتی این دارو با القاء کننده‌های  $CYP3A4$  مثل کاربامازپین مصرف شود، دوز آریپیپرازول باید دو برابر شود. بنابراین در صورت قطع داروهای القاء کننده دوز آریپیپرازول باید کاهش داده شود.

۲. بیمار می‌تواند دارو را صرف نظر از زمان مصرف غذا استفاده نماید.
  ۳. بیمار نباید دارو را با آب گرمی فروت استفاده نماید.
  ۴. بیمار باید نسبت به طولانی بودن زمان بروز علائم بهبودی بیماری پس از شروع دارو درمانی آگاه شود.
  ۵. بیمار باید از انجام حرکات سنگین ورزشی به دلیل احتمال بروز دهمیدراتاسیون خودداری نماید.
- مصرف در سالمندان:** به دلیل حساسیت بالا در سالمندان نسبت به دارو، مصرف دارو در سالمندان باید با احتیاط انجام شود.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی این دارو در کودکان اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. بنابراین به خانم‌های مصرف کننده دارو توصیه می‌شود کودکان خود را شیر ندهند.

## Artemether/lumefantrine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد مالاریا

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد مالاریا

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Artemether 20mg+ lumefantrine 120mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان موارد حاد غیر پیچیده مالاریای فالسیپارم بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال و با وزن بیش از ۳۵ کیلوگرم: درمان شامل مصرف ۶ دوز از دارو بوده که هر دوز شامل ۴ قرص می‌باشد. در روز اول ۴ قرص در ساعات ۰ و ۸ و سپس برای دو روز هر ۱۲ ساعت استفاده می‌شود.

### مکانیسم اثر

آرتمتر-لومفانتترین یک داروی شیزونتوسیت با نسبت ثابت ۱ به ۶ از آرتمتر و لومفانتترین است. محل اثر هر دو دارو واکوئول‌های غذایی است، که در تبدیل متابولیت سمی "هم" به هموزین که غیر سمی است و در خلال شکست هموگلوبین بو جود می‌آید نقش دارند. همچنین این دارو می‌تواند سنتز نوکلئیک اسید و پروتئین را در انگل مالاریا مهار کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** آرتمتر به سرعت جذب می‌شود و غلظت پیک پلاسمایی آن در عرض ۲ ساعت حاصل می‌شود. ولی با توجه به اینکه لومفانتترین بسیار لیپوفیل است، جذب بعد از یک هفته ۲ ساعته رخ می‌دهد و پیک غلظت آن ۶ الی ۸ ساعت بعد از مصرف است. غذا جذب هر دو دارو را افزایش می‌دهد.

**پخش:** هر دوی اجزای دارو اتصال پروتئینی بالایی دارند (بیش از ۹۷ درصد) و میزان اتصال آنها به پروتئین خطی است

**متابولیسم:** آرتمتر در کبد و توسط سیستم سیتوکروم CYP3A4/5 به متابولیت فعال (Dihydroartemisinin) تبدیل می‌شود. همچنین لومفانتترین توسط سیتوکروم CYP3A4 به متابولیت فعال تبدیل

نورولپتیک بدخیم، تشنج، خواب آلودگی، تفکر خودکشی، اختلال حواس دیر رس و لرزش  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، درد قفسه سینه، افزایش فشار خون، افت فشار خون وضعیتی، افت فشار خون، ادم محیطی، تاکیکاردی  
**پوست:** خشکی پوست، خارش، بثورات جلدی، تعریق زخم  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی اشتها، یبوست، اسهال، اختلال حرکتی مری، تهوع، استفراغ  
**گوش - حلق - بینی:** تاری دید، التهاب مخاط چشم، دردگوش، افزایش ترشح بزاق، رینیت.

**ادراری - تناسلی:** عدم کنترل ادرار

**خونی:** کم خونی، اکیموز

**متابولیک:** افزایش قند خون، افزایش وزن، کاهش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** کرامپ عضلانی، درد گردن، سفتی گردن

**تنفسی:** سرفه، تنگی نفس، پنومونی

**سایر عوارض:** سندرم شبه آنفلوآنزا، عدم توانایی در تنظیم دمای بدن  
**مسمومیت و درمان**

مسمومیت با دارو ممکن است باعث خواب آلودگی و استفراغ شده در حالیکه علائم حیاتی، تست‌های آزمایشگاهی و الکتروکاردیوگرام ممکن است بدون تغییر بماند.

در صورت غیر طبیعی بودن از باز بودن مجاری هوایی بیمار مطمئن شده، وضعیت اکسیژناسیون و تهویه بیمار از حمایت لازم برخوردار باشد. در ساعات اولیه ممکن است زغال فعال مفید بوده بطوری که در ساعت اول ۵۰ درصد از دوز ۱۵ میلی گرم دارو جذب ذغال می‌شود. دیالیز کمکی در سیر درمان نمی‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

۱. به دلیل احتمال بروز سندرم نورولپتیک بدخیم بیمار باید از جهت احتمال بروز افزایش دمای بدن، سفتی عضلانی، تغییر وضعیت ذهنی، ضربان غیر عادی یا فشار خون بالا، تاکیکاردی، تعریق و آریتمی قلبی باید پایش شود. در صورت بروز سندرم نورولپتیک بدخیم مصرف دارو باید قطع شود.

۲. بیماران باید از لحاظ احتمال برو اختلال حرکتی دیر رس پایش شوند. احتمال بروز در افراد سالمند بخصوص خانم‌ها بالاتر است. در صورت بروز این عوارض مصرف دارو باید قطع شود.

۳. به دلیل احتمال بروز افزایش قند خون در افراد دیابتی قند خون باید بطور مرتب بررسی شود. کلیه بیماران باید از نظر بروز علائم افزایش قند خون مثل پرنوشی، پر ادراری، پر خوری و ضعف، خستگی باید مورد بررسی قرار گیرند. در برخی از بیماران افزایش قند ممکن است برگشت پذیر باشد.

۴. به دلیل احتمال بروز مسمومیت تعداد کمی از شکل دارویی تحویل بیمار شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. به بیمار توصیه نمائید از انجام کارهای پرخطر در زمان مصرف دارو خودداری نماید. چرا که این دارو باعث اختلال در قضاوت، تفکر و مهارت‌های حرکتی می‌شود.

می‌شود که این متابولیت مهار کننده CYP2D6 می‌باشد.

**دفع:** آرتمتر و متابولیت فعال آن به سرعت از پلاسما دفع می‌شوند و نیمه عمر حذفی آنها حدود ۲ ساعت است. لومفانتترین بسیار آرام دفع می‌شود و نیمه عمر آن به ۲ الی ۳ روز می‌رسد. خصوصیات دموگرافیک به نظر اثری بر روی فارماکوکینتیک دارو ندارد. این دارو هیچ گونه ترشح ادراری ندارد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، مالاریای شدید، سه ماهه اول بارداری، بیماری‌ای که دارویی مصرف می‌کنند که از طریق سیتوکروم CYP2D6 متابولیزه می‌شود، مانند فلکائینید، متوپرولول، ایمی پرامین، آمی تریپتیلین، کلومیپرامین، بیماری‌ای که فاصله QT آنها طولانی است یا دچار آریتمی علامتدار، برادیکاردی یا بیماری قلبی شدید هستند، بیماری‌ای که دارویی مصرف می‌کنند که فاصله QT را طولانی می‌کند، مانند داروهای آنتی آریتمی گروه IA و III، نورولپتیک‌ها و ضد افسردگی‌ها، فلوروکینولون‌ها، ایمیدازول‌ها، ماکرولیدها، ترفنادین و سیزاپراید، هایپوکالمی و هایپومیزیمی

**موارد احتیاط:** این دارو در درمان مالاریای شدید مانند موارد مالاریای مغزی یا در مواردی که مالاریا منجر به ادم ریه یا نارسایی کلیه شده باشد، مطالعه نشده است. این دارو همچنین در درمان انواع دیگر مالاریا مانند P. vivax، P. malariae یا P. ovale تایید نشده است. این دارو همچنین برای پیشگیری از مالاریا بررسی نشده است. این دارو ممکن است باعث خواب آلودگی شود، بنابراین بهتر است در هنگام استفاده در مورد انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری دارند احتیاط شود.

### تداخل دارویی

کتوکونازول باعث افزایش غلظت دارو می‌شود بیمار را به دقت پایش کنید. مصرف همزمان با کینین باعث افزایش فاصله QT می‌شود بنابراین بهتر است با هم استفاده نشوند.

مفلوکین ممکن است باعث کاهش غلظت دارو شود

با توجه به اینکه لومفانتترین مهار کننده آنزیمی است، ممکن است غلظت داروهایی که توسط سیتوکروم CYP2D6 متابولیزه می‌شوند مانند فلکائینید، متوپرولول، ایمپیرامین، آمی تریپتیلین و کلومیپرامین افزایش یابد.

داروهایی که فاصله QT را طولانی می‌کنند مانند داروهای آنتی آریتمی گروه IA و III، نورولپتیک‌ها و ضدافسردگی‌ها، فلوروکینولون‌ها، ایمیدازول‌ها، ماکرولیدها، ترفنادین و سیزاپراید ممکن است باعث بروز یا تشدید آریتمی شوند، از مصرف همزمان خودداری شود.

داروهای ضد ایدز (مهار کننده پروتئاز) باعث افزایش غلظت دارو می‌شوند، با احتیاط استفاده کنید

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اختلالات خواب، سردرد، گیجی

**قلبی - عروقی:** طپش قلب

**دستگاه گوارش:** بی اشتها، اسهال، درد شکم، سوء هاضمه، تهوع و استفراغ

**عضلانی - اسکلتی:** دردهای مفصلی، کمر درد، دردهای عضلانی

**تنفسی:** فارتزیت، سرفه

**پوست:** کهیر، راش

**سایر عوارض:** عفونت‌های انگلی، آبسه‌های ویروسی، تب، خستگی، لرز

### مسمومیت و درمان

درمان مسمومیت غیر اختصاصی و حمایتی است. ECG و الکترولیت‌ها می‌بایست پایش شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به بیمار توصیه کنید دارو را همراه غذا مصرف نماید
  - ۲- به بیمار توصیه کنید در صورت بروز طپش قلب یا هرگونه مشکل قلبی پزشکی یا داروساز خود را آگاه نماید
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو اثبات نشده است
- مصرف در شیردهی:** در شیردهی تجویز نشود

## Artificial Tears

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق پلی‌وینیل الکل و سلولز

**طبقه‌بندی درمانی:** اشک مصنوعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Eye Drop: 0.5%

### موارد و مقدار مصرف

**الف - کمبود ترشح اشک**

بزرگسالان و کودکان ۲-۱ قطره سه یا چهار بار در روز، یا به دفعات لازم، در چشم چکانده می‌شود.

**ب) سندرم متوسط تا شدید خشکی چشم، مانند التهاب قرنیه و ملتحمه سیکا (Kerato conjunctivitis sicca)**

بزرگسالان: یک قطره یکبار در روز به کیسه ملتحمه تحتانی چشم چکانده می‌شود. بعضی از بیماران ممکن است به مصرف دو بار در روز از این دارو احتیاج داشته باشند.

### مکانیسم اثر

در مواقعی که تولید اشک بیمار ناکافی است، باعث مرطوب نگه‌داشتن چشم می‌شود. همچنین، این فرآورده چشم مصنوعی را نرم نگه می‌دارد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به هر یک از اجزای آن و در بیماری‌هایی که از عدسیهای تماسی سخت یا نرم استفاده می‌کنند.

### تداخل دارویی

استفاده از فرآورده‌هایی که حاوی پلی‌وینیل‌الکل هستند همراه با محلولهای شستشو دهنده بورات ممکن است باعث ایجاد رسوبات چسبناک در پلکهای چشم شود.

## عوارض جانبی

چشم: ناراحتی چشمی، سوزش، احساس درد در موقع چکاندن محلول، تاری دید، تشکیل رسوب بر روی پلکها و مژه‌ها، چسبندگی پلکها  
**کله توحه:** در صورت بروز چشم درد، تغییر بینایی، تحریک یا قرمزی مداوم چشم، یا بدتر شدن وضعیت چشم بیمار و یا عدم بهبود در مدت ۷۲ ساعت، باید استفاده از این دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات موضعی:** تحریک شدید چشمی یا حساسیت. در این صورت چشم را باید با محلول نمکی نرمال یا آب استریل شستشو داد.  
**تظاهرات سیستمیک:** اگر محلول به طور تصادفی بلعیده شود، ممکن است باعث افت فشارخون، شوک، بیقراری، ضعف، حملات تشنجی، تهوع، استفراغ، اسهال، ایگوری، هیپوترمی، هیپوترمی و بشورات اریتماتو شود.  
**درمان:** در صورت بلعیده شدن مقدار زیادی از محلول، می‌توان بیمار را وادار به استفراغ کرد و بعد از آن یک ملین تجویز نمود، مگر آنکه بیمار هوشیار نباشد. می‌توان افت فشارخون را با تجویز مایعات، وحملات تشنجی را با دیازپام تزریقی درمان کرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- هیچ نوع اثرات سمی شناخته‌شده با مصرف این فرآورده مشاهده نشده است و دارو را می‌توان به دفعات مورد احتیاج استفاده کرد، مگر آنکه بیمار به مواد محافظ آن آلرژی و یا به اسید بوریک حساسیت داشته باشد.  
 ۲- در صورتی که عدسیهای چشمی بر روی چشم باشد، از این محلول نباید استفاده کرد.  
 ۳- پلکها را باید تمیز نگه داشت، زیرا بعضی از این محلولها می‌توانند رسوبات چسبناک بر روی پلکها تشکیل دهند.

## نکات قابل توجهیه به بیمار

۱- این دارو را نباید همراه با داروهای دیگر استفاده کرد.  
 ۲- طریقه چکاندن محلول به چشم را بیاموزید.  
 ۳- نوک قطره چکان را با هیچ سطحی تماس ندهید.

## Asparaginase

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنزیم

طبقه‌بندی درمانی: ضد نتوبلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Injection, Powder: 10,000 U

## موارد و مقدار مصرف

درمان لوسمی لنفوسیتیک حاد (ALL)

بزرگسالان و کودکان: هنگامی که به تنهایی تجویز می‌شود، مقدار  $200 \text{ IU/kg/day}$  به مدت ۲۸ روز تزریق وریدی می‌شود. در ترکیب با داروهای دیگر، مقدار مصرف برحسب افراد تغییر می‌کند.

## مکانیسم اثر

آسپاراژیناز با غیرفعال کردن آسپاراژین، که مورد نیاز سلولهای تومور برای ساخت پروتئین است، اثر سیتوتوکسیک خود را اعمال می‌کند. از آنجا که سلولهای تومور قادر به ساخت آسپاراژین نیستند، ساخت پروتئین و در نهایت ساخت DNA و RNA مهار می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی از راه دستگاه گوارش جذب نمی‌شود. بنابراین، باید به صورت وریدی یا عضلانی تجویز شود.  
**پخش:** در فضای درون عروقی، با غلظتهای قابل ردیابی در عقده‌های لنفاوی قفسه صدری و گردنی انتشار می‌یابد. به میزان خیلی کم از سد خونی - مغزی عبور می‌کند.  
**متابولیسم:** سرنوشت متابولیک این دارو مشخص نیست. ممکن است تجزیه کبدی این دارو از طریق سیستم رتیکولاندوتلیال صورت گیرد.  
**دفع:** نیمه‌عمر دفع پلاسمایی دارو ۳۰-۸ ساعت است و به مقدار مصرف، جنسیت، سن، یا عملکرد کلیوی یا کبدی بستگی ندارد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه واکنش‌های آنافیلاکتیک نسبت به این دارو، پانکراتیت و یا سابقه آن.  
**موارد احتیاط:** اختلال کار کبد، عفونتهای یا درمان با داروهای ضد نتوبلاسم یا پرتودرمانی (احتمال بروز عوارض جانبی افزایش می‌یابد).

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با متوترکسات اثرات متوترکسات را کاهش می‌دهد، زیرا آسپاراژیناز سلولهای در حال تکثیر فعال را که متوترکسات برای عمل سیتوتوکسیک خود به آنها نیاز دارد، از بین می‌برد.  
 مصرف همزمان با وین کریستین می‌تواند سبب افزایش نوروپاتی و اختلال در ساخته شدن گلبولهای قرمز شود.  
 مصرف همزمان با پردنیزون ممکن است سبب زیادی قند خون ناشی از اثر تجمعی بر روی لوزالمعده شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو نتایج آزمونهای عملکرد تیروئید را با کاهش غلظت سرمی گلوبولین پیوند یافته به تیروکسین تغییر می‌دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** لثاری، خواب‌آلودگی، سردرد، اغتشاش شعور، هیجان، رعشه.

**پوست:** بشورات پوستی، کهیر.

**دستگاه گوارش:** استفراغ (ممکن است تا ۲۴ ساعت طول بکشد)، بی‌اشتهایی، تهوع، کرامپ عضلات، کاهش وزن، التهاب مخاط دهان.  
**ادراری - تناسلی:** ازتمی، نارسایی کلیوی، نفروپاتی ناشی از اسیداوریک، وجود گلوکز در ادرار، پرادراری.  
**خونی:** کمی فیبریوزون خون و کاهش فعالیت دیگر فاکتورهای انعقادی خون، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، کم شدن آلبومین خون.



مایعات را از راه خوراکی تحمل کند، نیاز به دریافت مایعات از طریق تزریقی داشته باشد.

۱۲- شمارش کامل سلولهای خونی انجام و عملکرد مغز استخوان بررسی شود. ترمیم فعالیت مغز استخوان ممکن است ۶-۵ هفته طول بکشد.

۱۳- برای پیگیری وضعیت لوزالمعده مقدار آمیلاز سرم به طور مداوم اندازه گیری شود. در صورت بالا بودن آمیلاز سرم، باید مصرف دارو قطع گردد.

۱۴- تجزیهٔ تیومور می‌تواند موجب نفروپاتی ناشی از اسپداوریک شود. با مصرف مایعات زیاد می‌توان از این عارضه جلوگیری کرد. قبل از تزریق اسپاراژیناز، باید آلپورینول مصرف شود.

۱۵- علائم خونریزی، مانند پتشی ناشی از نشت خون و سیاه رنگ شدن مدفوع به دلیل وجود خون را باید در نظر داشت.

۱۶- میزان گلوکز خون و ادرار قبل و طی درمان پیگیری گردد. به بیمار از نظر علائم زبیدی قند خون، مانند وجود قند در ادرار و پرادراری، توجه شود.

۱۷- برای درمان واکنشهای آنافیلاکسی، باید اپی نفرین، دیفن هیدرامین، و کورتیکواستروئیدهای تزریقی در دسترس باشند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

احتمال بروز سرگیجه طی درمان و چند هفته بعد از قطع مصرف دارو وجود دارد. از فعالتهایی که به هوشیاری کامل احتیاج دارند، پرهیز کنید.

**مصرف در کودکان:** به نظر می‌رسد مسمومیت با اسپاراژیناز در کودکان خفیفتر از بزرگسالان است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح اسپاراژیناز در شیر مادر مشخص نشده است. به دلیل وجود خطر عوارض جانبی و سرطان‌زایی دارو در نوزاد، شیردهی در دوران درمان توصیه نمی‌شود.

## Atenolol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بتا بلوکر (مسدود کننده گیرنده‌های بتا - آدرنژیک)

**طبقه‌بندی درمانی:** کاهشنده فشار خون، ضد آرتزین صدی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ D

### اشکال دارویی:

Tablet: 50, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

#### الف - زیادی فشار خون

بزرگسالان: از راه خوراکی، در ابتدا، مقدار ۵۰-۲۵ mg/day مصرف می‌شود. بعد از ۷-۱۴ روز، مقدار مصرف ممکن است به ۱۰۰ mg/day افزایش یابد. مصرف مقدار بیش از ۱۰۰ میلی‌گرم اثرات بیشتری نخواهد داشت.

اگر کلیانس کراتینین کمتر از ۳۵ میلی‌لیتر در دقیقه باشد، مقدار مصرف باید تنظیم گردد.

#### ب - آرتزین صدی پایدار مزمن

بزرگسالان: از راه خوراکی ۵۰ mg/day مصرف می‌شود. بعد از هفت روز، مقدار مصرف ممکن است به ۱۰۰ mg/day افزایش یابد. حداکثر

**کلیدی:** بالا رفتن غلظتهای اسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) و آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، مسمومیت کلیدی.

**متابولیک:** افزایش غلظتهای بیلی‌روبین (مستقیم و غیرمستقیم)، آلکالین فسفاتاز؛ افزایش یا کاهش مجموعه پریپها؛ زیادی قند خون؛ زیادی آمونیاک خون.

سایر عوارض: پانکراتیت هموراژیک، واکنش آنافیلاکسی (نسبتاً شایع).  
**توجه:** در صورت بروز علائم نارسایی کلیوی و یا پانکراتیت، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ.

**درمان:** به طور کلی حمایتی و عبارت است از مصرف داروهای ضد استفراغ و ضد اسهال.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای آماده ساختن اسپاراژیناز به منظور تزریق عضلانی، باید دو میلی‌لیتر آب استریل تزریقی یا محلول نمکی نرمال تزریقی را به ویال اضافه کرد. در صورت وجود رسوب، نباید دارو را مصرف کرد.

۲- در هر تزریق عضلانی، نباید بیش از دو میلی‌لیتر اسپاراژیناز استفاده کرد.  
۳- برای آماده ساختن اسپاراژیناز به منظور تزریق وریدی، باید پنج میلی‌لیتر آب استریل تزریقی یا محلول نمکی نرمال را به ویال اضافه کرد. محلول باید شفاف باشد. این محلول را می‌توان با کلرور سدیم تزریقی یا دکستروز پنج‌درصد رقیق، و طی ۳۰ دقیقه به بیمار تزریق کرد. در صورت وجود ذرات می‌توان محلول را با فیلتر پنج‌میکرونی صاف کرد. اگر فیلتر ۰/۲۲ میکرونی استفاده شود، از قدرت اثر دارو کاسته می‌شود.

۴- بعد از تهیهٔ محلول، آن را باید به آرامی تکان داد. تکان دادن شدید محلول ممکن است از قدرت اثر دارو بکاهد.

۵- ویال باز نشده حاوی پودر خشک را باید در یخچال نگه داشت. محلول تهیه شده به مدت شش ساعت در دمای اتاق و ۲۴ ساعت در یخچال پایدار است.

۶- اسپاراژیناز را نباید به عنوان تنها دارو برای تسکین موقت بیماری استفاده کرد، مگر آنکه درمان ترکیبی امکان‌پذیر نباشد. این دارو به عنوان درمان نگهدارنده توصیه نشده است.

۷- اسپاراژیناز باید در بیمارستان و تحت مراقبتهای ویژه تزریق شود.

۸- تزریق وریدی اسپاراژیناز همزمان و یا قبل از وین کریستین یا پردنیزون ممکن است باعث افزایش واکنشهای سمی شود.

۹- آزمونها پستی قبل از تجویز اولین مقدار مصرف توصیه می‌شود. بروز تورم و قرمزی در ناحیهٔ تزریق تا یک ساعت بعد، نشانهٔ واکنش مثبت است.

۱۰- با افزایش مقدار مصرف، امکان بروز حساسیت مفرط نیز افزایش می‌یابد. می‌توان حساسیت بیمار را کم کرد، ولی این امر از بروز واکنشهای آلرژیک جلوگیری نمی‌کند. با تزریق دو واحد از محلول تزریقی به داخل پوست می‌توان بیماری را که در معرض خطر قرار دارند، مشخص کرد.

۱۱- در صورت استفراغ، ممکن است بیمار، تا زمانی که نتواند دریافت

از طریق مدفوع دفع می‌شود. در بیماران دارای عملکرد کلیه طبیعی، نیمه عمر پلاسمایی دارو ۷-۶ ساعت است. نیمه عمر با کاهش عملکرد کلیوی افزایش می‌یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، برادیکاردی سینوسی، اختلال گره سینوسی، بلوکهای قلبی درجه ۲ و ۳ به جز در بیماران با ضربان ساز مصنوعی، شوک کاردیوژنیک، نارسای قلبی جبران نشده، ادم ریه، بارداری.

**موارد احتیاط:** قبل از شروع درمان به وجود اختلالاتی مانند سندرم سینوس بیمار توجه کنید. در بیماران با نارسای قلبی جبران شده با احتیاط تجویز شده و مراقب بدتر شدن علائم باشید (مفید بودن آتنولول در نارسای قلبی اثبات نشده است). هیچگاه مصرف دارو را به طور ناگهانی قطع نکنید، بخصوص در بیماران با اختلال عروق کرونر. جهت جلوگیری از تکیاکاردی حاد، هایپر تانسیون و یا ایسکمی قطع دارو به آهستگی صورت گیرد. همزمان با وراپامیل و دیلتیازم با احتیاط مصرف شود (خصوصاً در مصرف وریدی). در بیماران با اختلال برونکواسپاستیک (مثل آسم) بهتر است استفاده نشود، ولی آتنولول چون مهارکننده  $\beta_1$  است با احتیاط می‌توان در این گروه از بیماران استفاده کرد.

در صورت بیماریهای عروق محیطی شدید با احتیاط استفاده شود. در بیماران دیابتی بدلیل جلوگیری از بروز علائم هایپوگلیسمی با احتیاط استفاده شود. در بیماران با نارسای کلیوی با دوز تعدیل شده به کار رود. در میاستنی گراویس یا اختلال روانی (بدلیل دپرسیون CNS) با احتیاط به کار رود.

در بیماران با فتوکروموسیتومی درمان نشده، حتماً همراه یک آلفا بلوکر استفاده شود. در سابقه حساسیت شدید (انافیلاکسی) به آلرژن‌ها با احتیاط به کار رود. درمان انافیلاکسی (با اپی نفرین) در بیماران که بتابولر دریافت می‌کنند مؤثر نبوده یا عوارض ناخواسته ایجاد می‌کند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با گلیکوزیدهای دیژیتال ممکن است برادیکاردی را تشدید کرده و ضعف قلبی را افزایش دهد. آتنولول ممکن است اثرات سایر داروهای کاهنده فشارخون را تشدید کند.

این دارو ممکن است تغییر مقدار مصرف داروهای خوراکی کاهنده قند خون یا انسولین را در بیماران دیابتی تثبیت شده ضروری سازد. داروهایی مانند ایندومتاسین و سایر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی ممکن است اثرات کاهنده فشارخون آتنولول را خنثی کنند. دارو متابولیسم کبدی لیدوکائین و اثرات سمی ناشی از آن را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با پرازوسین اثر هایپوتانسیون ارتواستاتیک ناشی از این دارو را تشدید می‌کند.

در صورت مصرف با وراپامیل اثر هر دو دارو افزایش می‌یابد. عملکرد قلبی بدقت مانیتور شده و در صورت لزوم دوز دارو کاهش یابد.

مقدار مصرف ۲۰۰ mg/day است.

پ) بعد از انفارکتوس حاد قلبی جهت کاهش عوارض قلبی - عروقی بزرگسالان: ۵۰ mg وریدی طی ۵ دقیقه، سپس ۵ mg به فاصله ۱۰ دقیقه تزریق شود. در کسانی که دوز کامل وریدی را تحمل می‌کنند، ۱۰ دقیقه بعد از دوز آخر ۵۰ mg دارو را به صورت خوراکی شروع کنید. سپس ۵۰ mg هر ۱۲ ساعت و بعد از آن به صورت ۱۰۰ mg روزانه یا ۵۰ mg دو بار در روز برای ۹-۶ روز یا تا زمان ترخیص از بیمارستان ادامه یابد.

ت) تاکی آریتمی‌های دهلیزی متعاقب انفارکتوس حاد قلبی در بیماران بدون اختلال عملکرد بطن چپ یا بلوک دهلیزی - بطنی جهت کاهش پاسخ بطنی: بزرگسالان ۵-۲/۵ mg وریدی در عرض ۲ دقیقه در صورت لزوم می‌توان تا کنترل ریتم دوز را تکرار کرد. حداکثر ۱۰ mg در عرض ۱۵-۱۰ دقیقه مصرف می‌شود.

### مصرف در نارسای کلیه

کلیانس کراتینین اگر معادل ۳-۱۵ ml/min باشد، مقدار ۵۰ mg/day و اگر کمتر از ۱۵ ml/min باشد، مقدار ۲۵ میلی‌گرم روزانه مصرف می‌شود. به بیماران که همودیالیز می‌شوند، تحت مراقبت دقیق، مقدار ۵۰-۲۵ میلی‌گرم بعد از هر دیالیز داده می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر کاهنده فشار خون: آتنولول با انسداد گیرنده‌های بتا - آدرنژیک موجب کاهش فشار خون می‌شود. این دارو با کاهش جریان سمپاتیک از CNS و با مهار آزاد شدن رنین باعث کم شدن برون ده قلبی می‌شود. آتنولول با مقادیر مصرف کم به طور انتخابی گیرنده‌های  $\beta_1$  را در قلب مهار می‌کند. آتنولول اثر کمی بر روی گیرنده‌های  $\beta_2$  نایزده‌ها و عضلات صاف عروق دارد.

اثر ضد آئزین صدری: آتنولول با کاهش انقباضات میوکارد و با کم کردن ضربان قلب (اثرات اینوتروپیک و کروئوتروپیک منفی) به درمان آئزین صدری پایدار مزمن کمک کرده و بنابراین، باعث کاهش مصرف اکسیژن میوکارد می‌شود.

اثر حمایت قلبی: مکانیسم این اثر که طول عمر بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد را زیاد می‌کند، مشخص نشده است. این دارو دفعات ضربانهای زودرس بطنی، درد قفسه سینه و بالا رفتن آنزیمها را کاهش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

جذب: حدود ۶۰-۵۰ درصد از یک مقدار مصرف جذب می‌شود. اثر این دارو بر روی ضربان قلب معمولاً طی ۶۰ دقیقه ظاهر می‌شود. اوج اثر آن طی ۴-۲ ساعت باقی می‌ماند. اثر کاهنده فشارخون آتنولول تا ۲۴ ساعت باقی می‌ماند.

پخش: در بیشتر مایعات و بافتهای بدن، بجز مغز و مایع مغزی - نخاعی (CSF) انتشار می‌یابد. تقریباً ۱۵-۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

متابولیسم: بسیار کم است.

دفع: حدود ۵۰-۴۰ درصد از مقدار مصرف شده به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود. باقیمانده دارو به صورت تغییر نیافته و متابولیت

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

آنتولول ممکن است غلظت گلوکز خون را در بیماران دیابتی کاهش یا افزایش دهد. افت قند خون ناشی از انسولین را تشدید نمی‌کند و یا برگشت گلوکز سرم به سطوح طبیعی را به تأخیر نمی‌اندازد. آنتولول ممکن است سبب تغییراتی در تحمل ورزش و نتایج الکتروکاردیوگرام (EKG) شود. این دارو تعداد پلاکتها و غلظت سرمی پتاسیم، اسیداوریک، ترانس-آمیناز، آلکالین فسفاتاز، لاکتات دهیدروژناز، کراتینین، و غلظت ازت اوره خون (BUN) را افزایش می‌دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، افسردگی، خواب آلودگی، تب، لتارژی، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، کمی فشارخون، CHF، بیماری عروق محیطی، عدم تحمل ورزش  
**تنفسی:** برونکواسپاسم، تنگی نفس  
**پوست:** بثورات پوستی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال  
**ادراری - تناسلی:** کاهش توانایی جنسی، دیسزوری، شب‌ادراری، اولیگوری، پروتینوری، نارسایی کلیوی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد پا  
**کبدی:** اختلال کار کبد  
**متابولیک:** هایپرگلیسمی، هایپرکالمی، هایپوگلیسمی  
**خونی:** آگرانولوسیتوز، آنمی، ترومبوسیتوپنی، پورپوری ترومبوسیتوپنیک  
**سایر عوارض:** تب  
**کچه توجه:** در صورت بروز علائم نارسایی قلبی، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کمی شدید فشار خون، برادیکاردی، نارسایی قلبی و اسپاسم نایژه‌ها.  
**درمان:** عبارت است از تخلیه معده از طریق ایجاد استفراغ یا شستشو و سپس مصرف ذغال فعال برای کاهش جذب دارو، و بعد درمان حمایتی.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو باید هر روز در زمان معین مصرف شود.
- ۲- دارو را می‌توان با معده خالی مصرف کرد.
- ۳- مقدار مصرف در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی ممکن است کاهش یابد.
- ۴- قطع ناگهانی مصرف دارو باعث بدتر شدن آنژین و سکنه قلبی می‌شود.
- ۵- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف، نباید مقدار مصرف بعدی را دو برابر کرد.

## روش تجویز

زمانی که به طور حاد جهت درمان اختلال قلبی تجویز شود. ECG و فشارخون باید بدقت مانیتور شود. در مورد فرم وریدی می‌تواند به صورت رقیق شده یا نشده، مصرف شده و با سرعت  $mg/min$  به صورت بولوس و یا انفوزیون آهسته در عرض ۳۰ دقیقه استفاده شود.

## مصرف در سالمندان:

بیماران سالخورده ممکن است به مقدار مصرف نگهدارنده کمتر نیاز داشته باشند، زیرا فراهمی‌زیستی این دارو در افراد سالخورده کاهش یافته یا متابولیسم آن به تأخیر می‌افتد. همچنین، ممکن است عوارض جانبی این دارو در سالخورده‌گان تشدید شود.

## مصرف در کودکان:

بی‌ضرری و اثربخشی مصرف آنتولول در کودکان ثابت نشده است. این دارو تنها زمانی در کودکان باید تجویز شود که منافع دارو بیشتر از مضرات آن باشد.

## مصرف در شیردهی:

دارو باعث ایجاد هایپوگلیسمی و برادیکاردی در نوزاد می‌شود. قطع شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه شده است.

## مصرف در بارداری:

باعث تأخیر رشد جنین در رحم می‌شود.

## Atorvastatin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده آنزیم HMG-CoA ردوکتاز

**طبقه‌بندی درمانی:** کاهندهٔ چربی خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ X

## اشکال دارویی:

Tablet: 10, 20, 40mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان کمکی همراه رژیم غذایی جهت کاهش LDL، کلسترول، آپولیپوپروتئین B و تری‌گلیسرید و افزایش HDL در بیماران مبتلا به هایپرکلسترولمی اولیه (موارد هتروزایگوت فامیلی و غیر فامیلی) و دیس‌لیپیدی مختلط (تیپ IIa و III)؛**  
**درمان کمکی همراه رژیم غذایی در درمان تری‌گلیسرید بالا (تیپ IV)؛** درمان دیس‌بتالیپوپروتئینی (تیپ III) که به رژیم غذایی مناسب پاسخ نداده است

بزرگسالان: ابتدا ۱۰ تا ۲۰ میلی‌گرم روزانه مصرف می‌شود. در کسانی که کاهش LDL به میزان زیاد (۴۵٪ یا بیشتر) لازم است، با دوز ۴۰ میلی‌گرم روزانه شروع شود. حداکثر مقدار مصرف ۸۰ میلی‌گرم روزانه به صورت تک-دوز است. ۲-۴ هفته بعد مجدداً لیپید را چک کرده و دوز را تنظیم کنید.

**ب) درمان اولیه یا کمکی جهت کاهش LDL و کلسترول تام در بیماران مبتلا به هایپرکلسترولمی هموزایگوت فامیلیال**  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۹ سال: ۱۰ تا ۸۰ میلی‌گرم روزانه به صورت تک‌دوز.

**پ) هایپرکلسترولمی فامیلیال هتروزایگوت**

کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله: ابتدا ۱۰ میلی‌گرم روزانه مصرف شود. حداکثر مقدار مصرف ۲۰ میلی‌گرم روزانه است. در فواصل ۴ هفته‌ای دوز را تنظیم کنید. در مورد دختران شروع دارو باید حداقل یکسال بعد از شروع قاعدگی باشد.

**ت) جهت کاهش خطر سکنهٔ قلبی و مغزی، آنژین در بیماران بدون شواهد درگیری عروق کرونر ولی دارای ریسک فاکتورهای متعدد جهت بیماری‌های کرونر قلب، و همچنین جهت کاهش ریسک سکنهٔ قلبی و مغزی در بیماران دیابت تیپ ۲ بدون درگیری عروق کرونر ولی با ریسک فاکتورهای متعدد جهت بیماری‌های کرونر قلب**

بزرگسالان: روزانه ۱۰ میلی‌گرم مصرف شود.

## مکانیسم اثر

اثر کاهندهٔ چربی: دارو آنزیم HMG-CoA ردوکتاز را که آنزیم اصلی سنتز اولیهٔ کلسترول است مهار می‌کند.

## فارماکوکینتیک

جذب: به سرعت جذب می‌شود.

پخش: حجم پخش متوسط دارو ۵۶۵ لیتر است. به میزان ۹۸٪ یا بیشتر به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود. نفوذ خوبی در RBC ندارد. در شیر نیز ترشح می‌شود.

متابولیسم: دارو به طور گسترده به مشتقات ارتوهیدروکسی و پراهیدروکسی و ترکیبات حاصل از بتااکسیداسیون تبدیل می‌شود. متابولیت‌ها در *in vitro* فعال بوده و باعث مهار HMG-CoA ردوکتاز می‌شوند. حدود ۷۰٪ از مهار آنزیم در بدن مربوط به متابولیت‌ها می‌شود. مطالعات *in vitro* بیانگر اهمیت CYP3A4 در متابولیسم دارو است.

دفع: بعد از متابولیسم کبدی یا خارج کبدی از طریق صفرا دفع می‌شود. چرخهٔ روده‌ای - کبدی ندارد. متوسط نیمه عمر پلاسمایی ۱۴ ساعت است ولی به خاطر متابولیت‌های فعال برای مدت ۲۰ الی ۳۰ ساعت آنزیم HMG-CoA ردوکتاز را مهار می‌کند. کمتر از ۲٪ دارو از طریق کلیه دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، بیماری فعال کبدی، افزایش بدون توجه آنزیم‌های کبدی، بارداری.

موارد احتیاط: مواردی از رابدومیولیز و نارسایی حاد کلیوی به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. بیماران را به دقت پایش کنید. ریسک وابسته به دوز بوده و با مصرف همزمان مهارکننده‌های CYP3A4 (مانند کلاریترومایسین، مهارکننده‌های پروتازا)، مشتقات فیبریک اسید (مانند جم فیبروزیل) یا نیاسین (دوزهای بیشتر از ۱ گرم) افزایش می‌یابد. در صورت مصرف همزمان با داروهای فوق، دوز دارو تعدیل شود. همیشه از حداقل دوز مؤثر استفاده کنید. قطع موقت مصرف دارو در موارد جراحی، یا شرایطی که منجر به نارسایی کلیوی می‌شود (مانند سپسیس، افت فشار خون، یا تشنج‌های کنترل نشده) لازم است. مصرف طی دوران قبل و بعد از جراحی ادامه یابد مگر اینکه مضرات بر منافع دارو ارجح باشد.

در موارد نارسایی کلیوی، هیپوتیروئیدیسم کنترل نشده، یا مصرف سایر داروهایی که باعث میوپاتی می‌شوند (مانند کلشی‌سین) با احتیاط استفاده شود. دارو ریسک خونریزی‌های مجدد ناشی از سکتۀ هموراژیک را افزایش می‌دهد.

در بیماران با سابقهٔ بیماری کبدی یا مصرف زیاد الکل با احتیاط مصرف شود. دارو سبب مهار آنزیم CYP3A4 می‌شود، لذا به تداخل دارویی توجه شود.

در بیماران مسن به دلیل ریسک میوپاتی با احتیاط استفاده شود. ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان زیر ۱۰ سال یا دختران قبل از قاعدگی اثبات نشده است.

قبل از شروع درمان علل ثانویهٔ هایپرلیپیدمی باید رد شود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با آنتی اسیدها جذب آتورواستاتین را کاهش می‌دهد. ولی روی کاهش LDL اثری ندارد.

مصرف همزمان با ضدقارچ‌های آزول، سیکلوسپورین، اریترومایسین و مشتقات فیبریک اسید، خطر رابدومیولیز را افزایش می‌دهد.

دارو باعث افزایش سطح خونی دیگوکسین می‌شود.

دیلتیازم، ماکرولیدها (آزیترومایسین، کلاریترومایسین، اریترومایسین، تلیترومایسین)، نفازدون و وراپامیل باعث کاهش متابولیسم دارو و افزایش عوارض ناشی از آن از جمله دردهای عضلانی می‌شود.

فلوکونازول، ایتراکونازول و کتوکونازول باعث افزایش سطح خونی دارو می‌شوند. بهتر است همزمان با هم استفاده نشوند یا در صورت لزوم دوز آتورواستاتین کاهش یابد.

دارو باعث افزایش سطح خونی داروهای OCP می‌شود.

مصرف همزمان با آب گریپ فروت باعث افزایش سطح خونی دارو و سمیت ناشی از آن می‌شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

دارو باعث افزایش ALT، AST و CPK شده و میزان پلاکت‌ها را کاهش می‌دهد

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: ضعف، سردرد

دستگاه گوارش: دردهای شکمی، یبوست، اسهال، نفخ، سوء هاضمه

گوش، حلق و بینی: فارنژیت، سینوزیت

کبدی: اختلال عملکرد کبدی

خونی: ترومبوسیتوپنی

عضلانی - اسکلتی: آرتراژی، درد کمر، میالژی

سایر عوارض: بثورات جلدی، واکنش‌های آلرژیک، سندرم شبه آنفلوآنزا، عفونت

## مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد باعث عوارض گوارشی و افزایش میزان آنزیم‌های کبدی می‌شود. درمان اختصاصی ندارد و باید به صورت علامتی درمان شود. چون دارو به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود، توسط همودیالیز برداشت نمی‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از شروع دارو علل ثانویه هایپرکلسترولمی را رد کرده و از لیپید پایه آزمایش به عمل آورید. تست‌های کبدی و چربی خون قبل از شروع درمان، طی ۱۲-۶ هفته بعد، و بعد از هر گونه افزایش دوز و سپس به صورت دوره‌ای چک شوند.

۲- در موارد میوپاتی یا بیمارانی که به دلایلی مانند تروما، جراحی، اختلالات متابولیک اندوکراین یا متابولیک شدید، عفونت‌های حاد، افت فشار خون و تشنج کنترل نشده در معرض نارسایی کلیوی و رابدومیولیز هستند، مصرف دارو را قطع کنید.

۳- مصرف همزمان با سایر داروهای کاهندهٔ چربی خون، خطر رابدومیولیز را افزایش می‌دهد.

### مکانیسم اثر

آتراکوریم با کاهش پاسخ به استیل کولین در پیوستگاه عصبی - عضلانی باعث فلج عضلات اسکلتی می‌شود. این دارو به دلیل تمایل شدید به محل گیرنده‌های استیل کولین، به طور رقابتی دستیابی استیل کولین به صفحه محرکه انتهایی را مسدود می‌کند و در نتیجه، سبب مهار دیپولاریزاسیون می‌شود. در مقادیر معمولی (۰/۴۵mg/kg) اثر کمی بر روی دستگاه قلبی - عروقی دارد و اثری بر فشار داخل کره چشم، فشار اسفنکتر تحتانی مری، فشار سدی (barrier pressure)، ریتم یا تعداد ضربان قلب، فشار متوسط شریانی، مقاومت سیستمیک عروقی، برون‌ده قلبی یا فشار سیاهرگی مرکزی ندارد. اثرات قلبی - عروقی، مانند کاهش مقاومت عروقی محیطی، معمولاً در مقادیر بیشتر از ۰/۵mg/kg دیده می‌شوند که ناشی از آزاد شدن هیستامین است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** زمان لازم برای شروع اثر دارو ۲ دقیقه است و انسداد عصبی - عضلانی طی ۵-۳ دقیقه به حداکثر می‌رسد. این میزان حداکثر، با افزودن مقدار مصرف، افزایش می‌یابد. تکرار مصرف دارو اثر تجمعی ندارد و زمان بازگشت از اثر دارو را نیز تغییر نمی‌دهد. پس از انسداد عصبی - عضلانی در شرایط بیهوشی متعادل، بازگشت از اثر دارو طی ۳۵-۲۰ دقیقه بعد از تزریق آن آغاز می‌شود.

**پخش:** بعد از تزریق عضلانی، به داخل فضای خارج سلولی انتشار می‌یابد. حدود ۸۲ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در پلاسما به سرعت و از طریق واکنش حذف هافمن (Hofmann elimination) و هیدرولیز استری آنزیمی غیر اختصاصی متابولیزه می‌شود. کبد نقش مهمی در متابولیزه کردن آن ندارد.

**دفع:** آتراکوریم و متابولیت‌های آن از طریق ترشح صفراوی و از راه ادرار و مدفوع دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** میاستنی گراویس (ممکن است فلج عضلات طولانی شود)، در بیمارانی که آزاد شدن هیستامین در آنها خطرناک است، حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، اختلال شدید الکترولیتی یا آسم.

**موارد احتیاط:** الف) بیماران سالخورده یا ناتوان، بیمارهای کبدی یا کلیوی (به دلیل خطر تجمع دارو)، مشکل ربوی یا ضعف تنفسی (به دلیل خطر تشدید اختلال تنفسی)، کارسینوم یا منشأ نایژه‌ای (به دلیل خطر بروز سندرم ضعف خطیر عضلانی و انسداد طولانی مدت عصبی - عضلانی)، از دست رفتن آب بدن یا کمی فشار خون (به دلیل خطر تشدید نارسایی قلبی - عروقی)، در زنان باردار که سولفات منیزیم دریافت می‌کنند. ب) در بیماران خیلی چاق، ممکن است باز نگاه داشتن راه‌های هوایی و اقدامات حمایت تنفسی لازم باشد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای زیر انسداد عصبی - عضلانی را تشدید می‌کند: بسیاری از داروهای بیهوش کننده عمومی، بخصوص انفلوران و ایزوفلوران، آنتی‌بیوتیک‌های آمینوگلیکوزیدی، کلیندامایسین، آنتی‌بیوتیک‌های پلی‌میکسین، فوروسماید، لیتیم، مسدود کننده‌های گیرنده بتا - آدرنرژیک،

۴- تنها زمانی که سایر اقدامات غیر دارویی جهت کاهش چربی خون مؤثر نباشند، دارو را استفاده کنید. بیماران باید حین درمان از رژیم‌های غذایی کم کلسترول استفاده کنند.

۵- دارو را به صورت تک دوز، هر زمانی از روز و بدون توجه به زمان غذا خوردن تجویز کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار در مورد اهمیت رژیم غذایی مناسب، کنترل وزن و فعالیت فیزیکی منظم توضیح دهید.

۲- ضمن مصرف این دارو، از الکل استفاده نکنید.

۳- عوارض جانبی مانند دردهای عضلانی، بدن درد و تب را گزارش کنید.

**مصرف در سالمندان:** مصرف دوزهای تا ۸۰ میلی‌گرم در سنین بالای ۷۰ سال مشکل خاصی را ایجاد نکرده است.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان زیر ۹ سال اثبات نشده است. یک مطالعه کوچک روی کودکان مبتلا به هایپرکلسترولمی هموزیگوت فامیلیال تا دوزهای ۸۰ میلی‌گرم به مدت یکسال، باعث اختلال بالینی یا آزمایشگاهی خاصی نشده است.

**مصرف در شیردهی:** به خاطر احتمال عوارض جانبی روی نوزاد، مصرف دارو در این دوران توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** مصرف دارو در دوران بارداری ممنوع است. در صورت بارداری حتماً به پزشک معالج اطلاع داده شود.

## Atracurium Besylate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مسدودکننده عصبی - عضلانی غیر دیپولاریزان  
**طبقه‌بندی درمانی:** شل‌کننده عضلات اسکلتی  
**طبقه‌بندی بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 10 mg/ml, 2.5ml, 10 mg/ml, 5ml

### موارد و مقدار مصرف

داروی کمک بیهوشی برای تسهیل لوله‌گذاری داخل نای و شل کردن عضلات اسکلتی طی جراحی یا تهیه مکانیکی مقدار مصرف دارو به داروی بیهوشی مصرفی، نیاز و پاسخ بیمار بستگی دارد.

**بزرگسالان و کودکان بزرگتر از دو سال:** ابتدا، مقدار ۰/۵mg/kg - ۰/۴ تزریق وریدی می‌شود. سپس طی جراحی‌های طولانی، مقدار نگهدارنده ۰/۱mg/kg - ۰/۰۸ طی ۴-۲۰ دقیقه بعد از تزریق اول، مصرف می‌شود. در بیماران تحت بیهوشی متعادل، مقادیر نگهدارنده ممکن است هر ۲۵-۱۲ دقیقه تکرار گردد.

**کودکان یک ماهه تا دو ساله - در موارد بیهوشی با هالوتان، ابتدا مقدار ۰/۴mg/kg - ۰/۳ تزریق وریدی می‌شود. مقادیر نگهدارنده متعددی ممکن است لازم باشد.**

۶- در صورت بروز برادیکاردی در حین تجویز آتراکوریوم، آتروپین وریدی مصرف شود.

۷- محلولهای قلیایی، مانند باربیتوراتها، نباید با آتراکوریوم در یک سرنگ یا از طریق یک سوزن تجویز گردند.

۸- برای تشخیص فلج باقیمانده طی مرحله رفع اثرات دارو و اجتناب از مصرف بیش از حد، می‌توان از محرک اعصاب محیطی استفاده کرد.

۹- آتراکوریوم را باید تنها در صورت فراهم بودن تجهیزات لوله‌گذاری داخل نای، اکسیژن با فشار مثبت، تنفس مصنوعی و تهویه کمکی قابل کنترل، تجویز کرد.

۱۰- برای ارزیابی میزان برطرف شدن اثر مسدود کننده عصبی - عضلانی، باید توانایی بیمار در تنفس، سرفه، حرکت دادن زبان، باز نگه داشتن چشمها، بالا نگه داشتن سر، بسته نگه داشتن دهان و قدرت مشت کردن دستها، بررسی شود. نیروی دم منفی کافی ( $\text{cm H}_2\text{O}$ ) باید ارزیابی گردد.

۱۱- ممکن است سخن گفتن بیمار تا بازگشت توانایی عضلات سر و گردن، مشکل باشد.

۱۲- در صورت لزوم، می‌توان از داروهای ضد درد و تسکین بخش استفاده کرد. آتراکوریوم تأثیری بر هوشیاری یا تسکین درد ندارد.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است به اثرات دارو حساستر باشند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف دارو در نوزادان کوچکتر از یک ماه ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر مشخص نشده است. از اینرو، این دارو در زنان شیرده باید با احتیاط تجویز شود.

## Atropine Sulfate (Systemic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌کولینرژیک، آلکالوئید بلادونا

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آریتمی، مهار کننده عصب واگ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 0.5 mg

Injection: 0.5 mg/ml, 1ml, 1 mg/ml, 10ml, 10 mg/ml, 2ml,

2.5 mg/ml, 0.8ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) برادیکاردی علامتی، برادی‌آریتمی (ریتیمهای اتصالی یا فراری) (junctional or escape rhythm)**

**بزرگسالان:** مقدار ۱-۰/۵ میلی‌گرم تزریق وریدی و بعد از آن هر ۳ تا ۵ دقیقه، تا حداکثر مقدار ۰/۰۳mg/kg مصرف می‌شود. مقادیر کمتر (کمتر از ۰/۵ میلی‌گرم) ممکن است موجب برادیکاردی شود.

**کودکان** - مقدار ۰/۰۲mg/kg تا حداکثر مقدار ۱ میلی‌گرم یا  $0.3\text{mg}/\text{m}^2$  مصرف می‌گردد. این مقادیر را می‌توان هر ۵ دقیقه تکرار کرد.

**گه توجه:** در صورت موجود نبودن رگ، می‌توان دارو را داخل تراشه تجویز کرد. دوز ۲/۵ برابر مقدار وریدی بوده که در ۱۰ میلی‌لیتر نرمال سالین در بالین، و ۱ تا ۲ میلی‌لیتر نرمال سالین یا نیم نرمال در کودکان حل شود.

مسدود کننده‌های عصبی - عضلانی دیپولاریزان، سایر داروهای مسدود کننده عصبی - عضلانی غیر دیپولاریزان، املاح تزریقی منیزیم، کینیدین، کینین، مدرهای تیازیدی و داروهای دفع کننده پتاسیم.

مصرف همزمان با ضد دردهای شبه تریاک ممکن است موجب ضعف اضافی تنفسی شود و باید طی جراحی و بلافاصله پس از آن با رعایت احتیاط فراوان مصرف شود.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون، تکیکاردی

**پوست:** برافروختگی، اریتم، خارش، کهیر، بثورات پوستی

**سایر عوارض:** کمی دمای بدن، تشدید اختلال عملکرد ریوی، ضعف تنفسی، خس خس سینه، افزایش ترشحات نایزهای، اسپاسم نایزهای

**گه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط یا کلاپس قلبی - عروقی، باید مصرف دارو قطع گردد.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** طولانی شدن ضعف تنفسی یا آپنه و کلاپس قلبی - عروقی. هیستامین ممکن است به طور ناگهانی آزاد شود.

**درمان:** یک محرک عصبی محیطی، برای پیگیری پاسخ و بررسی نوع و شدت انسداد عصبی - عضلانی توصیه می‌شود. تا زمانی که بیمار بتواند تنفس طبیعی خود را بدون کمک حفظ کند، باید راه تنفسی را با تهویه مکانیکی یا دستی باز نگه داشت.

می‌توان از مهار کننده‌های کولین استراز، مانند ادروفونیم، نتوستیگمین یا پیریدوستیگمین استفاده کرد تا انسداد عصبی - عضلانی برطرف شود. همچنین، می‌توان از آتروپین یا گلیکوپیرولات برای مهار عوارض جانبی موسکارینی مهار کننده‌های کولین استراز استفاده کرد. تا تثبیت وضعیت بیمار، باید علائم حیاتی وی حداقل هر ۱۵ دقیقه یکبار کنترل گردد. بعد از آن، این پیگیری هر ۳۰ دقیقه یکبار به مدت ۲ ساعت انجام می‌شود. راههای تنفسی بیمار تا زمان برطرف شدن کامل اثرات دارو بررسی شود، و همچنین، سرعت، عمق و الگوی تنفس بیمار مورد توجه قرار گیرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- آتراکوریوم باید از راه وریدی تزریق شود (تزریق عضلانی باعث تحریک بافت می‌شود).

۲- در بیمارانی که آزاد شدن هیستامین برای آنها خطرناک است، باید مقدار مصرف و سرعت تزریق دارو کاهش یابد.

۳- مصرف سوکسینیل کولین قبل از آتراکوریوم، طول مدت اثر این دارو را طولانی نمی‌کند، ولی زمان لازم برای شروع اثر آن را کوتاه کرده و انسداد عصبی - عضلانی را عمیق‌تر می‌کند.

۴- طول مدت اثر آتراکوریوم طولانی‌تر از سوکسینیل کولین و کوتاهتر از توبوکوارین یا پانکرونیوم است.

۵- آتراکوریوم تأثیر چندانی بر ضربان قلب ندارد و موجب کاهش برادیکاردی ناشی از داروهای بیهوش کننده یا تحریک عصب واگ یا از بین رفتن آن نمی‌شود. بنابراین، برادیکاردی در موارد مصرف آتراکوریوم بیشتر از دیگر مسدود کننده‌های عصبی - عضلانی دیده می‌شود. درمان با داروهای آنتی‌کولینرژیک (آتروپین یا گلیکوپیرولات) توصیه می‌شود.

می‌شود (این روش در برادیکاردی حاد، در مواردی که شرایط لازم برای تزریق وریدی مهیا نباشد، به میزان یک میلی‌گرم مصرف می‌شود). اثرات این دارو بر روی ضربان قلب طی ۴-۲ دقیقه بعد از تزریق وریدی به حداکثر می‌رسد. از راه خوراکی یا تزریق عضلانی به خوبی جذب می‌شود و حداکثر اثر آن در مهار ترشح بزاق دهان، طی ۶۰-۳۰ دقیقه پس از تجویز خوراکی یا عضلانی به دست می‌آید.

**پخش:** در سرتاسر بدن (از جمله CNS) انتشار می‌یابد. تنها حدود ۱۸ درصد این دارو به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد (این امر از نظر بالینی بی اهمیت است).

**متابولیسم:** در کبد به چندین متابولیت متابولیزه می‌شود. حدود ۵۰-۳۰ درصد به صورت تغییر نیافته از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق کلیه‌ها و مقادیر کمی از آن از طریق مدفوع و هوای بازدمی دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو شامل دو مرحله می‌باشد. مرحله اول نیمه عمر دفع آتروپین به مدت دو ساعت و به دنبال آن، نیمه عمر نهایی دارو به مدت حدود ۱۲/۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به آتروپین، گلوکوم زاویه بسته، چسبندگی عدسی و عنبیه، تائیکاردی، بیماریهای انسدادی دستگاه گوارش، ایلتوس، اتونی روده در افراد مسن یا بیماران ناتوان، کولیت اولسروز شدید، مگاکولون سمی ناشی از کولیت اولسراتیو، بیماریهای کبدی، اوروپاتی انسدادی، بیماریهای کلیوی، میاستنی گراویس (مگر در درمان عوارض جانبی ناشی از مهارکننده‌های کولین‌استراز)، آسم، تیروتوکسیکوز، Mobitz تپ II.

**موارد احتیاط:** در کودکان با فلج اسپاستیک و بیماران مسن با احتیاط به کار رود. دوزهای پایین به صورت پارادوکسیکال باعث کاهش ضربان قلب می‌شوند. بعضی از فرآورده‌ها حاوی متا بی سولفیت بوده که باعث واکنشهای آلرژیک می‌شود. در صورت مصرف استنشاقی مکرر بخصوص در افراد مسن، دارو تجمع می‌یابد. دفع حرارت از بدن را بخصوص در آب و هوای گرم مختل می‌کند. در بیماران با نوروپاتی اتونوم، هیپرپلازی پروستات، هیپرتیروئیدسم، CHF، آریتمی قلبی، بیماریهای مزمن ریوی، بیماریهای دستگاه صفراوی با احتیاط مصرف شود. افراد مسن داروهای آنتی کولینرژیک را به خوبی تحمل نمی‌کنند و بهتر است در این گروه از افراد استفاده نشود. امروزه موارد مصرف آتروپین محدود به درمان برادی آریتمی یا مصارف قبل از جراحی است.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای آنتی کولینرژیک یا داروهای دارای اثرات آنتی کولینرژیک، باعث بروز اثرات اضافی می‌شود. آماتادین باعث تشدید عوارض آنتی کولینرژیک می‌شود. با احتیاط استفاده شوند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، بیقراری، آتاکسی، عدم درک مکان و زمان، توهم، هذیان، اغما، بی‌خوابی، سرگیجه، هیجان، آشفته‌گی، اغتشاش شعور (بخصوص در افراد سالخورده)

**ب) جلوگیری از ترشحات و انسداد رفلکس‌های عصب واگ قبل از جراحی**

**بزرگسالان و کودکان بالای ۲۰ کیلوگرم - مقدار ۰/۴ میلی‌گرم ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از بیهوشی تزریق عضلانی می‌شود.**

**کودکان کمتر از ۲۰ کیلوگرم - ۰/۱ میلی گرم برای ۳ کیلوگرم، ۰/۲ میلی گرم برای ۴-۹ کیلوگرم، ۰/۳ میلی گرم برای ۱۰-۲۰ کیلوگرم، ۰/۴ میلی قبل از بیهوشی تزریق می‌شود.**

**پ) پادزهر مسمومیت با حشره کشهای مهارکننده کولین استراز بزرگسالان و کودکان:** مقدار ۱-۲ میلی‌گرم تزریق وریدی یا عضلانی می‌شود. این مقدار هر ۶-۵ دقیقه، تا رفع علائم موسکارینی تکرار می‌شود. در موارد شدید می‌توان ۶-۲ میلی‌گرم تزریق عضلانی یا وریدی کرد و سپس هر ۶۰-۵ دقیقه تکرار کرد.

**ت) جلوگیری از عوارض موسکارینی داروهای آنتی کولین- استراز وقتی جهت برگشت عوارض بلوک عصبی - عضلانی داروهای curariform مصرف می‌شوند**

**بزرگسالان:** ۰/۶ تا ۱/۲ میلی گرم برای هر ۰/۵-۲/۵mg نئوستیگمین یا ۲۰-۱۰mg پیریدوستیگمین به صورت وریدی چند دقیقه قبل از تجویز داروهای آنتی کولین استراز استفاده می‌شود.

**ث) درمان کوتاه مدت یا جلوگیری از برونکواسپاسم بزرگسالان:** ۰/۰۲۵mg/kg از طریق نبولایزر ۳ یا ۴ بار در روز تا حداکثر ۲/۵mg.

**کودکان:** ۰/۰۵mg/kg سه یا چهار بار در روز.

### مکانیسم اثر

آتروپین به عنوان یک آنتی کولینرژیک (پاراسمپاتولیتیک) با موارد مصرف زیاد، هنوز عمده‌ترین دارو برای درمان برادی آریتمی است. این دارو با مسدود کردن اثرات استیل کولین بر گره‌های سینوسی - دهلیزی و دهلیزی - بطنی، سرعت انتقال آنها را تسریع می‌کند. آتروپین سرعت تخلیه الکتریکی گره سینوسی را نیز افزایش و زمان عدم پاسخ دهی گره دهلیزی - بطنی را کاهش می‌دهد. این تغییرات باعث افزایش سرعت ضربان قلب (دهلیزی و بطنی) می‌شود.

آتروپین اثرات متفاوت (و از نظر بالینی بی‌اهمیت) بر روی سیستم هیس پورکنژ دارد. مقادیر کم (کمتر از ۰/۵ میلی‌گرم) و گهگاهی مقادیر زیادتر این دارو، به واکنش متناقض آهسته شدن ضربان قلب منجر می‌شود که ممکن است با ضربان سریعتر ادامه یابد.

آتروپین به عنوان یک داروی مسدود کننده گیرنده‌های کولینرژیک، اعمال سیستم اعصاب پاراسمپاتیک بر روی برخی غدد (ناپژه‌ای، بزاقی، تعریقی) را کاهش می‌دهد و موجب کم شدن ترشحات این غدد می‌شود. آتروپین اثرات کولینرژیک بر روی عنبیه، جسم مژگانی و عضلات صاف ناپژه‌ها و روده را کاهش می‌دهد.

آتروپین به عنوان پادزهر مسمومیت با مهارکننده‌های کولین استراز، اثرات مقلد کولین این حشره کشها را مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** تزریق وریدی این دارو بهترین راه درمان برادی آریتمی است. آتروپین در تزریق به داخل نای، به خوبی از درخت ناپژه‌ای جذب

## Atropine Sulfate (Ophthalmic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌کولینرژیک  
**طبقه‌بندی درمانی:** فلج‌کننده جسم مژگانی (سیکلوپلژیک)، گشاد کننده مردمک چشم (میدریاتیک).

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 0.5%, 1%

Ointment: 1%

### موارد و مقدار مصرف

کهر توجه: افرادی که چشمهای تیره دارند، به مقدار بیشتری از این دارو نیاز دارند.

**الف - تعیین انکسار نور در چشم (فلج‌کننده جسم مژگانی)**  
 بزرگسالان: یک قطره از محلول ۱٪ یک ساعت قبل از معاینه چکانده می‌شود.

**کودکان:** ۲-۱ قطره از محلول ۰/۵ درصد دو بار در روز به مدت ۳-۱ روز، و همچنین یک ساعت قبل از معاینه چشم چکانده می‌شود.

**ب - التهاب مجموعه عنبیه، جسم مژگانی و مشیمیه (Uveitis)**  
 بزرگسالان: ۲-۱ قطره سه بار در روز به داخل چشم چکانده می‌شود.  
 کودکان: ۲-۱ قطره از محلول ۰/۵ درصد تا سه بار در روز چکانده می‌شود.

### مکانیسم اثر

این دارو با اثر آنتی‌کولینرژیک خود، پاسخ عضلات اسفنکتر عنبیه و عضلات جسم مژگانی به تحریکات کولینرژیک را مهار می‌کند و موجب گشاد شدن مردمک چشم (میدریاز) و فلج تطابق چشم (سیکلوپلژی) می‌شود.

### فارماکوکینتیک

حداکثر اثر گشاد کننده مردمک چشم طی ۴۰-۳۰ دقیقه و حداکثر اثر فلج‌کننده جسم مژگانی طی ۱۸۰-۶۰ دقیقه به دست می‌آید و هر دو اثر ممکن است تا ۱۲ روز باقی بمانند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** گلوکوم یا احتمال وجود گلوکوم (مانند زاویه باریک محفظه قدامی)، حساسیت مفرط به آلکالوئیدهای بلادونا یا هر یک از اجزای این فرآورده، کودکان کوچکتر از سه ماه (احتمال بروز بینایی کم ناشی از سیکلوپلژی وجود دارد).

**موارد احتیاط:** الف - برای جلوگیری از حملات گلوکوم، فشار داخل و عمق زاویه محفظه قدامی چشم قبل و طی مصرف دارو تعیین شود.  
 ب - مصرف بیش از حد این دارو در کودکان و افراد حساس ممکن است موجب بروز علائم سمی شود.

ب - مصرف آتروپین در درمان التهاب بخش قدامی چشم، بدون حرکت دادن مردمک چشم، ممکن است سبب بروز چسبندگی خلفی چشم شود. در بیماران مبتلا به سندرم داون و کرانوئوکوپوس ممکن است گشادی دائم مردمک چشم بروز کند.

**قلبی - عروقی:** تکیکاردی بعد از دوزهای بالا، طپش قلب، آنژین صدری، برادیکاردی بعد از دوزهای پایین  
**پوست:** برافروختگی و گرم شدن پوست  
**چشم:** ترس از نور (با مصرف مقدار یک میلی‌گرم)، تاری دید، گشادی مردمک چشم (با مصرف مقدار دو میلی‌گرم)، افزایش فشار داخل چشم  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، تشنگی، یبوست، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار، ناتوانی جنسی  
**خون:** لکوسیتوز  
**سایر عوارض:** واکنشهای آلرژیک شدید مثل آنافیلاکسی و کهیر

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** این تظاهرات ناشی از فعالیت بیش از حد آنتی‌کولینرژیک، بخصوص تحریک سیستم اعصاب مرکزی و دستگاه قلبی - عروقی هستند.

**درمان:** تجویز فیزیوستیگمین (که فعالیت آنتی‌کولینرژیک را مهار می‌کند) و همچنین اقدامات حمایتی در صورت لزوم.

### ملاحظات اختصاصی

- در صورت وجود اختلال قلبی، بیمار را باید از نظر بروز تکیکاردی تحت نظر داشت.
- تزریق وریدی آتروپین ممکن است ابتدا موجب واکنش متناقض برادیکاردی شود که معمولاً طی ۲ دقیقه رفع می‌شود.
- مقدار مصرف مایعات و میزان دفع آنها در روز باید پیگیری شود. آتروپین ممکن است موجب احتباس ادرار یا اشکال در دفع ادرار شود. در صورت امکان، بیمار قبل از مصرف دارو ادرار کند.
- مصرف مقادیر زیاد این دارو ممکن است موجب افزایش درجه حرارت بدن، احتباس ادرار و اثر بر سیستم اعصاب مرکزی، از جمله توهم و اغتشاش شعور (هدیان ناشی از اثرات آنتی‌کولینرژیک) شود. سایر داروهای آنتی‌کولینرژیک ممکن است انسداد عصب واگ را افزایش دهند.
- شدت عوارض جانبی با مقدار مصرف دارو تغییر می‌کند.
- با نوراپی نفرین بی‌تارارتارات و بیکربنات ناسازگار می‌باشد. همزمان با هم به کار نروند.

### روش تجویز آتروپین

**تزریق وریدی:** به صورت رقیق نشده و بولوس تجویز شود، تجویز آهسته به صورت پارادوکسیکال (متناقض) باعث برادیکاردی می‌شود.  
**تجویز داخل تراشه:** در نرمال‌سالین یا آب مقطر رقیق شود. سرعت جذب در محلول آب مقطر سریعتر است ولی باعث اثرات بیشتر روی  $PaO_2$  می‌شود. موقع تجویز، فشار بر قفسه‌سینه متوقف شده و دارو را سریع اسپری کنید و بعد از آن مجدداً عملیات احیاء را شروع کنید.  
**مصرف در سالمندان:** در مردان سالخورده مبتلا به هیپرتروفی خوش‌خیم پروستات، باید بیمار را از نظر ابتلا به احتباس ادرار به دقت تحت نظر گرفت.



## Azathioprine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست پورین

**طبقه‌بندی درمانی:** کاهنده ایمنی بدن

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 50mg

Injection, Powder: 50mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف - جلوگیری از رد پیوند کلیه**

بزرگسالان و کودکان: ابتدا از راه خوراکی، مقدار ۳-۵mg/kg/day در روز جراحی (با ۳-۱ روز قبل از عمل پیوند) مصرف می‌شود. بعد از پیوند کلیه، آزاتیوپرین را می‌توان تا زمانی که بیمار قادر به مصرف خوراکی باشد، تزریق وریدی کرد. مقدار نگهدارنده به طور معمول ۱-۳mg/kg/day است. مقدار مصرف این دارو برحسب پاسخ بالینی هر بیمار تنظیم می‌شود.

**ب - کنترل روماتیسم مفصلی فعال و شدید**

بزرگسالان: ابتدا، از راه خوراکی، مقدار ۱mg/kg (حدود ۵۰-۱۰۰ میلی‌گرم) به صورت مقدار واحد یا در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. اگر پاسخ بالینی بیمار بعد از ۸-۶ هفته رضایت‌بخش نبود، می‌توان مقدار مصرف را به میزان ۰-۵mg/kg/day به فاصله هر چهار هفته، اضافه کرد تا حداکثر به مقدار ۲/۵mg/kg/day برسد. اگر بعد از ۱۲ هفته پاسخی گرفته نشد، مصرف دارو قطع شود.

### مکانیسم اثر

اثر کاهنده ایمنی بدن - مکانیسم این اثر مشخص نشده است، ولی آزاتیوپرین ممکن است موجب مهار ساخت DNA، RNA، میتوز یا تشکیل کوانتیم (در بیماری‌هایی که جراحی پیوند کلیه انجام داده‌اند) شود. آزاتیوپرین حساسیت مفرط ایمنی سولوی را فرو می‌نشاند و بر تولید آنتی‌بادی در بدن اثر می‌گذارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود.

**پخش:** آزاتیوپرین و متابولیت اصلی آن، مرکاپتوپورین، در سرتاسر بدن انتشار یافته و هر دوی آنها حدود ۳۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابند و از جفت نیز عبور می‌کنند.

**متابولیسم:** عمدتاً به مرکاپتوپورین متابولیزه می‌شود.

**دفع:** مقدار کمی از آزاتیوپرین و مرکاپتوپورین به صورت تغییر نیافته از راه کلیه‌ها دفع می‌شوند. مقدار بیشتر دارو به صورت متابولیت ثانویه از راه کلیه‌ها دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، بارداری.

**موارد احتیاط:** این دارو ریسک بیماری‌های عفونی شدید و نئوپلازی

را افزایش می‌دهد.

این دارو دارای اثرات موتاژنیک بوده و باعث عوارض هماتولوژیک می‌شود که وابسته به دوز بوده و در موارد رد پیوند شدیدتر بروز می‌کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، سردرد، خواب‌آلودگی

**قلبی - عروقی:** تاکیکاردی

**موضعی:** ورم ملتحمه، درمانیت تمامی چشم، خشکی و تحریک چشم، پرخونی، احتقان چشمی در مصارف طولانی مدت، ورم چشم و سوزش و خارش گذرا

**دستگاه گوارش:** ناراحتی گوارشی در نوزادان، خشکی دهان

**پوست:** خشکی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو موجب بروز عوارض جانبی می‌گردد (به عوارض جانبی مراجعه شود). پوست بدن نوزادان و کودکان را باید مرطوب نگه‌داشت.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای جلوگیری از جذب مفرط سیستمیک قطره چشمی آتروپین، بیمار باید ۲-۳ دقیقه بعد از چکاندن قطره در چشم، با انگشت مجرای اشکی (گوشه داخلی) چشم را فشار دهد.

۲- مصرف پماد آتروپین در کودکان و افراد دچار ضایعات چشمی، مانند آسیب قرنیه چشم که نیاز به پانسمان دارد، ترجیح داده می‌شود.

۳- اگر هر قطره چشمی ۵۰-۲۵ میکرولیتر حجم داشته‌باشد، چشم معمولی حدود ۱۰ میکرولیتر آن را در خود جای خواهد داد. بنابراین، تجویز بیش از یک قطره در هر چشم مورد تردید است.

۴- محلولها و پمادهای چشمی معمولاً مورد سوء استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین، آموزش بیمار در مورد مصرف این داروها ضروری است.

۵- در صورت مصرف دو محلول چشمی، حداقل پنج دقیقه و مصرف دو پماد چشمی، حداقل ۱۰ دقیقه فاصله زمانی میان آنها ضروری است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز درد چشم، مصرف دارو را قطع کنید و فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۲- از آلوده شدن ظرف قطره یا نوک لوله پماد جلوگیری کنید.

۳- مصرف پماد چشمی ممکن است موجب تاری دید در ساعات بیداری شود. بنابراین، به هنگام انجام فعالیت‌هایی که به دید کامل احتیاج دارند، احتیاط کنید.

۴- دستها را قبل و بعد از مصرف دارو بشویید.

۵- قبل از چکاندن قطره به بالا، و بعد از چکاندن قطره چند ثانیه به طرف پایین نگاه کنید و بعد چشمها را به مدت ۲-۱ دقیقه ببندید.

۶- بعد از مالیدن پماد به داخل پلک پایینی، چشمها را به مدت ۲-۱ دقیقه ببندید و کره چشم را به اطراف بچرخانید.

**مصرف در کودکان:** آتروپین در کودکان کوچکتر از سه ماه نباید مصرف شود، زیرا احتمال بروز بینایی کم ناشی از سیکلوپلژی وجود دارد. بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است. بنابراین، مصرف آن با احتیاط کامل همراه باشد.

**مصرف در شیردهی:** آتروپین به مقدار بسیار کم در شیر مادر ترشح می‌شود. بنابراین، به دلیل احتمال بروز عوارض جانبی در شیرخوار، منافع دارو در برابر مضرات آن سنجیده شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، اسهال و بروز عوارض خونی.  
**درمان:** درمان حمایتی بوده، در صورت لزوم از فرآورده‌های خونی استفاده شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- علائم آسیب کبدی، مانند مدفوع کمرنگ، ادرار تیره، یرقان، خارش و افزایش میزان آنزیم‌های کبدی در بیمار، به دقت پیگیری شود.
- ۲- در صورت بروز عفونت، مقدار مصرف دارو کاهش و عفونت درمان شود.
- ۳- برای جلوگیری از تهوع و استفراغ، مصرف دارو در مقادیر منقسم یا همراه با غذا باشد.
- ۴- خونریزی یا کبودی غیر عادی، تب، یا گلودرد در بیمار پیگیری شود.
- ۵- در صورت مصرف آزاتیوپرین برای درمان آرتریت روماتوئید، مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی پس از شروع مصرف آزاتیوپرین ادامه یابد.
- ۶- در طول مصرف آزاتیوپرین، آزمون خون باید انجام شود. شمارش تمام سلولهای خون (از جمله شمارش پلاکتها) حداقل هفته‌ای یکبار در اولین ماه، ماهی دو بار در دومین و سومین ماه و سپس، هر ماه یکبار انجام شود.
- ۷- کاهش طولانی مدت ایمنی با این دارو، با خطر بروز نئوپلاسم همراه است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- این دارو ممکن است عوارضی از قبیل خونریزی یا کبودی غیر عادی، تب، گلودرد، زخم دهان، درد شکم، مدفوع کمرنگ یا ادرار تیره ایجاد کند. در این موارد با پزشک مشورت کنید.
  - ۲- دارو را بیشتر یا کمتر از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
  - ۳- از بردار شدن در طول مصرف این دارو و تا چهار ماه بعد از قطع مصرف آن اجتناب کنید.
  - ۴- در آرتریت روماتوئید، پاسخ بالینی به درمان ممکن است تا ۱۲ هفته ظاهر نشود.
  - ۵- برای جلوگیری از تهوع، دارو را همراه با غذا یا در مقادیر منقسم مصرف کنید.
- مصرف در بارداری:** دارو سبب اثرات شدید روی جنین می‌شود.

عوارض گوارشی در چند هفته اول درمان رخ داده و برگشت‌پذیر می‌باشند و علائم به صورت تهوع شدید، استفراغ، اسهال، یبورات جلدی، تب، بی‌حالی، میالژی، هیپوتانسیون و افزایش آنزیم‌های کبدی می‌باشند. در بیماران با بیماریهای کبدی و کلیوی با احتیاط استفاده شود. عوارض هماتولوژیک بدقت مانیتور شوند.

این دارو در بیماران با نقص ژنتیکی آنزیم تیوپورین متیل ترانسفراز (TPMT) یا در مصرف همزمان داروهایی که این آنزیم را مهار می‌کنند، باعث سرکوب شدید مغز استخوان می‌شود. آزاتیوپرین در بدن تبدیل به مرکاپتوپورین می‌شود، بنابراین مصرف همزمان این دو دارو توصیه نمی‌شود.

### تداخل دارویی

در مصرف همزمان با مهارکننده‌های ACE خطر آنمی و لکوپنی افزایش می‌یابد، همزمان با هم با احتیاط استفاده شوند.  
کوتریموکسازول و سایر داروهایی که روی مغز استخوان اثر می‌گذارند، می‌توانند باعث لکوپنی شدید شوند، بخصوص در بیماران که تحت پیوند کلیه قرار گرفته‌اند. همزمان با هم با احتیاط استفاده شود.  
سیکلواسپورین باعث کاهش سطح آزاتیوپرین می‌شود. بیمار بدقت مانیتور شود.  
متوترکسات باعث افزایش سطح مرکاپتوپورین می‌شود، بنابراین بیمار از نظر توکسیسیتی بررسی شود.

آلپورینول مهم‌ترین راه متابولیک آزاتیوپرین را از طریق رقابت با آنزیم گزانتین اکسیداز مهار می‌کند. در صورت لزوم مصرف همزمان با آلپورینول، مقدار مصرف آزاتیوپرین باید تا ۳۳-۲۵ درصد مقدار معمول کاهش یابد.  
آزاتیوپرین ممکن است انسداد عصبی - عضلانی ناشی از مصرف داروهای شل‌کننده عضلانی غیردیپولاریزان، مانند توبوکورارین و پانکرونیوم را خنثی کند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

آزاتیوپرین تعداد تام گلبولهای خون و شمارش افتراقی گلبولهای خون را تغییر می‌دهد. این دارو غلظت اسید اوریک سرم را کاهش و آنزیم‌های کبد را (در آزمونهای کبدی) افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، اسهال، زخم شدن غشای مخاطی دهان، التهاب و زخم شدن احتمالی مری، پانکراتیت، استئاتوره خون، لکوپنی، کم‌خونی ماکروسیتی، پان‌سیتوپنی، ترومبوسیتوپنی، کاهش فعالیت مغز استخوان

**کبد:** یرقان، توقف صفرا، بیماری انسداد عروق کبدی

**سایر عوارض:** یبورات پوستی، ریزش مو، تب ناشی از دارو، درد مفاصل، افزایش خطر بروز عفونت و بدخیمی، هایپرواورمیسمی  
**کله توجه:** در صورت بروز موارد زیر باید مصرف دارو قطع شود یا مقدار آن کاهش یابد (تا از کاهش فعالیت برگشت‌ناپذیر مغز استخوان جلوگیری شود):

بروز علائم حساسیت مفرط به دارو، لکوپنی، پان‌سیتوپنی، ترومبوسیتوپنی، یرقان، بیماری انسداد عروق کبدی یا کاهش تعداد گلبولهای سفید خون به کمتر از ۳۰۰۰ عدد در میلی‌متر مکعب خون.

## Azithromycin (As Dihydrate)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماکرولید آزالیید

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 250, 500mg

**Capsule:** 250, 500mg

**Powder, For Solution:** 2g

**Powder, For Suspension:** 100 mg/5ml, 200 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) تشدید COPD ناشی از عفونت باکتریایی حاد ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا، موراکسلا کاتارالیس، استرپتوکوک پیوژنس، استرپتوکوک آگالاکتیه، درمان خط دوم فارنژیت یا تونسیلیت ناشی از استرپتوکوک پیوژنس

بزرگسالان و نوجوانان بزرگتر از ۱۶ سال: ابتدا ۵۰۰ میلی‌گرم در روز اول دریافت کرده و سپس دوز ۲۵۰ میلی‌گرم از روز دوم تا پنجم ادامه یابد. دوز تجمعی کل ۱/۵ گرم است، یا در موارد تشدید COPD به صورت ۵۰۰ میلی‌گرم روزانه برای ۳ روز مصرف شود

(ب) پنومونی اکتسابی از جامعه ناشی از کلامیدیا پنومونیه، هموفیلوس آنفلوانزا، مایکوپلاسما پنومونیه، استرپتوکوک پنومونیه در بالغین و کودکان؛ فرم وریدی می‌تواند برای عفونت‌های فوق و همچنین موارد ناشی از لژیونلا پنوموفیلا، موراکسلا کاتارالیس و استافیلوکوک اورئوس در بالغین و نوجوانان استفاده شود

بزرگسالان و نوجوانان بزرگتر از ۱۶ سال: ۵۰۰ میلی‌گرم تک دوز در روز اول و سپس به صورت ۲۵۰ میلی‌گرم روزانه از روز ۲ تا ۵ ادامه یابد. دوز کل ۱/۵ گرم می‌باشد. در موارد درمان وریدی، ۵۰۰ میلی‌گرم روزانه برای دو روز و سپس به صورت ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه برای ۱-۷ روز ادامه یابد. تبدیل فرم وریدی به خوراکی باید بر مبنای پاسخ بالینی بیمار باشد.

کودکان بزرگتر از ۶ ماه: ۱۰ mg/kg (ماکزیم ۵۰۰ میلی‌گرم) تک دوز خوراکی روز اول و سپس به صورت ۵ mg/kg روزانه (ماکزیم ۲۵۰ میلی‌گرم) از روز ۲ تا ۵ ادامه یابد.

(پ) اورتریت یا سرویسیت غیرگونوگونی ناشی از کلامیدیا تراکوماتیس

بزرگسالان و نوجوانان بزرگتر از ۱۶ سال: ۱ گرم خوراکی تک دوز مصرف شود.

(ت) عفونت‌های التهابی لگن ناشی از کلامیدیا تراکوماتیس، نایسریا گونوره‌آ یا مایکوپلاسما هومینیس در بیمارانی که درمان وریدی احتیاج دارند

بزرگسالان: ۵۰۰ میلی‌گرم وریدی تک دوز برای ۱ تا ۲ روز و سپس ۲۵۰ میلی‌گرم روزانه برای ۱ تا ۲ روز و سپس ۲۵۰ میلی‌گرم روزانه برای ۷ روز دریافت می‌شود. تبدیل فرم وریدی به خوراکی بسته به پاسخ بالینی بیمار است.

(ث) اوتیت مدیا

کودکان بزرگتر از ۶ ماه: ۳۰ mg/kg خوراکی تک دوز یا ۱۰ mg/kg خوراکی برای ۳ روز یا ۱۰ mg/kg خوراکی روز اول و سپس ۵ mg/kg روزانه از روز ۲ تا ۵ ادامه یابد.

(ج) فارنژیت، تونسیلیت

کودکان بزرگتر از ۲ سال: ۱۲ mg/kg خوراکی روزانه برای ۵ روز.

(چ) پروفیلاکسی اندو کاردیت در بیماران با ریسک متوسط تا زیاد حساس به پنی‌سیلین

بزرگسالان: ۵۰۰ میلی‌گرم یک ساعت قبل از عمل استفاده می‌شود.

(ح) افتالمیا کلامیدیایی نوزادان

نوزادان: ۲۰ mg/kg خوراکی روزانه برای ۳ روز

(خ) شانکروئید ناشی از هموفیلوس دو کرئی

بزرگسالان و نوجوانان: ۱ گرم خوراکی به صورت تک دوز نوزادان و کودکان: ۲۰ mg/kg (ماکزیم ۱ گرم) خوراکی به صورت تک دوز

(د) پیشگیری از مایکوپلازما پنومونیه آویوم کمپلکس (MAC) در بیماران مبتلا به HIV پیشرفته

بزرگسالان و نوجوانان: ۱/۲ گرم خوراکی هفتگی به تنهایی یا همراه با ریفاوتین.

کودکان: ۲۰ mg/kg خوراکی (ماکزیم ۱/۲ گرم) هفتگی یا ۵ (ماکزیم ۲۵۰ میلی‌گرم) خوراکی روزانه مصرف می‌شود.

کودکان بزرگتر از ۶ سال: ریفاوتین ۳۰۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه نیز دریافت کنند.

(ذ) درمان MAC منتشر در بیماران مبتلا به HIV پیشرفته بزرگسالان: ۶۰۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه به همراه اتامیوتول ۱۵ mg/kg روزانه مصرف می‌شود.

(ر) سینوزیت حاد باکتریایی خفیف تا متوسط ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا، موراکسلا کاتارالیس یا استرپتوکوک پنومونیه، پنومونی اکتسابی از جامعه ناشی از کلامیدیا پنومونیه، هموفیلوس آنفلوانزا، مایکوپلاسما پنومونیه یا استرپتوکوک پنومونیه

بزرگسالان: ۲ گرم خوراکی به صورت تک دوز ۱ ساعت قبل یا ۲ ساعت بعد از غذا استفاده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد باکتریایی: دارو مشتق اریترومیسین بوده که به زیرواحد S ۵۰ ریبوزوم باکتریایی متصل شده و سنتز پروتئین را مهار می‌کند. بسته به غلظت باکتریواستاتیک یا باکتریسید است. بر ضد باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی هوازی و بی‌هوازی، بورلیا بورگدوفری، کلامیدیا تراکوماتیس، مایکوپلاسما پنومونیه و MAC مؤثر است.

**فارماکوکینتیک**

جذب: به سرعت از دستگاه گوارش جذب شده، غذا سرعت و میزان جذب دارو را به تأخیر می‌اندازد.

پخش: به سرعت در تمام بدن پخش شده و به راحتی به درون سلول‌ها نفوذ می‌کند؛ نفوذ خوبی به CNS ندارد. دارو در فیبروبلاست‌ها و فاگوسیت‌ها تغلیظ شده و به غلظتی بالاتر از پلاسما می‌رسد. با تجویز دوز سرشار غلظت حداکثر و حداقل دارو بعد از ۴۸ ساعت پایدار می‌شود. بدون این دوز بعد از ۷-۵ روز به غلظت پایدار می‌رسد.

متابولیسم: متابولیسم قابل توجهی ندارد.

دفع: عمدتاً در صفرا و از طریق مدفوع دفع می‌شود. کمتر از ۱۰٪ دارو وارد ادرار می‌شود. نیمه عمر نهایی دارو ۶۸ ساعت است. برداشت و آزاد شدن دارو از بافت باعث این نیمه عمر طولانی است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا سایر ماکرولیدها و یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون.

موارد احتیاط: ماکرولیدها می‌توانند باعث افزایش فاصله QT و

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از اولین دوز، کنت و آزمایش‌های حساسیتی انجام شود. قبل از آماده شدن نتایج درمان شروع شود.

۲- ویال‌های ۵۰۰ میلی‌گرمی با ۴/۸ میلی‌لیتر آب استریل جهت تزریق رقیق شوند. تا حل شدن کامل دارو خوب تکان دهید (غلظت ۱۰۰ mg/ml بدست می‌آید). محلول رقیق شده را با حداقل ۲۵۰ میلی‌لیتر نرمال سالین یا نیم نرمال، دکستروز ۵٪، یا محلول رینگر مخلوط کنید تا غلظت ۲-۱۲ mg/ml بدست آید.

## Baclofen

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق کلروفیل

**طبقه‌بندی درمانی:** شل کننده عضلات

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 10,25mg

### موارد و مقدار مصرف

اسپاسم در اسکروز مولتیپل یا ضایعات نخاعی دیگر  
بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۵ میلی‌گرم سه بار در روز به مدت سه روز مصرف می‌شود. بعد از آن، برحسب پاسخ بیمار، هر سه روز یکبار مقدار ۱۵mg/day به مقدار مصرف اضافه می‌شود تا حداکثر مقدار مصرف به ۸۰mg/day برسد. (۲۰mg، ۴ بار در روز). در افراد مسن افزایش دوز آهسته‌تر صورت گیرد.

### مکانیسم اثر

اثر شل کننده عضلات اسکلتی: اگرچه مکانیسم دقیق اثر باکلوفن مشخص نیست، ولی به نظر می‌رسد این دارو در سطح نخاعی عمل کرده و عبور رفلکسهای تک‌سیناپسی و چند سیناپسی را، احتمالاً از طریق هیپروپولاریزه کردن انتهای رشته‌های عصبی اوران، مهار می‌سازد. این دارو ممکن است بر نواحی فوق نخاعی نیز اثر کند، زیرا مصرف مقادیر زیاد باکلوفن موجب تضعیف عمومی CNS می‌شود. باکلوفن تعداد و شدت اسپاسمها را کاهش می‌دهد و درد، کلونوس و سفتی عضلات ناشی از آن را برطرف می‌سازد و در نتیجه موجب بهبود حرکت بیمار می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به طور گسترده و به سرعت از دستگاه گوارش جذب می‌شود. میزان جذب در افراد مختلف، متفاوت است. حداکثر غلظت پلاسمایی طی ۳-۲ ساعت حاصل می‌شود. در صورت افزایش مقدار مصرف، سرعت و وسعت جذب کاهش می‌یابد. زمان شروع اثر درمانی این دارو بلافاصله مشهود نیست و ممکن است ساعتها تا هفته‌ها طول بکشد حداکثر اثر دارو طی ۳-۲ ساعت مشاهده شده است.

**پخش:** به طور گسترده در سراسر بدن انتشار می‌یابد. مقدار کمی از دارو از سد خونی: مغزی عبور می‌کند. پیوند آن به پروتئین حدود ۳۰ درصد است.

**متابولیسم:** حدود ۱۵ درصد در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۸۰-۷۰ درصد به صورت تغییر نیافته و یا به صورت متابولیت از راه ادرار، و بقیه از طریق مدفوع دفع می‌شود.

آریتمی‌های بطنی مانند torsade de pointes شوند. در بیماران با ریسک ریولاریزاسیون قلبی با احتیاط استفاده شوند.

مصرف طولانی مدت دارو باعث عفونت‌های ثانویه قارچی یا باکتریایی از جمله اسهال ناشی از کلستریدیوم دیفیسیل می‌شود که حتی تا ۲ ماه بعد از قطع دارو نیز رخ داده است. آزیترامایسین باعث پنهان شدن یا تأخیر علائم سیفیلیس یا گونوره می‌شود.

در بیماران با سابقه بیماری‌های کبدی (هیپاتوسلولار یا کلستاتیک) با احتیاط استفاده شده و در صورت بی‌حالی، تهوع، استفراغ، دردهای شکمی و تب مصرف دارو قطع شود.

در بیماران با نارسایی شدید کلیوی (کلیرانس کراتینین کمتر از ۱۰ ml/min) با احتیاط استفاده شود.

ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان زیر شش ماه مبتلا به اوتیسم مدیا، سینوزیت حاد باکتریایی یا پنومونی اکتسابی ناشی از جامعه و همچنین کودکان کوچکتر از دو سال با فارتزیت / تونسیلیت اثبات نشده است.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آنتی‌اسیدهای حاوی آلومینیوم یا منیزیم جذب دارو را به تأخیر می‌اندازد. با دو ساعت فاصله از هم مصرف شود.

مصرف همزمان با ارگوآمین ممکن است منجر به سمیت حاد شود. باعث اختلال در متابولیسم داروهایی می‌شود که توسط سیستم سیتوکرومی P450 متابولیزه می‌شوند (مانند باربیتوراتها، کاربامازپین، سیکلوسپورین و فنی‌توئین) و ریسک سمیت ناشی از این داروها را افزایش می‌دهد.

نلفیناویر باعث افزایش سطح خونی آزیترامایسین می‌شود. از نظر اختلال کبدی و شنوبی بیمار را پایش کنید.

ماکرولیدها باعث افزایش سطح پلاسمایی تنوفیلین می‌شوند. دارو باعث کاهش کلیرانس تریازولام شده و ریسک سمیت را افزایش می‌دهد.

اثر دارو روی متابولیسم وارفارین مشخص نیست. PT و INR پایش شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

موردی گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خستگی، سردرد، خواب آلودگی  
**قلبی-عروقی:** طیش قلب، درد قفسه سینه  
**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، برقان کلستاتیک، اسهال، سوء هاضمه، نفخ، ملنا، تهوع، کولیت سودوممبران، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** کاندیدیاز، نفریت، واژینیت  
**پوست:** بثورات جلدی، حساسیت به نور  
**سایر عوارض:** آنژیوادم

### مسمومیت و درمان

اطلاعاتی در دسترس نیست. علامتی درمان شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا ترکیبات آن.

موارد احتیاط: از قطع ناگهانی مصرف دارو اجتناب کنید. در بیماران با سرع و نارسایی کلیوی با احتیاط به کار رود. این دارو با واسطه تضعیف سیستم عصبی مرکزی باعث اختلال فیزیکی یا ذهنی می‌شود. پس در کارهایی که نیاز به هوشیاری بالا دارد، مانند رانندگی یا کار با ماشین آلات سنگین، با احتیاط به کار رود. بیماران مسن به اثر این دارو حساسترند و ممکن است با دوزهای بالاتر دچار عوارض CNS بیشتری شوند.

تنفسی و اغما.

درمان: اقدامات حمایتی، مانند قرار دادن لوله داخل نای و تهویه با فشار مثبت باید انجام گیرد، در صورت هوشیار بودن بیمار، با ایجاد استفراغ و به دنبال آن شستشوی معده، باید محتویات معده را تخلیه کرد. در صورت بیهوش بودن بیمار، نباید ایجاد استفراغ کرد، و از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube) باید معده را شستشو داد. از محرکهای تنفسی نباید استفاده کرد. علائم حیاتی بیمار را باید به دقت کنترل نمود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- با کم کردن تدریجی مقدار مصرف دارو، احتمال بروز عوارض جانبی کاهش می‌یابد. قطع ناگهانی مصرف دارو می‌تواند موجب توهّم یا حملات ناگهانی و تشدید اسپاسم شود.

۲- در بیماران مبتلا به سرع، احتمال افزایش حملات ناگهانی وجود دارد.

۳- افزایش غلظت گلوکز خون در بیماران دیابتی را باید در نظر داشت.

۴- باکلوپن به طور تحقیقاتی در موارد زیر استفاده شده است:

برای کاهش حرکات کره مانند در کره هانتینگتون؛ کاهش سفتی عضلات در بیماری پارکینسون، کاهش اسپاسم در ضایعات مغزی - عروقی، ضایعات مغزی، فلج مغزی و اختلالات روماتوئیدی، به عنوان ضد درد عصب سه قلو و درمان بی ثباتی مثانه.

۵- در بعضی از بیماران، مصرف مقادیر منقسم چهار بار در روز ممکن است سبب بروز پاسخ خفیفتری شود.

۶- بیمار ممکن است طی راه رفتن احتیاج به کمک داشته باشد. از دست دادن اولیه اسپاسم ناشی از مصرف دارو ممکن است در توانایی بیمار برای ایستادن یا قدم زدن تأثیر بگذارد (در بعضی از بیماران، اسپاسم برای حفظ حالت قائم و تعادل بدن لازم است).

۷- پاسخ بیمار به دارو را باید زیر نظر گرفت. علائم درمان مؤثر که ممکن است طی چند ساعت تا یک هفته مشهود گردد، عبارت‌اند از کاهش تعداد اسپاسمها و شدت کلونوس میچ پا، افزایش حرکات مفاصل و افزایش فعالیت روزانه.

۸- در صورت عدم ظهور علائم بهبودی طی ۲-۱ ماه، مصرف دارو قطع شود.

۹- وضعیت بیماران مبتلا به سرع با EEG، مشاهدات بالینی، و سوال از بیمار در مورد از دست دادن کنترل حملات ناگهانی باید به دقت پیگیری گردد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز عوارض جانبی فوراً به پزشک اطلاع دهید. اکثر این عوارض با کم کردن مقدار مصرف کاهش می‌یابند. سرگیجه، سرگیجه حقیقی و آتاکسی در سنین ۴۰ سال به بالا بسیار شایع است.

۲- مصرف همزمان باکلوپن با سایر داروهای مضعف CNS، مانند الکل، موجب اثرات اضافی خواهد شد.

۳- از انجام فعالیتهای نیازمند به هوشیاری کامل، خودداری کنید.

۴- باکلوپن ممکن است غلظت گلوکز خون را افزایش دهد و در نتیجه تنظیم مقدار مصرف داروهای پایین‌آورنده قند خون یا انسولین در بیماران مبتلا به دیابت لازم است. در صورت تغییرات آزمونهای گلوکز خون یا ادرار فوراً به پزشک اطلاع دهید.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS از جمله الکل، مخدرها، داروهای ضد سایکوتیک، ضد اضطراب، و بیهوش کننده عمومی ممکن است اثرات CNS دارو را تشدید کند.

مصرف همزمان با داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای یا مهارکننده‌های مونوآمین‌اکسیداز ممکن است موجب تضعیف CNS، ضعف تنفسی و کمی فشار خون شود.

ممکن است غلظت گلوکز خون را افزایش دهد، در نتیجه تنظیم مقدار مصرف داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون و انسولین ضروری است.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باکلوپن غلظت گلوکز خون، اسپارتات‌آمینوترانسفراز (AST) و آلکالین-فسفاتاز را افزایش می‌دهد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه گذرا، سرگیجه حقیقی، ضعف، سردرد، اغتشاش شعور، خستگی، بیخوابی، تشنج، هایپوتونی، بیحسی یا گزگز دستها یا پاها، از دست دادن مهارت در انجام کارها یا بی‌ثباتی (لرزش، سفتی عضلات، دیستونی، آتاکسی)

قلبی - عروقی: کمی فشارخون، تنگی نفس، طپش سریع قلب، درد سینه، سنکوپ

پوست: بثورات پوستی، خارش، افزایش تعریق

چشم، بینی: تاری دید، تنگ شدن مردمک چشم، نیستاگموس، لوچی، گشاد شدن مردمک، دوبینی، احتقان بینی

متابولیک: هایپرگلیسمی، افزایش وزن

دستگاه گوارش: تهوع، یبوست، استفراغ، خشکی دهان، اختلالات

حس چشایی، اسهال، بی‌اشتهایی، درد معده، وجود خون در مدفوع

ادراری - تناسلی: احتباس یا احساس دفع مکرر و فوری ادرار، شب ادراری، دفع مشکل یا دردناک ادرار، دفع ادرار در شب، وجود خون در ادرار، مشکلات جنسی در مردان

عضلانی - اسکلتی: درد عضلانی

تنفسی: تنگی نفس، نارسایی تنفسی

سایر عوارض: ادم میچ پا، تعریق مفرط، افزایش وزن بدن بدون ادم

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: عدم وجود رفلکسها، استفراغ، تونیسیت کم عضلات، افزایش بزاق دهان، سرگیجه، اختلالات بینایی، حملات ناگهانی، ضعف

**اشکال دارویی:**

Powder, For Suspension: 135g Sachet

**موارد و مقدار مصرف**

- پرتونگاری از دستگاه گوارش با استفاده از اشعه X
- برای پرتونگاری از قسمت فوقانی دستگاه گوارش، مقدار ۴۵۰-۴۰ گرم از راه خوراکی مصرف می‌شود.
- برای پرتونگاری از کولون، مقدار ۷۵۰-۱۵۰ گرم به صورت تنقیه مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

مصرف سولفات باریم بر اساس اثرات فارماکولوژیک آن نیست، بلکه براساس انتشار دارو در دستگاه گوارش و دفع آن از این قسمت است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** در بیمارانی که دستگاه گوارش سالم دارند، سولفات باریم از راه خوراکی یا رکتوم جذب نمی‌شود. بعد از مصرف خوراکی مری و معده بلافاصله و روده کوچک طی ۹۰-۱۵ دقیقه قابل مشاهده می‌شوند. بعد از مصرف دارو به صورت تنقیه، کولون بلافاصله قابل رؤیت می‌شود. **دفع:** به صورت تغییر نیافته از راه مدفوع دفع می‌شود. در بیمارانی که دستگاه گوارش سالمی دارند، سولفات باریم بعد از مصرف خوراکی طی ۲۴ ساعت از بدن دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط****موارد احتیاط**

**الف)** ضایعات مسدودکننده دستگاه گوارش یا تنگی دریچه پیلور، دیورتیکولیت حاد، کولیت اولسروز حاد و فیستول نایی - مری.

**ب)** مصرف این دارو در بیمارانی که در معرض خطر سوراخ شدن دستگاه گوارش هستند، توصیه نمی‌شود. در این موارد می‌توان از دیاتریزواتها یا یوتالامات استفاده کرد.

**عوارض جانبی**

**قلبی - عروقی:** آریتمی قلبی (با تنقیه)

**دستگاه گوارش:** بیوست، متراکم و سخت شدن مدفوع، انسداد، آپاندیسیت، کرامپ، اسهال، آمبولی در اثر نشت، پرتونیت، چسبندگی، گرانولوم و مرگ در اثر سوراخ شدن روده.

**تنفسی:** مصرف سولفات باریم در پرتونگاری از نایژه یا استنشاق پودر دارو، به پنومونیت یا تشکیل گرانولوم منجر می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- برای مصرف سوسپانسیون خوراکی سولفات باریم، معمولاً شب قبل از انجام پرتونگاری، از یک ملین برای تخلیه محتویات دستگاه گوارش استفاده می‌شود.
- ۲- جهت آماده‌سازی روده برای تنقیه سولفات باریم می‌توان از شیاف بیزاکودیل استفاده کرد.
- ۳- جهت پیشگیری از بیوست، آب کافی استفاده شود.

۵- قبل از مصرف هرگونه داروی بدون نسخه، حتماً با پزشک خود مشورت کنید.

۶- قطع مصرف دارو باید به طور تدریجی و طی ۲-۱ هفته صورت گیرد. قطع ناگهانی به دنبال مصرف طولانی‌مدت دارو ممکن است موجب بروز اضطراب، هیجان، توهمات بینایی و شنوایی، تاکیکاردی شدید، و اسپاسم شدید شود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به این دارو حساستر هستند. در این بیماران باید مراقب بروز عوارض جانبی مانند اغتشاش شعور، افسردگی و توهم بود. مصرف مقدار کمتر دارو توصیه می‌شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** مطالعات کافی در دسترس نیست.

**Balanced Salt Solution**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** الکترولیت

**طبقه‌بندی درمانی:** شستشو دهنده چشم در جراحی

**طبقه‌بندی بارداری:** رده A

**اشکال دارویی:**

**Solution:** NaCl 0.49% or 0.64% + KCl 0.075% + MgCl<sub>2</sub>, 6H<sub>2</sub>O 0.03% + CaCl<sub>2</sub>, 2 H<sub>2</sub>O 0.048% + Sodium Citrate, 2 H<sub>2</sub>O 0.17% + Sodium Acetate, 3H<sub>2</sub>O 0.39%

**موارد و مقدار مصرف**

شستشو دهنده چشم، گوش، گلو و بینی در جراحی  
مقدار مصرف این محلول برحسب نیاز جراحی تعیین می‌شود.

**عوارض جانبی**

**چشم:** بیماری غیرالتهابی و تاوی قرنیه (در صورت غیرطبیعی بودن آندوتلیوم قرنیه).

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- این محلول فقط برای شستشو در جراحی استفاده می‌شود و نباید تزریق شود.
- ۲- محلول ۵۰۰ میلی‌لیتری باید شفاف و دارای خلأ باشد.
- ۳- سر ظرف محلول ۱۵ میلی‌لیتری باید محکم و سوزن شستشو نیز به خوبی جایگزین شده باشد. قبل از چکاندن دارو به اتاقک قدامی چشم، چند قطره از آن به بیرون چکانده شود. قبل از برداشتن فشار، سوزن از اتاقک قدامی خارج شود تا از عمل مکش جلوگیری گردد.
- ۴- محلول موقع مصرف باید استریل باشد. از مصرف محلولهایی که ظرف آنها صدمه دیده خودداری شود. باقیمانده محلول مصرف نشده دور ریخته شود.

**Barium Sulfate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده حاجب

**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حاجب

**طبقه‌بندی بارداری:** رده C (بدلیل ریسک تماس جنین با اشعه رادیوگرافی، در بارداری ممنوع است)

**Beclomethasone Dipropionate**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: کورتیکواستروئید

طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب، ضد آسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

**Nebulisation:** 0.8 mg/2ml

**Aerosol, Spray:** 50 mcg/dose, 250 mcg/dose

**موارد و مقدار مصرف**

الف) آسم وابسته به کورتیکواستروئید

استنشاق دهانی (oral inhalation):

بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: در کسانی که قبلاً از برونکودیلاتورها استفاده می‌کردند، ۸۰-۴۰ میکروگرم دو بار در روز استفاده شود. در کسانی که قبلاً کورتیکواستروئید استنشاقی استفاده می‌کردند، ۱۶۰-۴۰ میکروگرم دو بار در روز، حداکثر ۳۲۰ میکروگرم دو بار در روز استفاده شود.

ب) رینیت آلرژیک فصلی، پیشگیری از عود پولیپ‌های بینی بعد از جراحی اسپری بینی:

بالغین و کودکان بالای ۶ سال: ۲-۱ اسپری در هر سوراخ بینی ۲ بار در روز. دوز نگهدارنده ۱ اسپری در هر سوراخ بینی ۲ بار در روز می‌باشد.  
کودکان تا ۵ سال: ۱۱ سال: ۴۰ میکروگرم دو بار در روز، حداکثر ۸۰ میکروگرم ۲ بار در روز می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد التهاب: بکلومتازون موجب تحریک ساخت آنزیمهای لازم برای کاهش پاسخهای التهابی می‌شود. قدرت ضد التهاب و منقبض کننده عروق بکلومتازون موضعی، از نظر وزنی، حدود ۵۰۰ برابر هیدروکورتیزون، حدود ۵۰۰ برابر بتامتازون یا دکزامتازون و حدود پنج برابر فلوسینولون یا تریامسینولون است.

**فارماکوکینتیک**

جذب: از ریه و دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود. به علت متابولیسم سریع در کبد و متابولیسم موضعی در ریه‌ها، اثرات سیستمیک این دارو در مقادیر معمولی بروز نمی‌کند. زمان لازم برای شروع اثر چند روز است، ولی ممکن است در بعضی از بیماران تا سه هفته طول بکشد.

پخش: حدود ۲۵-۱۰ درصد از مقدار استنشاق شده از طریق دهان، بر مجرای تنفسی می‌نشیند و بقیه آن در دهان و گلو نشسته و بلعیده می‌شود. در صورت جذب سیستمیک، حدود ۸۷ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد.

متابولیسم: بکلومتازون بلعیده شده به سرعت در دستگاه گوارش و کبد متابولیزه می‌شود و بعضی از متابولیت‌های آن فعالیت گلوکوکورتیکوئیدی کمی دارند. مقداری از داروی استنشاقی که به مجرای تنفسی می‌رسد، قبل از جذب به گردش خون، متابولیزه می‌شود. متابولیسم دارو عمدتاً در کبد انجام می‌گیرد.

دفع: دفع بکلومتازون استنشاقی مشخص نشده است، ولی در موارد مصرف دارو به صورت سیستمیک، متابولیت‌های آن عمدتاً در مدفوع و از طریق صفرا و به مقدار کمتر از طریق ادرار دفع می‌شوند. میانگین نیمه عمر بیولوژیک بکلومتازون حدود ۱۵ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به بکلومتازون یا ترکیبات آن، آسم پایدار (استاتوس)

موارد احتیاط: در کودکان و کسانی که دوزهای بالا را برای طولانی مدت دریافت می‌کنند باعث سرکوب محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA) می‌شود که خطر کریز آدرنال را به همراه دارد. قطع مصرف این داروها باید با احتیاط صورت گیرد. کسانی که دوزهای بالای ۲۰ mg در روز معادل پردنیزولون را دریافت می‌کنند بیشتر مستعد این حالت‌اند. مواردی از نارسایی آدرنال منجر به فوت در بیماران آسماتیک که از کورتیکواستروئید استنشاقی به فرم آئروسول تغییر داده شده بودند گزارش شده است. آئروسول جایگزین فرم سیستمیک جهت درمان بیماران دچار تروما، جراحی یا عفونت نیست.

برونکواسپاسم و خس‌خس سینه بعد از مصرف فرم استنشاقی گزارش شده است که باید با یک برونکودیلاتور کوتاه‌اثر درمان شود. در موارد استرس شدید یا حمله شدید آسم دوزهای کمکی (خوراکی یا تزریقی) از کورتیکواستروئید لازم است. مصرف این داروها باعث اختلالات روانی مانند افسردگی، افوریا، بی‌خوابی، نوسان خلق و تغییرات شخصیتی می‌شود. اختلال زمینه‌ای روانی با مصرف این گروه از داروها بدتر می‌شود. مصرف طولانی مدت این داروها ریسک عفونت‌های ثانویه را افزایش داده، علائم عفونت حاد را ماسکه کرده (مثل عفونت‌های قارچی)، عفونت‌های ویروسی را طولانی کرده یا بدتر می‌کند و پاسخ به واکنش‌ها را کاهش می‌دهد. کورتونها نباید در درمان هریس سیمپلکس چشمی استفاده شوند. در درمان مالاریای مغزی نیز نباید به کار روند. در بیماران با سل نهفته با احتیاط استفاده شده، در سل فعال بهتر است به کار نروند. مصرف طولانی مدت کورتونها باعث ایجاد سارکوم کاپوزی می‌شود (گزارش موردی) که در صورت بروز، قطع مصرف این داروها لازم است.

در کسانی که اختلالات تیروئید، نارسایی کبدی یا کلیوی، بیماریهای قلبی - عروقی، دیابت، گلوکوم، کاتاراکت، میاستنی گراویس، استئوپروز، صرع، بیماریهای گوارشی (دیورتیکولیت، زخم پپتیک، کولیت اولسراتیو) دارند با احتیاط استفاده شود. در انفارکتوس حاد قلبی به خاطر احتمال پارگی میوکارد با احتیاط به کار رود. در افراد مسن به خاطر خطر عوارض جانبی با حداقل دوز و مدت کوتاه استفاده شود. در بیماران با زخمهای تیغه بینی، جراحی یا ترومای بینی تا بهبودی کامل استفاده نشود. کورتیکواستروئیدی استنشاقی باعث تأخیر رشد در کودکان می‌شوند (تقریباً یک سانتی‌متر در سال)، جهت کاهش عوارض سیستمیک ناشی از آنها بهتر است با حداقل دوز مؤثر به کار روند.

کودکان باید از نظر رشد به طور مرتب بررسی شوند. در کودکان زیر ۵ سال ایمنی و اثربخشی دارو اثبات نشده است. با قطع مصرف کورتیکواستروئیدهای استنشاقی، علائمی مثل دردهای عضلانی، ضعف و افسردگی گزارش شده است.

باید دهان خود را با آب تمیز کند. آب نباید بلعیده شود.  
۸- علائم قطع مصرف مثل خستگی، ضعف، آرتالژی، افت فشار وضعیتی و تنگی نفس را گزارش دهید.  
۹- دارو را در ۲۵ درجه سانتی‌گراد نگهداری کنید.  
**مصرف در کودکان:** مصرف بکلومتازون در کودکان کوچکتر از ۵ سال توصیه نمی‌شود.

## Belladonna PB

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب آلکالوئید بلادونا - باربیتورات  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد موسکارینی (آنتی‌کولینرژیک)، آرام‌بخش  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Atropine Sulfate 19.4mcg+Hyoscine HBr 6.5mcg+  
Hyoscyamine Sulfate 103.7mcg+Phenobarbital 16.2mg  
**Elixir:** (Atropine Sulfate 19.4mcg+Hyoscine HBr 6.5mcg+  
Hyoscyamine Sulfate 103.7mcg+Phenobarbital 16.2mg) /5ml

### موارد و مقدار مصرف

درمان کمکی در سندرم تحریکات روده‌ای (تحریک کولون، اسپاسم کولون، کولیت مخاطی) و آنتروکولیت حاد  
بزرگسالان: ۲-۳ قرص ۴-۲ بار در روز و یا ۱۰-۵ میلی‌لیتر الگزیر  
۳-۴ بار در روز، برحسب شدت و نیاز بیماری، مصرف می‌شود.  
**کودکان** - با وزن ۹-۵ کیلوگرم به مقدار ۰/۵-۰/۷۵ میلی‌لیتر، ۱۴-۱۰ کیلوگرم مقدار ۲-۱/۲۵ میلی‌لیتر، ۲۴-۱۵ کیلوگرم مقدار ۵/۲ میلی‌لیتر، ۳۴-۲۵ کیلوگرم مقدار ۵-۳/۷۵ میلی‌لیتر، ۴۰-۳۵ کیلوگرم ۵-۷/۵ میلی‌لیتر از الگزیر هر ۶-۴ ساعت مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

هیوسامین از طریق مهار رقابتی استیل‌کولین در محل‌های اثر عصبی کولینرژیک (گیرنده‌های موسکارینی)، موجب کاهش حرکت دستگاه گوارش و مهار ترشح اسید معده می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: گلوکوم، اختلالات کبدی و کلیوی، انسداد مجاری ادرار (از قبیل انسداد گردن مثانه ناشی از هیپرتروفی پروستات)، حساسیت مفرط به هر یک از ترکیبات دارو.  
موارد احتیاط: این دارو ممکن است ایجاد اعتیاد کند. بنابراین، مصرف آن باید با احتیاط همراه باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از آنجا که این دارو ایجاد خواب‌آلودگی می‌کند، از انجام فعالیتهایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند، خودداری کنید.  
۲- مصرف این دارو ممکن است موجب خشکی دهان و اشکال در دفع ادرار شود. در صورت پایدار بودن این عوارض، پزشک را آگاه نمایید.  
۳- در صورت سریع شدن نبض، تاری دید و سرگیجه مصرف دارو را قطع کنید.  
۴- از مصرف طولانی و مکرر دارو خودداری نمایید.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد  
**دهان، حلق، بینی:** تحریک گلو، خونریزی از بینی، احساس سوزش گذرا در بینی، خشکی دهان، خشن شدن صدا، تحریک زبان یا گلو، اشکال در حس چشایی، احتقان بینی، عطسه  
**ایمنی:** ضعف ایمنی (ممکن است موجب عفونت ثانویه با قارچها و عفونت بینی، دهان یا گلو شود)  
**تنفسی:** برونکواسپاسم

**سایر عوارض:** نارسای آدرنال، آنژیوادم، ادم صورت، واکنش‌های حساسیتی، سرکوب محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال  
**کلیه توجه:** در صورت بروز عفونت‌های دهان یا بینی، یا عدم بروز آثار بهبود بعد از سه هفته درمان، باید مصرف دارو قطع شود.

## ملاحظات اختصاصی

در بیمارانی که آسم آنها با برونکودیلاتور یا دیگر داروهای غیر-کورتیکواستروئیدی کنترل شده و یا بیماری ریوی غیر آسم دارند، تجویز دارو ضرورتی ندارد.

در کسانی که همزمان کورتیکو استروئید سیستمیک می‌گیرند دارو با احتیاط مصرف شود.

کودکان که دوزهای بالا یا طولانی‌مدت دارو را دریافت می‌کنند باید از نظر رشد بررسی شوند.

در طی زمان‌های استرس (تروما، جراحی، عفونت...) برای پیشگیری از نارسای آدرنال، تجویز کورتون‌های سیستمیک لازم است.

توصیه‌های لازم برای مصرف بکلومتازون استنشاقی، مانند موارد ذکر شده برای تمام آدرنوکورتیکوئیدهای استنشاقی است.

### روش تجویز بکلومتازون

اسپری بینی: قبل از استفاده بخوبی تکان دهید. بعد از مصرف با آب گرم اپلیکاتور را شستشو داده و بخوبی خشک کنید.

اسپری دهانی: بعد از استفاده، جهت کاهش خطر کاندیدا دهان را با آب بشوئید. اسپری را با آب شستشو ندهید و تنها با یک دستمال خشک اسپری را تمیز کنید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو حمله آسم حاد را برطرف نمی‌کند.  
۲- در کسانی که نیاز به برونکودیلاتور دارند، بهتر است قبل از بکلومتازون تجویز شود.  
۳- بهتر است بیماران کاردی همراه خود داشته باشند که بیانگر مصرف کورتیکواستروئیدهای استنشاقی باشد تا در موارد استرس دوز کافی از کورتیکواستروئید سیستمیک را دریافت کنند.  
۴- به بیمار توصیه کنید بین هر پاف دارو یک دقیقه فاصله گذاشته و برای چند ثانیه نفس خود را نگاه‌دارد.  
۵- به بیمار توضیح دهید که اثر کامل دارو ممکن است بعد از ۴ هفته ظاهر شود.  
۶- توصیه کنید که بیمار اینها را خود را هفته‌ای یک بار با دستمال خشک تمیز کرده و از مرطوب کردن آن پرهیز کند.  
۷- جهت پروفیلاکسی عفونت‌های قارچی، بعد از هر بار مصرف، بیمار



اکسیژن فعال، که قادر به اکسید کردن پروتئینهای باکتری است، می‌شود. اثر ضد آکنه این دارو با کاهش میزان پروپیونی‌باکتریوم آکنه و اسیدهای چرب آزاد در سطح پوست همراه است. این اثر موجب پوسته‌پوسته شدن و خشکی پوست و همچنین از بین رفتن ترشح اضافی غدد چربی پوست می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از راه پوست جذب می‌شود.  
**متابولیسم:** در پوست به اسید بنزویک متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** به صورت بنزوات از ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، مصرف بر روی پلکها، لبها، غشاهای مخاطی، و پوست ملتهب و زخمی.  
**موارد احتیاط:** بنزوییل پراکسید یک ماده اکسیدکننده است و موجب بی‌رنگ شدن مو و پارچه‌های رنگی می‌شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با مشتقات اسید بنزویک (مانند دارچین و بعضی از بیخس‌کننده‌های موضعی) ممکن است موجب بروز حساسیت متقاطع شود.  
مصرف همزمان با تریئتوئین ممکن است موجب بروز تحریک شدید پوستی شود.

### عوارض جانبی

**پوست:** خشکی بیش از حد پوست (از جمله پوسته‌پوسته شدن پوست، اریتم، و احتمالاً ادم)، حساسیت تماسی آلرژیک.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** پوسته‌پوسته شدن شدید پوست، اریتم یا ادم.  
**درمان:** شامل قطع مصرف دارو و کاهش مقدار مصرف بعد از برطرف شدن علائم می‌شود. برای تسریع رفع علائم می‌توان از کورتیکواستروئیدهای موضعی استفاده کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- این دارو فقط برای مصرف خارجی تهیه شده است.
  - ۲- از تماس دارو با چشم، دهان، بینی و غشاهای مخاطی خودداری کنید.
  - ۳- مصرف این دارو ممکن است موجب بروز احساس گندازی گرم شدن یا سوزش مختصر شود. به غیر از موارد خشکی و پوسته‌پوسته شدن پوست، در صورت قرمزی شدید پوست و ایجاد ناراحتی اقدام به کاهش مقدار و یا قطع موقت مصرف دارو کنید.
  - ۴- از تماس با دیگر منابع تحریک پوستی (مانند نور خورشید و سایر داروهای موضعی ضد آکنه) خودداری کنید، مگر آنکه پزشک دستور داده باشد.
  - ۵- در صورت سوزش، پوست را با مقداری آب و صابون بشویید.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. بنابراین، مصرف این دارو در زنان شیرده باید با احتیاط همراه باشد.

## Benzocaine

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق استری PABA

طبقه‌بندی درمانی: بی‌حس کننده موضعی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Ointment: 5%

### موارد و مقدار مصرف

**بی‌حسی پوست و مخاط**  
بزرگسالان: ۳-۴ بار در روز روی موضع استعمال می‌گردد. این دارو باعث رفع درد، خارش و التهاب می‌گردد.  
کودکان: تا ۲ سالگی زیر نظر پزشک باید استفاده گردد و در کودکان بالاتر از ۲ سال دوز دارو مشابه بزرگسالان می‌باشد.

### عوارض جانبی

این دارو نسبت به بقیه بی‌حس کننده‌های موضعی، حساسیت تماسی بیشتری ایجاد می‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- این دارو جهت کاهش موقت درد دندان، هموروئید و ضایعات دهان و حلق استفاده می‌شود.
- ۲- دارو به همراه داروهای ضد قارچ، ضد خارش، آنتی‌بیوتیک و یا ضد عفونی کننده‌ها به کار می‌رود.

### مصرف در کودکان:

مصرف زیاد دارو باعث بروز متهم‌گلوبینی در شیرخواران و کودکان با سن کم می‌گردد.

## Benzoyl Peroxide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: کراتولیتیک

طبقه‌بندی درمانی: ضد آکنه

طبقه‌بندی بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Gel: 5, 10%

Lotion: 5, 10%

Soap: 5, 10%

### موارد و مقدار مصرف

درمان موضعی آکنه خفیف تا متوسط

در چند روز اول، روزانه یکبار بر روی موضع مالیده می‌شود. در صورت عدم بروز خشکی، قرمزی و یا پوسته‌پوسته شدن پوست، دو بار در روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

تأثیر بنزوییل پراکسید عمدتاً مربوط به فعالیت ضد باکتری این دارو، بخصوص در مقابل پروپیونی‌باکتریوم آکنه (ازگانیسم اصلی در فولیکولهای سباسه و کومدون) می‌شود. این دارو موجب آزاد شدن

**Beractant**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: عصاره ریه گاو  
طبقه‌بندی درمانی: سورفکتانت ریوی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: مشخص نیست

**اشکال دارویی:**

Suspension : 25 mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

پیشگیری و درمان سندرم زجر تنفسی (RDS) در نوزادان نارس نوزادان: ۱۰۰ میلی‌گرم فسفولیپید به ازای هر کیلوگرم وزن هنگام تولد (۴ ml/kg) از طریق تزریق داخل تراشه در عرض ۱۵ دقیقه پس از تولد جهت پیشگیری یا در عرض ۸ ساعت پس از تولد جهت درمان تجویز شود. در ۴۸ ساعت اول تولد می‌توان ۴ دوز از دارو را تجویز کرد. دوزها باید با فواصل حداقل ۶ ساعت یا بیشتر تجویز شوند.

**مکانیسم اثر**

سورفکتانت: براکتانت خاصیت کاهش کشش سطحی ناشی از سورفکتانت طبیعی ریه را تقلید می‌نماید. براکتانت عصاره طبیعی ریه گاو است که حاوی فسفولیپیدها، لیپیدهای طبیعی، اسیدهای چرب و پروتئین‌های وابسته به سورفکتانت است که دی‌پالمیتویل فسفاتیدیل کولین، اسیدپالمیتیک و تری‌پالمیتین به آن افزوده شده است. دارو باعث کاهش کشش سطحی شده و از طریق تجدید سورفکتانت، فعالیت ریه‌های نوزاد نارس مبتلا به سندرم زجر تنفسی را باز می‌گرداند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: براکتانت مستقیم در ریه‌ها تجویز می‌شود.  
پخش: دارو در سطح آئول‌های ریوی توزیع می‌شود.  
متابولیسم: چربی‌های آن از طریق مسیر داخلی در چرخه حذف و به کارگیری دوباره سورفکتانت قرار می‌گیرند.  
دفع: کلیترانس آئولولی اجزاء لیپیدی سریع است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرفی شناخته نشده است.

**تداخل دارویی**

تداخل دارویی معنی‌داری گزارش نشده است.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

گزارشی وجود ندارد.

**عوارض جانبی**

قلبی - عروقی: افت فشارخون، برادیکاردی گذرا، تنگی عروق  
خونی: کاهش و افزایش دی‌اکسیدکربن خون  
تنفسی: کاهش اکسیژن اشباع، آپنه، انسداد یا ریفلاکس لوله تراشه  
پوست: رنگ پریدگی

**Benzydamine Hcl**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق دی متیل پروپیل آمین  
طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب غیر استروئیدی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

Mouthwash: 0.15%

**موارد و مقدار مصرف**

الف) پیشگیری موزیت دهان ناشی از رادیوتراپی سرطان سر و گردن  
بزرگسالان: هر ۸ ساعت بصورت موضعی به میزان توصیه شده استفاده می‌شود.

ب) تسکین التهاب ناحیه دهان، حلق و لته  
بزرگسالان: ۱۵ میلی لیتر هر ۳-۱/۵ ساعت غرغره می‌شود.

پ) بهداشت دهان و لته

بزرگسالان: رقیق سازی ۱۵ میلی لیتر از محلول موضعی با مقدار مساوی ۱۵ میلی لیتر آب و غرغره محلول رقیق شده یک بار در روز

**مکانیسم اثر**

بنزیدامین با مهار سیکلواکسیژناز از تولید پروستاگلاندین‌ها و بروز التهاب جلوگیری می‌کند. استفاده از آن به عنوان دهان شویه به منظور کاهش درد و التهاب نواحی دهان و حلق صورت می‌گیرد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، کودکان زیر ۱۲ سال، داروی تاریخ گذشته، مصرف خوراکی  
موارد احتیاط: تماس دارو با چشم

**عوارض جانبی**

حلق: سوزش یا بی‌حسی دهان و گلو  
دستگاه گوارش: اختلالات گوارشی  
تنفسی: برونکواسپاسم  
سایر عوارض: کهیر، حساسیت به نور و واکنش حساسیتی به دارو

**مسمومیت و درمان**

در صورت مصرف خوراکی، علائم عموماً گوارشی می‌باشد. در صورت بلع خوراکی، اقدامات اولیه توصیه می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- از تجویز دارو به کودکان خودداری کنید.

۲- دارو نباید بیش از ۷ روز برای بیمار تجویز گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در صورت بروز حساسیت، مصرف دارو قطع گردد.

۲- در صورت عدم حصول نتیجه مطلوب به پزشک اطلاع داده شود.

**مصرف در کودکان:** دارو در کودکان نباید مصرف گردد.**مصرف در شیردهی:** اطلاعاتی مبنی بر ایمنی دارو در شیردهی وجود ندارد.

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد ممکن است باعث انسداد مجاری تنفسی شود. درمان باید شامل موارد حمایتی و علامتی است.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- در صورت استفاده از دوز پیشگیری دارو قبل از تولد نوزاد آماده‌سازی شود.
- ۲- قبل از تزریق دارو فرآورده را در دمای اتاق به مدت ۲۰ دقیقه یا ۸ دقیقه در دست قرار دهید. از گرم کردن مصنوعی آن خودداری نمایید.
- ۳- پیش از تجویز دارو از قرارگیری مناسب لوله تراشه و کاتتر اطمینان حاصل شود.
- ۴- دوز کلی دارو باید تعیین و مقادیر اضافه از راه کاتتر دور ریخته شود و در نهایت دوز کلی از راه سرنگ تزریق شود. از فیلتر کردن و تکان دادن محتویات سرنگ خودداری شود.
- ۵- به منظور توزیع همگن دارو، هر دوز دارو به ۴ قسمت تقسیم شده و هر قسمت در یک وضعیت بدنی از نوزاد تجویز شود. از ساکشن نمودن مسیر هوایی در عرض یک ساعت پس از تجویز دارو خودداری شود.
- ۶- دارو ممکن است باعث بروز کراکل‌های زودگذر شود. تنها در صورت بروز انسداد مجاری تنفسی از ساکشن استفاده شود.
- ۷- نوزاد به طور مکرر از نظر برادیکاردی کاهش اشباع اکسیژن مورد بررسی قرار گیرد.
- ۸- در عرض چند دقیقه بهبود مشخصی در اکسیژن رسانی مشاهده شده ولی بهبود معنی‌دار به طور آهسته در عرض ۲۲-۴۸ ساعت حاصل می‌شود.

**مکانیسم اثر**

بتاهستین یک آنالوگ هیستامین است و به نظر می‌رسد جریان خون مویرگی لایبرنت را بهبود می‌بخشد و در نتیجه به کاهش فشار آندولف منجر می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا ترکیبات آن، زخم پپتیک، فئوکروموسیتوما  
**موارد احتیاط:** در بیماریهای قلبی-عروقی، بیماریهای تنفسی مانند آسم، و کمبود G6PD، با احتیاط به کار رود. از مصرف همزمان آنتی هیستامین با این دارو خودداری شود. مصرف در کودکان توصیه نمی‌شود.

**تداخل دارویی**

آنتی هیستامینها اثرات این دارو را خنثی می‌کنند، به جز کتوتیفن. این دارو اثر  $\beta_2$  آگونیست‌ها را کاهش می‌دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خواب آلودگی  
**دستگاه گوارش:** اختلالات گوارشی، سوءهاضمه، تهوع، زخم پپتیک  
**پوست:** بثورات پوستی، خارش، کهیر

**Betamethasone (Systemic)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گلوکوکورتیکوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 0.5 mg

**Injection:** 4 mg/ml (As Disodium Phosphate)

**Injection, Suspension, Extended Release:** (Betamethasone acetate 3mg + Betamethasone (as disodium phosphate) 3mg) /ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) التهاب شدید یا کاهش ایمنی**

بزرگسالان: از راه خوراکی مقدار ۷/۲-۰/۶ میلی گرم مصرف می‌شود. دوز معمول ۴/۸-۲/۴ میلی گرم در ۴-۲ دوز منقسم می‌باشد. ۲-۰/۲۵ میلی لیتر بتامتازون طولانی اثر (Betamethasone L.A) به داخل مفصل یا بافت نرم تزریق شود که این مقدار هر ۲-۱ هفته یکبار، بر حسب نیاز تکرار شود.

**کودکان:** ۰/۲۵-۰/۱۷۵ mg/kg تا ۰/۴ تا ۰/۴ دوز منقسم.

**ب) پیشگیری از بیماری غشاء هیالین در نوزادان نارس**  
 بتامتازون L.A روزانه به میزان ۲ میلی لیتر عضلانی به مادر، ۳-۲ روز قبل از زایمان تزریق شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد التهاب:** بتامتازون ساخت آنزیمهای لازم برای کاهش پاسخهای التهابی را تحریک می‌کند. بتامتازون یک استروئید طولانی

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- والدین نوزاد را در رابطه با نیاز دارو آگاه نموده و در رابطه با اثر دارو و روش تجویز توضیح دهید.
- ۲- والدین را تشویق کنید سوالات خود را بپرسند و نگرانیهایشان را بیان کنند.

**Betahistine 2HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست هیستامین (H<sub>1</sub>)

**طبقه‌بندی درمانی:** آنالوگ هیستامین

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** مشخص نیست

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 8,16mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) سرگیجه حقیقی، وزوز گوش و کاهش شنوایی ناشی از بیماری منییر (Meniere)**  
 بزرگسالان: ابتدا، ۱۶-۸ میلی گرم سه بار در روز مصرف می‌شود. مقدار مصرف نگهدارنده ۴۸-۲۴ mg/day است. بهتر است با غذا مصرف شود.  
 کودک: مصرف آن در کودکان توصیه نمی‌شود.

به‌جای بتامتازون دریافت کنند. مصرف طولانی مدت کورتیکواستروئیدها خطر عفونتهای ثانویه را افزایش داده، علائم عفونت حاد (مثل عفونت قارچی) را ماسکه کرده، عفونتهای ویروسی را تشدید کرده و پاسخ دهی به واکسن‌ها را تضعیف می‌کند. از تماس با افراد مبتلا به آبله مرغان جلوگیری شود. این فرآورده‌ها در درمان هرپس چشمی، مالاریای مغزی یا هیپیت‌های ویروسی نباید به کار روند.

در بیماران با سل نهفته با احتیاط مصرف شده و در کسانی که سل فعال دارند تنها همراه با داروهای ضد سل به کار روند. مصرف طولانی مدت این فرآورده‌ها خطر سارکوم کاپوزی را افزایش می‌دهد که در صورت بروز، قطع مصرف دارو لازم است. در بیماران (بویژه با اختلالات نوروماسکولار) مصرف دوزهای بالا باعث میوپاتی حاد شده که ممکن است عضلات چشمی و تنفسی را نیز درگیر کند، در این موارد کراتین کیناز بیمار را مانیتور کنید. بهبودی با تأخیر روی می‌دهد. این داروها باعث اختلالات روانی مانند افسردگی، افوریا، بی‌خوابی، نوسان خلق و اختلالات شخصیتی می‌شوند. بیماری‌های زمینه‌ای روانی با مصرف این داروها تشدید می‌یابند. در بیماران با نارسایی قلبی ریسک تجمع مایعات و بدتر شدن بیماری را افزایش می‌دهند.

در بیماران دیابتی تولید گلوکز را مختل کرده و خطر هایپرگلیسمی را افزایش می‌دهند. در بیماران با اختلالات گوارشی مانند دیورتیکولیت، پپتیک اولسر و کولیت اولسراتیو ریسک پرفوراسیون را افزایش می‌دهند. در اختلالات کبدی مانند سیروز، بدلیل احتیاط مایعات با احتیاط به کار روند. در بیماران میاستنی گراویس درمان با کورتیکواستروئیدها (بخصوص مراحل حاد بیماری) باعث تشدید بیماری می‌شود. بدنبال سکنه قلبی حاد به دلیل خطر پارگی میوکارد با احتیاط استفاده شوند. مصرف طولانی مدت باعث افزایش فشار داخل چشم، گلوکوم زاویه باز و کاتاراکت می‌شود، لذا در بیماران مبتلا به گلوکوم و کاتاراکت با احتیاط مصرف شوند و در مصرف مزمن، معاینات چشمی منظم صورت گیرد. مصرف طولانی مدت خطر استئوپروز را در بیماران افزایش می‌دهد.

در نارسایی کلیوی بدلیل خطر احتیاط مایعات با احتیاط به کار روند. در بیماران با سابقه صرع با احتیاط به کار رود. مواردی از تشنج در کریز آدرنال گزارش شده است. کلیرانس متابولیک کورتیکواستروئیدها در هایپرتیروئیدی افزایش و در هایپوتیروئیدی کاهش می‌یابد. تنظیم دوز در این موارد لازم است.

به خاطر عوارض جانبی متعدد در افراد مسن با کمترین دوز و کوتاه مدت استفاده شوند. مصرف در کودکان باعث تأخیر رشد می‌شود که بایستی مانیتور شوند.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد، ممکن است اثرات داروهای ضد انعقاد خون کاهش یابد (به ندرت). PT و INR مانیتور شوند. متابولیسم ایزونیاژید و سالیسیلات‌ها ممکن است در صورت مصرف همزمان با این دارو افزایش یابد.

بتامتازون ممکن است موجب افزایش قند خون شود، که در این صورت، تنظیم مقدار مصرف انسولین یا داروهای خوراکی کاهنده قند خون در بیماران مبتلا به دیابت ضروری است.

اثر با قدرت ضد التهابی ۲۵ برابر هیدروکورتیزون هم وزن آن است. این دارو هیچ‌گونه فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی ندارد. اشکال خوراکی بتامتازون به‌عنوان داروهای خوراکی ضد التهاب مصرف می‌شوند. بتامتازون سدیم فسفات بسیار قابل حل و شروع اثر آن بسیار سریع است و می‌توان آن را به صورت وریدی تزریق نمود. بتامتازون سدیم فسفات و بتامتازون استات ترکیبی از ملح فسفات با اثر سریع و ملح استات با حلالیت کم و اثر آهسته است که اثر ضدالتهابی سریع را همراه با طول مدت اثر طولانی به وجود می‌آورد. این ترکیب به شکل سوسپانسیون است و نباید به صورت وریدی تزریق شود. این شکل دارو از راه تزریق داخل مفصلی، داخل جلدی یا داخل ضایعه، به‌عنوان یک داروی ضد التهاب، مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به راحتی جذب می‌شود. بعد از مصرف خوراکی و تزریق وریدی، حداکثر اثر دارو طی ۲-۳ ساعت حاصل می‌گردد. زمان لازم برای شروع اثر و طول مدت اثر سوسپانسیون تزریقی متغیر است و به محل تزریق (داخل فضای مفصل، عضله یا عروق موضعی) بستگی دارد. جذب سیستمیک این دارو بعد از تزریق به داخل مفصل آهسته است.

**پخش:** از خون به سرعت خارج می‌شود و در عضله، کبد، پوست، روده کوچک و کلیه‌ها انتشار می‌یابد. پیوند به پروتئینهای پلاسما (ترانس کورین و آلبومین) ضعیف است. تنها آن مقداری از دارو فعال است که به شکل پیوند نیافته باشد. آدرنوکورتیکوئیدها به داخل شیر مادر ترشح می‌شوند و از جفت نیز عبور می‌کنند.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه و به متابولیت‌های غیرفعال سولفات و گلوکوکورونید تبدیل می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال و مقادیر کمی از داروی متابولیزه نشده از طریق کلیه‌ها و مقدار بسیار کمی نیز از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر بیولوژیک بتامتازون ۵۴-۳۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا هر یک از اجزای فرآورده‌های حاوی کورتیکواستروئید، عفونتهای قارچی سیستمیک، تجویز واکسنهای حاوی ویروس زنده همزمان با این دارو.

**موارد احتیاط:** باعث سرکوب محور هیپوفیز-هیپوتالاموس-آدرنال شده بخصوص در کودکان یا بیمارانی که دوزهای بالای دارو را در طولانی مدت دریافت می‌کنند، ساپرس محور منجر به کریز آدرنال می‌شود. قطع تجویز این داروها باید به آهستگی و با دقت صورت گیرد. هنگام تبدیل فرآورده از نوع سیستمیک به استنشاقی، بدلیل احتمال نارسایی آدرنال یا عوارض قطع مصرف مثل افزایش علائم آلرژی، دقت کافی لازم است. بیمارانی که بیشتر از ۲۰ میلی‌گرم در روز پردنیزولون (یا معادل آن) دریافت می‌کنند بیشتر مستعد این حالت‌اند. مواردی از مرگ و میر در بیماران آسماتیک هنگام تبدیل فرآورده از فرم سیستمیک به آئروسول گزارش شده است. در شرایط استرس، بیماران با سرکوب محور باید دوز کافی از کورتیکواستروئیدهای دارای فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی مانند هیدروکورتیزون یا کورتیزون را

مصرف دارو (تهوع، خستگی، بی‌اشتهایی، تنگی نفس، کمی فشار خون، کمی قند خون، درد عضلانی، درد مفاصل، تب، سرگیجه و ضعف) توقف رشد در کودکان. قطع ناگهانی مصرف دارو ممکن است کشنده باشد یا بیماریهای موجود را تشدید کند. کم‌کاری شدید غده فوق کلیوی ممکن است بعد از افزایش استرسها (عفونت، جراحی، ضربه) یا قطع ناگهانی دارو به دنبال مصرف طولانی مدت بروز کند.

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد شکل خوراکی دارو، حتی در مقادیر بسیار زیاد، به ندرت موجب بروز مشکلات بالینی می‌شود. اگر دارو به مدت کمتر از سه هفته حتی در مقادیر زیاد، مصرف شده باشد، علائم و نشانه‌های مسمومیت به ندرت بروز می‌کند. ولی مصرف طولانی مدت دارو موجب بروز عوارض جانبی فیزیولوژیک، مانند مهار محور هیپوتالاموس - غده هیپوفیز - غده فوق کلیوی (HPA)، ظاهر شبه کوشینگ، ضعف عضلانی و پوکی استخوان می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱ - بیشتر عوارض جانبی کورتیکواستروئیدها وابسته به دوز و مدت درمان است.
- ۲ - مصرف طولانی مدت باعث اختلالات فیزیولوژیک، مانند سرکوب محور هیپوفیز - هیپوتالاموس - آدرنال، ظاهر شبه کوشینگ، ضعف عضلانی و استئوپروز می‌شود.
- ۳ - بعد از مصرف طولانی مدت، دوز را به آهستگی کاهش دهید. قطع ناگهانی دارو باعث برگشت علائم التهابی، خستگی، ضعف، آرتراژی، تب، سرگیجه، لتارژی، افسردگی، افت فشار وضعیتی، تنگی نفس، بی‌اشتهایی و افت قندخون می‌شود. بعد از مصرف طولانی مدت، قطع ناگهانی دارو می‌تواند کشنده باشد.
- ۴ - محلولهای استریل جهت تزریق را با بی‌حس کننده‌های موضعی یا سایر داروهای حاوی پرزواتیو مخلوط نکنید، چون باعث فلوکولاسیون (رسوب) سوسپانسیون می‌شود.

### روش تجویز

**فرم خوراکی:** جهت درمان یکروز درمیان مناسب نیست. دوز روزانه دارو صبح تجویز شود.

**تجویز عضلانی:** بتامتازون L.A. را به هیچ وجه وریدی تجویز نکنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱ - هیچگاه دارو را ناگهان قطع نکنید.
- ۲ - جهت کاهش عوارض گوارشی، دارو را با غذا یا شیر مصرف کنید.
- ۳ - در مورد علائم قطع مصرف مثل خستگی، ضعف، آرتراژی، افت فشار سیستمیک و تنگی نفس به بیمار هشدار دهید

**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت بتامتازون در کودکان و نوجوانان ممکن است رشد و نمو آنها را به تأخیر بیندازد.

**مصرف در شیردهی:** اطلاعات کافی در دسترس نیست. خطرات و منافع آن سنجیده شود.

مصرف همزمان با باربیتورات، فنی توئین و ریفامپین، ممکن است اثرات کورتیکواستروئیدی بتامتازون را به دلیل افزایش متابولیسم کبدی کاهش دهد.

مصرف همزمان با کلستیرامین و آنتی اسیدها، به دلیل جذب بتامتازون به این داروها و بنابراین کاهش مقدار جذب آن، اثر بتامتازون را کاهش می‌دهد.

بتامتازون ممکن است کمی پتاسیم خون ناشی از مصرف آمفوتریسین B و داروهای مدر را تشدید کند. کمی پتاسیم خون ممکن است خطر مسمومیت را در بیمارانی که به طور همزمان گلیکوزیدهای دیژیتال مصرف می‌کنند، افزایش دهد.

مصرف همزمان بتامتازون با استروئیدها ممکن است به دلیل افزایش غلظت ترانس کورین، موجب کاهش متابولیسم بتامتازون شود. در نتیجه، نیمه عمر این دارو به دلیل افزایش پیوند به پروتئین، طولانی می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای ایجاد کننده زخم گوارشی، مانند داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی، ممکن است احتمال بروز قرحة گوارشی را افزایش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

بتامتازون آزمونهای جدلی را فرو می‌نشانند؛ موجب بروز نتایج منفی کاذب در آزمونهای nitroblue tetrazolium برای عفونتهای باکتریایی سیستمیک می‌شود؛ سبب کاهش برداشت ید ۱۳۱ و غلظت ید پیوند یافته به پروتئین در آزمونهای عملکرد غده تیروئید می‌شود.

این دارو ممکن است غلظتهای کلسترول و گلوکز و ALT و AST و آلکالین فسفاتاز را افزایش و غلظتهای سرمی پتاسیم و کلسیم را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

مصرف مقادیر زیاد بتامتازون برای مدت طولانی، آزادسازی هورمون آدرنوکورتیکوتروپین (ACTH) را از غده هیپوفیز مهار می‌سازد و در نتیجه، بخش قشری غده فوق کلیوی ترشح کورتیکواستروئیدهای درون‌زاد را متوقف می‌کند. شدت و طول مدت مهار محور هیپوتالاموس - غده هیپوفیز - غده فوق کلیوی (HPA) در بیماران مختلف بسیار متغیر است و به مقدار مصرف، زمان و تعداد دفعات و طول مدت مصرف گلوکوکورتیکوئیدها بستگی دارد.

**اعصاب مرکزی:** سرخوشی کاذب، بی‌خوابی، سردرد، رفتار سایکوتیک، تومور کاذب مغز، تغییر الگوهای ذهنی، عصبانیت، بی‌قراری

**قلبی - عروقی:** نارسایی احتقانی قلب، کمی فشار خون، ادم، ترومبومبولی، ترومبولیت و آرتیمی

**پوست:** تأخیر در بهبود زخمها، آکنه، بثورات پوستی، رگه‌های پوستی (استریا)

**چشم، حلق، بینی:** کاتاراکت، گلوکوم، برک دهان

**دستگاه گوارش:** قرحة گوارشی، تحریک، افزایش اشتها، پانکراتیت، استفراغ

**ایمنی:** کاهش ایمنی، افزایش استعداد ابتلا به عفونت

**متابولیک:** کاهش پتاسیم خون، احتباس سدیم، احتباس مایعات، افزایش وزن بدن، افزایش قند خون، کاهش کلسیم خون

**عضلانی - اسکلتی:** آتروفی عضلانی، ضعف، پوکی استخوان

**سایر عوارض:** پر مویی، نشانه‌های سندرم کوشینگ، سندرم قطع

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: به هیچ وجه از پانسمان بسته روی ضایعات آگزوداتیو استفاده نشود چون ریسک عوارض جانبی افزایش می‌یابد.

### عوارض جانبی

موضعی: سوزش، خارش، تحریک، خشکی، فولیکولیت، پرمویی، ضایعات آکنه مانند، کمی تشکیل رنگدانه‌های پوست، درماتیت اطراف دهان، درماتیت تماسی آلرژیک، نرم شدن پوست، عفونت ثانویه، آتروفی پوست، ایجاد رگه‌های پوستی، عرق سوز شدن پوست. اداری - تناسلی: گلوکوزوری (با بنامتازون دی پروپیونات)

متابولیک: هایپرگلیسمی

گه توجه: در صورت بروز تحریک موضعی، عفونت، جذب سیستمیک یا حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

در مصارف طولانی مدت یا مصرف روی سطح وسیعی از بدن، بیمار را از نظر عوارض سیستمیک مانیتور کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در مورد نحوه مصرف فرآورده به بیمار توضیح دهید.
- ۲- قبل از مصرف به آرامی پوست را شستشو دهید. برای جلوگیری از آسیب، به آهستگی لایه نازکی از فرآورده را روی وضع بمالید.
- ۳- در صورت بروز علائم سیستمیک، تحریک یا زخم پوستی، حساسیت یا عفونت، مصرف دارو قطع شده و به پزشک مراجعه شود.

## Betametasone Disodium Phosphate (Ophthalmic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گلوکوکورتیکوئید چشمی

طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 0.1% (Ophthalmic, Otic and Nasal)

Ointment: 0.1%

### موارد و مقدار مصرف

التهاب مجموعه جسم مژگانی و مشیمیه (Uveitis)؛ التهاب عنبیه و جسم مژگانی؛ التهاب پلکها، ملتحمه، قرنیه، بخش قدامی چشم؛ صدمات قرنیه ناشی از سوختگی یا نفوذ اجسام خارجی بزرگسالان و کودکان

بنامتازون دی سدیم فسفات: ابتدا یک یا دو قطره هر یک یا دو ساعت به داخل چشم چکانده می‌شود و به تدریج با تخفیف التهاب، مقدار مصرف کاهش می‌یابد. ۱-۵/۰ سانتی متر از پماد، دو یا سه بار در روز یا هنگام خواب در داخل پلک تحتانی مالیده می‌شود.

گه توجه: قطره بنامتازون دی سدیم فسفات در درمان التهابهای گوش خارجی که به کورتیکواستروئیدها پاسخ می‌دهند نیز استفاده می‌شود. مقدار مصرف در این موارد، دو یا سه قطره هر دو یا سه ساعت

## Betamethasone Valerate (Topical)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گلوکوکورتیکوئید موضعی

طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Cream, Lotion, Ointment: 0.1% (as valerate)

### موارد و مقدار مصرف

گه توجه: N-Betamethasone حاوی نئومایسین است و در درمان التهابهای پوستی همراه با عفونت ثانویه مصرف می‌شود. درماتوزهای پاسخ‌دهنده به کورتیکواستروئیدها بزرگسالان و کودکان: اشکال کرم، لوسیون یا پماد، ۴-۱ بار در روز بر روی پوست مالیده می‌شوند.

روش تجویز (بنامتازون موضعی): فرم موضعی برای مصرف در نواحی صدمه دیده یا دچار عفونت مناسب نیست. بدون تجویز پزشک بر روی زخمهای ترشح‌دار استفاده نشود. به هیچ‌وجه محل زخم پانسمان نشود. فرآورده‌های با قدرت بالا روی صورت، کشاله ران و زیر بغل استفاده نشوند.

### مکانیسم اثر

اثر ضد التهاب: بنامتازون ساخت آنزیمهای مورد نیاز برای کاهش پاسخهای التهابی را تحریک می‌کند. بنامتازون، به دلیل داشتن فلوئور در ساختمان خود، این مزیت را دارد که می‌تواند در پایه‌های متفاوتی در دسترس قرار گیرد و بنابراین، برای افراد مختلف در قدرت اثرهای متفاوت وجود دارد.

### فارماکوکینتیک

جذب: مقدار جذب شده به قدرت اثر فرآورده، مقدار مصرف شده و وضعیت پوست محل مصرف بستگی دارد. این مقدار از حدود یک درصد در نواحی دارای لایه شاخی ضخیم (مانند کف دستها، کف پاها، آرنجها و زانوها) تا حدود ۳۶ درصد در نواحی دارای لایه شاخی نازک (صورت، پلکها و اندامهای تناسلی) متغیر است. صدمات پوستی، التهاب و استفاده از پانسمان بسته، میزان جذب را افزایش می‌دهد. مقداری از استروئیدهای موضعی، بخصوص از طریق مخاط دهان، جذب سیستمیک می‌شود. پخش: بعد از مصرف موضعی، در دسترس پوست بدن انتشار می‌یابد. هر مقداری از دارو که به داخل گردش خون جذب شده باشد، به سرعت از آن خارج می‌شود و در عضله، کبد، پوست، روده کوچک و کلیه‌ها منتشر می‌شود.

متابولیسم: بعد از مصرف موضعی، عمدتاً در پوست متابولیزه می‌شود. مقدار بسیار کمی که به داخل گردش خون عمومی راه یافته است، عمدتاً در کبد به متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود.

دفع: متابولیت‌های غیر فعال از طریق کلیه‌ها و عمدتاً به صورت گلوکوکورونیدها یا سولفات‌ها و همچنین، به صورت ترکیبات غیر کورتیکوئید و مقادیر کمی از این متابولیت‌ها از طریق مدفوع دفع می‌شوند.

**گه توجه:** در صورت بروز تحریک موضعی، عفونت، جذب سیستمیک قابل توجه، بروز حساسیت مفرط، کاهش دقت یا وسعت میدان بینایی یا تداوم سوزش و گزش چشم و آبریزش از چشمها، باید مصرف دارو قطع شود.

## Bethanechol chloride

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست کولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک دستگاه گوارش و مجاری ادرار

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet : 10 mg**

### موارد و مقدار مصرف

احتباس ادرار غیرانسدادی حاد بعد از اعمال جراحی یا بعد از زایمان، عدم وجود تونوس مثانه با منشأ عصبی، همراه با احتباس ادرار، شل شدن عضلات شکم، مگاکولون بزرگسالان: مقدار ۵۰-۱۰ میلی‌گرم ۴-۲ بار در روز مصرف می‌شود. بعضی از بیماران ممکن است در هر بار به مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم نیاز داشته باشند.

**کودکان:** مقدار ۰/۶ mg/kg/day در ۴-۳ مقدار منقسم مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر تحریک مجاری ادرار:** بتانکول به طور مستقیم به گیرنده‌های موسکارینی سیستم اعصاب پاراسمپاتیک متصل می‌شود و آنها را تحریک می‌کند. این دارو باعث افزایش تونوس عضله تخلیه‌کننده مثانه و در نتیجه، انقباض مثانه، کاهش ظرفیت مثانه و سپس دفع ادرار می‌شود.

**اثر تحریک دستگاه گوارش:** بتانکول به طور مستقیم گیرنده‌های کولینرژیک را تحریک می‌کند و باعث افزایش حرکات و تونوس معده و همچنین، برقراری حرکات دودی در بیماران مبتلا به شلی عضلات شکم و مگاکولون می‌شود. بتانکول با تحریک مستقیم گیرنده‌های کولینرژیک، تونوس اسفنکتر تحتانی مری را بهبود می‌بخشد و در نتیجه، از برگشت محتویات معده به مری جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به مقدار بسیار کم از دستگاه گوارش جذب می‌شود (میزان جذب در افراد مختلف متغیر است). اثر بتانکول ۹۰-۳۰ دقیقه پس از مصرف خوراکی شروع می‌شود.

**پخش:** در این مورد اطلاع زیادی در دست نیست، ولی مقادیر درمانی بتانکول از سد خونی - مغزی عبور نمی‌کند.

**متابولیسم:** متابولیسم این دارو مشخص نیست. طول مدت اثر بتانکول بعد از مصرف خوراکی یک ساعت است.

**دفع:** دفع این دارو مشخص نیست.

است که به داخل مجرای گوش چکانده می‌شود. **بنامتازون-ان:** ابتدا یک یا دو قطره هریک یا دو ساعت به داخل چشم چکانده شود و به تدریج، با تخفیف التهاب، مقدار مصرف کاهش یابد. ۱-۵/۰ ساتی‌متر از پماد دو یا سه بار در روز یا هنگام خواب در داخل پلک تحتانی مالیده شود.

**گه توجه:** قطره بتامتازون دی سدیم فسفات و قطره بتامتازون-ان برای بینی نیز قابل مصرف هستند.

### مکانیسم اثر

**ضد التهاب:** بتامتازون ساخت آنزیمهای لازم برای کاهش پاسخهای التهابی را تحریک می‌نماید.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از طریق مایع زلالیه چشم جذب می‌شود. به دلیل مصرف مقادیر کم دارو، جذب سیستمیک دارو ناچیز است.

**پخش:** در سراسر لایه‌های بافت موضعی انتشار می‌یابد. مقدار داروی جذب شده به دستگاه گردش خون، به سرعت از آن خارج می‌شود و در عضلات، کبد، پوست، روده و کلیه‌ها منتشر می‌شود.

**متابولیسم:** عمدتاً به صورت موضعی متابولیزه می‌شود. مقدار جذب شده به دستگاه گردش خون، به طور عمده در کبد به متابولیت‌های غیرفعال تبدیل می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال عمدتاً به صورت گلوکورونیدها و سولفات‌ها و همچنین به صورت ترکیبات غیرکونژوگه، از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند. مقدار کمی از متابولیت‌ها از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به هریک از اجزای این فرآورده، عفونت‌های قارچی چشمی، عفونت‌های درمان‌نشده چشمی با عامل قارچی، ویروسی یا باکتریایی.

**موارد احتیاط:** الف) خراش‌های قرنیه.

ب- اگر عفونت باکتریایی به سرعت به آنتی‌بیوتیک‌ها پاسخ نمی‌دهد، مصرف بتامتازون باید قطع گردد و از روش درمانی دیگری استفاده شود.

پ) طی دو ماه اول درمان با کورتیکواستروئیدهای چشمی، فشار داخل کره چشم باید هر ۴-۲ هفته تعیین شود و بعد از آن، در صورت عدم افزایش فشار داخل کره چشم، این آزمون هر ۲-۱ ماه انجام گیرد.

### عوارض جانبی

**چشم:** سوزش یا گزش گذرا به هنگام مصرف، گشاد شدن مردمک چشم، پایین افتادن پلکها، کراتیت نقطه‌دار اپی‌تلیال، نرم شدن احتمالی صلبیه یا قرنیه، افزایش فشار داخل کره چشم، نازک شدن قرنیه، ایجاد اختلال در بهبود زخم قرنیه، افزایش استعداد ابتلا به عفونت قارچی یا ویروسی قرنیه و زخم قرنیه، گلوکوم، کاتاراکت، ایجاد نقص در دقت و وسعت میدان بینایی با مصرف طولانی مدت.

**سیستمیک:** اگرچه عوارض سیستمیک این دارو نادر است، ولی ممکن است با مصرف مقادیر زیاد یا طولانی مدت دارو، این عوارض بروز کنند.

**درمان:** مصرف دارو باید قطع شود و آتروپین از طریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی تزریق گردد (آتروپین باید با احتیاط مصرف شود؛ مصرف بیش از حد این دارو می‌تواند موجب تشکیل توده مسدود کننده در نایژه‌ها گردد).

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای کولینرژیک موارد زیر توصیه می‌شود:

- ۱- در موارد درمان احتباس ادرار، لگن برای بیمار بستری باید در دسترس باشد.
- ۲- در موارد درمان شل شدن عضلات شکم و ناراحتی دستگاه گوارش، قرار دادن لوله در رکتوم، موجب تسهیل عبور گاز خواهد شد.
- ۳- این دارو باید با معده خالی مصرف شود. غذا خوردن بلافاصله بعد از مصرف دارو، موجب تهوع و استفراغ می‌شود.
- ۴- مصرف این دارو در بیماران مبتلا به زیادی فشار خون، ممکن است موجب سقوط ناگهانی فشار خون شود.

## Betaxolol

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده اختصاصی گیرنده بتا-۱ آدرنرژیک

**طبقه بندی درمانی:** ضدگلوکوم

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 0.5%

### موارد و مقدار مصرف

زیادی فشار داخل چشم، گلوکوم مزمن با زاویه باز بزرگسالان ۲-۱ قطره از محلول دو بار در روز در چشم مبتلا چکانده می‌شود.

### مکانیسم اثر

این دارو یک مهارکننده گیرنده  $\beta_1$  است که اثر قابل توجهی در تثبیت غشای سلولی (بیجسی موضعی) ندارد و فاقد اثر مقلد سمپاتیک داخلی است. محلول چشمی این دارو اثر کاهنده فشار داخل چشم، چه در حالت طبیعی و چه در حالت زیادی فشار با یا بدون وجود گلوکوم دارد. این داروی چشمی اثر حداقل بر روی معیارهای ریوی و قلبی-عروقی دارد.

### فارماکوکینتیک

اثر این دارو معمولاً طی ۳۰ دقیقه شروع شده و طی دو ساعت بعد از مصرف به اوج می‌رسد و تا ۱۲ ساعت اثر دارد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به هر یک از اجزای این فرآورده، برادیکاردی سینوسی بیش از بلوک درجه یک دهلیزی-بطنی، شوک کاردیوژنیک، نارسایی آشکار قلبی.

**موارد احتیاط:** الف) آلودگی قطره‌های چشمی بتاکسولول ممکن است منجر به کراتیت باکتریایی شود. این دارو نباید به تنهایی در گلوکوم زاویه باز استفاده شود (بدلیل عدم اثربخشی روی انقباض پایپلاری).

ب) سوسپانسیون چشمی حاوی بنزالکونیوم کلراید توسط لنزهای

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** نامشخص بودن قدرت دیواره مئانه، مواردی که افزایش فعالیت عضلات دستگاه گوارش یا مئانه ممکن است خطرناک باشد، انسداد مکانیکی دستگاه گوارش یا مجاری ادرار (به دلیل اثر تحریکی دارو بر روی عضلات صاف)، برادیکاردی، تحریک‌پذیری عصب واگ، پرکاری تیروئید، کمی فشار خون، بیماری پارکینسون (ممکن است این شرایط را وخیمتر کند)، صرع (به دلیل اثرات تحریکی احتمالی بر روی CNS)، بیماری عروق کرونر (به دلیل اثرات تحریکی احتمالی دستگاه قلبی - عروقی)، قرحه گوارشی (ممکن است ترشح اسید معده را تحریک کند)، آسم (ممکن است موجب بروز حملات آسم شود).

**موارد احتیاط:** زیادی فشار خون و ناپایداری آروموتور (به دلیل اثرات تحریکی دارو)، پریتنویت یا التهاب حاد دستگاه گوارش (ممکن است این اختلالات را تشدید کند).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان این دارو با پروکائین امید یا کینیدین ممکن است اثرات کولینرژیک بتانکول بر روی عضلات را خنثی کند. مصرف همزمان بتانکول با داروهای مسدود کننده گانگلیونی مانند مکامیلامین، ممکن است موجب کاهش شدید و بحرانی فشار خون شود که معمولاً با نشانه‌های شکمی آغاز می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

بتانکول باعث افزایش غلظت آمیلاز، لیپاز، بیلی‌روبین و اسپارتات آمینو ترانسفراز (AST) سرم، و زمان احتباس سولفوبرموفتالین می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، احساس کسالت  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، کمی فشار خون در حالت ایستاده، ایست قلبی، تاکیکاردی رفلکسی، سنکوپ گذرا، بلوک کامل قلبی و کاهش فشار خون دیاستولی  
**پوست:** برافروختگی، تعریق  
**چشم:** ریزش اشک، تنگ شدن مردمک چشم  
**دستگاه گوارش:** کرامپ عضلات شکم، افزایش غیرطبیعی بزاق، تهوع، استفراغ، آروغ زدن، صدای غیرطبیعی معده، بی‌اختیاری مدفوع، درد کولیکی ادراری - تناسلی: احتباس ادرار، احساس دفع فوری و مکرر ادرار  
**سایر عوارض:** افزایش ترشحات نایژه‌ها، حملات آسم، درد یا فشار زیر جناغ سینه ناشی از انقباض نایژه‌ها، یا اسپاسم مری  
**ک:** توجه: در صورت بروز اشکال در تنفس، بی‌قراری یا آشفته‌گی، ناهماهنگی حرکات عضلانی، تغییرات فشار خون، حساسیت مفرط یا بثورات پوستی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، کرامپ عضلات شکم، اسهال، بی‌اختیاری دفع مدفوع، احساس دفع فوری و مکرر ادرار، افزایش بیش از حد ترشح بزاق، تنگ شدن مردمک چشم، ریزش شدید اشک، اسپاسم نایژه‌ها، افزایش ترشح نایژه‌ها، کمی فشار خون، افزایش تعریق، برادیکاردی یا تاکیکاردی رفلکسی و درد زیر جناغ سینه.



## Bevacizumab

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌بادی منوکلونال

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌توپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection, Solution, Concentrate:** 25 mg/ml,  
16ml, 25 mg/ml, 4ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) همراه با کاربویلاتین و پاکلیتاکسل برای درمان سرطان ریه غیرسنگفرشی، متاستاتیک یا راجعه و غیرقابل برداشت توسط جراحی

بزرگسالان: ۱۵ mg/kg هر سه هفته یکبار به صورت انفوزیون وریدی مصرف می‌شود.

(ب) همراه با شیمی‌درمانی با پایه فلوروووراسیل جهت درمان سرطان متاستاتیک کولون یا رکتوم

بزرگسالان: اگر همراه با رژیم بولوس IFL استفاده شود، ۵ mg/kg به صورت وریدی هر ۱۴ روز، تا زمانی که بیماری در حال پیشرفت باشد، مصرف می‌شود.

اگر همراه با رژیم Folfox4 استفاده شود، ۱۰ mg/kg به صورت وریدی هر ۱۴ روز تا زمانی که بیماری در حال پیشرفت باشد مصرف می‌شود. حداقل تا ۲۸ روز پس از جراحی وسیع، درمان نباید آغاز شود. قبل از شروع درمان محل برش باید به طور کامل بهبود یافته باشد.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی‌توپلاسم: به VEGF پیوند می‌یابد و مانع اتصال VEGF به رسیپتورهای FLT-1 و KDR (عمدتاً در سلولهای اندوتلیال یافت می‌شوند) می‌گردد. VEGF تشکیل عروق خونی جدید (آنژیوژنز) تومورها را افزایش داده و می‌تواند به رشد متاستاتیک تومور کمک کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت تزریق وریدی مصرف می‌شود.

**پخش:** نامعلوم.

**متابولیسم:** از طریق فاگوسیتوز توسط سیستم رتیکولاندوتلیال به پپتیدهای پایه تبدیل می‌شود.

**دفع:** نیمه‌عمر دارو ۱۱ تا ۵۰ روز می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

بیمارانی که اخیراً دچار هموپتیژی شده‌اند یا در طی ۲۸ روز اخیر تحت عمل جراحی وسیع قرار گرفته‌اند نباید از این دارو استفاده کنند.

در بیماران دارای حساسیت مفرط به دارو و در بیمارانی که به جراحی نیاز دارند و یا افراد مبتلا به بیماری قلبی - عروقی قابل توجه، با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

ممکن است این دارو سطح متابولیت ابرینوتکان (SN-38) را افزایش دهد.

تماسی جذب می‌شود. قبل از تجویز، لنز را خارج کرده و ۱۵ دقیقه بعد از تجویز مجدداً استفاده کنید.

(پ) از آنجا که مهارکننده‌های بتا ممکن است با مصرف موضعی به طور سیستمیک جذب شوند، همان عوارض جانبی که ممکن است با مصرف سیستمیک این داروها بروز کند، با مصرف موضعی نیز بروز می‌کند.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان مهارکننده‌های بتای خوراکی و چشمی باید بیمار از نظر احتمال بروز اثر اضافی بر روی فشار داخل چشم یا اثرات مشخص سیستمیک مهارکننده‌های بتا ارزیابی گردد.

مصرف همزمان داروهای تخلیه‌کننده کاتکول آمین مانند رزپین با مهارکننده بتا، ممکن است سبب بروز اثرات اضافی کاهش فشار خون و یا برادیکاردی شود.

مهارکننده‌های کربنیک انهدراز، اپی نفرین و پیلوکارپین، اثر کاهش فشار داخل چشم را افزایش می‌دهند. بیمار را به دقت مانیتور کنید.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌خوابی، سرگیجه، سرگیجه حقیقی، سردرد، افسردگی، لارژی، افزایش علائم و نشانه‌های میاستنی گراویس.

**چشم:** ناراحتی کوتاه مدت، ریزش گهگاه اشک، کاهش حساسیت قرنیه، اریتم، احساس خارش، بروز نقاط رنگی روی قرنیه، کراتیت، نابرابری مردمکها (anisocoria)، ترس از نور، تاری دید، احساس جسم خارجی در چشم، خشکی چشمها، التهاب، ترشح و درد چشم، کاهش دقت بینایی و بروز پوسته بر روی مژه‌ها

**سیستمیک:** واکنشهای سیستمیک بعد از مصرف چشمی دارو به ندرت گزارش شده است. این عوارض عبارتند از:

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، بلوک قلبی و نارسایی احتقانی قلب  
**ریوی:** ناراحتی ریوی که با تنگی نفس، اسپاسم نایژه، غلیظ شدن ترشحات نایژه، آسم و نارسایی تنفسی مشخص می‌شود.  
**سایر عوارض:** کهیر، نکروزلیز سمی اپیدرم، ریزش مو و التهاب زبان

### ملاحظات اختصاصی

۱- قطره چشمی برای اثربخشی باید ۲ بار در روز استفاده شود.  
۲- محلول چشمی بتاکسولول را به طور موفقیت‌آمیز در گلوکوم بیمارانی که تحت Laser Trabeculoplasty بوده و نیاز به درمان طولانی مدت برای کاهش فشار داخل چشم داشته‌اند، به کار برده‌اند.  
۳- این دارو در بیماران مبتلا به گلوکوم که از عدسی‌های تماسی نرم یا سخت استفاده می‌کنند، و نیز در بیماران فاقد عدسی چشم به خوبی تحمل شده است.

۴- این دارو باعث بروز میوز یا اسپاسم تطابقی که اغلب با داروهای میوتیک دیده شده، نمی‌شود.

۵- برای اثر کامل دارو چند هفته زمان لازم است. بعد از ۴ هفته اول از نظر کاهش فشار چشم بیمار را مانیتور کنید.

**مصرف در کودکان:** در کودکان زیر ۱۸ سال استفاده نشود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مادر مشخص نیست. به هنگام شیردهی احتیاط لازم باید به عمل آید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطوح پروتئین ادرار و بیلی‌روبین را افزایش و پتاسیم را کاهش دهد.  
ممکن است پلاکت‌ها، نوتروفیل‌ها و WBC کاهش یابند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** مختل شدن تعادل، ضعف، سرگیجه، سردرد، سنکوپ

**قلبی - عروقی:** ترومبوز وریدهای عمقی، نارسایی قلبی، هایپرتانسیون، هایپوتانسیون، ترومبوز داخل شکمی، ترومبوآمبولی  
**EENT:** خونریزی بینی، اشک‌ریزی بیش از حد، خونریزی لثه، اختلال حس چشایی، تغییر صدا  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، کولیت، یبوست، اسهال، خشکی دهان، سوءهاضمه، نفخ، خونریزی دستگاه گوارش، تهوع، التهاب دهان، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** پروتئین ادراری، احساس فوریت در دفع ادرار، خونریزی واژینال

**خونی:** لکوپنی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی  
**متابولیک:** هایپر بیلی‌روبینمی، هایپوکالمی، کاهش وزن  
**تنفسی:** تنگی نفس، هموپتیسی، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی  
**پوست:** آلپسی، درمانیت، تغییر رنگ، خشکی پوست، درمانیت  
اکسفولیاتیو، اختلالات ناخن، زخم پوستی  
**سایر عوارض:** کاهش ترمیم زخم، حساسیت مفرط، درد عضلانی

### مسمومیت و درمان

حداکثر دوز قابل تحمل دارو مشخص نیست.  
درمان: به صورت حمایتی و علامتی است.

### ملاحظات اختصاصی

**کهنه توجه:** بیماران ۶۵ سال و بالاتر، بیماران دارای سابقه ترومبوآمبولی و افرادی که قبلاً با این دارو درمان شده‌اند ممکن است ریسک بیشتری برای ابتلا به ترومبوآمبولی‌های شریانی شدید مثل MI، حملات ایسکمی گذرا، استروک و آنژین داشته باشند. درمان باید در بیماران مبتلا به ترومبوآمبولی شریانی متوقف گردد.

۱- با رعایت تکنیک آسپتیک رقیق شود. از یخ‌زدگی یا تکان دادن ویال دارو خودداری شود. دوز محاسبه شده را باید جدا کرده و درون ۱.۷ bag به وسیله نرمال سالین تا حجم کلی ۱۰۰ ml رقیق نمود. از مخلوط کردن دارو با محلول‌های دکستروز خودداری شود.

۲- اولین انفوزیون طی ۹۰ دقیقه انجام می‌شود، اگر برای بیمار قابل تحمل بود، انفوزیون دوم طی ۶۰ دقیقه انجام می‌گیرد. انفوزیون‌های بعدی در صورت تحمل می‌توانند طی ۳۰ دقیقه انجام شوند.

۳- در طی انفوزیون باید بیمار از نظر واکنش‌های حساسیت مفرط تحت نظر باشد.

**کهنه توجه:** درمان باید در بیماران مبتلا به سندرم نفروتیک، هایپرتانسیون شدید، بحران‌های فشارخون، خونریزی شدید، پرفوراسیون دستگاه گوارش، که نیاز به مداخله دارند متوقف شود.

۴- درمان باید پیش از جراحی انتخابی یا در نظر گرفتن نیمه‌عمر حدوداً ۲۰ روزه دارو متوقف شود. تا زمانی که محل برش جراحی کاملاً بهبود نیافته نباید درمان را ادامه داد.

۵- آزمایشات ادراری باید از نظر بدتر شدن پروتئین ادراری پیگیری شوند. بیماران دارای تست Dipstick ادرار +۲ و بالاتر باید آزمایش ادرار ۲۴ ساعته انجام دهند.

۶- لازم است فشارخون بیمار هر ۲-۳ هفته اندازه‌گیری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- باید به بیمار در مورد عوارض جانبی بالقوه دارو اطلاع داده شود.  
۲- بروز عوارض جانبی به ویژه درد شکم، یبوست و استفراغ باید به سرعت گزارش شود.

۳- فشارخون و آزمایشات ادرار باید در طی درمان پیگیری شوند.

۴- خانم‌ها باید از بارداری شدن در طول دوره درمان خودداری کنند.

۵- بیمار باید سایر ارائه‌کننده‌های خدمات درمانی را در مورد درمان خود آگاه کند و از هرگونه جراحی انتخابی در طول دوره درمان پرهیز شود.

**مصرف در سالمندان:** عوارض جانبی دارو در بیماران سالمند بیشتر رخ می‌دهد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و کارایی دارو در این بیماران ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** زنان در طی درمان و تا مدت مناسبی بعد از قطع درمان (به علت نیمه‌عمر طولانی دارو) باید از شیردهی خودداری کنند.

**مصرف در بارداری:** جلوگیری از آنژیوژنز ممکن است روی جنین اثرات جانبی داشته باشد. تنها در صورتی در حین بارداری می‌توان از این دارو استفاده کرد که منافع بالقوه آن برای مادر از خطرات دارو برای جنین بیشتر باشد.

## Biotin (vitamin H)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مکمل غذایی

**طبقه‌بندی درمانی:** ویتامین محلول در آب

**اشکال دارویی:**

TABLET: 5 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) RDA - اطفال کمتر از یکسال، کودکان و بزرگسالان**

میزان RDA رسمی وجود ندارد ولی دوز ۱۰۰ تا ۲۰۰ میکروگرم در روز میزان مطلوب است.

**ب) نقص Biotinidase - نوزادان، اطفال کمتر از**

**یکسال، کودکان و بزرگسالان**

۵ تا ۱۰ میلی‌گرم یکبار در روز

**پ) کمبود بیوتین - کودکان و بزرگسالان**

۵ تا ۲۰ میلی‌گرم یکبار در روز

مصرف همزمان آنتی‌اسیدها و ضداسهال‌ها با این دارو ممکن است جذب بی‌پریدن را کاهش دهد. بنابراین بی‌پریدن باید حداقل یک ساعت قبل از این داروها مصرف شود.

مصرف همزمان با هالوپریدول و فنوتیازینها ممکن است اثر ضد سایکوز این داروها را، احتمالاً با آنتاگونیسم مستقیم در CNS کاهش دهد. مصرف همزمان با فنوتیازینها خطر بروز عوارض آنتی‌کولینرژیک را افزایش می‌دهد. فرآورده‌های حاوی الکل و سایر داروهای تضعیف CNS اثر تسکین‌بخش بی‌پریدن را افزایش می‌دهند.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، از دست رفتن حس جهت‌یابی، سرخوشی موقت، بی‌قراری، خواب‌آلودگی، اغتشاش شعور و هیجان (در سالخوردهگان)، سرگیجه، سایکوز گذرا، آشفتگی، رفتار غیر طبیعی

**قلبی - عروقی:** کاهش فشار خون وضعیتی گذرا

**چشم:** تاری دید، افزایش فشار داخل کره چشم

**دستگاه گوارش:** یبوست، خشکی دهان، تهوع، استفراغ، سوزش در ناحیه سر دل، اتساع شکم

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار

**کله توجه:** مصرف دارو در صورت بروز حساسیت مفرط، احتباس ادرار، اغتشاش شعور، تهوع، گشادی و ثابت ماندن مردمک چشم و خشکی و برافروختگی پوست باید قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تحریک مرکزی و به دنبال آن، افسردگی و علائم سایکوز، مانند از دست رفتن حس جهت‌یابی، اغتشاش شعور، توهم، آشفتگی، اضطراب، بی‌قراری. اثرات محیطی مصرف بیش از حد دارو عبارت‌اند از گشادی و ثابت ماندن مردمک چشم، تاری دید، خشکی و برافروختگی پوست، خشکی سطوح مخاطی، اشکال در بلع، کاهش یا حذف صداهای روده، احتباس ادرار، افزایش غیر طبیعی حرارت بدن، سردرد، تکیکاردی، زیادی فشار خون و افزایش سرعت تنفس.

**درمان:** در صورت نیاز، عمدتاً انجام اقدامات حمایتی و علامتی است. راه تنفسی بیمار باید باز باشد. در صورت هوشیار بودن بیمار، با واداشتن او به استفراغ (یا شستشوی معده) و بعد از آن با ذغال فعال و مسهل نمکی، می‌توان از جذب بیشتر شکل خوراکی دارو جلوگیری کرد. در موارد شدید، می‌توان فیزیوتیگمین را برای خنثی کردن اثرات ضد موسکارینی بی‌پریدن به کار برد. تأمین مایعات بدن برای درمان شوک لازم است. دیازپام برای کنترل علائم سایکوز و قطره چشمی پیلوکارپین برای کاهش گشادی مردمک چشم مصرف می‌شوند. در صورت احتباس ادرار، ممکن است سوندگذاری لازم باشد.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای ضد کولینرژیک، موارد زیر نیز توصیه می‌شوند:

۱- در صورت مصرف تزریقی دارو، بیمار باید در حالت خوابیده به پشت نگه داشته شود. مصرف تزریقی بی‌پریدن ممکن است موجب افت فشار خون وضعیتی گذرا و اشکال در حفظ تعادل شود.

## Biperiden

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌کولینرژیک  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پارکینسون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 5mg/ml  
**Tablet:** 2mg  
**Tablet, Extended Release:** 4mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) اختلالات اکستراپیرامیدال**  
 بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲-۶mg/day در مقادیر منقسم (دو یا سه بار) برحسب شدت بیماری، تجویز می‌شود. مقدار مصرف معمول این دارو ۲mg/day، ۲ یا ۳ میلی‌گرم از طریق تزریق عضلانی یا وریدی هر نیم ساعت است و مقدار مصرف نباید از ۴ نوبت یا ۸ میلی‌گرم در روز تجاوز کند.

**ب) پارکینسونیسم**  
 بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار دو میلی‌گرم سه یا چهار بار در روز مصرف می‌شود.

**پ) درمان اختلالات اسپاستیک غیر مرتبط مانند آسیب به نخاع**  
 بزرگسالان - از راه خوراکی ۲mg دو یا سه بار در روز مصرف می‌شود.

## مکانیسم اثر

اثر ضد پارکینسون: بی‌پریدن با انسداد گیرنده‌های مرکزی کولینرژیک، به ایجاد تعادل در فعالیت کولینرژیک در گانگلیونهای قاعده‌ای مغز کمک می‌کند. این دارو ممکن است با مهار برداشت مجدد دوپامین و ذخیره آن در محل‌های گیرنده مرکزی، اثرات دوپامینی را نیز طولانی کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. از راه خوراکی در عرض یک ساعت جذب می‌شود.

**پخش:** به خوبی در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** متابولیسم آن دقیقاً مشخص نشده است.

**دفع:** داروی تغییر نیافته و متابولیت‌های آن از طریق ادرار دفع می‌شود. بعد از مصرف خوراکی، قاعدتاً مقدار کمی از دارو به صورت جذب نشده دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط:** هیپرتروفی پروستات (ممکن است احتباس ادرار را وخیمتر کند)، آریتمی قلبی (ممکن است از مهار مرکز ضربان ساز گره سینوسی - دهلیزی به وسیله عصب واگ جلوگیری کند)، گلوکوم با زاویه باریک (سیکلوپلژی و گشادی مردمک چشم ناشی از مصرف دارو ممکن است فشار داخل کره چشم را افزایش دهد).

در بیماران با هیپرپلازی پروستات، آریتمی و تشنج با احتیاط مصرف شود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمانتادین، ممکن است عوارض آنتی‌کولینرژیک بی‌پریدن، مانند اغتشاش شعور و توهم، را تشدید کند. مقدار مصرف بی‌پریدن قبل از مصرف آمانتادین باید کاهش یابد.

### مکانیسم اثر

بیزاکودیل با تحریک مستقیم کولون، حرکات دودی آن را افزایش می‌دهد و در نتیجه، تخلیه روده را آسان می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب آن بسیار کم است. زمان لازم برای شروع اثر ۸-۶ ساعت بعد از مصرف خوراکی و ۶۰-۱۵ دقیقه بعد از استعمال شیاف است.  
**پخش:** به طور موضعی انتشار می‌یابد.  
**متابولیسم:** تا ۱۵ درصد از یک مقدار مصرف خوراکی دارو ممکن است وارد گردش خون داخل کبدی شود.  
**دفع:** عمدتاً از طریق مدفوع دفع می‌شود. مقداری از این دارو نیز از طریق کلیه‌ها دفع می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** عدم تعادل الکترولیت و مایعات بدن، آپاندیسیت، هرگونه اختلال شکمی که احتیاج به جراحی داشته باشد، کولیت - اولسروز، شقاق رکتوم (rectal fissure)، هموروئید زخمی، مدفوع سفت و انسداد روده‌ها (ممکن است این اختلالات را تشدید کند).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان بیزاکودیل با داروهای آنتی‌اسید، شیر و دیگر داروهایی که PH معده را افزایش می‌دهند، ممکن است باعث حل شدن زودرس روکش قرصها و در نتیجه، تحریک یا کرامپ معده یا روده‌ها شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف طولانی مدت بیزاکودیل ممکن است باعث کاهش غلظت سرمی پتاسیم، کلسیم و منیزیم و نیز افزایش سطح فسفات و سدیم شود.

### عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، کرامپ شکمی، اسهال (با مصرف مقادیر زیاد)، احساس سوزش در رکتوم (با مصرف شیاف)  
**سایر عوارض:** با مصرف طولانی و مقادیر زیاد، به اثر ملین دارو وابستگی ایجاد می‌شود.  
**کله توجه:** مصرف دارو در صورت بروز درد شدید شکمی یا وابستگی به اثر ملین دارو باید قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

قرصها را نباید جوید. بیزاکودیل باید به صورت کامل بلعیده شود تا دستگاه گوارش تحریک نشود. قرص را باید با یک لیوان آب مصرف کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

قرص را سر موعد مقرر و به مقدار توصیه شده مصرف کنید تا از بروز وابستگی به اثر ملین دارو جلوگیری شود.

### مصرف در شیردهی

بیزاکودیل را می‌توان تحت نظر پزشک، در زنان شیرده تجویز کرد.

۲- مصرف تزریقی بی‌پریدن باید به آهستگی صورت گیرد.  
۳- بی‌پریدن ممکن است موجب سرگیجه شود، در این صورت، بیمار هنگام راه رفتن احتیاج به کمک خواهد داشت.  
۴- در بیماران مبتلا به پارکینسونیسم شدید، در صورت مصرف دارو برای تسکین اسپاسم، ممکن است لرزش افزایش یابد.  
۵- دارو ممکن است باعث توهم و یا گیجی (عموماً در دوزهای بالا) و سایکوز توکسیک در بیمارانی که اختلال روانی دارند شود. بعلت ضعف CNS، کارهایی که به هوشیاری کامل احتیاج دارند انجام نشود.  
۶- در بیماران با مشکلات قلبی عروقی مانند تکیکاردی، آریتمی، افزایش و یا کاهش فشارخون، گلوکوم زاویه باز، هیپرتیروئیدی، زخم معده، هیپرپلازی پروستات و یا احتباس ادرار و سابقه تشنج یا احتیاط مصرف شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

با مصرف طولانی مدت این دارو، ممکن است مقاومت در مقابل اثرات درمانی و عوارض جانبی این دارو حاصل شود.

### مصرف در سالمندان

مصرف بی‌پریدن در بیماران سالخورده باید با احتیاط صورت گیرد. کاهش مقدار مصرف توصیه می‌شود.

### مصرف در کودکان:

مصرف این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود.  
**مصرف در شیردهی:** بی‌پریدن ممکن است در شیر مادر ترشح شود و موجب بروز مسمومیت در نوزاد شود. این دارو ممکن است تولید شیر را نیز کاهش دهد. مادرانی که به نوزاد خود شیر می‌دهند، باید از مصرف این دارو خودداری کنند.

## Bisacodyl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق دی فنیل‌متان

طبقه‌بندی درمانی: ملین محرک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Tablet, Delayed Release: 5mg

Suppository: 5, 10 mg

### موارد و مقدار مصرف

یبوست، آماده‌سازی برای زایمان، جراحی و انجام آزمون‌های کولون و رکتوم  
بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: از راه خوراکی، مقدار ۵-۱۵ میلی‌گرم به هنگام شب یا قبل از صبحانه مصرف می‌شود. برای تخلیهٔ کولون، به منظور آماده‌سازی روده برای انجام آزمون‌ها یا جراحی، می‌توان تا ۳۰ میلی‌گرم استفاده کرد. می‌توان به‌جای آن یک شیاف (۱۰ میلی‌گرم) را برحسب نیاز، تجویز کرد.  
کودکان ۱۲-۳ سال: از راه خوراکی مقدار ۱۰-۵ میلی‌گرم یا ۰.۳mg/kg یا نصف تا یک شیاف (۱۰ میلی‌گرم) مصرف می‌گردد.  
کودکان زیر ۲ سال - یک شیاف کودکان (۵ میلی‌گرم) مصرف می‌شود.

**موارد و مقدار مصرف**

کچه توجه: موارد و مقدار مصرف بلئومایسین همواره در حال تغییر است. برای اطلاع از موارد جدید، باید به منابع پزشکی مراجعه شود.

**الف) لنفومهای هوچکین و غیرهوچکین، کارسینوم سلولهای سنگفرشی، کارسینوم بیضه**

بزرگسالان: مقدار  $20-10 \text{ IU/m}^2$  یا  $0.5-0.25 \text{ U/kg}$  یک یا دو بار در هفته از راه زیر جلدی، عضلانی یا وریدی تزریق می‌شود. پس از به دست آمدن ۵۰ درصد پاسخ درمانی، مقدار نگهدارنده روزی یک واحد یا هفته‌ای پنج واحد است.

**ب) ترشحات ناشی از تومور بدخیم به درون پرده صفاق بزرگسالان:** پیشگیری از عود پلورال افیوژن یا درمان پنوموتوراکس ناشی از AIDS و پنومونی *Pneumocystis Carinii*

۶۰ واحد در  $50-10 \text{ ml}$  نرمال سالین حل شود و داخل حفره تزریق شود (بیشتر از  $1 \text{ u/kg}$  مصرف نشود)

**تنظیم دوز:** برای بیماران سالمند در داخل حفره بیش از  $40 \text{ IU/m}^2$  تزریق نشود.

**پ) تومور سر و گردن بزرگسالان:**  $20-10 \text{ IU/m}^2$  - روزانه از راه IV یا شریان منطقه‌ای به مدت ۱۴-۵ روز

**مکانیسم اثر**

مکانیسم دقیق اثر ضد نئوپلاسم بلئومایسین ناشناخته است، ولی ممکن است با ایجاد ناپایداری در ساختمان DNA تک رشته‌ای و دو رشته‌ای، ساخت DNA، RNA، و پروتئینها را مهار کند. همچنین، به نظر می‌رسد بلئومایسین از پیشرفت چرخه سلولی بعد از مرحله G2 جلوگیری می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** در صورت مصرف خوراکی، از دستگاه گوارش به مقدار بسیار کم جذب می‌شود. غلظت سرمی این دارو بعد از تزریق وریدی، بیشتر از غلظت آن پس از تزریق همان مقدار دارو از راه عضلانی است.

**پخش:** به طور گسترده در آب کلی بدن، عمدتاً در پوست، ریه‌ها، کلیه‌ها، صفاق و بافت‌های لنفاوی انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** راه متابولیسم این دارو مشخص نیست، ولی قسمت عمده آن در کبد و کلیه و به مقدار خیلی کمتر در پوست و ریه‌ها غیر فعال می‌شود.

**دفع:** بلئومایسین و متابولیت‌های آن عمدتاً از راه ادرار دفع می‌شوند. نیمه عمر دفع نهایی دارو از پلاسما، حدود دو ساعت گزارش شده است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط به این دارو

**موارد احتیاط:** الف) نارسای کلیوی (امکان تجمع دارو وجود دارد)، عیب کار ریوی (وضعیت بیمار برای بروز علائم مسمومیت ریوی باید به دقت پیگیری شود، زیرا امکان فیبروز ریوی وجود دارد).

ب- رادیوگرافی از قفسه سینه با اشعه X هر یک یا دو هفته یک بار در طول درمان با بلئومایسین، و ارزیابی ظرفیت انتشار دی‌اکسید کربن در ریه‌ها، هر ماه یک بار، باید انجام شود.

**Bismuth Subcitrate**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** ترکیب بیسموت

**طبقه بندی درمانی:** منفی کننده ذرات یونی در معده (برای مقابله با یون هیدروژن) همراه با داروهای مقابله با *Helicobacter pilori*

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماهه آخر بارداری رده D)

**اشکال دارویی:**

Tablet: 120 mg

**موارد و مقدار مصرف**

زخم خوش خیم معده و اثنی عشر

بزرگسالان: دو قرص دو بار در روز و یا یک قرص چهار بار در روز مصرف می‌شود. مدت درمان ۲۸ روز است و در صورت لزوم ۲۸ روز دیگر تکرار می‌شود. مقدار نگهدارنده توصیه نمی‌شود، ولی می‌توان دوره درمان را بعد از یک ماه فاصله تکرار کرد.

**کودکان - مصرف این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود.**

**مکانیسم اثر**

بیسموت دارای اثر ضد میکروبی بر پاتوژهای باکتریایی و ویروسی دستگاه گوارش است. این دارو ممکن است به صورت ترکیبی با دو آنتی بیوتیک (عموماً مترونیدازول و آموکسیسیلین) برای از بین بردن هلیکوباکتر پیلوری تجویز شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** بارداری، اختلال کار کلیه.

**تداخل دارویی**

این دارو ممکن است جذب تتراسیکلین‌ها را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

**دستگاه گوارش:** تیره شدن زبان و سیاه شدن مدفوع، تهوع و استفراغ

**نکات قابل توجه به بیمار**

۱- اگر دارو را دو بار در روز مصرف می‌کنید، دو قرص نیم ساعت قبل از صبحانه و دو قرص نیم ساعت قبل از شام میل کنید. اگر دارو را چهار بار در روز مصرف می‌کنید، نیم ساعت قبل از هر غذا و قرص آخر را دو ساعت بعد از شام مصرف کنید.

۲- طی دوره درمان با این دارو شیر مصرف نکنید.

۳- تا نیم ساعت قبل یا بعد از مصرف این دارو، آنتی‌اسید مصرف نکنید.

**Bleomycin Sulfate**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** ضد نئوپلاسم، آنتی بیوتیک (اختصاصی برای فاز G<sub>2</sub> و M در سیکل سلولی)

**طبقه بندی درمانی:** آنتی نئوپلاستی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder: 15 U

توصیه می‌شود که مقدار یک واحد از دارو به عنوان آزمون تجویز شود. در بیماران مبتلا به لنفوم، اولین و دومین نوبت مصرف باید دو واحد یا کمتر باشد و باید وضعیت بیمار از نظر واکنشهای آلرژیک بررسی شده و در صورت عدم بروز، مصرف دارو با مقدار معمول ادامه می‌یابد. مقدار مصرف دارو به عنوان آزمون را می‌توان جزئی از مقدار مصرف تعیین شده محسوب کرد.

۹- به علت خطر بروز واکنشهای آنافیلاکسی، باید ای‌نفرین، دیفن‌هیدرامین، کورتیکواستروئیدهای وریدی و اکسیژن در دسترس باشند.

۱۰- مصرف اسید استیل سالیسیلیک، استروئیدها و دیفن‌هیدرامین قبل از مصرف بلنومایسین ممکن است امکان بروز تب و آنافیلاکسی را کاهش دهد.

۱۱- مقدار مصرف در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی یا ریوی کاهش یابد.

۱۲- این دارو در کراتین سولولهای سنگفرشی تجمع می‌یابد. برای جلوگیری از به جای ماندن لکه‌های خطی روی بدن، از پوشش چسبنده بر روی پوست استفاده نکنید.

۱۳- بروز واکنشهای آلرژیک، بخصوص در بیماران مبتلا به لنفوم، ممکن است به تأخیر افتد.

۱۴- آزمونه‌های عملکرد ریوی برای تعیین مقدار پایه باید انجام شده و بعد از آن نیز به طور مرتب پیگیری شوند.

۱۵- رادیوگرافی قفسه سینه انجام و صدای ریه‌ها به طور مرتب سمع شود.

۱۶- بلنومایسین به مدت ۲۴ ساعت در دمای اتاق و به مدت ۴۸ ساعت در یخچال پایدار است. ویال باز نشده حاوی پودر خشک در یخچال نگهداری گردد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

بعد از قطع مصرف دارو، موها مجدداً رشد خواهند کرد.

**مصرف در سالمندان:** خطر مسمومیت ریوی در بیماران بزرگتر از ۷۰ سال بیشتر است. مصرف این دارو در این بیماران باید با احتیاط صورت گیرد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح بلنومایسین در شیر مادر مشخص نشده است، ولی به علت خطر عوارض جانبی شدید، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو برای شیرخوار، شیردادن در حین درمان با بلنومایسین توصیه نمی‌شود.

## Bortezomib

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده پروتئوزوم

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نتوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder, Lyophilized : 3.5 mg**

### موارد و مقدار مصرف

درمان مالتیپل میلوما در بیمارانی که علی‌رغم یک دوره درمان قبلی همچنان بیماری آنها پیشرفت می‌کند

بزرگسالان:  $۱/۳ \text{ mg/m}^2$  به صورت بولوس وریدی دو بار در هفته

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با دیگوکسین و فنی توتین ممکن است باعث کاهش سطح سرمی این داروها گردد.

سطح این داروها باید مانیتور گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

بلنومایسین ممکن است غلظت اسید اوریک خون و ادرار را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد

پوست: اریتم، تولید وزیکول، سفت شدن و تغییر رنگ پوست کف پا و کف دست (در هشت درصد بیماران)، پوسته پوسته شدن دستها و پاها و نقاطی از بدن که تحت فشار قرار می‌گیرند، افزایش رنگدانه‌های پوست، آکنه، طاسی برگشت پذیر، حساسیت شدید پوست سر و ناخنها در لمس

**دستگاه گوارش:** التهاب مخاط دهان، بی‌اشتهایی طولانی (در ۱۳ درصد از بیماران)، تهوع، استفراغ، اسهال

**تنفسی:** رال کریپتاسیون خفیف (crackle)، تب، تنگی نفس، سرفه خشک، فیبروز ریوی (در ۱۰ درصد بیماران، که به مقدار مصرف بستگی دارد)، مسمومیت تنفسی (در ۴۰-۱۰ درصد بیماران).

**متابولیک:** افزایش سطح اسید اوریک خون و ادرار، کاهش وزن

**سایر عوارض:** لرز، واکنش‌های شدید ایدیوسنکراتیک، شامل افت فشار، گیجی، تب، لرز و خس خس ریه (در ۱٪ بیماران)

**ک:** توجه: در صورت بروز علائم فیبروز ریوی یا مسمومیت جلدی-مخاطی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** فیبروز ریوی، تب، لرز، ایجاد تاول و افزایش تولید رنگدانه‌های پوست.

درمان: معمولاً حمایتی است و شامل مصرف داروهای ضد تب می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای تهیه محلول جهت تزریق عضلانی، دارو را باید با ۵-۱ میلی لیتر از محلول تزریقی کلرور سدیم، آب استریل برای تزریق، یا دکستروز پنج درصد در آب، حل کرد.

۲- جهت تزریق وریدی، دارو را باید با حداقل ۵ میلی لیتر حلال رقیق کرد و طی حداقل ۱۰ دقیقه به صورت وریدی تزریق کرد.

۳- محلول آنفوزیون بلنومایسین را باید در ظرفهای شیشه‌ای تهیه کرد، زیرا دارو به مرور زمان به ظرف پلاستیکی جذب می‌گردد. سرنگهای پلاستیکی در اثر بخشی بلنومایسین تأثیری ندارند.

۴- در مراحل تهیه و نگهداری مصرف دارو باید از دستکش استفاده نمود و بعداً دستها را شست.

۵- بلنومایسین را می‌توان داخل حفره، داخل شریان و داخل تومور تزریق کرد. آن را می‌توان به داخل تومور ممانه نیز چکاند.

۶- مقدار مصرف در تمام عمر نباید از ۴۰۰ واحد تجاوز کند.

۷- دستیابی به پاسخ درمانی ممکن است ۳-۲ هفته طول بکشد.

۸- برای بررسی خطر بروز حساسیت مفرط نسبت به بلنومایسین،

شده است، به صورت پروفیلاکسی از داروهای ضد ویروس استفاده شود. دارو باعث ایجاد نوروپاتی محیطی (اغلب حسی ولی گاهی حسی - حرکتی) می‌شود.

مصرف قبلی یا همزمان داروهای نوروتوکسیک باعث تشدید این عارضه می‌شود.

اختلالات ریوی شامل پنومونیت، پنومونی بینایی، انفلتراسیون ریوی و سندرم لکوانسفالوپاتی خلفی برگشت‌پذیر (RPLS) به ندرت به دنبال مصرف این دارو گزارش شده است. علائم این سندرم شامل کانیوز، سردرد، افزایش فشارخون، لتاری، تشنج، کوری یا دیگر تغییرات بینایی و اختلالات نورولوژیک می‌باشد. در صورت بروز این سندرم مصرف دارو قطع شود.

سندرم لیزتومور به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. مواردی از افت یا افزایش قندخون در بیماران که داروهای کاهنده قندخون دریافت می‌کنند، گزارش شده است. تنظیم دوز داروها در این مورد لازم است.

در بیماران با نارسایی کبدی یا کلیوی با احتیاط تجویز شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای کاهنده فشارخون باعث افت فشارخون می‌شود.

مصرف همزمان با مهار کننده‌ها یا القاء کننده‌های آنزیم CYP3A4 باعث افزایش عوارض یا کاهش اثربخشی دارو می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد دیابت باعث افت یا افزایش قندخون می‌شود.

داروهای ایجاد کننده نوروپاتی محیطی مانند آمبودرون، ضد ویروس‌ها، ایزونیازید، نیتروفوران‌توئین، استاتین‌ها در مصرف همزمان با این دارو باعث تشدید نوروپاتی می‌شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث کاهش هموگلوبین، نوتروفیل و پلاکت‌ها می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، ضعف، سرگیجه، دیس‌استزی، تب، سردرد، بی‌خوابی، پارستزی، نوروپاتی محیطی، لرز

**قلبی - عروقی:** ادم، افت فشارخون

**چشم، گوش، حلق و بینی:** تاری دید

**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، یبوست، کاهش اشتها، اسهال، سوءهاضمه، تغییر طعم دهان، تهوع، استفراغ

**خونی:** آنمی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی

**عضلانی - اسکلتی:** آرترالژی، درد کمر، دردهای استخوانی، کرامپ‌های عضلانی، میالژی

**تنفسی:** سرفه، تنگی نفس، پنومونی، عفونت‌های دستگاه تنفس فوقانی

**پوست:** راش، خارش

**سایر عوارض:** دهیدراتاسیون، زونا، پیرکسی

### مسمومیت و درمان

موردی گزارش نشده است. در صورت بروز مسمومیت، علائم حیاتی بیمار را مانیتور کنید. فشارخون و دمای بدن بیمار را کنترل کنید.

برای دو هفته (روزهای ۱، ۴، ۸ و ۱۱) تجویز شده و سپس یک دوره ۱۰ روزه (روزهای ۱۲ تا ۲۱) استراحت درمانی داده می‌شود. مجموعه این سه هفته یک سیکل درمانی محسوب می‌شود. در مواردی که بیش از ۸ سیکل درمانی مورد نیاز است، دارو به صورت هفتگی برای ۴ هفته (روزهای ۱، ۸، ۱۵ و ۲۲) تجویز شده و سپس یک دوره ۱۳ روزه (روزهای ۲۳ تا ۳۵) استراحت درمانی داده می‌شود. دوزهای پشت سر هم دارو با فاصله حداقل ۷۲ ساعت از هم تجویز شوند.

**تنظیم دوز:** در صورت بروز سمیت غیر خونی درجه ۳ یا خونی درجه ۴ (به جز نوروپاتی) دارو را متوقف کنید. زمانی که عوارض دارو برطرف شد، با مقادیر ۲۵٪ کمتر دارو را شروع کنید. در صورت بروز دردهای نوروپاتی با نوروپاتی محیطی طبق جدول زیر دوز دارو را تنظیم کنید:

شدت نوروپاتی	دوز
درجه یک (پارستزی، کاهش رفلکس‌ها یا هر دو، بدون درد یا کاهش عملکرد)	عدم تغییر
درجه یک یا درد یا درجه دو (اختلال در عملکرد به جز فعالیت‌های روزمره)	دوز را به $1 \text{ mg/m}^2$ کاهش دهید.
درجه دو یا درد یا درجه سه (اختلال در انجام فعالیت‌های روزمره)	دارو را تا برطرف شدن عوارض متوقف کرده و سپس به میزان $0.7 \text{ mg/m}^2$ هفتگی شروع کنید.
درجه چهار (آسیب دائم عملکرد حسی که باعث اختلال در عملکرد شود)	دارو را متوقف کنید.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تئوپلاسم:** دارو با مهار ۲۶S پروتئوزوم باعث اختلال در مکانیسم‌های هموستاتیک داخل سلولی می‌شود. این پروتئوزوم باعث تنظیم سطح پروتئین‌های مشخصی شده که منجر به آپتوز و مرگ سلولی می‌شوند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** اطلاعاتی در دست نیست.

**پخش:** دارو به میزان ۸۳٪ به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.

**متابولیسم:** دارو در کبد توسط سیتوکروم P450 متابولیزه می‌شود.

**دفع:** نیمه‌عمر دارو در بدن ۹ تا ۱۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، boron، مانتیول یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون.

**موارد احتیاط:** دارو می‌تواند باعث نوتروپنی و ترومبوسیتوپنی شدید می‌شود. احتمال این عارضه در پلاکت کمتر از  $75,000 / \mu\text{l}$  افزایش می‌یابد، در صورت پلاکت کمتر از  $25,000 / \mu\text{l}$  دارو متوقف شود. خونریزی (گوارشی و مغزی) به دلیل پلاکت پایین گزارش شده است. دارو همچنین باعث افت فشارخون می‌شود؛ در بیماران با سابقه دهیدراتاسیون، سابقه سنکوپ، با احتیاط به کار می‌رود. دارو باعث بدتر شدن نارسایی قلبی می‌شود، در این گروه از بیماران نیز با احتیاط به کار رود. طولانی شدن فاصله QT نیز به دنبال مصرف دارو گزارش شده است.

فعال شدن مجدد هرپس (زونا و آبله‌مرغان) به دنبال مصرف دارو گزارش

### موارد و مقدار مصرف

بهبودی توانایی فعالیت و حرکت و کاهش سرعت پیشرفت بیماری در افراد مبتلا به هایپر تانسین شریان ریوی و دارای نشانه‌های کلاس III و IV رده بندی WHO بزرگسالان: مقدار ۶۲/۵ mg خوراکی دو بار در روز (صبح و عصر) به مدت ۴ هفته استفاده شده و سپس به مقدار نگهدارنده ۱۲۵ mg دو بار در روز افزایش می‌یابد.

بزرگسالان با وزن کمتر از ۴۰ kg: مقدار ۶۲/۵ mg خوراکی دو بار در روز (صبح و عصر) به عنوان دوز شروع و نگهدارنده مصرف می‌شود.

**تعدیل دوز:** برای بیماران که دچار افزایش سطح آمینوترانسفرازها می‌شوند به جدول زیر مراجعه کنید. ممکن است کاهش دوز یا متوقف نمودن مصرف دارو تا زمان بازگشت سطح آنزیمها به مقدار نرمال ضروری باشد.

سطح ALT و AST	درمان و پایش
تست باید تکرار شود؛ در صورت تأیید، دوز را کاهش بدهید یا درمان را متوقف کنید و هر ۲ هفته تست را تکرار کنید. پس از نرمال شدن سطح آنزیمها، درمان را ادامه داده یا دوباره با دوز اولیه درمان را شروع نمایید.	تست باید تکرار شود؛ در صورت تأیید، درمان باید متوقف شده و تست حداقل هر ۲ هفته تکرار شود. پس از نرمال شدن سطح آنزیمها، می‌توان شروع مجدد درمان را در نظر گرفت.
بیش از ۳ برابر و کمتر از ۵ برابر حداکثر مقدار نرمال	بیش از ۵ برابر و کمتر از ۸ برابر حداکثر مقدار نرمال
بیش از ۸ برابر حداکثر مقدار نرمال	بیش از ۸ برابر حداکثر مقدار نرمال

اگر اختلال در تست‌های عملکرد کبدی یا علائم آسیب کبد مثل تهوع، استفراغ، تب، درد شکمی، زردی یا خستگی و خواب‌آلودگی غیرطبیعی همراه باشد، و یا اگر سطح بیلی‌روبین پلاسما دو برابر حداکثر مقدار نرمال یا بیشتر باشد، درمان را متوقف نموده و از تجویز مجدد دارو خودداری نمایید.

### مکانیسم اثر

اثر ضد هایپر تانسین روی: بوستان یک آنتاگونیست اختصاصی و رقابتی رسیپورهای اندوتلین-۱ (ET-1) می‌باشد. اندوتلین یک ماده منقبض کننده قوی عروق می‌باشد که سطح آن در بیماران مبتلا به هایپر تانسین روی افزایش می‌یابد که خود نشان دهنده نقش احتمالی این ماده در این بیماری می‌باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهم‌زیستی این دارو پس از مصرف خوراکی ۵۰٪ می‌باشد. جذب تحت تأثیر غذا قرار نمی‌گیرد.

**پخش:** دارو بیش از ۹۸٪ به پروتئین‌های پلاسمایی به خصوص آلبومین متصل می‌شود.

**متابولیسم:** دارو توسط کبد به سه متابولیت تبدیل می‌شود که یکی از آنها تا حدی دارای اثر بالینی می‌باشد. بوستان القا کننده آنزیمهای کبدی CYP2C9 و CYP3A4 و احتمالاً القا کننده CYP2C19 می‌باشد.

**دفع:** دارو در صفرا ترشح می‌شود. کمتر از ۳٪ دوز خوراکی وارد ادرار می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- تهیه دارو با احتیاط و تحت شرایط استریل انجام گیرد. برای جلوگیری از تماس پوستی از دستکش استفاده شود.
- وبال حاوی دارو با ۲/۵ میلی‌لیتر نرمال سالیین رقیق شده و در عرض ۸ ساعت از تهیه به صورت بولوس وریدی تجویز شود.
- علائم نوروپاتی مانند احساس سوزش، هایپر استزی، هایپواسستی، پارستزی و دردهای نوروپاتیک را مانیتور کنید.
- بیمارانی که علائم جدید یا پیش‌رونده نوروپاتی را پیدا می‌کنند، نیاز به تغییر دوز بورتومیب دارند.
- به دلیل ایجاد تهوع، استفراغ، اسهال و بیوست به دنبال تجویز دارو، بیماران ممکن است، نیاز به داروی ضد استفراغ، ضد اسهال یا هر دو داشته باشند.
- جهت پیشگیری از دهیدراتاسیون جایگزینی مایع و الکترولیت‌ها صورت گیرد.
- در بیماران با نارسایی کبدی یا کلیوی، عوارض دارو را به دقت مانیتور کنید.
- جهت کنترل افت فشارخون وضعیتی ناشی از دارو، دوز داروهای ضد فشارخون را تنظیم کرده و از مایعات و در صورت لزوم مینرالوکورتیکوئیدها استفاده کنید.
- به دلیل بروز ترومبوسیتوینی ناشی از دارو، CBC و تعداد پلاکت بیمار را در طی درمان به خصوص در روز یازدهم مانیتور کنید.
- داروی رقیق شده تا ۳ ساعت در دمای ۱۵ تا ۳۰ درجه سانتی‌گراد قابل نگهداری است، کل زمان نگهداری داروی رقیق شده در شرایط عادی نباید از ۸ ساعت تجاوز کند.
- ویالهای رقیق نشده دارو در دمای اتاق و دور از نور نگهداری شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- علائم جدید یا پیش‌رونده نوروپاتی را گزارش کنید.
- خانمها در طی مصرف دارو از روشهای پیشگیری از بارداری استفاده کرد و از شیردهی به نوزاد خودداری کنند.
- به بیمار آموزش دهید که از دهیدراتاسیون پرهیز کرده و علائم سرگیجه، سبکی سر را گزارش دهد.
- به دلیل ایجاد احساس خستگی، سرگیجه، غش کردن، سبکی سر، دوبینی یا تاری دید، طی مصرف دارو احتیاطات کافی به عمل آید.
- مصرف در سالمندان:** اطلاعات مصرف دارو در این گروه سنی محدود است. عوارض جانبی ناشی از دارو را به دقت مانیتور کنید.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در این گروه سنی اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. ضمن مصرف دارو، شیردهی صورت نگیرد.
- مصرف در بارداری:** ایمنی و اثربخشی دارو اثبات نشده است. بهتر است ضمن مصرف دارو، بارداری صورت نگیرد.

## Bosentan

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست رسیپور اندوتلین

**طبقه بندی درمانی:** ضد هایپر تانسین ریوی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده X

**اشکال دارویی:**

**Tablet :** 62.5 mg , 125 mg



**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** زنان باردار، حساسیت به دارو، بیماری‌های که در حال مصرف سیکلوسپورین یا گلی‌بنکلامید هستند، بیماران مبتلا به اختلال متوسط تا شدید کبدی، افرادی که سطح آمینوترانسفراز پلاسمایی آنها بیش از ۳ برابر حداکثر مقدار نرمال است.

**موارد احتیاط:** بیماران مبتلا به اختلال خفیف کبدی.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان بوستتان با سیکلوسپورین ممکن است باعث افزایش سطح بوستتان و کاهش سطح سیکلوسپورین شود. این دو دارو نباید با هم استفاده شوند.

مصرف همزمان بوستتان و گلی‌بنکلامید ممکن است باعث افزایش خطر بالا رفتن آنزیمهای کبدی و کاهش سطح سرمی هر دو دارو شود. این دو دارو نباید با هم استفاده شوند.

مصرف بوستتان همراه داروهای ضد بارداری هورمونی ممکن است اثر این داروها را کاهش داده و موجب بارداری ناخواسته شود. بیمار باید روش دیگری را نیز برای جلوگیری از بارداری به کار برد. کتوکونازول ممکن است اثرات بوستتان را افزایش دهد. بیمار را از نظر بروز عوارض جانبی پایش کنید.

مصرف همزمان بوستتان با سیمواستاتین و دیگر استاتین‌ها ممکن است سطح پلاسمایی این داروها را کاهش دهد. سطح کلسترول باید پایش شده و در صورت نیاز دوز استاتین افزایش یابد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث افزایش سطح ALT و AST شود. ممکن است باعث کاهش Hgb و هماتوکریت شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** خستگی، سردرد  
**قلبی - عروقی:** ادم، گرگرفتگی، افت فشارخون، تپش قلب  
**بینی و حلق:** نازوفارنژیت  
**دستگاه گوارش:** سوء هاضمه  
**خونی:** آنمی  
**کبدی:** اختلال عملکرد کبدی  
**پوست:** خارش  
**سایر عوارض:** ادم پا

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** ممکن است باعث سردرد، تهوع و استفراغ، کاهش خفیف فشارخون و کاهش ضربان قلب شود. مسمومیت شدید ممکن است باعث افت شدید فشارخون شود.

**درمان:** درمان شامل اقدامات حمایتی و علامتی است.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- آسیب شدید کبدی ممکن است بروز کند. سطح آمینوترانسفرازها باید پیش از شروع درمان و پس از آن به صورت ماهانه اندازه‌گیری شود.

۲- افزایش ALT و AST ممکن است وابسته به دوز و برگشت‌پذیر باشد.

۳- دارو ممکن است باعث کاهش Hgb شود. سطح هموگلوبین باید ۱ و ۳ ماه پس از شروع درمان و سپس هر سه ماه یک بار پایش شود.

۴- پیش از شروع بوستتان، باید نسبت به بارداری بیماران اطمینان حاصل نمود. داروهای ضد بارداری هورمونی اعم از خوراکی، کاشتنی و تزریقی، نباید به عنوان تنها روش جلوگیری استفاده شود، چرا که احتمال شکست وجود دارد. در طول مدت درمان، تست بارداری باید به صورت ماهانه انجام شود.

۵- برای کاهش خطر تشدید بیماری، قطع دارو باید به صورت تدریجی انجام شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو باید هنگام صبح و عصر همراه غذا یا با فاصله از آن مصرف شود.

۲- در مدت مصرف این دارو از بارداری شدن خودداری نموده و از روشهای مناسب ضد بارداری استفاده نمایید. تست بارداری باید ماهانه انجام شود.

۳- نباید از داروهای ضد بارداری هورمونی به عنوان تنها روش جلوگیری استفاده نمود.

**مصرف در سالمندان:** به دلیل احتمال بیشتر بروز اختلال ارگانها (مثل کبد)، انتخاب دوز باید با دقت صورت گیرد.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. مصرف بوستتان در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** ممنوع است.

**Botulinum Toxin Type A**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سم، ترکیب بلوک کننده عصبی - عضلانی

**طبقه‌بندی درمانی:** ترکیب ضد اسپاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder, Lyophilized: 500U**

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) دیستونی گردن**

بزرگسالان: از راه عضلانی، به طور متوسط میزان ۲۳۶ واحد (۳۰۰-۱۹۸ واحد) در نقاط مختلف عضلات درگیر، در بیماری‌هایی که قبلاً با توکسین بوتولینیوم درمان شده‌اند، تزریق می‌گردد.

دوز شروع، در بیماری‌هایی که قبلاً تحت درمان با این دارو نبوده‌اند، پایین‌تر است.

دوزهای بعدی براساس وضعیت سر و گردن بیمار، میزان درد، هایپرتروفی عضلانی، پاسخ بیمار و میزان بروز عوارض جانبی با دوز قبلی، تنظیم می‌گردد.

میزان دوز توتال تزریق شده در عضلات استرنوکلیدماستوئید نباید از ۱۰۰ واحد تجاوز کند، تا میزان بروز دیس‌فازی کاهش یابد.

**ب) بلفارواسپاسم**

بزرگسالان: از راه عضلانی، میزان ۲/۵-۱/۲۵ واحد از دارو به نواحی

یا بیماریهای نوروپاتییک (مثل ALS<sup>۱</sup>) با احتیاط صورت گیرد. در صورت وجود ضعف بیش از حد یا آتروفی در محل تزریق، از این فرآورده با احتیاط استفاده گردد.

### تداخل دارویی

آمینوگلیکوزیدها می‌توانند منجر به افزایش اثر بلوک کننده عصبی - عضلانی توکسین بوتولینوم تیپ A شده و بایستی در صورت مصرف همزمان، درمان مانتور شود.

توکسین بوتولینوم تیپ B و سایر بلوک کننده‌های عصبی - عضلانی می‌توانند منجر به افزایش اثرات توکسین تیپ A شده و در صورت مصرف همزمان باید بیمار از نزدیک کنترل شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، درد، سردرد، گیجی، خواب‌آلودگی، تب، خستگی، اختلال تکلم، لتارژی

**دستگاه گوارش:** دیس‌فاژی، تهوع، خشکی دهان

**عضلانی - اسکلتی:** ضعف موضعی، درد گردن، کمر درد، گرفتگی

**تنفسی:** عفونت دستگاه تنفس فوقانی، سرفه، رینییت، فارنژیت

**چشم:** پتوز، انحراف چشم

**سایر عوارض:** درد محل تزریق، زخم، سندرم شبه آنفولانزا، کبودی پوست، خارش، درد شکمی، گلوکوم حاد، واکنش‌های آلرژیک، آنافیلاکسی، کاهش اشتها، آریتمی، آرتراژی، تاری دید، زخم قرینه، درمانیت، تعریق، اسهال، دوینی، سوءهاضمه، کرامپ پا

### مسمومیت و درمان

در صورت مصرف بیش از حد فرآورده خطر ایجاد مشکل در تنفس و بلع، پنومونی آسپیراسیون، دپرسیون تنفسی، ضعف عضلانی، تاری دید، اختلال در تکلم و بیوست وجود دارد. در صورت بروز سمیت اقدامات حمایتی انجام می‌گیرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت وجود نارسایی کلیوی یا کبدی، نیازی به تنظیم دوز دارو وجود ندارد.

۲- ندرتاً ممکن است با مصرف این فرآورده آنافیلاکسی یا واکنش‌های ازدیاد حساسیت اتفاق بیفتند، که در صورت بروز این عوارض لازم است درمان فوری (شامل اپی‌نفرین ۱:۱۰۰۰) در دسترس باشد.

۳- در صورت استفاده از دوزهای بالا و یا استفاده مکرر خطر ایجاد آنتی‌بادی‌های خنثی کننده وجود دارد که می‌تواند منجر به از بین رفتن اثربخشی فرآورده شود.

۴- در موارد استفاده از این فرآورده جهت درمان دیستونی گردن، خطر بروز دیسفاژی وجود دارد که می‌تواند از ۲ هفته تا ۵ ماه بعد از مصرف نیز طول بکشد.

۵- این فرآورده حاوی آلبومین بوده و احتمال وجود آلودگی‌های ویروسی وجود دارد.

مدیال و لترال Pretarsal Orbicularis Oculi در پلک فوقانی و بخش لترال پلک تحتانی تزریق می‌گردد؛ در صورتی که پاسخ به تزریق اول بیشتر از ۲ ماه طول بکشد، می‌توان تزریق دوم را تا دو برابر دوز اول تکرار نمود؛ حداکثر دوز تزریق شده در هر محل، ۵ واحد است.

در صورتی که تزریقات با فواصل کمتر از هر ۳ ماه انجام شود، ممکن است نسبت به اثر دارو تحمل ایجاد شود، لازم است توجه شود که اثر دارو دائمی نیست. دوز تجمعی دارو بیشتر از ۲۰۰ واحد در یک دوره ۶۰-۳۰ روزه (براساس نوع فرآورده) می‌باشد.

### پ (اسپاستیسیته موضعی)

بزرگسالان: از راه عضلانی تجویز شده و دوز دارو براساس سایز بیمار، میزان و محل درگیری عضله، میزان اسپاسم، ضعف در محل عضله، و پاسخ به درمانهای قبلی تعیین می‌گردد.

### ت) استرایسم

از راه عضلانی تزریق می‌گردد. چندین دقیقه قبل از تزریق، استفاده از یک قطره بی‌حس کننده موضعی یا ضد احتقان چشمی توصیه می‌شود. **دوز شروع:**

- عضلات عمودی و استرایسم افقی کمتر از ۲۰ دیوپتر: میزان ۲/۵-۱/۲۵ واحد در هر عضله تزریق می‌گردد.

- استرایسم افقی ۵۰-۲۰ دیوپتر: میزان ۵-۲/۵ واحد در هر کدام از عضلات تزریق می‌شود.

- **فلج طول کشیده عصب VI به مدت بیشتر یا مساوی یک ماه:** میزان ۲/۵-۱/۲۵ واحد در عضله رکتوس میانی تزریق می‌گردد.

حداکثر دوز توصیه شده به عنوان تزریق منفرد در هر عضله ۲۵ واحد می‌باشد. تا زمانی که اثر تزریق قبلی باقی است باید از تزریق بعد پرهیز شود.

### مکانیسم اثر

توکسین بوتولینوم A، یک نوروتوکسین تولید شده توسط کلستری‌دیوم بوتولینوم است که تنها بر غشاء پیش سیناپسی جانکشن عصبی - عضلانی در انسان اثر کرده و مانع ریز استیل کولین به واسطه کلسیم شده و شرایطی مشابه Denervation ایجاد می‌کند.

غیرفعال شدن عضله تا زمان تشکیل فیبریل‌های جدید از عصب و تشکیل صفحات جانکشن در نواحی جدیدی از دیواره سلول عضله، ادامه می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** انتظار نمی‌رود که با دوزهای توصیه شده جهت انجام تزریق عضلانی، دارو در گردش خون محیطی وارد شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در موارد وجود حساسیت مفرط به آلبومین، توکسین بوتولینوم یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون یا وجود عفونت در محل تزریق، استفاده از این فرآورده ممنوع است.

**موارد احتیاط:** بایستی استفاده از این فرآورده در بیماران دچار بیماریهای قلبی زمینه‌ای (به دلیل خطر آریتمی و MI)، بیماریهای عصبی - عضلانی (مانند میاستنی گراویس، سندرم ایتون - لامبرت) و

<sup>1</sup>- Amyotrophic Lateral Sclerosis

**مکانیسم اثر**

اثر ضد فشار کره چشم: دارو تولید مایع زجاجیه را کاهش داده و خروج مایع را افزایش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: اطلاعی در دست نیست.

پخش: اطلاعی در دست نیست.

متابولیسم: بطور سیستمیک دارو عمدتاً توسط کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: بطور سیستمیک دفع دارو عمدتاً ادراری است. نیمه عمر حذف دارو حدود ۳ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا بنزالکانیوم کلراید؛ مصرف MAOIها

موارد احتیاط: ناتوانی مغزی یا قلبی؛ نارسایی کبدی یا کلیوی؛ افسردگی؛ پدیده رینود؛ افت فشار خون وضعیتی، Thromboangitis obliterans.

**تداخل دارویی**

این دارو می‌تواند در مصرف همزمان با داروهای ضد فشار خون، بتابلاکرها و گلیکوزیدهای قلبی، باعث کاهش بیشتر فشار خون گردد. در مصرف همزمان با تضعیف کننده‌های CNS، ممکن است تأثیر این داروها افزایش یابد. مصرف همزمان با ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای ممکن است باعث تداخل در فشار چشم و کاهش اثرات بریومیدین شود. اثر بر آزمایشهای تشخیصی: اطلاعی در دست نیست.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: گیجی، سردرد، ضعف

قلبی - عروقی: افزایش فشار خون

چشم، گوش، حلق و بینی: دید مختل، کونژنکتیویت آلرژیک، واکنش‌های حساسیتی، بلفاریت، سوزش چشم، ادم یا خونریزی ملتحمه، کونژنکتیویت خشکی چشم، ادم یا قرمزی پلک، کونژنکتیویت فولیکولار، احساس جسم خارجی در چشم، افزایش اشک‌ریزی، خون در چشم، درد چشم، فارژنیت، ترس از نور، بثورات جلدی، آبریزش بینی، عفونت سینوس، سینوزیت، لکه دار شدن چشم، کراتوپاتی سطحی چشم، نقص میدان بینایی، بدتر شدن دقت بینایی دستگاه گوارش: خشکی دهان، سوءهاضمه تنفسی: برونشیت، سرفه، تنگی نفس پوست: بثورات جلدی سایر عوارض: سندرم شبه آنفلوانزا

**مسمومیت و درمان**

گزارشی در دست نیست. درمان علامتی و حمایتی صورت می‌گیرد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- فشار داخل کره چشم به طور مرتب کنترل شود، زیرا ممکن است تأثیر دارو پس از یک ماه کاهش یابد.

۲- در بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی شدید، نارسایی مغزی

۶- اثرات مصرف دراز مدت و مزمن این فرآورده شناخته شده نیست.

۷- لازم است از بارداری نبودن خانمها و استفاده از یک روش ضد بارداری مناسب حین درمان اطمینان حاصل شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- این دارو به منزله درمان قطعی نبوده و ممکن است نیاز به تکرار استفاده از فرآورده وجود داشته باشد.

۲- در صورت بروز مشکلات عصبی و یا عفوئی با پزشک خود تماس بگیرید.

۳- در صورت بروز اشکال در بلع، تکلم و یا تنفس بلافاصله به پزشک معالج مراجعه نمایید.

**مصرف در شیردهی:** در مورد ورود فرآورده در شیر اطلاعاتی وجود ندارد و باید از آن در دوران شیردهی، با احتیاط استفاده گردد.

**مصرف در بارداری:** استفاده از این فرآورده در دوران بارداری می‌تواند منجر به کاهش وزن جنین، سمیت جنینی، سقط و نقائص جنینی گردد. لازم است از مصرف آن در دوران بارداری پرهیز شود.

**Bovine lung surfactant**

طبقه بندی فارماکولوژیک: عصاره ریه گاو

طبقه بندی درمانی: سورفکتانت ریوی

طبقه بندی مصرف در بارداری: نامشخص

اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 120 mg

**موارد و مقدار مصرف:**

سندرم زجر تنفسی نوزادان

نوزادان: ۱۲۰ میلی گرم به ازای هر کیلو گرم وزن نوزاد. در صورت نیاز برحسب شرایط بالینی بیمار ممکن است به دوزهای بیشتری از دارو نیاز باشد (۶۰ تا ۱۲۰ میلی گرم بر کیلوگرم).

کچه توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار برکتانت مراجعه شود.

**Brimonidine Tartrate**

طبقه بندی فارماکولوژیک: آگونیست اختصاصی آلفا ۲

طبقه بندی درمانی: قطره چشمی در درمان گلوکوم و افزایش فشار کره چشم

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده B

اشکال دارویی:

Drop: 0.2%

**موارد و مقدار مصرف**

کاهش فشار داخل کره چشم در بیماران مبتلا به گلوکوم زاویه باز یا افزایش فشار داخل کره چشم بزرگسالان: ۱ قطره در چشم مبتلا هر ۸ ساعت چکانده می‌شود.

کودکان کوچکتر از پنج سال: از راه خوراکی، مقدار چهار میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.  
**کچه توجه:** تجویز شکل تزریقی این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.

### مکانیسم اثر

این دارو میزان ترشحات مجاری تنفسی را افزایش می‌دهد و در نتیجه، موجب تسهیل جریان یافتن ترشحات توسط سلولهای مزه‌دار و رفلکس سرفه می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش جذب می‌شود.  
**متابولیسم:** امپروکسول یکی از متابولیت‌های بره‌گزین است.  
**دفع:** از راه ادرار و عمدتاً به صورت متابولیت دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: قرحه گوارشی (ممکن است به پوشش مخاطی دستگاه گوارش آسیب برساند).

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف بره‌گزین ممکن است موجب افزایش موقت ترانس آمینازهای خون شود.

### عوارض جانبی

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، تحریک گوارشی

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: اختلالات گوارشی، افزایش گذرای ترانس آمینازهای سرم.  
**درمان:** درمان علامتی است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای به حداقل رساندن تحریکات گوارشی، اشکال خوراکی دارو را همراه با غذا مصرف کنید.  
 ۲- شربت بره‌گزین را می‌توان قبل از مصرف با آب رقیق کرد.

## Bromocriptine (as Mesylate)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست رسپتور دوپامینی  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پارکینسون، مهارکننده ترشح پرولاکتین، مهارکننده ترشح هورمون رشد، آلكالوئید ارگوت نیمه‌سنتتیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 2.5 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) فقدان قاعدگی و ترشح زیاد شیر همراه با زیادی پرولاکتین خون، عقیمی زنان**

عروقی، افسردگی، افت فشار خون وضعیتی، پدیده رینود و Thromboangitis obliterans، با احتیاط مصرف شود.  
 ۳- ایمنی و کارایی دارو در کودکان زیر ۲ سال مشخص نشده است. کودکان در ریسک بالاتری برای جذب سیستمیک قرار دارند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- حداقل ۱۵ دقیقه بین مصرف دارو و گذاشتن لنزهای نرم فاصله رعایت شود.  
 ۲- از آنجا که دارو می‌تواند سطح هوشیاری فرد را کاهش دهد، بیمار باید احتیاطات لازم را به عمل آورد.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

## Brinzolamide

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده کربنیک انهدراز  
**طبقه بندی درمانی:** ضد گلوکوم  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drops, Suspension: 1%

### موارد و مقدار مصرف:

**گلوکوم**  
 بزرگسالان: یک قطره ۳-۲ بار در روز  
**کچه توجه:** جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار دوزولوژیک مراجعه شود.

## Bromhexine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** موکولیتیک  
**طبقه‌بندی درمانی:** اکسپکتورانت (خلط‌آور)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 2 mg/ml, 2 ml

Tablet: 8mg

Elixir: 4mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

اختلالات تنفسی همراه با موکوس غلیظ  
 بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۶-۸ میلی‌گرم ۴-۳ بار در روز مصرف می‌شود. مقدار ۸-۲۴mg/day تزریق عمیق عضلانی یا تزریق آهسته وریدی می‌شود. همچنین، می‌توان تا مقدار ۲۰ میلی‌گرم از شکل تزریقی دارو را به ۵۰۰ میلی‌لیتر محلول دکستروز پنج درصد و یا تا مقدار ۴۰ میلی‌گرم دارو را به ۵۰۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۹ درصد کلرور سدیم افزود و آن را به آهستگی انفوزیون وریدی کرد.  
 کودکان ۱۰-۵ ساله: از راه خوراکی، مقدار چهار میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود.

اجسام مخطط فعالیت ضد پارکینسون را سبب می‌شود. تغییر در تنظیم فعالیت سروتونین مغزی نیز ممکن است صورت گیرد. نقش دقیق بروموکریپتین در درمان بیماری پارکینسون نیاز به مطالعات بیشتر در زمینه بی‌ضرری و اثربخشی این دارو در استفاده طولانی مدت دارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در حدود ۲۸ درصد از دستگاه گوارش جذب می‌شود و حداکثر اثر دارو طی ۳-۱ ساعت حاصل می‌شود. غلظت‌های پلاسمایی برای اثرات درمانی تعیین نشده است. غلظت پرولاکتین طی دو ساعت بعد از مصرف خوراکی کاهش می‌یابد، طی هشت ساعت به حداقل می‌رسد و تا ۲۴ ساعت در همین حد باقی می‌ماند.

**پخش:** تا حدود ۹۶-۹۰ درصد به آلبومین سرم پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** حدود ۹۰ درصد از داروی جذب شده بعد از اولین عبور از کبد متابولیزه می‌شود. به طور کامل در کبد و عمدتاً از طریق هیدرولیز، متابولیزه می‌شود و متابولیت‌های این دارو غیر فعال و غیر سمی هستند. **دفع:** مسیر اصلی دفع این دارو از طریق صفرا است. تنها ۵/۵-۲/۵ درصد آن از طریق ادرار دفع می‌شود. تقریباً تمام مقدار مصرف شده (۸۵ درصد) طی ۱۲۰ ساعت از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به آلکالوئیدهای ارگوت، بیماریهای شدید و ایسکمیک قلبی یا بیماریهای عروق محیطی (به دلیل اثرات این دارو بر دستگاه قلبی-عروقی) و مادرائی که به نوزاد خود شیر می‌دهند (این دارو از ترشح شیر جلوگیری می‌کند).

**موارد احتیاط:** بیماری ریوند (ممکن است تشدید شود)، اختلال کار کلیه و کبد، سابقه اختلالات روانی (مصرف این دارو اختلالات موجود را بدتر می‌کند) و سابقه انفارکتوس میوکارد دارای اختلالات ریتمی (ممکن است موجب اختلال ریتم شود).

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای افزایشنده غلظت پرولاکتین (آمی‌تریپلین، بوتیروفونها، ایمی‌پرامین، متیل‌دوپا، فنتیازینها و رزریپین) باید مقدار مصرف بروموکریپتین افزایش یابد.

بروموکریپتین ممکن است اثرات داروهای کاهشنده فشار خون را تشدید کند. در نتیجه، مقدار مصرف این دارو، برای جلوگیری از کمی فشار خون باید کاهش یابد.

مصرف مقادیر زیاد بروموکریپتین باعث عدم تحمل بیمار نسبت به فرآورده‌های حاوی الکل می‌شود. مصرف این فرآورده‌ها در صورت تجویز بروموکریپتین باید محدود شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

غلظت ازت اوره خون (BUN)، آلانین‌آمینوترانسفراز (ALT) و آسپارات‌آمینوترانسفراز (AST)، CPK، آلکالین فسفاتاز و اسید اوریک ممکن است به طور گذرا افزایش یابد.

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲/۵-۱/۲۵ mg/day مصرف می‌شود. سپس، هر ۳-۷ روز مقدار ۲/۵ میلی‌گرم بر مقدار مصرف روزانه افزوده می‌شود تا اثرات درمانی مورد نظر حاصل گردد. مقدار نگهدارنده این دارو معمولاً ۵-۷/۵ mg/day (از ۱۵-۲/۵) می‌باشد. این دارو تا ۴۰ mg/day قابل استفاده است.

**ب) پیشگیری از ترشح شیر بعد از زایمان**

بزرگسالان: مقدار ۲/۵ میلی‌گرم ۴-۲ بار در روز همراه با غذا، به مدت ۱۴ روز مصرف می‌شود. در صورت لزوم، درمان را می‌توان تا ۲۱ روز ادامه داد.

### پ) آکرومگالی

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۲/۵-۱/۲۵ میلی‌گرم به مدت سه روز مصرف می‌شود. می‌توان هر ۳-۷ روز، ۲/۵-۱/۲۵ میلی‌گرم بر مقدار مصرف روزانه افزود تا اثرات درمانی مورد نظر حاصل شود. محدوده دوز درمانی ۲۰-۳۰ mg/day در بیشتر بیماران می‌باشد. حداکثر دوز ۱۰۰ mg/day است و دوزهای ۶۰-۲۰ mg/day به صورت منقسم داده می‌شود.

### ت) بیماری پارکینسون

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۱/۲۵ میلی‌گرم در روز، همراه با غذا مصرف می‌شود. سپس هر ۳-۷ روز، می‌توان مقدار مصرف دارو را افزایش داد تا به ۱۰۰ mg/day برسد یا تا زمانی که حداکثر پاسخ درمانی دارو به دست آید. بی‌ضرری مصرف بیش از ۱۰۰ mg/day ثابت نشده است.

### ث) سندرم پیش از قاعدگی

بزرگسالان- ۷/۵-۲/۵ mg خوراکی ۲ بار در روز از روز ۱۰ سیکل تا شروع قاعدگی

### ج) سندرم کوشینگ

بزرگسالان- ۲/۵-۱/۲۵ mg خوراکی ۴-۲ بار در روز.

### چ) آنفالوپاتی کبدی

بزرگسالان: ۱/۲۵ mg/day خوراکی، سپس هر ۳ روز ۱/۲۵mg به آن اضافه شود تا به ۱۵ mg/day برسد.

ح) سندرم نورولپتیک بدخیم ناشی از مصرف داروهای آنتی‌سایکوتیک بزرگسالان: ۵-۲/۵ mg خوراکی ۶-۲ بار در روز.

### مکانیسم اثر

**مهارکننده پرولاکتین:** این دارو از طریق مهار مستقیم آزاد شدن پرولاکتین از بخش قدامی هیپوفیز، باعث کاهش غلظت آن در سرم می‌شود. همچنین، این دارو با تحریک گیرنده‌های دوپامین پس‌سیناپسی در هیپوتالاموس، باعث آزاد شدن فاکتور مهارکننده پرولاکتین از طریق یک مسیر پیچیده کاتکول‌آمین می‌شود. بروموکریپتین موجب کاهش غلظت زیاد پرولاکتین سرم و بازسازی عملکرد تخمدان و عمل تخم‌گذاری در زنان مبتلا به فقدان قاعدگی می‌شود و همچنین، ترشح شیر را در دوران بعد از زایمان و زمانهایی بجز آن، در زنانی که غلظت کافی گونادوتروپین دارند و عملکرد تخمدانهای آنها طبیعی است، متوقف می‌سازد. زمان متوسط برای درمان فقدان قاعدگی ۸-۶ هفته است، ولی ممکن است تا ۲۴ هفته طول بکشد.

با مصرف بروموکریپتین به مدت ۲۱-۱۴ روز بعد از زایمان، این دارو با مهار ترشح پرولاکتین، از ترشح فیبرولوژیک شیر در زنان جلوگیری می‌کند. برخلاف ترکیبات استروژنی، بروموکریپتین به طور مستقیم بر بافت‌های پستان اثر نمی‌کند. **ضد پارکینسون:** بروموکریپتین از طریق گیرنده‌های دوپامینرژیک در

## عوارض جانبی

کچه توجه: احتمال بروز زیاد عوارض جانبی حدود ۶۸ درصد است. ولی بیشتر این عوارض خفیف هستند و تنها ۶ درصد از بیماران دارو را به دلیل بروز عوارض جانبی آن قطع می‌کنند. تهوع، شایعترین عارضه جانبی آن است و حدود ۵۱ درصد از بیماران که آن را مصرف می‌کنند، بدان مبتلا می‌شوند. شدت عوارض جانبی ممکن است با کاهش اولیه مقدار مصرف به نصف قرص ۳-۱ بار در روز و به دنبال آن، افزایش مقدار مصرف به حداقل مقدار مؤثر، کاهش یابد.

**اعصاب مرکزی:** سکنه مغزی، سرگیجه، سردرد، خستگی، جنون توام با سرخوشی، توهم، عصبانیت، بیخوابی، افسردگی، تشنج.

**قلبی - عروقی:** سکنه قلبی، کاهش فشار خون.

**پوست:** بثورات پوستی، لکه‌لکه شدن پوست، کهیر.

**چشم، گوش، بینی:** احتقان بینی، وزوزگوش، تاری دید.

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، کرامپ شکمی، یبوست، اسهال، احساس طعم فلزی در دهان، خشکی دهان، اختلال در بلع، بی‌اشتهایی.

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار و تکرر ادرار، بی‌اختیاری ادرار، افزایش ترشح ادرار.

**سایر عوارض:** آنفیلتراسیون ریوی و ترشح مایع به فضای پرده صفاق، سردی و رنگ‌پریدگی انگشتان دست و پا، رنگ‌پریدگی صورت.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ و کاهش شدید فشار خون.

**درمان:** تخلیه معده با اسپیراسیون و شستشوی معده و همچنین، تزریق وریدی مایعات برای درمان کمی فشار خون.

## ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف برموکریپتین در بیماران مبتلا به تومور غده هیپوفیز (سندرم Forbes-Albright) ممکن است باعث بهبود فقدان قاعدگی و ترشح زیاد شیر شود، ولی در اندازه تومور تأثیری ندارد.

۲- به هنگام مصرف برموکریپتین برای جلوگیری از ترشح شیر، مصرف دارو باید بعد از تثبیت علائم حیاتی و چهار ساعت بعد از زایمان آغاز شود. فشار خون بیمار باید به طور مرتب اندازه‌گیری شود.

۳- مصرف این دارو ممکن است به بارداری زودرس بعد از زایمان منجر شود. بعد از شروع مجدد قاعدگی به دنبال بارداری، آزمون تشخیص بارداری باید هر چهار هفته یا بعد از هر بار فقدان قاعدگی انجام شود. در صورت تأیید بارداری، باید مصرف دارو قطع گردد.

۴- پدیده مصرف اولین مقدار دارو در یک درصد از بیماران به وجود می‌آید. بیماران حساس ممکن است به مدت ۶۰-۱۵ دقیقه سنکوپ کنند، ولی به دنبال آن، معمولاً نسبت به اثرات دارو تحمل نشان می‌دهند.

۵- برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو همراه با غذا یا شیر مصرف شود.

۶- در صورت مصرف مقدار زیاد برموکریپتین ممکن است نسبت به فرآورده‌های حاوی الکل عدم تحمل بروز کند.

۷- به‌عنوان داروی ضد پارکینسون، برموکریپتین معمولاً همراه با لوودوپا یا ترکیب لوودوپا-کاربیدوپا مصرف می‌شود.

۸- عوارض جانبی این دارو بیشتر در موارد مصرف مقادیر زیاد آن، مانند موارد درمان پارکینسون، بروز می‌کند.

۹- آلکالوئیدهای ارگو و مشتقات آنها باعث ضخیم‌شدن دریچه‌های قلبی می‌گردند (عموماً در مصرف مزمن).

۱۰- افت فشار علامت‌دار در تعداد زیادی از بیماران رخ می‌دهد، همچنین افزایش فشار خون، تشنج، سکنه قلبی و سکنه مغزی به طور نادر در مصرف دارو گزارش شده است. شروع این عوارض ممکن است آنی و یا تأخیری باشد (معمولاً در هفته دوم درمان رخ می‌دهد).

۱۱- فیبروز پلورال/پریتونئال به طور نادر در مصرف طولانی و روزانه دارو گزارش شده است.

۱۲- خواب ناگهانی و بی‌خوابی هر دو با مصرف دارو دیده شده است، (بخصوص در بیماران مبتلا به پارکینسون). بیماران باید از فعالیت‌هایی که به هوشیاری کامل نیاز دارند، خودداری نمایند.

۱۳- در صورت مصرف دارو برای درمان آکرومگالی توصیه می‌شود در صورت وسعت گرفتن تومور، دارو قطع شود. وازواسپام انگشتان (حساسیت به سرما) در برخی بیماران مبتلا به آکرومگالی دیده‌شده که ممکن است به کاهش دوز دارو نیاز داشته‌باشد.

۱۴- در بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی (سکنه قلبی، آریتمی)، زخم معده و سایکوز، با احتیاط مصرف شود.

۱۵- در زنانی که مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی هستند، پس از زایمان برای کنترل شیر استفاده نشود.

۱۶- ایمنی و اثربخشی دارو در بیماران مبتلا به نارسایی کبد و کلیه شناخته نشده است.

۱۷- در صورت رشد دوباره ماکروآدنوما و افزایش سطح پرولاکتین، مصرف دارو قطع شود.

۱۸- در صورت مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشارخون، احتیاط شود.

۱۹- مصرف همزمان با لوودوپا باعث افزایش ریسک توهم می‌گردد. تنظیم دوز لازم است.

۲۰- در کودکان زیر ۱۱ سال مبتلا به آدنومهیپوفیز، ایمنی و کارایی دارو شناخته شده نیست.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای شروع مجدد قاعدگی یا توقف ترشح شیر، مدت ۸-۶ هفته یا بیشتر زمان لازم است.

۲- به علت شایع بودن بروز خواب‌آلودگی به دنبال شروع درمان، اولین مقدار دارو باید در زمان و مکانی مصرف شود که امکان درازکشیدن باشد.

۳- هر گونه مشکلات بینایی، تهوع و استفراغ شدید یا سردردهای شدید را به پزشک گزارش دهید.

۴- اثرات برموکریپتین بر CNS ممکن است موجب اختلال در انجام اعمالی گردد که نیاز به هوشیاری دارند.

۵- در طول مصرف این دارو، از روشهای غیر هورمونی جلوگیری از بارداری (به دلیل عوارض جانبی شدید فقدان قاعدگی) استفاده کنید.

۶- در صورت درمان با برموکریپتین، از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** ۱- در سالمندگن، این دارو بخصوص به مقدار زیاد و به مدت طولانی، باید با احتیاط تجویز شود. بررسی وضع جسمانی بیمار به طور مرتب توصیه می‌شود. تغییرات عملکرد ریوی باید پیگیری شود.

سلولهای ایمنی (ماست سل‌ها، ائوزینوفیل‌ها، نوتروفیل‌ها، ماکروفاژها و لنفوسیت‌ها) و واسطه‌های شیمیایی التهاب (هیستامین، ایکوزانوئیدها، لکوترین‌ها و سایر کاین‌ها) نشان می‌دهند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** تقریباً ۲۰٪ یک دوز اسپری بینی به جریان خون سیستمیک می‌رسد.  
**پخش:** اتصال پروتئینی دارو ۸۸٪ و حجم توزیع ۲۰۰ لیتر می‌باشد.  
**متابولیسم:** به سرعت و به طور گسترده توسط کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** در ادرار (حدود ۶۷٪) و مدفوع (حدود ۲۳٪) دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون؛ بیماری‌های که اخیراً زخم تبیغ میانی بینی، جراحی بینی یا سابقه ضربه به بینی داشته‌اند. در این موارد استفاده از دارو تا زمان بهبودی کامل زخم ممنوع است.  
**موارد احتیاط:** عفونت سل (در هر ناحیه‌ای از بدن)؛ عفونت‌های قارچی، باکتریایی یا عفونت سیستمیک و بروسو درمان نشده؛ عفونت هرپس چشمی.

### تداخل دارویی

کتوکونازول ممکن است سطح پلاسمایی بودزوناید را افزایش دهد. بیمار را از نظر بروز عوارض جانبی پایش کنید.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

موردی گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، عصبانیت  
**بینی و حلق:** خونریزی از بینی، خشن شدن صدا، تحریک بینی، درد بینی، فارنژیت، کاهش حس بویایی، سینوزیت  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، سوء هاضمه، تهوع، اختلال حس چشایی، استفراغ  
**متابولیک:** افزایش وزن  
**عضلانی - اسکلتی:** درد عضلانی  
**تنفسی:** کاندیدیاز، سرفه، تنگی نفس، ویزینگ  
**پوست:** درماتیت تماسی، خارش، راش  
**سایر عوارض:** ادم صورت، واکنش‌های ازدیاد حساسیت.

### مسمومیت و درمان

احتمال مسمومیت حاد کم است، زیرا دوز فراهم شده در هر اسپری محدود است. مسمومیت مزمن ممکن است باعث ایجاد علائم و نشانه‌های افزایش فعالیت آدرنال شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- جایگزین کردن یک کورتیکواستروئید سیستمیک با یک کورتیکواستروئید موضعی ممکن است باعث بروز نشانه‌های نارسایی آدرنال شود. همچنین برخی از بیماران ممکن است علائم قطع مصرف مثل درد عضلات و مفاصل و افسردگی را بروز دهند.

۲- بی‌ضرری مصرف طولانی‌مدت دارو در مقادیر لازم برای درمان پارکینسون ثابت نشده است.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۵ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** به علت جلوگیری از ترشح شیر، برمورکپتین در زمانی که قصد شیر دادن به نوزاد خود را دارند، نباید مصرف شود.

## Budesonide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** کورتیکواستروئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Nebulisation:** 0.5 mg/2ml, 1 mg/2ml

**Inhaler:** 64,100,200,400mcg/dose

### موارد و مقدار مصرف

**الف) رفع علائم رینیت آلرژیک فصلی یا دائمی و رینیت دائمی غیر آلرژیک**

بزرگسالان و کودکان ۶ ساله و بزرگتر: روزانه یک پاف از اسپری در هر سوراخ بینی تجویز می‌شود. دوز نگهدارنده کمترین تعداد اسپری می‌باشد که برای کنترل علائم لازم است. حداکثر دوز برای کودکان ۶ تا ۱۱ ساله ۱۲۸ mcg/day و برای بزرگسالان و کودکان ۱۲ ساله و بزرگتر ۲۵۶ mcg/day می‌باشد. در صورت عدم بهبود علائم پس از ۳ هفته، درمان باید متوقف شود.

### ب) آسم مزمن

بزرگسالان: برای بیمارانی که قبلاً از برونکودیلاتورها یا کورتیکواستروئیدهای استنشاقی استفاده کرده‌اند، ۲۰۰-۴۰۰ mcg از اسپری دهانی دو بار در روز مصرف می‌شود؛ در بیمارانی که قبلاً کورتیکواستروئید خوراکی دریافت کرده‌اند، دوز مورد استفاده، ۴۰۰-۸۰۰ mcg از اسپری دهانی دو بار در روز می‌باشد.

**کودکان ۶ ساله و بزرگتر:** دوز شروع، ۲۰۰ mcg از اسپری دهانی ۲ بار در روز و حداکثر دوز ۴۰۰ mcg دو بار در روز می‌باشد.

**کودکان ۱ تا ۸ ساله:** ۰/۲۵ mg از محلول استنشاقی با استفاده از دستگاه جت‌نولایزر (Jet nebulizer) یک بار در روز استفاده می‌شود. در کودکانی که کورتیکواستروئید سیستمیک یا استنشاقی دریافت نمی‌کنند، می‌توان دوز را به ۰/۵ mg یک بار در روز یا ۰/۲۵ mg دو بار در روز افزایش داد. همچنین در کودکانی که کورتیکواستروئید خوراکی دریافت می‌کنند، دوز دارو تا ۱ mg یک بار در روز یا ۰/۵ mg دو بار در روز قابل افزایش است.

### مکانیسم اثر

**اثر ضدالتهابی:** مکانیسم دقیقی که به واسطه آن کورتیکواستروئیدها بر رینیت آلرژیک و غیرآلرژیک اثر می‌گذارند مشخص نشده است. این ترکیبات محدوده وسیعی از عملکردهای مهارتی بر ضد بسیاری از

سالخورده یا ضعیف و در بیماران مبتلا به بیماری‌های کبدی یا قلبی باید کاهش یابد. کمترین مقدار برای بیشترین اثر مصرف شود.

#### الف) بی‌حسی دم‌اسبی، برای انسداد حرکتی متوسط

مقدار ۷۵-۳۷/۵ میلی‌گرم (۳۰-۱۵ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۲۵ درصد مصرف و در صورت نیاز، هر سه ساعت یکبار تکرار می‌شود.

#### ب) بی‌حسی دم‌اسبی برای انسداد حرکتی متوسط تا کامل

مقدار ۱۵۰-۷۵ میلی‌گرم (۳۰-۱۵ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۵ درصد مصرف و در صورت نیاز هر سه ساعت تکرار می‌شود.

#### پ) بی‌حسی خارج سخت‌شامه‌ای، برای انسداد حرکتی جزئی تا متوسط

مقدار ۵۰-۲۵ میلی‌گرم (۲۰-۱۰ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۲۵ درصد مصرف و در صورت نیاز هر سه ساعت تکرار می‌شود.

#### ت) بی‌حسی خارج سخت‌شامه‌ای، برای انسداد حرکتی متوسط تا کامل

مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم (۲۰-۱۰ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۵ درصد مصرف می‌شود و در صورت نیاز هر سه ساعت تکرار می‌شود.

#### ث) برای انفیلتراسیون موضعی

مقدار ۱۷۵ میلی‌گرم (۷۰ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۲۵ درصد به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود.

#### ج) انسداد اعصاب محیطی، برای انسداد حرکتی متوسط تا کامل

مقدار ۱۷۵-۱۲/۵ میلی‌گرم (۷۰-۵ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۲۵ درصد و یا ۱۷۵-۲۵ میلی‌گرم (۳۷/۵-۵ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۵ درصد مصرف و در صورت نیاز، هر سه ساعت تکرار می‌شود.

#### چ) انسداد سمپاتیک

مقدار ۱۲۵-۵۰ میلی‌گرم (۵۰-۲۰ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۲۵ درصد مصرف و در صورت نیاز هر سه ساعت تکرار می‌شود.

کف توجه: حداکثر مقدار مصرف در بزرگسالان ۱۷۵ میلی‌گرم به صورت مقدار واحد یا ۴۰۰ mg/day است. در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال، مقدار مصرف تعیین نشده است.

### مکانیسم اثر

بیحس‌کننده‌های موضعی با مهار هدایت تکانه‌های عصبی سبب کاهش نفوذپذیری غشای سلولهای عصبی به یون سدیم می‌شوند و در نتیجه، سرعت دپولاریزاسیون غشای سلول عصبی را کاهش می‌دهند. این عمل موجب بالا رفتن آستانه تحریکات الکتریکی می‌شود و از انتشار پتانسیل عمل جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بویپروکائین یک بیحس‌کننده طولانی اثر است. زمان شروع بیحسی با مصرف محلول ۰/۲۵ یا ۰/۵ درصد در انسداد خارج سخت‌شامه‌ای، از جمله قسمت انتهایی، انسداد عصب سمپاتیک یا محیطی طی ۱۷-۴ دقیقه و طول مدت اثر دارو ۷-۳ ساعت است. ای‌نفترین ممکن است مدت اثر بویپروکائین را طولانی‌تر سازد.

**پخش:** حدود ۹۶-۸۲ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد (بیش از سایر بیحس‌کننده‌های موضعی). عبور این دارو از جفت کمتر از سایر بیحس‌کننده‌های موضعی است.

۲- دوزهای بیش از حد بودزوناید یا استفاده از این دارو همراه دیگر کورتیکواستروئیدهای استنشاقی ممکن است باعث بروز علائم افزایش فعالیت آدرنال (hyperadrenocorticism) شود.

۳- بیمارانی که درمان آنها از مصرف طولانی مدت کورتیکواستروئیدهای سیستمیک به کورتیکواستروئیدهای موضعی تغییر می‌یابد، باید در مواقع استرس از نظر نارسایی حاد آدرنال پایش شوند.

۴- بیمارانی که بودزوناید را به مدت چند ماه یا بیشتر دریافت می‌کنند، باید از لحاظ بروز عفونت کاندیدیاز یا سایر عوارض دارو بر مخاط بینی مورد معاینه قرار گیرند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به دلیل خطر بروز سرکوب محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال، نباید بودزوناید را با مقدار بیش از دوز تجویز شده و به مدت طولانی مصرف نمود.

۲- روش صحیح مصرف پودر استنشاقی را به بیمار آموزش دهید. بیمار باید پودر را با دم قوی و عمیق استنشاق نماید.

۳- تحریک و سوزش مخاط بینی به ندرت بروز می‌کند. در صورت ایجاد این علائم پزشک خود را مطلع نمایید.

۴- در طول مصرف این دارو، از تماس نزدیک با افرادی که مبتلا به آبله‌مرغان یا سرخک هستند باید پرهیز نمود. در صورت تماس اتفاقی، سریعاً به پزشک اطلاع دهید.

۵- در طول مدت مصرف این دارو، رعایت دقیق بهداشت دهان و بینی ضروری است.

۶- در صورت عدم بهبودی علائم بیماری طی ۳ هفته از شروع درمان و نیز در صورت بدتر شدن علائم، پزشک را مطلع سازید.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو برای درمان رینییت آلرژیک فصلی یا دائمی در بچه‌های کوچکتر از ۶ سال تأیید نشده است. با توجه به اثر کورتیکواستروئیدها بر رشد، کودکان دریافت‌کننده این داروها را باید به دقت پایش نمود. منافع درمان باید در مقابل احتمال سرکوب رشد سنجیده شود.

**مصرف در شیردهی:** باید با احتیاط مصرف شود.

## Bupivacaine HCl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتقات آمیدی

طبقه‌بندی درمانی: بیحس‌کننده موضعی (از گروه آمیدها)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 0.25%, 10ml, 0.25%, 20ml, 0.5%, 10ml, 0.5%, 20ml,

**Injection:** 0.5%, 4ml (Spinal (Bupivacaine HCl 5 mg + Glucose 80 mg) /ml)

### موارد و مقدار مصرف

کف توجه: مقدار مصرف بویپروکائین براساس روش بیحس‌کردن، عمق بیحسی و پاسخ بیمار تنظیم می‌شود و در بیماران جوان،



## عوارض جانبی

**کله توجه:** عوارض سیستمیک، CNS و قلبی- عروقی معمولاً ناشی از مصرف مقادیر زیاد و جذب سریع دارو با تزریق داخل وریدی است. **اعصاب مرکزی:** عصبانیت، سرگیجه، تاری دید، لرزش، خواب-آلودگی، تشنج، بیهوش شدن، ایست تنفسی. **قلبی - عروقی:** ضعف میوکارد، کمی فشارخون، زیادی فشارخون، برادیکاردی، ایست قلبی. **آلرژیک:** بشورات جلدی، کهیر، ادم و سایر تظاهرات حساسیتی، واکنشهای ناسازگاری و شبه‌آنافیلاکتیک (به ندرت).

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت حاد: سرگیجه، کاهش فشارخون، لرزش، تشنج، اغما، تنفس ضعیف و نامنظم، عوارض قلبی- عروقی، ایست قلبی، اسپاسم نایزدها، سینوز ناشی از متهموگلوبینی **مسمومیت مزمن:** خارش، قرمز شدن پوست، خراشیدگی، ساییدگی پوست، ادم، تاول (به هنگام مصرف مداوم این دارو در پوست یا مخاط) **درمان:** در صورت مسمومیت حاد، یک داروی تهوع‌آور و سپس ذغال فعال تجویز می‌شود. در صورت مسمومیت ناشی از تزریق، با بستن تورنیکه یا قرار دادن کیسه آب سرد بر روی محل تزریق، از جذب آن جلوگیری می‌شود. باز نگه داشتن راه‌های تنفسی و دادن تنفس مصنوعی با اکسیژن، کنترل تشنج با تزریق وریدی ۰/۸mg/kg دیازپام یا تزریق وریدی آهسته مقدار ۵۰-۱۰ میلی‌گرم سوکسینیل‌کولین‌کلراید و درمان متهموگلوبینی با تزریق وریدی ۰/۸mg/kg متیلن‌بلو ۱٪ به مدت ۱۰ دقیقه در صورت لزوم، از اقداماتی است که می‌توان انجام داد. درمانهای عمومی عبارتند از درمان کمی اکسیژن خون، عدم تزریق مواد محرک و درمان کمی فشار خون. درمان واکنشهای ناشی از حساسیت مفرط شامل قطع مصرف دارو و درمان درماتیت است.

## ملاحظات اختصاصی

- انجام آزمونها و اقدامات زیر در پیگیری وضعیت بیمار اهمیت زیادی دارد:
- بررسی وضعیت قلبی- عروقی و تنفسی و هوشیاری بیمار بعد از هر بار تزریق دارو برای تعیین خطر مسمومیت CNS یا دستگاه قلبی- عروقی، اندازه‌گیری ضربان قلب جنین هنگام مصرف دارو در اطراف گردن رحم برای تشخیص برادیکاردی در جنین.
- تزریق بویپواکائین باید آهسته صورت گیرد و برای اطمینان از عدم ورود دارو به داخل عروق، عمل اسپیره کردن باید قبل از تزریق و طی آن انجام شود. این عمل در صورت مصرف دارو از طریق کاتتر نیز باید انجام شود.
- تزریق این دارو در طی انقباضات قوی رحم و یا هنگام زایمان، ممکن است موجب بیحسی یا عمق زیاد شود.
- برای انسداد اطراف سخت‌شامه‌ای، ابتدا مقدار ۵-۲ میلی‌لیتر از دارو را به‌عنوان آزمون تزریق کرده و وضعیت بیمار پیگیری شود. در صورت امکان بهتر است یک فرآورده حاوی تنگ‌کننده عروق استفاده شود تا در صورت وارد شدن فرآورده به داخل عروق، تغییرات سیستم گردش خون قابل مشاهده باشد.
- تجهیزات لازم برای احیای بیمار، اکسیژن و سایر داروها به هنگام مصرف این دارو در دسترس باشند.

متابولیسم: متابولیسم این دارو در کبد انجام می‌شود.

**دفع:** به صورت دارویی تغییر نیافته و مقدار کمی به صورت متابولیت از راه ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع این دارو ۵/۵-۱/۵ ساعت در بزرگسالان و حدود ۸ ساعت در نوزادان است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بلوک کامل قلبی، خونریزی شدید، کمی شدید فشارخون و شوک، وجود عفونت در موضعی که برای تزریق کمبری در نظر گرفته شده است، سپتی‌سمی.

**موارد احتیاط فراوان:** اختلال کار قلبی- عروقی، بخصوص بلوک قلبی یا شوک، حساسیت مفرط به دارو؛ التهاب و یا عفونت در محل تزریق (اثر بویپواکائین بر اثر تغییر pH در محل تزریق ممکن است کاهش یافته یا از بین برود)، بیماریهای قلبی، CNS و یا اختلال در انعقاد خون (به هنگام مصرف این دارو برای بیحسی زیرعنبوتیه‌ای).

**موارد احتیاط:** اختلال کار کبد، سابقه هیپوترمی بدخیم و یا زمینه ابتلای به آن، کمبود کولین استراز پلاسما، نارسای کلیوی، مصرف دارو در اطراف گردن رحم، در صورت نارس بودن جنین، تأخیر در تولد نوزاد، توکسمی بارداری و نارسای رحمی- جفتی، سابقه بیماری نوروپاتی (مصرف دارو برای بیحسی اطراف سخت‌شامه [خارج سخت‌شامه‌ای]، سپتی‌سمی، و تغییر شکل ستون مهره‌های کمبری و دم‌اسبی)، مصرف دارو در بیحسی زیرعنبوتیه‌ای برای موارد سابقه سردرد، بخصوص میگرن، خونریزی داخل صایع نخاعی، زیادی فشارخون، کمی فشار خون، پارستزی مقاوم، سایکوز یا هیستری یا عدم همکاری بیمار با پزشک، تغییر شکل ستون مهره‌ها یا حالتی که با تجویز این دارو تداخل داشته باشد، درد مزمن کمر، در بیماران جوان، سالخورده و ضعیف (آنها نسبت به مسمومیت سیستمیک دارو حساسیت بیشتری دارند).

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS و سولفات منیزیم تزریقی ممکن است موجب تضعیف اضافی CNS شود.

مصرف همزمان با داروهای گندزداي حاوی فلزات سنگین ممکن است موجب آزاد شدن یون فلزات سنگین شده و در نتیجه سبب تحریک شدید موضعی، تورم و ادم شود.

در صورت مصرف همزمان با داروهای مهارکننده مونوآمین‌اکسیداز (MAO)، ممکن است خطر بروز افت فشار خون افزایش یابد. ده روز قبل از عمل جراحی، قطع مصرف داروهای مهارکننده MAO توصیه می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده عصبی-عضلانی ممکن است اثر این داروها را تشدید کرده و یا طول اثر آنها را افزایش دهد.

مصرف بویپواکائین در انسداد خارج سخت‌شامه‌ای کمبری ممکن است تغییرات تنفسی ناشی از داروهای ضد درد مخدر شبه تریاک را، در صورت مصرف همزمان، تشدید کند.

مصرف بویپواکائین در ایجاد سطوح بالای بیحسی نخاعی یا زیر سخت‌شامه‌ای تا اندازه‌ای که باعث انسداد سمپاتیک شود، ممکن است خطر بروز افت فشار خون و یا برادیکاردی را در صورت مصرف همزمان با گوانتیدین، تری‌متافان یا سایر آنتاگونیستهای سمپاتیک افزایش دهد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به داروهای مخدر شبه‌تریاک نیمه‌صناعتی

**موارد احتیاط فراوان:** آریتمی فوق‌بطنی، ضربه به سر یا افزایش فشار داخل جمجمه‌ای، در دوران بارداری و زایمان (به راحتی از جفت عبور می‌کند، نوزادان نارس مخصوصاً به اثرات مضعف CNS و مضعف تنفسی این دارو حساس هستند).

#### موارد احتیاط:

**الف)** اختلال کار کلیه و کبد (ممکن است دارو تجمع یابد یا طول مدت اثر آن طولانی شود)، بیماری‌های ریوی مانند آسم، اختلالات انسدادی مزمن ریوی (باعث ضعف تنفسی و فرونشاندن رفلکس سرفه می‌شود)، جراحی مجاری صفراوی (ممکن است موجب اسپاسم مجاری صفراوی شود)، اختلالات تشنجی (ممکن است موجب بروز حملات ناگهانی شود)، بیماران سالخورده یا ضعیف که به اثرات درمانی و عوارض جانبی این دارو حساستر می‌باشند و بیماران مستعد به اعتیاد روانی یا جسمانی (خطر بروز اعتیاد نسبت به این دارو زیاد است).

**ب)** خطر سوء مصرف این دارو کمتر از داروهای آگونیستی شبه‌تریاک است

### تداخل دارویی

مصرف این دارو با فاصله چند ساعت با باربیتوراتهای بیهوش‌کننده، مانند تیوپنتال، ممکن است موجب اثرات اضافی مضعف CNS و تنفسی و احتمالاً آپنه شود.

در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای مضعف CNS (ضددردهای مخدر، آنتی‌هیستامین‌ها، فنتوتیزین‌ها، باربیتوراتها، بنزودیازپین‌ها، داروهای تسکین‌بخش - خواب‌آور، فرآورده‌های حاوی الکل)، ضدافسردگی‌های سه‌حلقه‌ای و داروهای شل‌کننده عضلانی، مقدار مصرف بوپرنورفین باید کاهش یابد، زیرا ممکن است اثر کاهش فشار خون، تسکین‌بخش، مضعف CNS و تنفسی این دارو تشدید شود.

مصرف همزمان با داروهای بیهوش‌کننده عمومی نیز ممکن است موجب ضعف شدید عملکرد قلبی - عروقی شود.

مصرف همزمان با داروهایی که عمدتاً در کبد متابولیزه می‌شوند (ریفامپین، فنی‌توئین و دیگوکسین) ممکن است موجب تجمع بوپرنورفین و افزایش اثرات آن شود.

بیمارانی که به این دارو وابستگی فیزیکی پیدا می‌کنند، ممکن است در صورت مصرف آنتاگونیست آن، به شدت دچار سندرم قطع مصرف دارو شوند. در این موارد باید دارو را با احتیاط مصرف و وضع بیمار را به طور مرتب پیگیری نمود. مصرف همزمان با مهارکننده‌های مونوآمین-اکسیداز با احتیاط صورت گیرد.

گزارشی از کلایس قلبی - عروقی و تنفسی در بیماری که دیازپام و بوپرنورفین را با مقادیر عادی و به طور همزمان دریافت می‌کرده، وجود دارد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سرگیجه حقیقی، رخوت (شایع‌ترین عارضه)، سرخوشی کاذب، بی‌خوابی، آشفتگی، اغتشاش شعور، سردرد، لرزش، تنگی مردمک چشم، تشنج، اختلال در بینایی، دیسفوری، افزایش فشار داخل مغز

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال و همچنین مصرف آن برای بیحسی نخاعی در نوجوانان کوچکتر از ۱۸ سال ممنوع است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست و در صورت لزوم مصرف، منافع این دارو در مقابل مضرات آن سنجیده شود.

## Buprenorphine (as Hcl)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست، آنتاگونیست مخدر، آگونیست نسبی مخدر

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 0.3 m/ml, 1ml

**Capsule:** 0.4 mg

**Tablet:** 0.4, 2, 8 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف)** درد خفیف تا شدید

بزرگسالان: مقدار ۰/۳ میلی‌گرم هر ۶ ساعت یا بر حسب نیاز تزریق عضلانی یا به طور آهسته تزریق وریدی می‌شود.

در صورت لزوم تا مقدار ۰/۶ میلی‌گرم مصرف می‌شود. تزریق زیر جلدی این دارو توصیه نمی‌شود. ۲۵۰-۲۵ mcg/hr از راه انفوزیون وریدی ظرف ۴۸ ساعت برای درد پس از جراحی استفاده می‌شود.

**ب)** برگرداندن بیهوشی ناشی از فنتانیل

بزرگسالان: ۰/۳-۰/۸ mcg وریدی یا عضلانی، ۱-۴ ساعت بعد از القا بیهوشی و حدود ۳۰ دقیقه قبل از پایان جراحی تجویز می‌شود.

**پ)** ختنه

**کودکان ۹ ماه تا ۹ سال -** ۳ mcg/kg عضلانی به همراه بیهوشی جراحی تجویز می‌شود.

**ت)** وابستگی به اپیوئیدها

بزرگسالان: ۱۶-۱۲ mg قرص زیر زبانی یک بار در روز مصرف گردد.

### مکانیسم اثر

مکانیسم اثر بوپرنورفین دقیقاً مشخص نشده است، ولی به نظر می‌رسد در بعضی از گیرنده‌های مخدر عمل آگونیستی و در بعضی دیگر عمل آنتاگونیستی رقابتی دارد و از این طریق، دردهای خفیف تا شدید را برطرف می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از تزریق عضلانی به سرعت جذب می‌شود. زمان لازم برای شروع اثر این دارو ۱۵ دقیقه است و حداکثر غلظت آن طی یک ساعت بعد از مصرف دارو حاصل می‌شود.

**پخش:** حدود ۹۶ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** طول مدت اثر بوپرنورفین ۶ ساعت است. این دارو از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود.

۵- دارو می‌تواند علائم بیماری‌های شکمی را بپوشاند.  
 ۶- در بیماران مبتلا به نارسایی آدرنال (از جمله آدیسون)، اختلال عملکرد مجاری صفراوی، سابقه ایلئوس یا انسداد روده، تضعیف CNS یا کوما، ضربه به سر، ضایعات مغزی، افزایش فشار داخل مغز، نارسایی کبد، چاقی مفرط، هیپرپلازی پروستات، احتباس ادرار، سایکوز توکسیک، نارسایی کلیه، هیپوکسی یا هیپرکینزی، ضعف تنفسی شدید، COPD یا سایر بیماری‌های انسدادی ریه، کیفواسکولوز یا سایر اختلالات ساختاری و اختلال عملکرد تیروئید با احتیاط مصرف شود.  
 ۷- در مصرف همزمان با سایر آرام بخش‌ها احتیاط شود، زیرا می‌تواند اثرات این داروها را افزایش دهد.

۸- در بیماران ناتوان بعلت احتمال افزایش ضعف تنفسی با احتیاط مصرف شود.

۹- در افراد سالمند بعلت حساس بودن آنها به عوارض جانبی با احتیاط مصرف شود و از دوزهای کمتری برای شروع استفاده گردد.

۱۰- ایمنی و کارایی دارو در کودکان زیر ۱۶ سال و به‌صورت تزریقی در کودکان زیر ۲ سال شناخته نشده است.

۱۱- بسته به نیاز بیمار بطور همزمان باید از یک ضد درد مخدر استفاده نمود.

۱۲- مصرف همزمان ضد دردهای آگونیست/آنتاگونیست با آگونیستهای مخدر، ممکن است باعث بروز علائم ترک مصرف و یا کاهش اثرات ضد دردی مخدرها گردد. قطع سریع دارو پس از مصرف طولانی نیز علائم سندرم ترک به همراه دارد.

**مصرف در سالمندان:** بوپرنورفین در بیماران سالخورده باید با احتیاط و با مقادیر کمتر تجویز شود، زیرا بیماران سالخورده نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی این دارو حساسترند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح بوپرنورفین در شیر مادر مشخص نیست و مصرف آن در مادران شیرده، باید با احتیاط همراه باشد.

## Buprenorphine / Naloxone

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آگونیست نسبی اپیوئیدی-آنتاگونیست اپیوئیدی

**طبقه بندی درمانی:** جلوگیری از علائم قطع مصرف ناشی از مصرف اپیوئیدها

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده c

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Buprenorphine (As Hydrochloride) 2 mg + Naloxone (As Hydrochloride) 0.5 mg, Buprenorphine (As Hydrochloride) 8mg+Naloxone (As Hydrochloride) 2mg

### موارد و مقدار مصرف

**جلوگیری از بروز سندرم قطع مصرف مواد مخدر**

بزرگسالان: ۱۶-۱۲ میلی گرم یکبار در روز برحسب شدت علائم

**که توجه:** جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار بوپرنورفین و نالوکسون مراجعه شود.

**قلبی - عروقی:** تکیکاردی، برادیکاردی، افزایش فشار خون، کاهش فشار خون

**پوست:** برافروختگی، بثورات پوستی، خارش و تعریق

**دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ، بی‌اشتهایی و یبوست (کولیک)

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار

**تنفسی:** هیپووتیلیاسیون، دپرسیون تنفسی، تنگی نفس

**سایر عوارض:** کمی تهویه ریوی، آپنه، ضعف تنفسی، لرز و سندرم قطع مصرف

**که توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، تشنج یا آریتمی قلبی باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تجربیات محدودی در مورد مصرف بیش از حد دارو وجود دارد. بی‌ضرری بوپرنورفین در مصرف بیش از حد آن بیشتر از سایر ضد دردهای شبه تریاک است، زیرا بوپرنورفین در مقادیر زیاد اثر آنتاگونیستی دارد.

مصرف بیش از حد دارو ممکن است موجب ضعف تنفسی و ضعف CNS (تنگی مردمک چشم، مردمک ته‌سنجاقی) شود. سایر اثرات سمی شدید این دارو ممکن است شامل کمی فشار خون، برادیکاردی، کمی دمای بدن، شوک، آپنه، ایست قلبی-ریوی، کلاپس گردش خون، ادم ریوی و تشنج باشد.

**درمان:** ابتدا برقراری مسیر تنفسی برای تبادل هوا و تهویه مناسب و سپس تجویز یک آنتاگونیست مخدر (نالوکسون) برای بازگشت ضعف تنفسی لازم است. از آنجا که طول مدت اثر بوپرنورفین بیشتر از نالوکسون است، تکرار مصرف نالوکسون ضروری است. نالوکسون باید تنها در صورت وجود ضعف قلبی-عروقی یا تنفسی شدید مصرف شود. علائم حیاتی به دقت پیگیری شوند. نالوکسون ضعف تنفسی ناشی از مصرف بوپرنورفین را به طور کامل خنثی نمی‌کند. تنفس مصنوعی و افزایش مقدار مصرف نالوکسون و تجویز دوکسامپرام ممکن است لازم باشد. سایر اقدامات علامتی است (ادامه حمایت تنفسی، تصحیح عدم تعادل الکترولیت و مایعات) معیارهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی و حالت عصبی بیمار پیگیری گردد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمام آگونیست-آنتاگونیستهای مخدر، موارد زیر نیز باید در نظر گرفته شود:

۱- عوارض جانبی بوپرنورفین، به آسانی عوارض آگونیستهای خالص با نالوکسون خنثی نمی‌شود.

۲- قدرت اثر ضد دردی ۰/۳ میلی گرم بوپرنورفین معادل با ۱۰ میلی گرم مرفین یا ۷۵ میلی گرم مپریدین است. طول مدت اثر ضد درد بوپرنورفین بیشتر از مرفین و مپریدین است.

۳- بعلت تضعیف CNS بیماران باید از فعالیت‌هایی که به هوشیاری کامل نیاز دارند، خودداری نمایند.

۴- دارو می‌تواند باعث کاهش فشار خون شود، در بیماران مبتلا به هیپوولمی، بیماریهای قلبی عروقی (سکته قلبی) و کسانی که از فنوتیازین‌ها و یا داروهای بیپوشی دهنده عمومی استفاده می‌کنند، با احتیاط مصرف شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، بیماری‌هایی که ظرف ۱۴ روز اخیر MAOI مصرف کرده باشند نباید از این دارو استفاده کنند؛ تشنج یا سابقه پرخوری عصبی یا بی‌اشتهایی عصبی (بعلت افزایش ریسک تشنج)؛ بیماری‌هایی که تحت ترک یکبارۀ الکل یا خواب‌آورها (بنزودیازپین‌ها و...) قرار می‌گیرند.

**موارد احتیاط:** بیماران یا سابقۀ اخیر سکنه قلبی، بیماری قلبی ناپایدار، نارسایی کبدی یا کلیوی.

### تداخل دارویی

کاربامازپین می‌تواند سطح بوپروپیون را کم کند. بوپروپیون می‌تواند عوارض جانبی (از جمله تشنج) را در مصرف همزمان با این داروها افزایش دهد: لوودوبا، MAOIs، فنوتیازین‌ها، قطع یکبارۀ و اخیر بنزودیازپین‌ها، TCAها.

در مصرف همزمان فرآورده‌های حاوی نیکوتین برای ترک سیگار می‌تواند باعث افزایش فشار خون شود.

ریتوناویر می‌تواند سطح بوپروپیون را افزایش دهد، بیمار از نظر عوارض دارویی مانیتور شود. الکل می‌تواند آستانه تشنج را تغییر دهد، همزمان مصرف نشوند.

سیگار می‌تواند فارماکوکینتیک بوپروپیون را تغییر دهد.

با مصرف دارو اگر بیمار در معرض افتاب قرار بگیرد، ممکن است حساسیت به نور افزایش یابد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح قند خون افزایش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری، آکینزی، اضطراب، گیجی، توهم، سرگیجه، سرخوشی، خستگی، تب، سردرد، پرخاشگری، تغییر کیفیت خواب، بی‌خوابی، خواب آلودگی، تشنج، سنکوپ، لرزش

**قلبی - عروقی:** آریتمی، افزایش فشار خون، کاهش فشار خون، افزایش ضربان نبض، تاکیکاردی

**چشم، گوش:** اختلالات شنوایی، تاری دید

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، خشکی دهان، سوءهاضمه، افزایش اشتها، تهوع، تغییر حس چشایی، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** ناتوانی جنسی، تغییرات قاعدگی، تکرر ادرار، احتباس ادرار

**متابولیک:** هیپرگلیسمی، تغییرات وزن

**عضلانی - اسکلتی:** آرتریت

**پوست:** تغییرات دمای پوست، بثورات جلدی، خارش

**سایر عوارض:** لرز، کاهش میل جنسی

### مسمومیت و درمان

در مصرف بیش از حد دارو ممکن است افزایش بزاق، خمیگی کم، افتادگی پلک، عدم تعادل و تشنج پیش آید. در صورتیکه از مصرف دارو زمان زیادی نگذشته باشد، بهتر است معده با لاواژ تخلیه شود و سپس ذغال فعال استفاده

## Bupropion Hcl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آمینوکتون

طبقه‌بندی درمانی: ضد افسردگی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 75, 100mg

**Tablet, Extended Release:** 150mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) افسردگی

**بزرگسالان:** با ۱۰۰mg خوراکی دو بار در روز شروع می‌شود و در صورت نیاز بعد از ۳ روز به ۱۰۰mg سه بار در روز افزایش می‌یابد. در صورت عدم پاسخ‌دهی پس از چند هفته درمان، دوز به ۱۵۰mg سه بار در روز افزایش یابد. مقدار مصرفی در هر دوز نباید بیش از ۱۵۰mg باشد و فواصل بین دوزها حداقل ۶ ساعت است. بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۴۵۰mg است.

(ب) اختلال خلقی فصلی (فرآوردهٔ آهسته رهش)

بزرگسالان: درمان در پائیز شروع می‌شود.

با ۱۵۰mg خوراکی یک بار در روز به هنگام صبح شروع و پس از یک هفته به ۳۰۰mg در روز افزایش می‌یابد. این میزان در پاییز و زمستان حفظ می‌شود و سپس به ۱۵۰mg در روز کاهش می‌یابد و پس از ۲ هفته در ابتدای بهار قطع می‌شود.

(پ) ترک سیگار (فرآوردهٔ آهسته رهش)

بزرگسالان: ۱۵۰ میلی‌گرم روزانه به مدت ۳ روز و افزایش آن به حداکثر ۳۰۰ میلی‌گرم روزانه خوراکی در ۲ دوز ۱۵۰ میلی‌گرمی با فاصله حداقل ۸ ساعت.

**تنظیم دوز:** در بیماران با سیروز کبدی خفیف تا متوسط یا نارسایی کلیه، دفعات مصرف دارو و دوز کاهش یابد. در بیماران با سیروز کبدی شدید بیش از ۷۵mg روزانه مصرف نشود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضدافسردگی:** مکانیسم این اثر دارو شناخته شده نیست. بوپروپیون یک مهارکنندهٔ ضعیف بازجذب نوراپنفرین، دوپامین و سروتونین است. احتمالاً مکانیسم دارو توسط سیستم نورآدرنژیک یا دوپامینرژیک یا هر دو می‌باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در مطالعات حیوانی ۲۰-۵٪ فراهمی‌زیستی دارد.

**پخش:** در سطح پلاسمایی ۲۰۰mcg/ml، دارو ۸۰٪ به پروتئین‌های پلازما متصل می‌شود.

**متابولیسم:** متابولیسم دارو کبدی است و چند متابولیت فعال شناسایی شده است. در مصرف طولانی مدت، متابولیت‌های فعال به احتمال زیاد در پلازما تجمع می‌یابد و سطح آنها ممکن است از سطح خود دارو بیشتر باشد. به نظر می‌رسد دارو متابولیسم خود را التاء می‌کند.

**دفع:** دفع دارو بیشتر کلیوی است. نیمه عمر حذف دارو ۲۴-۸ ساعت است.

## Burn Ointment

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد سوختگی  
**طبقه‌بندی درمانی:** محافظ پوست، ضد سوختگی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

### اشکال دارویی:

**Ointment:** Cod liver oil 50%+Zinc oxide 30%

### موارد و مقدار مصرف

**الف) تسکین سوختگیها و زخمهای سطحی غیر عفونی**  
 یک لایه نازک از پماد در موضع مالیده می‌شود. در صورت لزوم می‌توان موضع را با گاز استریل پوشاند.  
**ب) پیشگیری از التهاب و تحریک پوست شیرخواران در تماس با ادرار**  
 در هنگام خواب، پماد در قسمتهایی از پوست که با کهنه یا پوشک تماس دارد، مالیده می‌شود.  
**پ) تسکین التهاب و تحریک ناشی از تماس با ادرار، تحریک خفیف یا سایدگی پوست**  
 پماد ۳-۴ بار در روز، برحسب نیاز، به موضع مالیده می‌شود.

### مکانیسم اثر

این دارو با تشکیل یک لایه محافظ در مقابل محرکها، از پوست محافظت می‌کند. اکسید روی قابض است و ترشحات زخم را کاهش می‌دهد و التهاب و تحریکات موضعی را برطرف می‌سازد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو فقط مصرف خارجی دارد.  
 ۲- در صورت بدتر شدن وضعیت و یا عدم بهبود، مصرف دارو را قطع کنید و با پزشک تماس بگیرید.

## Buserelin Acetate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ هورمون GnRH  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنالوگ گونادورلین  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Injection:** 1 mg/ml, 5.5ml

**Spray:** 150 mcg/dose

### موارد و مقدار مصرف

**الف) کارسینوم پیشرفته پروستات**  
 بزرگسالان: مقدار ۵۰۰ میکروگرم هر هشت ساعت به مدت هفت روز تزریق زیر جلدی می‌شود. روز هشتم، درمان از طریق اسپری بینی و به میزان ۱۰۰ میکروگرم در شش نوبت طی روز، به داخل هر سوراخ بینی ادامه می‌یابد. پاسخ مناسب باید طی ۶-۴ هفته حاصل شود.  
**ب) آندومتريوز:** چند روز قبل از شروع درمان با یوسرلین تا حداقل سه هفته سیپروترون استات تجویز شود تا از خطر شعله‌ور شدن بیماری جلوگیری شود.

شود. درمان حمایتی است. کنترل تشنج با بنزودیازپین وریدی صورت می‌گیرد. در صورت تشنج و یا کوما، بیمار ممکن است به لوله‌گذاری نیاز داشته باشد. فواید دیالیز، هموپرفیوژن یا دیورز شناخته شده نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- تا بهبود قابل توجه افسردگی احتمال افزایش ریسک خودکشی با مصرف دارو وجود دارد. بیمارانی که در ریسک بالایی هستند باید به طور مرتب تحت نظر باشند (بخصوص در ابتدای درمان). برای کاهش احتمال خودکشی با مصرف زیاد دارو، باید مقادیر اندکی در نسخه نوشته شود. داروهای ضدافسردگی ریسک خودکشی را در کودکان، نوجوانان و جوانان (۱۸-۲۴ سال) مبتلا به افسردگی و یا سایر اختلالات سایکوتیک افزایش می‌دهند. بیماران باید از این لحاظ به طور مرتب تحت نظر باشند (بخصوص در ۲-۱ ماه اول درمان و یا افزایش و کاهش دوز). بوپروپیون جهت استفاده در کودکان تایید نشده است.

۲- در صورتیکه میزان مصرف دارو زیر ۴۵۰ mg/day باشد، احتمال تشنج کمتر می‌گردد، همچنین، مصرف دارو به صورت دوزهای منقسم (در سه دوز مساوی) این احتمال را کمتر می‌کند. در هنگام افزایش میزان دارو، نباید بیش از ۱۰۰ mg ۳ ظرف روز اول افزایش یابد. بیمارانی که تشنج می‌کنند عموماً دارای زمینه‌هایی چون ضربه به سر، سابقه تشنج، تومور CNS یا مصرف داروهای کاهش دهنده آستانه تشنج می‌باشند. بروز تشنج به واسطه دارو وابسته به دوز می‌باشد.  
 ۳- برای تغییر از فرم معمولی دارو به فرم آهسته رهش، همان میزان دارو به صورت یکجا تجویز شود.

۴- بیمارانی که دچار اختلال دوقطبی هستند، ممکن است با مصرف ضدافسردگی‌ها دچار افزایش ریسک حملات مانیا شوند.

۵- مصرف تحقیقاتی دارو شامل درمان اختلال دوقطبی و ADHD کودکان می‌باشد.

۶- بوپروپیون می‌تواند سایکوز را در برخی بیماران بدتر نماید و یا باعث بروز مانیا یا هیپومانیا گردد. این دارو جهت مصرف در بیماری دوقطبی تایید نشده است.

۷- واکنش‌های حساسیتی تأخیری شامل درد مفاصل، درد عضلات، تب و راش (مشابه بیماری سرم) گزارش شده است.

۸- در بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی با احتیاط مصرف شود، زیرا دارو باعث افزایش فشار خون می‌گردد.

۹- در نارسایی کبد و کلیه با احتیاط مصرف شود.

۱۰- دارو می‌تواند ریسک ECT را افزایش دهد، توصیه می‌شود در صورت امکان قبل از ECT قطع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بیمار از مصرف الکل اجتناب نماید.  
 ۲- بدلیل اثرات CNS دارو، بیمار فعالیتهایی که مستلزم هوشیاری کامل است، انجام ندهد.

**مصرف در سالمندان:** بعلت احتمال تجمع دارو در مصرف طولانی با احتیاط مصرف شود، کاهش دوز ضروری است.

**مصرف در شیردهی:** بدلیل افزایش ریسک عوارض جانبی خطرناک در نوزاد، شیر دادن حین درمان توصیه نمی‌شود.

جلاگیری از بارداری استفاده کند.  
۳- اولین مقدار مصرف طی دورهٔ قاعدگی یا بلافاصله پس از آن تجویز شود.

## Buspirone HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آزااسپیرودکاندیون  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اضطراب  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

### اشکال دارویی:

Tablet: 5,10mg

### موارد و مقدار مصرف

#### درمان اختلالات اضطرابی

بزرگسالان: ابتدا ۷/۵ میلی‌گرم دو بار در روز از راه خوراکی مصرف می‌شود. مقدار مصرف را می‌توان هر دو تا سه روز به میزان ۵mg افزایش داد. مقدار معمول نگهدارنده ۲۰-۳۰mg/day به صورت منقسم است. مقدار مصرف نباید از ۶۰mg/day تجاوز کند.

### مکانیسم اثر: اثر ضد اضطراب

بوسپیرون رفتار تهاجمی و کشمکش‌زا را فرو می‌نشاند و واکنشهای گریز یا اجتناب (conditioned avoidance) را مهار می‌کند. مکانیسم دقیق اثر دارو مشخص نیست، اما به نظر می‌رسد به اثرات همزمان بر چندین نوروترانسمیتر و گیرنده مربوط می‌شود؛ فعالیت عصبی سروتونین را کاهش و متابولیسم نوراپی نفرین را افزایش می‌دهد و به طور نسبی به‌عنوان یک آنتاگونیست پیش‌سیناپسی دوپامین عمل می‌کند. مطالعات به عمل آمده یک اثر غیر مستقیم بر روی مجموعهٔ گیرنده‌های بنزودیازپینی و GABA دارد.

بوسپیرون از نظر فارماکولوژیک ربطی به بنزودیازپینها، باریتوراتها، یا سایر داروهای ضداضطراب و تسکین بخش ندارد. این دارو اثر بالینی برجسته‌ای دارد و به طور منحصراً به فردی ضد اضطراب است. اثر شل‌کنندهٔ عضلانی یا ضد تشنج ندارد و به نظر نمی‌رسد سبب وابستگی جسمی یا تسکین‌بخشی قابل توجه شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت و کامل جذب می‌شود اما متابولیسم شدید عبور اول آن فراهمی‌زیستی مطلق دارو را تا ۱۳-۱ درصد مقدار مصرف شده محدود می‌کند. غذا جذب دارو را کند می‌کند، اما مقدار داروی تغییر نیافته در سیستم گردش خون را افزایش می‌دهد.

**پخش:** ۹۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. سایر داروهایی را که به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابند، مانند وارفارین، جابه‌جا نمی‌کند. برای شروع اثر درمانی دارو ممکن است به ۲-۱ هفته زمان نیاز باشد.

**متابولیسم:** در کبد از طریق هیدروکسیلاسیون و اکسیداسیون متابولیزه و به حداقل یک متابولیت فعال از نظر فارماکولوژیک تبدیل می‌شود. **دفع:** طی ۲۴ ساعت ۶۳-۲۹ درصد، عمدتاً به صورت متابولیت از راه ادرار، و ۳۸-۱۸ درصد، از طریق مدفوع دفع می‌شود.

بزرگسالان: مقدار ۱۵۰ میکروگرم سه بار در روز در هر سوراخ بینی اسپری می‌شود. حداکثر دورهٔ درمان شش ماه است.

**پ) حساسیت‌زدایی هیپوفیز قبل از القای تخمک‌گذاری با گونادوتروپینها**

بزرگسالان: مقدار ۵۰۰-۲۰۰ mcg/day (گاه تا ۵۰۰ میکروگرم دو بار در روز ممکن است نیاز باشد) در مرحلهٔ اولیهٔ فولیکولی (روز ۱) یا بعد از رد بارداری، در مرحله میانی لوتئال (روز ۲۱) تزریق زیرجلدی می‌شود و تا از کار افتادن (down-regulation) گیرنده‌های گونادوتروپین ادامه می‌یابد (معمولاً طی ۳-۱ هفته) و سپس طی مصرف گونادوتروپین حفظ می‌شود (با مصرف گونادوتروپین جفتی در مرحلهٔ بلوغ فولیکولی قطع می‌شود). از راه بینی، مقدار ۱۵۰ میکروگرم (یک اسپری در یکی از سوراخهای بینی) چهاربار در روز طی ساعتهای بیداری اسپری می‌شود (گاه تا ۳۰۰ میکروگرم چهار بار در روز ممکن است مورد نیاز باشد). درمان در مرحلهٔ اولیهٔ فولیکولی (روز ۱) یا بعد از رد بارداری، در مرحلهٔ میانی لوتئال (روز ۲۱) شروع می‌شود و تا از کار افتادن گیرنده‌های گونادوتروپین ادامه می‌یابد (معمولاً طی ۳-۲ هفته)؛ سپس طی مصرف گونادوتروپین حفظ می‌شود (با مصرف گونادوتروپین جفتی در مرحله بلوغ فولیکولی قطع می‌شود).

### مکانیسم اثر

این دارو با تحریک گیرنده‌های GnRH در هیپوفیز باعث کاهش این گیرنده‌ها می‌شود که به کاهش آزاد شدن گونادوتروپینها (LH,FSH) منجر می‌شود، و این امر به نوبهٔ خود سبب می‌شود تولید آندروژن و استروژن مهار شود. از این دارو در درمان آندومتریوز، ناباروری، کم-خونی ناشی از فیبروئید رحم (همراه با مکملهای آهن)، سرطان پستان، سرطان پروستات و پیش از جراحی داخل رحمی استفاده می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیش از شش ماه (درمان تکرار نشود)، خونریزی مهبلی تشخیص داده نشده، بارداری، شیردهی.  
**موارد احتیاط:** بیماری متابولیک استخوانی (ممکن است کاهش تراکم استخوان بروز کند)، تخمدان پلی‌کیستیک، افسردگی، زیادی فشار خون، دیابت.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد (به ندرت میگرن)  
**ادراری - تناسلی:** علائم شبیه یائسگی (برافروختگی، افزایش تعریق، خشکی مهبلی)، مقاربت دردناک، کاهش میل جنسی  
**پوست:** واکنشهای حساسیت مفرط، از جمله کهیر، خارش، بشورات پوستی، آنافیلاکسی  
**تنفسی:** آسم (واکنش حساسیت مفرط)  
**سایر عوارض:** تحریک مخاط بینی (با مصرف اسپری)، واکنشهای موضعی در محل تزریق

### ملاحظات اختصاصی

۱- پیش از تجویز این دارو باید بارداری رد شود.  
۲- از یک ماه قبل از تجویز این دارو، بیماران از روشهای غیر هورمونی

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا تا ۱۴ روز پس از مصرف مهارکننده‌های MAO.  
**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه یا کبد.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با مهارکننده‌های MAO، بوسپیرون ممکن است فشار خون را افزایش دهد. از مصرف همزمان آنها خودداری شود. با فرآورده‌های حاوی الکل یا سایر داروهای تضعیف CNS با احتیاط مصرف شود، زیرا ممکن است رخوت، بخصوص با مقادیر بیش از ۳۰ mg/day، بروز کند. بوسپیرون اختلال ذهنی و عملکرد حرکتی ناشی از الکل را افزایش نمی‌دهد. با این وجود، اثرات CNS دارو در افراد قابل پیش‌بینی نیست. غلظت سرمی هالوپریدول ممکن است افزایش یابد.

مصرف همزمان مهارکننده‌ها یا القاکننده‌های سیتوکروم 3A4 می‌تواند باعث تغییر سطح بوسپیرون شود.  
مصرف همزمان با دیگوکسین می‌تواند دیگوکسین را از محل اتصال آن جابجا نماید. سطح دیگوکسین باید ارزیابی شود.  
بوسپیرون می‌تواند سطح هالوپریدول را افزایش دهد، بنابراین در مصرف همزمان دوز هالوپریدول باید کاهش داده شود.  
ضد قارچ‌های آزولی باعث مهار متابولیسم گذر اول بوسپیرون می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خواب‌آلودگی، عصبانیت، بیخوابی، سردرد، منگی، کرختی  
**چشم:** تاری دید  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، تهوع، اسهال، دیسترس شکمی

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** سرگیجه، خواب‌آلودگی، تنگی غیرمعمول مردمکها، تهوع و استفراغ.  
**درمان:** علامتی و حمایتی است. محتویات معده با شستشوی سریع معده تخلیه شود. تنفس، نبض و فشار خون بیمار پیگیری گردد. پادزهر خاصی ندارد. اثر دیالیز معلوم نیست.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- بیمارانی که قبلاً با بنزودیازپینها تحت درمان بوده‌اند، ممکن است پاسخ بالینی خوبی به این دارو ندهند.  
۲- اگرچه به نظر نمی‌رسد بوسپیرون سبب وابستگی جسمی یا روانی می‌شود، ولی این احتمال وجود دارد که بیمار برای تجربه این اثرات به سوء مصرف دارو دست بزند.  
۳- بوسپیرون سندرم قطع مصرف ناشی از بنزودیازپینها یا سایر داروهای خواب‌آور و تسکین‌بخش را مسدود نمی‌کند. از این رو، مصرف این داروها پیش از جایگزینی با بوسپیرون به تدریج قطع شود.  
۴- وضعیت عملکرد کبد و کلیه بیمار پیگیری شود؛ اختلال کار کلیه و کبد متابولیسم و دفع دارو را مختل کرده و ممکن است به تجمع سمی دارو منجر شود. کاهش مقدار مصرف ممکن است ضروری باشد.

۵- بوسپیرون به صورت تحقیقاتی در درمان افسردگی غیرمیلانکولیک و سندرم پارکینسون استفاده شده است.  
۶- بعلت احتمال بروز اختلال شناختی توصیه می‌شود بیماران از فعالیت‌هایی که هوشیاری کامل نیاز دارند خودداری نمایند.  
۷- سندرم پای بی‌قرار در برخی بیماران گزارش شده است که می‌تواند در ارتباط با اثرات آنتاگونیستی دوپامینی بوسپیرون باشد. بیمار از جهت علائم دیستونی، بی‌قراری و سودوپارکینسونیسم بررسی شود.  
۸- در بیماران با نارسایی کلیه و کبد با احتیاط مصرف شود.  
۹- در مصرف همزمان با MAOIها ممکن است افزایش فشار خون رخ دهد، مصرف همزمان توصیه نمی‌شود.  
۱۰- ایمنی و کارایی دارو در کودکان زیر ۶ سال شناسایی نشده است. مطالعات در مورد مصرف طولانی دارو در کودکان در دسترس نیست.  
۱۱- بوسپیرون تحمل متقاطع با بنزودیازپینها ندارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف و از دو برابر کردن مقدار مصرف دارو خودداری کنید. در صورت فراموشی یک نوبت مصرف مقدار فراموش شده را هرچه زودتر مصرف کنید، مگر آنکه نوبت مصرف بعدی رسیده باشد.  
۲- تا مشخص شدن اثر دارو از انجام فعالیت‌های خطرناک اجتناب کنید. اثرات الکل و سایر تضعیف‌های CNS (مانند آنتی‌هیستامینها، تسکین‌بخشها، آرام‌بخشها، داروهای خواب‌آور، ضد درد، باربیتوراتها، داروهای ضد تشنج، شل‌کننده‌های عضلانی، داروهای ضد سرماخوردگی، ضد سرفه یا آلرژی) ممکن است با رخوت و خواب‌آلودگی اضافی ناشی از بوسپیرون افزایش یابند.  
۳- دارو را دور از نور و گرما و دور دسترس کودکان نگهداری کنید.  
۴- هرگونه عوارض جانبی را فوراً اطلاع دهید.

**مصرف در شیردهی:** مطالعات بر روی حیوانات نشان داده است که بوسپیرون و متابولیت‌های آن در شیر موش صحرایی ترشح می‌شوند. میزان ترشح دارو در شیر انسان مشخص نیست. در زنان شیرده نباید تجویز شود.

**Busulfan**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** داروی آلکیل‌کننده (غیر اختصاصی) چرخه سلولی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 2 mg

**Injection:** 6 mg/ml, 10ml

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) **لوسمی میلوزنوس مزمن**

بزرگسالان: برای القاء درمان، دوز معمول ۴-۸ میلی‌گرم خوراکی روزانه می‌باشد. محدوده دوز بین ۱۲-۱ میلی‌گرم خوراکی روزانه (۰/۰۶ mg/kg یا ۱/۸ mg/m<sup>2</sup>) می‌باشد. دوز دارو جهت درمان

و مصرف همزمان داروهای آلکیله کننده نیز خطر VOD را افزایش می‌دهد. مصرف دارو باعث نارسایی تخمدان و آمنوره می‌شود. دارو در فاصله ۴ ماه تا ۱۰ سال بعد از مصرف، باعث سمیت تأخیری ریوی می‌شود. مواردی از لوکمی حاد به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. با توجه به احتمال تشنج، باید پروفیلاکسی قبل از تجویز دارو صورت گیرد. دی‌متیل استامید موجود در فرم وریدی بوسولفان باعث نازایی، هپاتوتوکسیسیته، توهم، خواب‌آلودگی، لتارژی و کانفیوژن می‌شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان استامینوفن، کلیرنس بوسولفان را کاهش می‌دهد. با احتیاط استفاده شوند.

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد و آسپیرین، احتمال خونریزی را افزایش می‌دهد. همزمان با هم به کار نروند.

مصرف همزمان با سیکلوفسفامید، احتمال تامپوناد قلبی را در بیماران تالاسمی افزایش می‌دهد.

ایتراکانوزول باعث کاهش کلیرنس بوسولفان می‌شود.

مترونیدازول، سمیت ناشی از بوسولفان را افزایش می‌دهد. همزمان با هم به کار نروند.

مصرف همزمان با سایر داروهای مهار کننده مغز استخوان، باعث سرکوب بیشتر مغز استخوان می‌شود.

مصرف همزمان با سایر داروهای سیتوتوکسیک که باعث آسیب ریوی می‌شوند، باعث تشدید این عارضه می‌شود.

فنی‌توئین باعث کاهش سطح خونی بوسولفان می‌شود.

مصرف همزمان با تیوگوانین باعث سمیت کبدی، واریسهای مری و افزایش فشارخون ورید باب می‌شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش گلوکز، ALT، بیلی‌روبین، آلکالین فسفاتاز، کراتینین و BUN می‌شود. سطوح هموگلوبین، منیزیم، کلسیم، پتاسیم، فسفر و سدیم کاهش می‌یابد.

میزان WBC و پلاکتها نیز کاهش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، بی‌قراری، ضعف، کانفیوژن، دلیریوم، افسردگی، سرگیجه، آنفالوپاتی، تب، توهم، سردرد، بی‌خوابی، لتارژی، تشنج، خواب‌آلودگی

**قلبی - عروقی:** کاردیومگالی، درد قفسه سینه، اختلالات ECG، ادم، نارسایی قلبی، اختلالات ریتم قلب، افزایش یا کاهش فشارخون، ایفیوژن پریکار، تکیکاردی، ترومبوز، وازودیلاتاسیون

**چشم، گوش، حلق و بینی:** کاتاراکت، اختلالات در گوش، خونریزی از بینی، فارنژیت، رینیت، سینوزیت

**دستگاه گوارش:** کیلوزیس، درد شکم، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، خشکی دهان، سوءهاضمه، موکوزیت، تهوع، استفراغ، استوماتیت، پانکراتیت

**ادراری - تناسلی:** دیس‌اوری، هماچوری، سیستیت هموراژیک، اولیگوری

**هماتولوژیک:** آنمی، گرانولوسیتونی، لکوپنی، ترومبوسیتونی

**کبدی:** نکروز کبدی، هپاتومگالی، یرقان

نگهدارنده ۳-۱ میلی‌گرم خوراکی روزانه است.

**کودکان:** ۰.۰۶ mg/kg یا ۱/۸ mg/m<sup>2</sup> خوراکی روزانه تجویز می‌شود. دوز دارو جهت حفظ گلبولهای سفید به میزان بیشتر از ۲۰۰۰۰/mm<sup>3</sup> تنظیم شود.

**ب) تجویز به همراه سیکلوفسفامید جهت آماده سازی مغز استخوان برای پیوند آلوزئیک مغز استخوان در لوسمی مبلوژنوس مزمن**

**بزرگسالان:** ۰/۸ mg/kg بر مبنای وزن ایده‌آل یا واقعی (هر کدام کمتر است) به صورت انفوزیون وریدی ۲ ساعته از طریق رگ مرکزی هر ۶ ساعت به مدت ۴ روز پشت سر هم تجویز شده تا به ۱۶ دوز توتال برسیم. بیمار جهت پیشگیری از تشنج فنی‌توئین دریافت کند.

### پ) ملبو فیروز

**بزرگسالان:** ابتدا ۲ تا ۴ میلی‌گرم خوراکی روزانه تجویز شده، و سپس همین دوز به میزان دو تا سه بار در هفته ادامه می‌یابد.

Busilvex فرم تزریقی بوسولفان است، که در رژیم‌های آماده سازی قبل از پیوند استفاده می‌شود.

دوز این دارو در بالغین ۰/۸ mg/kg و در کودکان کوچکتر از ۱۷ سال بین ۰/۸-۱/۲ mg/kg می‌باشد. این دارو از طریق رگ مرکزی در عرض ۲ ساعت، هر ۶ ساعت برای مدت ۴ روز متوالی انفوزیون می‌شود. قبل از تجویز دارو بیماران باید داروی ضد تشنج و ضد استفراغ جهت پروفیلاکسی دریافت کنند.

### مکانیسم اثر

اثر ضد نفو پلاسما؛ بوسولفان به عنوان یک داروی آلکیله کننده با دخالت در تکثیر DNA و RNA باعث اختلال در عملکرد اسیدهای نوکلئیک می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به خوبی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. اثر دارو بعد از ۱-۲ هفته شروع می‌شود.

**پخش:** توزیع دارو در مغز و CSF مشخص نیست.

**متابولیسم:** دارو در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** دارو به سرعت از پلاسما حذف می‌شود. دارو و متابولیت‌ها از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، بوسولفان خوراکی در بیمارانی که تشخیص قطعی CML را ندارند، نباید مصرف شود.

**موارد احتیاط:** این دارو باعث سرکوب شدید مغز استخوان و پان‌سیتونی طولانی مدت، نوتروپنی، ترومبوسیتونی و آنمی می‌شود. مواردی از تامپوناد قلبی در کودکان مبتلا به تالاسمی که بوسولفان خوراکی را همراه سیکلوفسفامید دریافت می‌کنند، گزارش شده است.

دوزهای بالای دارو، سابقه رادیوتراپی، سابقه شیمی‌درمانی قبلی (بیشتر از ۳ دوره) و پیوند قلبی مغز استخوان احتمال بیماری انسداد - وریدی کبدی (VOD) را افزایش می‌دهد. مصرف خوراکی بیشتر از ۱۶ mg/kg بوسولفان



۶- در هنگام مصرف این دارو از روشهای پیشگیری از بارداری استفاده شود.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. ولی به دلیل اثرات سوء دارو روی نوزاد، بهتر است دارو با احتیاط استفاده شود.  
**مصرف در بارداری:** دارو باعث اثرات سوء روی جنین مانند نقایص جنینی سرکوب مغز استخوان، اختلال در رشد و مرگ جنین می‌شود. همچنین باعث نازایی می‌شود، لذا در دوران حاملگی استفاده نشود.

## Cabergoline

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلکالوئید ارگوت

**طبقه‌بندی درمانی:** آگونیست گیرنده دوپامینی D<sub>2</sub>

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 0.5, 1, 2 mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) هایپرپرولاکتینمی

بزرگسالان: با دوز ۰/۲۵ میلی گرم خوراکی ۲ بار در هفته شروع شده و حداقل هر ۴ هفته یکبار دوز افزایش می‌یابد. حداکثر دوز دارو بسته به میزان پرولاکتین یک میلی گرم دوبار در هفته می‌باشد.

ب) بیماری پارکینسون

بزرگسالان: با دوز ۱ میلی گرم روزانه شروع شده و ۱-۰/۵ میلی گرم هر ۱۴-۷ روز افزایش می‌یابد حداکثر مقدار مصرف ۶-۲ میلی گرم در روز است.

تنظیم سیکل قاعدگی در سندرم تخمدان پلی کیستیک

بزرگسالان: ۰/۵ میلی گرم خوراکی هر هفته مصرف شود.

پ) سندرم پای بی‌قرار

بزرگسالان: ۴-۱ میلی گرم روزانه مصرف شود.

### مکانیسم اثر

کابریگولین آگونیست طولانی اثر گیرنده‌های D<sub>2</sub> می‌باشد. کابریگولین تمایل کمی به گیرنده‌های D<sub>1</sub>, α<sub>1</sub>, α<sub>2</sub>, 5-HT<sub>1</sub>, 5-HT<sub>2</sub> دارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از مصرف خوراکی غلظت دارو در عرض ۳-۲ ساعت به حداکثر می‌رسد.

**پخش:** دارو ۴۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌یابد و به طور گسترده در بدن پخش می‌یابد.

**متابولیسم:** دارو به طور گسترده در بدن متابولیزه شده و به نظر می‌رسد مسیر سیتوکروم P<sub>450</sub> نقش جزئی در متابولیسم دارو دارد.

**دفع:** ۲۰ درصد دارو از ادرار و ۶۰ درصد از راه مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دفعی دارو ۶۹-۶۳ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به مشتقات ارگوت، فشار خون کنترل نشده، پرفشار خونی بارداری، دوران شیردهی، اکلامپسی و پره اکلامپسی  
**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کبدی، کودکان، فشار خون بسیار پایین

**متابولیک:** هایپرگلیسمی، هایپرولمی، هایپوکلسمی، هایپوکالمی، هایپومنیزمی، هایپوناترمی، هایپوفسفاتی، افزایش وزن  
**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، میالژی، درد کمر  
**تنفسی:** خونریزی آلوئولار، آسم، آنکتازی، سرفه، تنگی نفس، هموپتزی، هایپوکسی، فیبروز ریوی (برگشت‌ناپذیر)، افیوژن بلور پوست: آکنه، آلویسی، اریتم ندوزوم، درمانیت اگزفولیاتیو، هایپر پیگمانتاسیون، تورم در محل تزریق، خارش، راش، تغییر رنگ پوستی سایر عوارض: سندرم شبیه آدیسون، ژنیکوماستی (مصرف خوراکی)، واکنش‌های آلرژیک، لرز، سسکه، عفونت و GVHD

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مصرف بیش از حد باعث عوارض هماتولوژیک مانند لکوپنی و ترومبوسیتوپنی می‌شود.

**درمان:** درمان حمایتی بوده و شامل ترانسفیوژن خون و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در صورت بروز عفونت است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دارو باعث ایجاد دیس‌پلازی سلولی می‌شود که تفسیر نتایج سیتولوژیک را مشکل می‌کند.

۲- زمانی که میزان پلاکتها زیر ۱۰۰۰۰۰/mm<sup>3</sup>، هیچ‌گونه تزریق عضلانی انجام نشود.

۳- پاسخ بیمار به درمان (افزایش اشتها، احساس بهبودی، کاهش تعداد لکوسیت‌ها، کاهش اندازه طحال)، یک تا دو هفته بعد از شروع درمان آغاز می‌شود.

۴- بیمار را از نظر علائم عفونت مانند تب و گلو درد مانیتور کنید.

۵- مصرف طولانی مدت دارو باعث ایجاد علائمی شبیه نارسایی آدرنال مانند ملانودرم، ضعف، افت فشارخون، تهوع، استفراغ، اسهال، بی‌اشتهایی، کاهش وزن، خستگی، و کانفیوژن می‌شود.

۶- غلظت اوریک اسید، CBC و عملکرد کلیه را مانیتور کنید.

۷- میزان آلکالین فسفاتاز سرم، بیلی‌روبین و میزان آمینوترانسفرازها را جهت سمیت کبدی احتمالی بررسی کنید.

۸- تعداد لکوسیت‌ها را مانیتور کنید. طبق توصیه کارخانه در صورت افت لکوسیت‌ها به ۱۵۰۰۰/mm<sup>3</sup> یا کمتر دارو باید قطع شود.

۹- فیبروز ریوی ۶-۴ ماه بعد از آغاز درمان رخ می‌دهد.

۱۰- میزان هایپر اوریمی را با هیدراتاسیون کافی، قلیایی کردن ادرار و استفاده از آلوپورینول کاهش دهید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار در مورد خطرات مصرف همزمان آسپرین با این دارو توضیح داده و توصیه کنید تا هرگونه علائم خونریزی را فوراً گزارش دهد.

۲- دارو را هر روز در زمان مشخص مصرف کنید.

۳- علی‌رغم تهوع و استفراغ، مصرف دارو را قطع نکنید.

۴- سرفه مکرر، تنگی نفس پیش‌رونده از علائم سمیت دارو هستند، به بیمار توضیح دهید که این علائم را گزارش کرده تا دوز دارو تنظیم شود.

۵- علائم عفونت را بررسی کرده و به بیمار توصیه کنید، آنها را گزارش کند.

## تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشار خون به دلیل افزایش بیش از حد فشار خون، دوز داروهای ضد فشار خون باید کاهش داده شود. آثار درمانی گابریگولین در صورت مصرف همزمان با آنتاگونیستهای دوپامین کاهش می‌یابد. مصرف همزمان با قرص‌های ضد بارداری خوراکی، داروهای منقبض کننده عروقی و پروپرانولول موجب تشدید خطر بروز انقباض‌های عروق محیطی می‌شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، خواب آلودگی، پارستزی، افسردگی، عصبانیت، اضطراب، ضعف، خستگی  
**قلبی - عروقی:** افت فشار خون وضعیتی، کاهش فشار خون، طپش قلب، سنکوپ، ادم محیطی  
**چشم، بینی:** اختلال دید، گرفتگی بینی، خونریزی از بینی، ادم دور چشم  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، سوء هاضمه، خشکی دهان، اسهال، نفخ، بی‌اشتهایی  
**پوست:** آکنه، خارش، حملات گر گرفتگی  
**سایر عوارض:** دیسمنوره، کاهش یا افزایش وزن، درد پستان، افزایش میل جنسی

## مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد باعث احتقان بینی، سنکوپ یا توهم می‌شود. در موارد مسمومیت اقدامات حمایتی اولیه و کنترل فشار خون توصیه می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- بررسی سطح پرولاکتین سرم ماهیانه باید اندازه‌گیری شود.  
۲- شروع دارو درمانی با دوز بیش از یک میلی‌گرم ممکن است باعث افت فشار خون وضعیتی شود.  
۳- درمان باید تا ۶ ماه پس از طبیعی شدن سطح پرولاکتین ادامه یابد.  
۴- افزایش دوز دارو باید هر ۴ هفته یکبار انجام شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توصیه شود جهت جلوگیری از افت فشار خون وضعیتی از تغییر وضعیت ناگهانی خودداری نماید.  
۲- در صورت بارداری در طی دوران درمان، بیمار باید به پزشک اطلاع دهد.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با توجه به اهمیت تجویز دارو، مزایا و مضرات تجویز باید در نظر گرفته شود.

## Calamine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد خارش موضعی  
**طبقه‌بندی درمانی:** قابض، ضد حساسیت پوستی.  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B  
**اشکال دارویی:**

Cream, Lotion: 8%

## موارد و مقدار مصرف

**الف) تسکین خارش و درد ناشی از تماس با گیاهان سمی، گزش حشرات، آفتاب سوختگی، تحریکات سطحی پوست**  
۳-۴ بار در روز بر روی موضع مالیده می‌شود.

## مکانیسم اثر

کالامین حاوی اکسید روی و اکسید فریک است و اثر قابض بر روی پوست دارد.

## عوارض جانبی

**موضعی:** التهاب خفیف

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از تماس این دارو با چشم خودداری کنید.  
۲- این دارو تنها برای مصرف خارجی است.  
۳- در صورت عدم بهبود، بدتر شدن وضعیت بیمار یا بروز ثورات و تحریک و حساسیت پوستی، مصرف دارو را قطع کرده و با پزشک تماس بگیرید.

## Calcipotriol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق صنایع ویتامین D<sub>3</sub>

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پسوریازیس موضعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Ointment: 50 mcg/g

Solution: 50 mcg/ml

## موارد و مقدار مصرف

**پسوریازیس خفیف و متوسط**  
**بزرگسالان:** روزانه ۲ بار پماد به موضع مالیده شود. طول مدت مصرف ۸ هفته می‌باشد.  
**کودکان:** علی‌رغم وجود اختلاف نظر نسبت به اثربخشی و ایمنی این دارو در کودکان، برخی منابع مصرف حداکثر ۷۵ گرم پماد در هفته را برای کودکان بالای ۱۲ سال و ۵۰ گرم برای کودکان ۱۲-۶ سال مجاز می‌دانند.

## مکانیسم اثر

مکانیسم دقیق دارو مشخص نیست، با این حال به نظر می‌رسد کلسیپوتریول باعث مهار پرولیفراسیون کراتینوسیت‌ها می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۶ درصد از دوز بکار رفته در محل پلاک‌های پسوریازیس جذب سیستمیک می‌شود.  
**بخش:** اتصال پروتئینی دارو حدود ۳۰ برابر کمتر از کلسیپوتریول است.  
**متابولیسم:** قسمت عمده داروی جذب شده طی ۲۴ ساعت در کبد به متابولیت‌های غیر فعال تبدیل می‌شود.  
**دفع:** تنها بخش ناچیزی از کلسیپوتریول بکار رفته روی موضع از راه ادرار و مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، هایپرکلسمی، مسمومیت با ویتامین D  
**موارد احتیاط:** سابقه سنگهای کلیوی

## Calcitonin Salmon

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون تیروئیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** کاهنده کلسیم خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 50, 100 IU/ml

**Spray:** 100, 200 IU/dose (Recombinant or Salmon)

### موارد و مقدار مصرف

**(الف) بیماری پاژه استخوان (Osteitis Deformans)**

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۱۰۰ IU/day و سپس، به‌عنوان مقدار نگهدارنده، مقدار ۱۰۰-۵۰ سه بار در هفته تزریق عضلانی یا زیرجلدی می‌شود.

**(ب) زبندی کلسیم خون**

بزرگسالان: ابتدا با ۴ IU/kg عضلانی یا زیرجلدی هر ۱۲ ساعت شروع شود. اگر ظرف ۲-۱ روز پاسخی دیده نشد، به ۸ IU/kg هر ۱۲ ساعت افزایش یابد. اگر بعد از ۲ روز تغییری حاصل نشد ۸ IU/kg هر ۶ ساعت استفاده شود، یا ۱۶-۲ به‌صورت انفوزیون وریدی هر ۱۲ ساعت تجویز شود.

**(پ) یوکی استخوان پس از دوره یائسگی**

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ IU/day تزریق زیرجلدی یا عضلانی یک روز در میان و یا ۲۰۰ واحد از اسپری (۱ پاف) روزانه در بینی

**(ت) Osteogenesis Imperfecta**

بزرگسالان: ۲ IU/kg به‌صورت عضلانی یا زیرجلدی ۳ بار در هفته به همراه مصرف روزانه کلسیم خوراکی.

### مکانیسم اثر

**اثر کاهنده کلسیم خون:** کلسی‌تونین به‌طور مستقیم جدا شدن کلسیم از استخوان را مهار می‌کند. این اثر از طریق افزایش مقدار cAMP سلولهای استخوانی و در نتیجه، ایجاد اختلال در انتقال کلسیم و فسفات از طریق غشای پلاسمایی استئوکلاست‌ها، اعمال می‌شود. اثر ثانویه کلسی‌تونین در کلیه‌ها است؛ یعنی جایی که این دارو به‌طور مستقیم جذب مجدد کلسیم، فسفات و سدیم به درون لوله‌های کلیوی را مانع می‌شود و در نتیجه، دفع آنها را افزایش می‌دهد. برای دستیابی به اثرات بالینی این دارو در بیماری پاژه، ممکن است تا چندین ماه زمان لازم باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** کلسی‌تونین باید به‌صورت تزریقی تجویز شود. طی ۱۵ دقیقه بعد از تزریق زیرجلدی مقدار ۲۰۰ IU کلسی‌تونین، غلظت پلاسمایی ۰/۱-۰/۴ mg/ml به دست می‌آید. حداکثر اثر این دارو طی ۴-۲ ساعت حاصل می‌شود. طول مدت اثر آن بعد از تزریق عضلانی یا زیرجلدی ممکن است ۲۴ ساعت و بعد از تزریق وریدی، ۱۲-۵/ ساعت باشد. **پخش:** میزان انتشار کلسی‌تونین به داخل CNS یا عبور آن از جفت مشخص نشده است.

**متابولیسم:** به سرعت در کلیه متابولیزه می‌شود و متابولیت‌های آن در خون و بافت‌های محیطی فعال هستند.

**دفع:** به صورت متابولیت‌های غیر فعال از طریق ادرار دفع می‌شود.

## عوارض جانبی

**متابولیک:** هایپرکلسمی

**پوست:** سوزش، خارش، تحریک پوستی، خشکی و پوسته ریزی، بشورات جلدی، درماتیت، تشدید پسوریازیس، آتروفی پوست، فولیکولیت، هایپرپیگمانتاسیون پوست

## مسمومیت و درمان

جذب سیستمیک دارو ممکن است باعث افزایش کلسیم سرم یا هایپرکلسیوری شود.

در صورت هایپرکلسمی خفیف تا متوسط، مصرف دارو باید قطع شود. در صورت هایپرکلسمی شدید علاوه بر قطع درمان، بیمار باید توسط نرمال سالین کاملاً هیدراته شود. سایر اقدامات ضروری جهت هایپرکلسمی مانند تجویز فوروزامید، تجویز کلرید پتاسیم و همودیالیز نیز در صورت لزوم باید در نظر گرفته شود.

## ملاحظات اختصاصی

- این دارو فقط استعمال خارجی دارد.
- دارو نباید به صورت مالیده شود.
- در صورت بروز درماتیت ناحیه صورت، دارو باید قطع شود.
- مصرف بیش از ۱۰۰ گرم از پماد می‌تواند منجر به هایپرکلسمی شود.
- در صورت استفاده از درمان ترکیبی فوتوتراپی، دارو صبح روز فوتوتراپی نباید استفاده شود.
- استفاده دارو در پلاک‌های گسترده و مزمن و شدید پسوریازیس به دلیل احتمال هایپرکلسمی توصیه نمی‌گردد.
- اثر تحریک دارو در نواحی چین‌دار بدن بیشتر است.
- علائم بهبودی ظرف ۲-۱ هفته مشاهده و در عرض ۸-۴ هفته به حداکثر می‌رسد.

۹- علائم هایپرکلسمی شامل درد شکم، بی‌هوشی، افسردگی، خستگی، افزایش فشار خون، بی‌اشتهایی، ضعف عضلانی، تهوع و استفراغ می‌باشد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- از تماس دارو با چشم یا صورت خودداری شود.
- از تماس دارو با پوست سالم اطراف نواحی آسیب دیده خودداری شود.
- روی داروی مالیده پانسمان استفاده نشود.

۴- در صورت بروز علائم درماتیت صورت درمان قطع و به پزشک مراجعه شود.

۵- دارو فقط روی ضایعات و به خوبی و آرامی مالیده شود.  
۶- در صورت عدم بهبودی ظرف ۸-۲ هفته و یا تشدید ضایعات به پزشک مراجعه نمایید.

**مصرف در سالمندان:** عوارض پوستی دارو در بیماران با سن بالاتر از ۶۵ سال بیشتر است.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست، بنابراین در دوران شیردهی با احتیاط استفاده شود.

۹- فرآورده‌های مشتق از سالمون ممکن است باعث بروز واکنش‌های حساسیتی شود، بنابراین توصیه می‌شود اپی‌نفرین جهت رفع آن در دسترس باشد (هنگام تزریق) و همچنین قبل از تزریق این فرآورده‌ها توصیه می‌شود تست پوستی انجام شود.

۱۰- ایمنی و کارایی این دارو در کودکان شناسایی نشده است.  
۱۱- در صورت زخم مخاط بینی می‌توان مصرف دارو را موقتاً قطع نمود. بیماران بالای ۶۵ سال در ریسک بالاتری برای این عارضه قرار دارند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، اگر برنامه مصرف یکبار در روز است، آن را در اولین فرصت ممکن مصرف کنید و مقدار مصرف بعدی را دو برابر نکنید. اگر برنامه مصرف یک روز در میان است، آن را در اولین فرصت ممکن تزریق کنید و برنامه مصرف یک روز در میان را بر اساس این نوبت مصرف کنید.

۲- در طول درمان، برای بررسی وضعیت به طور منظم به پزشک مراجعه کنید.

۳- اگر این دارو را برای درمان پوکی استخوان ناشی از یائسگی تزریق می‌کنید، مصرف کلسیم و ویتامین D به میزان کافی، اهمیت بسیاری دارد.

**مصرف در شیردهی:** با احتیاط مصرف شود.

## Calcitriol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ ویتامین D

**طبقه‌بندی درمانی:** افزایشنده کلسیم خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Capsule:** 0.25 mcg

**Injection:** 1, 2 mcg/ml, 1ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان کمی کلسیم خون در بیماران که به مدت طولانی دیالیز می‌شوند**

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۰/۲۵mcg/day مصرف و سپس، هر ۴-۲ هفته مقدار ۰/۲۵mcg/day بر این مقدار اضافه می‌شود. مقدار نگهدارنده این دارو ۰/۲۵mcg در یک روز در میان تا ۰/۵-۱mcg/day می‌باشد (خوراکی).

**ب) درمان کم کاری غده پاراتیروئید و کم کاری کاذب پاراتیروئید**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱ سال- ابتدا، مقدار ۰/۲۵mcg/day مصرف و سپس، هر ۴-۲ هفته مقدار ۰/۲۵ mcg/day بر این مقدار اضافه می‌شود. مقدار نگهدارنده این دارو ۰/۲۵-۰/۵ mcg/day است.

**کودکان ۵-۱ سال (فقط هیپوپاراتیروئیدسم):** با ۰/۲۵ mcg در روز شروع شود و می‌تواند هر ۴-۲ هفته افزایش یابد. دوز نگهدارنده ۰/۷۵-۰/۲۵ mcg در روز می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به هر یک از اجزای این فرآورده.

### تداخل دارویی

گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، گیجی، پارستزی، ضعف

**قلبی- عروقی:** فشار به قفسه سینه، ادم پا

**دستگاه گوارش:** تهوع گذرا همراه با استفراغ یا بدون آن، اسهال، بی‌اشتهایی، درد شکم، ناراحتی اپیگاستر، طعم غیرنرمال در دهان  
**ادراری- تناسلی:** افزایش موقت میزان ترشح ادرار، شب ادراری  
**موضعی:** درد و التهاب در محل تزریق، بشورات پوستی، برافروختگی صورت، خارش

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط، کهیر، آنافیلاکسی، تورم و حساس شدن غیر طبیعی دستها به فشار یا لمس

**توجه:** مصرف دارو در صورت بروز واکنشهای آلرژیک باید قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کمی کلسیم خون و تتانی ناشی از آن. این تظاهرات معمولاً در بیماران مستعد با مصرف اولین نوبتهای دارو بروز می‌کند.

**درمان:** کلسیم تزریقی باعث تصحیح این نشانه‌ها می‌شود و بنابراین، باید به سرعت در دسترس باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- تزریق زیرجلدی کلسی‌توئین نسبت به سایر روشها ترجیح داده می‌شود.

۲- قبل از تجویز این دارو آزمایش برای بررسی احتمال حساسیت مفرط نسبت به پروتئینهای خارجی انجام شود. از آنجایی که هورمون‌ها مواد پروتئینی هستند، احتمال بروز واکنشهای آلرژیک سیستمیک وجود دارد. اپی‌نفرین باید در دسترس باشد.

۳- برای مقابله با تتانی احتمالی ناشی از کاهش کلسیم در خون، کلسیم تزریقی باید در اوایل درمان در دسترس باشد.

۴- غلظت کلسیم سرم در طول درمان به طور مرتب پیگیری گردد.

۵- بیمار از نظر بروز علائم تتانی ناشی از کمی کلسیم خون در طول درمان تحت مراقبت باشد (این علائم عبارت‌اند از انقباض ناگهانی عضلات، اسپاسمهای تتانیک و تشنج در صورت کمی شدید کلسیم خون).

۶- بیمار از نظر بروز علائم ناشی از افزایش مجدد کلسیم خون (مانند استخوان درد، سنگ کلیه، افزایش مقدار ادرار، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، تشنگی، بی‌وسست، بی‌حالی، برادیکاردی، کاهش تونیسیته عضلات، شکستگی استخوان ناشی از تکروز بافت استخوانی، سایکوز و اغما) تحت نظر قرار گیرد. بیماران که ابتدا پاسخ بالینی مطلوبی به درمان با کلسی‌توئین داده‌اند و سپس دچار افزایش مجدد کلسیم خون شده‌اند، باید از نظر تشکیل آنتی‌بادی در مقابل این هورمون پروتئینی ارزیابی شوند.

۷- محلول تزریقی دارو باید در یخچال نگهداری گردد.

۸- به دلیل استفاده از علامت اختصاری IU احتمال بروز خطای دارویی وجود دارد. در صورت امکان از واژه international unit استفاده شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خواب آلودگی، تحریک پذیری  
**چشم، بینی:** ورم ملتحمه چشم، حساسیت به نور، آبریزش از بینی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، یبوست، احساس طعم فلزی در دهان، خشکی دهان، بی‌اشتهایی، پانکراتیت، پرئوشی  
**ادراری - تناسلی:** افزایش میزان ادرار، شب ادراری، نفروکلسینوز  
**قلبی - عروقی:** آریتمی، افزایش فشار خون  
**متابولیک:** کاهش وزن  
**سایر عوارض:** ضعف، درد استخوان و عضلات، زیادی غیر طبیعی حرارت بدن، حساسیت پوستی، کاهش میل جنسی  
**کله:** در صورت شدت یافتن عوارض جانبی باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** افزایش کلسیم خون.  
**درمان:** شامل قطع مصرف دارو، استفاده از رژیم غذایی حاوی کلسیم پایین، افزایش مقدار مصرف مایعات و اقدامات حمایتی است. مصرف کلسی تونین ممکن است در درمان زیادی کلسیم خون مؤثر باشد. در شرایط حاد، نارسایی کلیه و دستگاه قلبی عروقی موجب مرگ بیمار شده است.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- بعد از شروع درمان با کلسی تریول، غلظت کلسیم سرم را باید چند بار در هفته اندازه گیری نمود.
- ۲- این دارو باید دور از نور و گرما نگهداری شود.
- ۳- تجویز بیش از حد ویتامین D می‌تواند باعث سرکوب بیش از حد PTH، هیپر کلسمی حاد یا پیشرونده، هیپر کلسیوری، هیپر فسفاتمی و یا بیماری استخوانی آدینامیک شود.
- ۴- در بیماران با نارسایی کلیه که مبتلا به هیپرپاراتیروئیدیسم ثانویه هستند و عملکرد کلیوی آنها به سرعت در حال تحلیل است و یا کمپلیانس لازم را ندارند، توصیه نمی‌شود.
- ۵- در بیماران مبتلا به سندرم سوء جذب با احتیاط مصرف شود زیرا ممکن است پاسخ دهی قابل انتظار نباشد.
- ۶- جهت پاسخ دهی مناسب مصرف میزان متعادل کلسیم ضروری است.
- ۷- در بیمارانی که گلیکوزیدهای قلبی مصرف می‌نمایند با احتیاط مصرف شود زیرا سمیت این داروها در حضور هیپوکلسمی افزایش می‌یابد.
- ۸- حاصلضرب کلسیم در فسفر سرمی نباید بیش از ۷۰ باشد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- از رژیم غذایی سرشار از کلسیم استفاده نکنید.
- ۲- بروز هرگونه عارضه جانبی را فوراً به پزشک اطلاع دهید.
- ۳- از مصرف ضد اسیدهای حاوی منیزیم و از مصرف خودسرانه سایر داروها خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** بعضی از نوزادان ممکن است نسبت به این دارو واکنش شدید نشان دهند.  
**مصرف در شیر دهی:** کلسی تریول به مقدار بسیار کم در شیر مادر ترشح می‌شود ولی اثر مقادیر بیش از حد مجاز ویتامین D در نوزادان مشخص نیست. بنابراین مصرف مقادیر زیاد این دارو در زنان شیرده منع شده است.

پیشگیری یا درمان هیپوپاراتیروئیدیسم ثانویه و بیماری استخوانی ناشی از آن در بیماران قبل از دیالیز (نارسایی مزمن کلیوی متوسط تا شدید یا کلیرانس  $15-55 \text{ ml/min}$ ) بزرگسالان و کودکان بالای ۳ سال: ابتدا با  $0.25 \text{ mcg}$  در روز شروع شود، این مقدار می‌تواند در صورت نیاز به  $0.5 \text{ mcg/day}$  افزایش یابد. کودکان زیر ۳ سال:  $0.1-0.15 \text{ mcg/kg/day}$   
**ت) پسوریازیس و ولگاریس**  
**بزرگسالان:**  $0.25 \text{ mcg}$  دو بار در روز برای ۶ ماه و درمان موضعی  $0.1-0.2 \text{ mcg}$  در هر گرم وازلین روزانه به مدت ۸ هفته.

## مکانیسم اثر

اثر افزایشدهنده کلسیم خون: کلسی تریول یک آنالوگ ویتامین D (۱) و ۲۵- دی هیدروکسی کوله کلسیفرول، یا کوله کلسیفرول فعال است. این دارو با تشکیل یک پروتئین متصل شونده به کلسیم، جذب کلسیم را از روده کوچک افزایش می‌دهد. همچنین، این دارو باعث بهبود راشیتیس و نرمی استخوان در بیمارانی می‌شود که نمی‌توانند کوله-کلسیفرول یا ارگوکلسیفرول مصرف کنند. در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، این دارو موجب کاهش درد استخوان، ضعف عضلات و کاهش غلظت پاراتیروئید سرم می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به راحتی جذب می‌شود.  
**پخش:** به طور گسترده در بدن پخش می‌شود. به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد و کلیه متابولیزه می‌شود. نیمه عمر آن حدود ۳-۸ ساعت است. کلسی تریول نیازی به مرحله فعال شدن ندارد.  
**دفع:** عمدتاً از طریق مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** زیادی کلسیم خون، حساسیت به ویتامین D.  
**موارد احتیاط:** مصرف همزمان با گلیکوزیدهای دیژیتال (زیادی کلسیم خون، ممکن است موجب آریتمی قلبی شود).

## تداخل دارویی

آنتی‌اسیدهای حاوی منیزیم می‌توانند باعث هیپرمینزیمی شوند، بخصوص در بیماران با نارسایی کلیوی مزمن.  
 کلسیترامین و آنتی‌اسیدها می‌توانند جذب این دارو را کم کنند.  
 کورتیکواستروئیدها با اثرات آنالوگ‌های ویتامین D تداخل دارند.  
 اریستات می‌تواند جذب ویتامین D را کاهش دهد (با ۲ ساعت فاصله استفاده شوند).  
 افزایش غلظت کلسیم ممکن است اثرات گلیکوزیدهای دیژیتال را تشدید کند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کلسی تریول ممکن است به طور کاذب میزان غلظت کلسترول تعیین شده به وسیله واکنش zlatkis-zak را افزایش دهد. این دارو همچنین موجب تغییر در غلظت آلکالین فسفاتاز سرم و اختلال در برخی الکترولیت‌ها مانند منیزیم، فسفات و کلسیم خون و ادرار می‌شود.

### مکانیسم اثر

لوکوروبین یک مشتق اسید تتراهیدروفولیک، یعنی شکل احیاء شده اسید فولیک است. لوکوروبین به عنوان یک پیش فاکتور در واکنش‌های انتقال گروه‌های یک کربنه در بیوسنتز پورین‌ها و پیریمیدین‌های اسیدهای نوکلئیک عمل می‌کند. اختلال در ساخت تیمیدیلات در بیماران مبتلا به کمبود اسید فولیک ممکن است دلیل ساخت ناقص DNA، تشکیل مگالوبلاست، و کم خونی‌های مگالوبلاستیک و ماکروسیتیک باشد. لوکوروبین یک پادزهر قوی برای اثرات سمی آنتاگونیست‌های اسید فولیک (پیریمتامین، تری متوپریم و متوترکسات) است. لوکوروبین برای جلوگیری یا کاهش مسمومیت ناشی از مصرف مقادیر زیاد متوترکسات به کار می‌رود. اسید فولینیک سلول‌های طبیعی را بدون معکوس کردن اثر متوترکسات، «حفظ» می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، به سرعت جذب می‌شود. حداکثر غلظت سرمی فولات بعد از مصرف ۱۵ میلی گرم دارو در کمتر از دو ساعت حاصل می‌شود. افزایش فعالیت فولات سرم و پلازما بعد از مصرف خوراکی دارو عمدتاً ناشی از ۵- متیل تتراهیدروفولات (شکل اصلی ذخیره‌ای و انتقالی فولات در بدن) است.

**پخش:** اسید تتراهیدروفولیک و مشتقات آن در سراسر بدن انتشار می‌یابند. کبد حاوی تقریباً نیمی از ذخیره تام فولات بدن است.

**متابولیسم:** لوکوروبین در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** لوکوروبین به صورت ۱۰- فورمیل تتراهیدروفولات و ۱۰- متینیل تتراهیدروفولات از طریق کلیه دفع می‌شود. طول مدت اثر دارو ۳-۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** آمی پرنیشیوز یا آمی مگالوبلاستیک ناشی از کمبود ویتامین B12

**موارد احتیاط:** لوکوروبین باعث افزایش سمیت ناشی از ۵- فلورو اوراسیل می‌شود و لازم است دوز این دارو کاهش یابد.

ترکیب کوتریموکسازول به همراه لوکوروبین برای درمان فاز حاد PCP در بیماران مبتلا به HIV باعث افزایش میزان شکست درمان می‌شود. در دوزهای بالاتر از  $10 \text{ mg/m}^2$  محلول تزریقی را با آب مقطر رقیق کرده و از محلول‌های حاوی بنزیل الکل استفاده نکنید. به خاطر محتوای کلسیمی، محلول‌های تزریقی را با سرعت کمتر از  $1 \text{ mg/min}$  ۱۶۰ تجویز کنید. برای تجویز داخل نخاعی استفاده نکنید.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با فنی توتین، فنوباریتال و پریمیدون غلظت سرمی را کاهش و دفعات بروز حملات تشنجی را افزایش خواهد داد. اگر چه این تداخل با مصرف همزمان اسید فولیک به ندرت بروز کرده است، اما باید با مصرف لوکوروبین نیز مورد توجه قرار گیرد. به نظر می‌رسد مکانیسم این اثر افزایش کلیرانس متابولیک این داروها یا انتشار مجدد در مایع مغزی- نخاعی و مغز باشد. فنی توتین و پریمیدون غلظت سرمی فولات را ممکن است کاهش دهند و سبب بروز نشانه‌های کمبود فولات شوند. مصرف همزمان با فلورو اوراسیل باعث افزایش سمیت ناشی از آن می‌شود.

## Calcium folinate (Lucoverine)

طبقه بندی فارماکولوژیک: مشتق فورمیل

طبقه بندی درمانی: ویتامین، پادزهر

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 5, 15, 25mg

**Injection:** 3 mg/ml, 10 mg/ml, 3ml, 10 mg/ml, 5ml, 10 mg/ml, 10ml, 10 mg/ml, 20ml, 125/ml, 5ml

**Injection, Powder:** 30,100mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان مصرف بیش از حد آنتاگونیست‌های فولیک اسید (متوترکسات، تری متوپریم یا پیریمتامین)**

بزرگسالان و کودکان: مقدار معادل وزن آنتاگونیست، وریدی یا عضلانی تجویز می‌شود. در موارد مصرف بیش از حد متوترکسات تا ۷۵ میلی گرم انفوزیون وریدی برای ۱۲ ساعت و سپس ۱۲ میلی گرم هر ۶ ساعت تا ۴ دوز تجویز می‌شود. برای پیشگیری از عوارض جانبی متوترکسات در دوزهای معمول ۱۲-۶ میلی گرم عضلانی هر ۶ ساعت برای ۴ دوز تجویز می‌شود.

**ب) جلوگیری از مسمومیت ناشی از مصرف بیش از حد متوترکسات در درمان سرطان**

بزرگسالان و کودکان:  $10 \text{ mg/m}^2$  خوراکی، عضلانی یا وریدی هر ۶ ساعت تا رسیدن سطح خونی متوترکسات به کمتر از  $1 \mu\text{mol/ml}$  ۰/۰۵ مصرف می‌شود.

**پ) دفع اثرات سمی متوترکسات مصرف شده در درمان پسرهای یاسی شدید**

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۴-۸ میلی گرم دو ساعت بعد از مصرف متوترکسات تزریقی عضلانی می‌شود.

**ت) درمان مسمومیت خونی ناشی از درمان با پیریمتامین**

بزرگسالان و کودکان: دوز کاملاً وابسته به بیمار بوده و بسته به مقدار آنتاگونیست فولیک اسید و وضعیت بالینی بیمار تجویز می‌شود.

**ث) جلوگیری از سمیت ناشی از Trimetrexate زمانی که برای درمان پنوموسیستیس کاربونی تجویز می‌شود**

بزرگسالان:  $20 \text{ mg/m}^2$  خوراکی یا وریدی در عرض ۵ الی ۱۰ دقیقه هر ۶ ساعت (دوز کلی روزانه  $80 \text{ mg/m}^2$ ). در صورت مصرف خوراکی دوز را مطابق قرص‌های ۲۵ میلی گرمی تجویز کنید. تا حداقل ۷۲ ساعت بعد از آخرین دوز متوترکسات دارو را ادامه دهید. بر مبنای پاسخ هماتولوژیک بیمار دوز را تنظیم کنید.

**ج) سرطان کولورکتال پیشرفته**

بزرگسالان:  $200 \text{ mg/m}^2$  تزریقی آهسته وریدی طی ۳ دقیقه به همراه  $37 \text{ mg/m}^2$  فلورو اوراسیل روزانه برای ۵ روز یا  $20 \text{ mg/m}^2$  تزریقی آهسته وریدی طی ۳ دقیقه به همراه  $425 \text{ mg/m}^2$  فلورو اوراسیل برای ۵ روز. کورس را می‌توان هر ۴ هفته برای دو دوره یا هر ۵-۴ هفته تا زمانی که بیمار از اثرات سمی کورس قبلی بهبود یابد تکرار کرد. دوز فلورو اوراسیل را بر مبنای بیمار (فردی) تنظیم کنید.

**چ) درمان کم خونی‌های مگالوبلاستیک ناشی از کمبود فولات بزرگسالان و کودکان:** تا مقدار  $1 \text{ mg/day}$  تزریقی عضلانی می‌شود. طول مدت درمان به پاسخ خونی بیمار بستگی دارد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

لوکوکورین ممکن است تشخیص کم خونی پرئیشیوز را پنهان کند.

## عوارض جانبی

پوست: بثورات پوستی، خارش، اریتم، واکنش‌های آنافیلاکتوئید  
سایر عوارض: خس خس سینه

## مسمومیت و درمان

لوکوکورین نسبتاً غیرسمی است. توصیه خاصی برای مصرف بیش از حد این دارو ارائه نشده است.

## ملاحظات اختصاصی

- مصرف لوکوکورین تا پایین آمدن غلظت پلاسمایی متوترکسات به کمتر از  $0.5 \mu\text{mol/ml}$  ادامه یابد.
- برای تهیه محلول تزریقی، مقدار پنج میلی لیتر آب باکتریوستاتیک تزریقی به ویال حاوی ۵۰ میلی گرم دارو اضافه می‌شود.
- این دارو نباید به عنوان درمان در کم خونی پرئیشیوز یا کمبود ویتامین B<sub>12</sub> مصرف شود.
- برای درمان مصرف بیش از حد آنتاگونیست‌های اسید فولیک، لوکوکورین طی یک ساعت مصرف شود. مصرف دارو با چهار ساعت تأخیر بی تأثیر است.
- علائم حساسیت به دارو، مانند بثورات پوستی، خس خس سینه، خارش و کهیر پیگیری شود.
- برای تشخیص احتمالی اختلال کلیوی باید هر روز غلظت سرمی کراتینین پیگیری شود.
- دارو باید در یک ظرف مقاوم به نور، در یک جای کم رطوبت و در درجه حرارت اتاق نگهداری شود.
- مصرف همزمان با فلورواوراسیل باعث افزایش سمیت ناشی از آن می‌شود. دوز فلورواوراسیل را کاهش دهید.
- زمانی که به دوزهای بالاتر از ۲۵ میلی گرم نیاز است، بهتر است دارو تزریقی استفاده شود.
- لوکوکورین مخلوط شده با دکستروز ۱۰٪، نرمال سالین، رینگر و رینگر لاکتات، در صورت نگهداری در دمای اتاق و محافظت از نور، تا ۲۴ ساعت پایدار است.

- زمانی که همراه با فلورواوراسیل تجویز می‌شود، CBC و پلاکت را قبل از هر دوره درمان و سپس هفتگی برای دو دوره اول درمان ماینور کنید. همچنین اندازه گیری الکترولیت‌های سرم و تست‌های کبدی قبل از هر دوره درمانی تا ۳ دوره و سپس قبل از هر دوره توصیه می‌شود.
- نام لوکوکورین کلسیم را با Leukeran اشتباه نکنید.

## روش تجویز

به خاطر محتوای کلسیم، در موارد مصرف وریدی بیشتر از سرعت  $160 \text{ mg/min}$  دارو را تجویز نکنید.

بسته به پروتکل، دارو را می‌توان عضلانی، بولوس وریدی یا به صورت انفوزیون (۱۵ دقیقه تا ۲ ساعت) استفاده کرد. دارو نباید همزمان با متوترکسات تجویز شود. معمولاً ۲۴ ساعت بعد از شروع متوترکسات شروع می‌شود. اگر در عرض ۴۰ ساعت از مصرف متوترکسات مصرف نشود، اثر متوترکسات روی بافت‌ها غیر قابل برگشت است. برای احیای اثر آنتاگونیست‌های فولات، دارو به صورت بولوس وریدی، عضلانی یا خوراکی تجویز می‌شود. در صورت تهوع و استفراغ دارو را خوراکی تجویز نکنید. دوزهای بالای

۲۵ میلی گرم بهتر است تزریق شوند. فلورواوراسیل بهتر است بعد یا در میانه انفوزیون لوکوکورین تجویز شود. لوکوکورین معمولاً به صورت بولوس وریدی یا انفوزیون وریدی (۱۰ تا ۱۲۰ دقیقه) تجویز می‌شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

لوکوکورین فقط باید تحت مراقبت‌های پزشکی مصرف شود.

## مصرف در سالمندان:

۱- دارو ممکن است دفعات حمله‌های تشنجی را در کودکان مستعد افزایش دهد.

۲- برای تهیه محلول تزریقی برای شیرخواران، نباید از مایعات حاوی بنزیل الکل استفاده شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

## Calcium Pantothenate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق صنایع ویتامین B<sub>5</sub>

**طبقه‌بندی درمانی:** ویتامین (محلول در آب)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A (با مصرف مقادیر بیش از RDA، رده C)

## اشکال دارویی:

Tablet: 100 mg

## موارد و مقدار مصرف

درمان کمبود ویتامینهای گروه B

بزرگسالان و کودکان: مقدار  $10-4 \text{ mg/day}$  مصرف می‌گردد.

گه توجه: اثر بخشی این دارو در هیچ موردی ثابت نشده است.

## مکانیسم اثر

اسید پانتوتیک پیش‌ساز کوآنزیم A است و برای اعمال متابولیکی، مانند متابولیسم کربوهیدراتها، پروتئینها و لیپیدها، ضروری است. پانتوتات کلسیم یک مشتق صنایع اسید پانتوتیک است.

## فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به راحتی جذب می‌شود.

پخش: به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد و در شیر ترشح می‌شود.

متابولیسم: اسید پانتوتیک متابولیزه نمی‌شود.

دفع: حدود ۷۰ درصد این دارو به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار و

۳۰ درصد آن از طریق مدفوع دفع می‌شود.

## عوارض جانبی

هیچ عارضه جانبی برای این دارو شناخته نشده است.

## ملاحظات اختصاصی

۱- اسید پانتوتیک در بیشتر مواد غذایی یافت می‌شود و کمبود آن به ندرت در انسان دیده می‌شود.

۲- این ویتامین در گوشت، غلات، تخم مرغ، شیر، سبزی، و میوه یافت می‌شود.

(سرعت تزریق نباید بیش از ۱ ml/min شود)، یا ۸۰۰-۲۰۰ میلی گرم به صورت مقدار واحد در درون بطن تزریق می‌شود.  
**ج) حین انتقال خون:** بزرگسالان: ۱/۳۵ mEq به صورت وریدی با هر ۱۰۰ ml خون سیتراته تزریق شده مصرف شود.  
 نوزادان- ۰/۴۵ mEq وریدی بعد از هر ۱۰۰ ml خون سیتراته تزریق شده مصرف شود.  
**چ) پیشگیری از پوکی استخوان- بزرگسالان:** ۱-۱/۵ g/day  
 کلسیم المنتال خوراکی مصرف شود.  
**ح) هیپرفسفاتمی در مرحله نهایی نارسایی کلیه.** کلسیم استات ۲-۴ قرص با هر غذا مصرف شود

### مکانیسم اثر

کلسیم برای تداوم عملکرد سیستم اعصاب، عضلات و استخوانها، و همچنین برای نفوذپذیری مویرگها و غشای سلولی ضروری است. املاح کلسیم به‌عنوان منبع یون کلسیم، برای درمان تخلیه کلسیم بدن یا جلوگیری از آن، در بیماری‌های تجویز می‌شود که در برنامه غذایی خود به میزان کافی کلسیم دریافت نمی‌کنند. شرایطی که باعث بروز کمی کلسیم خون می‌شوند، عبارتند از اسهال مزمن، کمبود ویتامین D، استئاتوره، برفک، بارداری و شیردهی، یائسگی، پانکراتیت، نارسایی کلیوی، آلکالوز، زیادی فسفات خون و کم کاری غده پاراتیروئید.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در صورت تزریق عضلانی و وریدی، املاح کلسیم به طور مستقیم به داخل جریان خون جذب می‌شوند. غلظت خونی املاح کلسیم بلافاصله بعد از تزریق وریدی حاصل می‌شود، ولی طی ۱۲۰-۳۰ دقیقه دوباره به غلظت قبلی خود کاهش خواهد یافت. اشکال خوراکی املاح کلسیم، به طور فعال در دئودنوم و ابتدای ژژونوم و به مقدار کمتر در قسمت انتهایی روده کوچک جذب می‌شوند. کلسیم تنها به صورت یون جذب می‌شود. بارداری و کاهش مقدار کلسیم دریافتی، ممکن است میزان جذب کلسیم را افزایش دهد. وجود شکل فعال ویتامین D برای جذب کلسیم لازم است.

**پخش:** کلسیم وارد مایعات خارج سلولی و بعد از آن، به سرعت وارد بافت‌های استخوان می‌شود. حدود ۹۹ درصد از کل کلسیم بدن در استخوانها است و یک درصد بقیه، به طور مساوی بین مایعات بین سلولی و خارج سلولی انتشار یافته است. غلظت کلسیم در مایع مغزی-نخاعی (CSF) حدود ۵۰ درصد غلظت کلسیم در سرم است.

**متابولیسم:** متابولیسم قابل توجهی ندارد.  
**دفع:** کلسیم جذب نشده همراه با ترشحات صفراوی و شیرۀ لوزالمعده به داخل دستگاه گوارش می‌ریزد و عمدتاً از طریق مدفوع دفع می‌شود. بیشتر کلسیم وارد شده به کلیه‌ها، مجدداً در قوس هنله و در ابتدا و انتهای لوله‌های پیچیده جذب می‌شود. مقدار کمی از کلسیم از طریق کلیه دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

اگرچه تزریق عضلانی گلوکونات کلسیم ممکن است به وسیله بیمار تحمل شود، ولی تزریق وریدی این دارو در تمام موارد، بجز در موارد اضطرابی که وسایل لازم برای تزریق وریدی در دسترس نیست، ترجیح داده می‌شود. این دارو را نباید از راه زیرجلدی تزریق کرد.

## Calcium Supplemens

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مکمل کلسیم  
**طبقه‌بندی درمانی:** تأمین کننده کلسیم بدن، درمان اختلالات الکترولیت‌ها، کاردیوتونیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet (Acetate):** 667 mg  
**Tablet (Dobesilate):** 250,500mg  
**Injection (Chloride):** 100 mg/m, 10ml  
**Injection (Gluconate):** 10%, 10ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان اورژانس کمی کلسیم خون**  
 بزرگسالان: مقدار ۹۷۰ mg گلوکونات کلسیم (با سرعت حداکثر تا پنج میلی‌لیتر در دقیقه) و یا مقدار ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی‌گرم کلسیم کلراید به آهستگی تزریق وریدی می‌شود (سرعت تزریق نباید بیش از ۱ ml/min شود).  
**کودکان-** مقدار ۵۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم گلوکونات کلسیم به آهستگی (با سرعت حداکثر تا پنج میلی‌لیتر در دقیقه) تزریق وریدی می‌شود. این مقادیر را می‌توان براساس نتایج آزمایشگاهی تکرار نمود؛ یا مقدار ۰/۲ ml/kg از کلسیم کلراید به آهستگی تزریق وریدی می‌شود (سرعت تزریق نباید بیش از ۱ ml/min شود).

### ب) زیادی پتاسیم خون

**بزرگسالان:** مقدار ۱-۲ گرم گلوکونات کلسیم، به آهستگی (با سرعت حداکثر تا پنج میلی‌لیتر در دقیقه) تزریق وریدی می‌شود. مقدار مصرف گلوکونات کلسیم باید براساس وضعیت الکتروکاردیوگرام (EKG) بیمار تنظیم گردد.

### پ) زیادی منیزیم خون

**بزرگسالان:** مقدار ۱-۲ گرم گلوکونات کلسیم (با سرعت حداکثر تا پنج میلی‌لیتر در دقیقه)؛ یا مقدار ۵۰۰ میلی‌گرم کلسیم کلراید تزریق وریدی شده و برحسب پاسخ بالینی تکرار می‌شود.

### ت) کمی کلسیم خون

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۱-۲ گرم گلوکونات کلسیم دو یا سه بار در روز، پس از غذا، یا تقریباً ۱۵/۵ میلی‌لیتر شربت ۳-۴ بار در روز، قبل از غذا، مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۷۲۰-۵۰۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم، پس از غذا، مصرف می‌شود. شربت را می‌توان به ترتیب زیر مصرف نمود:

**در کودکان کوچکتر از یک سال،** پنج میلی‌لیتر شربت پنج بار در روز، قبل از غذا، در **کودکان ۱-۴ ساله،** تقریباً ۱۰/۵ میلی‌لیتر سه بار در روز، قبل از غذا، و در **کودکان بزرگتر از چهار سال،** مانند بزرگسالان مصرف می‌شود.

**کسر توجه:** مقدار مصرف قرص جوشان در پوکی استخوان، دو قرص سه بار در روز به مدت هشت هفته و بعد از آن، دو قرص در روز به مدت شش ماه است. در درمان تثنائی ناشی از کمی کلسیم به علت واکنش‌های آلرژیک یک قرص سه بار در روز مصرف می‌شود.

### ث) به‌عنوان کاردیوتونیک

#### کلسیم کلراید

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی‌گرم به آهستگی تزریق وریدی



## تداخل دارویی

مصرف همزمان با گلیکوزیدهای قلبی، سمیت گلیکوزیدهای دیژیتال را افزایش می‌دهد. بنابراین، مصرف کلسیم در بیماران تحت درمان با دیژیتال، باید با احتیاط فراوان همراه باشد یا اصلاً مصرف نشود. داروهای مسدودکننده کانال کلسیم اثرات کلسیم را کاهش می‌دهند. کلسیم را نباید با فسفات‌ها، کربنات‌ها، سولفات‌ها یا تارتارات‌ها، بخصوص در مقادیر زیاد، مخلوط کرد. کلسیم با منیزیم رقابت می‌کند و ممکن است برای جذب نیز با آن رقابت کند و در نتیجه، فراهمی‌زیستی منیزیم را کاهش می‌دهد. در صورت مصرف همزمان کلسیم خوراکی با تتراسایکلین، فلوروکینولونها و آنتی‌بیوتیک‌ها ممکن است فراهمی‌زیستی این داروها کاهش یابد (با فاصله مصرف شوند). مصرف همزمان فنی‌توئین جذب کلسیم و فنی‌توئین را کاهش می‌دهد. کلسیم کربنات اثرات کینولونها را کاهش می‌دهد. مصرف همزمان سدیم پلی‌استیرین سولفونات باعث افزایش ریسک اسیدوز در بیماران با نارسایی کلیه می‌گردد. مصرف همزمان دیورتیک‌های تیازیدی باعث افزایش ریسک هیپرکلسمی می‌گردد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تزریق وریدی کلسیم ممکن است موجب افزایش موقت غلظت  $Ca^{2+}$  - هیدروکسی کورتیکواستروئید (در صورت اندازه‌گیری با روش گلن - نلسون) و به دست آمدن پاسخ منفی کاذب در آزمون اندازه‌گیری غلظت منیزیم سرم و ادرار به وسیله روش تیتان زرد شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه و تغییر در حالت روانی، خواب‌آلودگی، سردرد، اغتشاش شعور و سایکوز. در صورت تزریق وریدی، احتمال بروز حس سوزش، احساس افسردگی یا «امواج گرم» وجود دارد. در تزریق وریدی سریع، سنکوپ پیش آمده‌است.  
**قلبی - عروقی:** کمی خفیف فشار خون، در صورت تزریق سریع وریدی احتمال گشاد شدن عروق، برادیکاردی، آریتمی قلبی و ایست قلبی وجود دارد.  
**دستگاه گوارش:** با مصرف اشکال خوراکی کلسیم، احتمال بروز یبوست، تحریک، خونریزی، نفخ، تهوع و استفراغ و در صورت تزریق وریدی دارو، احتمال بروز عوارضی مانند احساس طعم گچ در دهان، خونریزی دستگاه گوارش، تهوع، استفراغ، تشنگی و درد شکمی وجود دارد.  
**ادراری - تناسلی:** افزایش مقدار ادرار، سنگ کلیه  
**متابولیک:** زیادی کلسیم خون  
**موضعی:** در صورت تزریق عضلانی یا زیرجلدی این دارو، احتمال بروز درد و تحریک، سوزش، نکروز، پوسته‌پوسته شدن پوست، سلولیت و کلسیفیه شدن بافت‌های نرم وجود دارد. در صورت تزریق وریدی احتمال بروز عوارضی مانند تحریک وریدی، درد عضلانی، سلولیت، نکروز و کلسیفیه شدن بافت‌های نرم، که نیاز به پیوند پوست دارد (بخصوص بعد از تزریق سریع وریدی)، وجود دارد.

و ممکن است منجر به مرگ شود.

**درمان:** مصرف دارو باید بلافاصله قطع شود. درمان مصرف بیش از حد کلسیم خوراکی عبارت است از خارج کردن کلسیم از بدن از طریق واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده و همچنین، اقدامات حمایتی بعدی، در صورت لزوم.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- در صورت مصرف کلسیم به صورت تزریق وریدی، EKG بیمار باید پیگیری شود. سرعت این تزیقات نباید از  $1/10 \text{ mEq/min}$  تجاوز کند. در صورت احساس ناراحتی بیمار، باید تزییق دارو قطع شود.
- ۲- توصیه می‌شود که در کودکان دارو، از راه تزییق وریدی مصرف شود، ولی تزییق نباید از طریق وریدهای سر صورت گیرد، زیرا احتمال نکروز بافت با املاح کلسیم وجود دارد.
- ۳- تزییق وریدی کلسیم باید به آهستگی و از طریق یک سوزن باریک به داخل یک ورید بزرگ صورت گیرد تا از نشت دارو به خارج رگ و نکروز بافت‌ها جلوگیری شود.
- ۴- بعد از تزییق وریدی، بیمار باید به مدت ۱۵ دقیقه دراز بکشد تا از بروز افت فشار خون در حالت ایستاده جلوگیری شود.
- ۵- در صورت نشت دارو به بافت‌های اطراف رگ، باید تزییق دارو قطع شود. اسپاسم وریدی را می‌توان با مصرف موضعی پروکائین ۱٪ کاهش داد.
- ۶- در موارد اضطراری که امکان تزییق وریدی وجود ندارد، کلسیم باید از راه عضلانی تزییق شود. تزییق عضلانی باید در بزرگسالان در عضلات سرینی و در شیرخواران در عضلات کناری ران صورت گیرد.
- ۷- غلظت کلسیم سرم، بخصوص در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه، باید به طور مرتب پیگیری شود.
- ۸- زیادی کلسیم خون ممکن است با مصرف مقادیر زیاد کلسیم در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی به وجود آید.
- ۹- در صورت نشت دارو به بافت‌های اطراف رگ، ممکن است نکروز و پوست‌اندازی شدید بافت‌ها روی دهد.
- ۱۰- برای بررسی بروز تشنای باید علامت تروسو (Trousseau) و شواستوک (Chvostek) را مورد بررسی قرار داد.
- ۱۱- در صورت بروز اختلالات گوارشی با مصرف کلسیم خوراکی، باید دارو را ۳-۲ ساعت بعد از غذا مصرف کرد.
- ۱۲- اسید اگزالیک (موجود در ریواس و اسفناج)، اسید فی‌تیک (موجود در سیوس و دانه غلات) و فسفر (موجود در شیر و فرآورده‌های لبنیاتی) ممکن است با جذب کلسیم تداخل داشته باشند. کافین جذب کلسیم را کم می‌کند.
- ۱۳- در صورت مصرف اشکال خوراکی دارو، برای رفع یبوست احتمالی، ممکن است بیمار به داروهای مسهل یا نرم‌کننده مدفوع نیاز داشته باشد.
- ۱۴- بیمار باید از نظر علائم زیادی کلسیم خون (تهوع، استفراغ، سردرد، اغتشاش شعور، بی‌اشتهایی) تحت نظر باشد و در صورت بروز فوراً به پزشک گزارش دهد.
- ۱۵- جذب کلسیم خوراکی در بیماران مبتلا به فقدان اسید کلریدریک معده (Achlorhydria)، استنودیستروفی کلیوی، استئاتوره یا اورمی کاهش می‌یابد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو را بیشتر از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
- ۲- از استعمال دخانیات و مصرف زیاد فرآورده‌های حاوی الکل و

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سندرم زیادی شدید کلسیم خون با افزایش میزان کلسیم پلاسما، بیحالی، ضعف، تهوع و استفراغ و اغما مشخص می‌شود

به 0-1 grade قطع شده و در سیکل بعدی ۵۰٪ دوز شروع استفاده می‌شود.

شاخص‌های سمیت مربوط به شدت اسهال، تهوع، استفراغ، استوماتیت و سندرم hand-foot می‌باشد. برای تعریف‌های اختصاصی سمیت، به پرورشور دارو مراجعه شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد سرطان - کیپستابین به داروی فعال ۵- فلوتورواوراسیل (5-FU) تبدیل می‌شود. 5-FU در سلول‌های طبیعی و سرطانی به متابولیت‌هایی تبدیل می‌شود که با دو مکانیسم مختلف باعث آسیب سلولی می‌شوند: تداخل در سنتز DNA برای مهار تقسیم سلولی و تداخل در فرآیندهای سنتز پروتئین از RNA.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. غذا باعث کاهش سرعت و وسعت جذب می‌شود.

**پخش:** ۶۰٪ دارو به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.

**متابولسم:** به طور وسیع به 5-FU متابولیزه می‌شود.

**دفع:** نیمه عمر حذفی داروی اصلی و متابولیت فعال آن حدود ۴۵ دقیقه است (به استثنای آلفا-فلوتورو-بتا-آلانین، که نیمه عمر اولیه حدود ۳ ساعت دارد)؛ ۷۰٪ آن‌ها از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**منع مصرف:** حساسیت به 5-FU، نارسایی کلیوی شدید، اسهال شدید ممکن است بروز نماید. بیمار را از نظر تعادل الکترولیت‌ها و هیدراسیون مناسب پایش کنید.

**موارد احتیاط:** افراد سالمند، سابقه بیماری عروق کرونر، اختلال خفیف تا متوسط کبدی ناشی از متاستاز، هایپر بیلی‌روبینمی، اختلال کلیوی.

### تداخل دارویی

آنتاسیدها ممکن است سرعت جذب کیپستابین را افزایش دهند. لوکوپورین (فولینیک اسید) ممکن است سطح 5-FU و سمیت ناشی از آن را افزایش دهد. کیپستابین ممکن است سطح فنی‌توئین را افزایش دهد. دوز فنی‌توئین را کاهش دهید. کیپستابین ممکن است اثر وارفارین و خطر خونریزی و حتی مرگ را افزایش دهد. از مصرف همزمان این دو دارو خودداری نموده و یا مرتباً PT و INR را کنترل نمایید.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، خستگی، سر درد، بی‌خوابی، پارستزی، تب قلبی - عروقی: ادم چشم: تحریک چشم دستگاه گوارش: درد شکمی، بی‌اشتهایی، بیوسست، اسهال، سوء هاضمه، انسداد روده، تهوع، استوماتیت، استفراغ

**خونی:** آنمی، لنفوپنی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی

**کبدی:** هایپر بیلی‌روبینمی

**متابولیک:** دهیدراسیون

**عضلانی - اسکلتی:** درد اندام، درد عضلانی

**پوست:** درماتیت، سندرم hand-foot، اختلال ناخن

مایعات حاوی کافئین خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** جذب کلسیم خوراکی در بیماران سالخورده ممکن است کاهش یابد.

**مصرف در کودکان:** تزریق وریدی کلسیم در کودکان باید با احتیاط صورت گیرد (تزریق عضلانی کلسیم توصیه نمی‌شود).

**مصرف در شیردهی:** کلسیم در شیر مادر ترشح می‌شود، ولی مقدار آن در حدی نیست که روی شیرخوار اثر داشته باشد.

## Capecitabine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** کاربامات فلوتوروپیریمیدین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سرطان

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 150, 500mg

### موارد و مقدار مصرف

سرطان پستان متاستاتیک مقاوم به پکلیتاکسل و یک رژیم حاوی آنتراپامیکلین یا سرطان پستان مقاوم به پکلیتاکسل که برای آن درمان بیشتر با آنتراپامیکلین اندیکاسیون ندارد؛ همراه دوستاکسل در درمان سرطان پستان متاستاتیک، پس از شکست یا پیش از رژیم حاوی آنتراپامیکلین؛ درمان خط اول برای سرطان کولورکتال متاستاتیک زمانی که مونوترایی با فلوتوروپیریمیدین ارجح باشد، سرطان کولون در مرحله Dukes C پس از برداشتن تومور اولیه، زمانی که مونوترایی با فلوتوروپیریمیدین ارجح باشد.

**برزگسالان:** مقدار ۲۵۰۰ mg/m<sup>2</sup> روزانه از راه خوراکی در دو روز منقسم (با فاصله حدود ۱۲ ساعت) در پایان وعده غذایی، به مدت دو هفته مصرف می‌شود، به دنبال آن یک هفته دارو تجویز نمی‌شود و پس از این مدت، سیکل‌های ۳ هفته‌ای تکرار می‌شود. در بیماران مبتلا به سرطان کولون با مرحله Dukes C درمان کمکی (adjuvant) به مدت ۶ ماه توصیه می‌شود.

### تعدیل دوز:

دوز شروع دارو در بیماران دارای کلیرانس کراتینین ۳۰-۴۰ ml/min باید به ۷۵٪ دوز توصیه شده معمول کاهش یابد. همچنین تعدیل دوز ممکن است بر اساس شاخص‌های سمیت ارائه شده توسط انستیتوی ملی کانسر کانادا (NCIC) ضروری باشد:

**NCIC grade 2:** در اولین بروز، علائم سمیت، درمان باید قطع شود تا علائم به 0-1 grade برسد، سپس درمان با ۱۰۰٪ دوز شروع در سیکل بعدی آغاز می‌شود. در دومین بروز، درمان قطع شده تا به 0-1 grade برسد و درمان با ۷۵٪ دوز در سیکل بعدی آغاز می‌شود. در سومین بروز، درمان تا رسیدن به 0-1 grade قطع شده و سپس ۵۰٪ دوز در سیکل بعدی تجویز می‌شود. در صورت چهارمین بروز، درمان برای همیشه قطع می‌شود.

**NCIC grade 3:** در اولین بروز، درمان تا رسیدن به 0-1 grade قطع و در سیکل بعد ۷۵٪ دوز شروع می‌شود. در دومین بروز، درمان تا رسیدن به 0-1 grade قطع و در سیکل بعد، ۵۰٪ دوز شروع می‌شود. در سومین بروز، درمان برای همیشه قطع می‌شود.

**NCIC grade 4:** در اولین بروز، درمان یا برای همیشه و یا تا رسیدن

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح بیلی‌روبین شود. ممکن است باعث کاهش سطح هموگلوبین و هماتوکریت و شمارش گلبولهای سفید، پلاکت و نوتروفیل شود.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تهوع، استفراغ، اسهال، تحریک گوارشی، خونریزی گوارشی و سرکوب مغز استخوان.  
درمان: درمان حمایتی و علامتی است. دیالیز ممکن است کمک کننده باشد.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- در صورت بروز سندرم hand-foot، ممکن است نیاز به قطع یا کاهش دوز دارو باشد. (علائم سندرم: کرختی، پارسازی، تورم دردناک یا بدون درد، قرمزی، پوسته ریزی، تاول و درد شدید در دست‌ها یا پاها، هایپرپیلی‌روبینمی و تهوع شدید).
- ۲- تغییر شاخص‌های انعقادی و خونریزی ممکن است طی چند روز تا چند ماه از شروع دارو و به ندرت طی ۱ ماه از قطع دارو، اتفاق افتد.
- ۳- در مورد مصرف اسید فولیک یا وارفارین باید از بیمار سؤال شود.
- ۴- تست‌های عملکرد کبدی در طول درمان باید پایش شود. بروز هایپرپیلی‌روبینمی ممکن است قطع دارو را ضروری نماید.
- ۵- بیمار باید از نظر بروز اسهال پایش شود. در صورت بروز این عارضه، دارو باید سریعاً قطع شود تا زمانی که اسهال بر طرف شده یا از شدت آن کاسته شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- عوارض احتمالی به ویژه تهوع، استفراغ، اسهال و علائم سندرم hand-foot باید به اطلاع بیمار برسد.
  - ۲- در صورت بروز هر یک از این عوارض، دارو باید سریعاً قطع شده و به پزشک مراجعه شود: اسهال (بیش از ۴ بار دفع روزانه یا اسهال شبانه)، استفراغ (۲ تا ۵ بار در ۲۴ ساعت)، تهوع، کاهش اشتها، استوماتیت (قرمزی، تورم، درد و زخم در حفره دهان)، سندرم hand-foot، دمای ۳۸ درجه سانتی‌گراد یا بیشتر یا سایر شواهد عفونت.
  - ۳- اکثر عوارض جانبی، ۲ تا ۳ روز پس از قطع دارو بهبود می‌یابد.
  - ۴- دارو باید طی ۳۰ دقیقه از مصرف صبحانه و شام، با آب مصرف شود.
- مصرف در سالمندان:** در افراد بالای ۸۰ سال ممکن است عوارض گوارشی بیشتری بروز کند.
- مصرف در کودکان:** اثر بخشی و بی‌خطری این دارو در کودکان تأیید نشده است.
- مصرف در شیردهی:** در دوران مصرف این دارو از شیردهی باید اجتناب شود.
- مصرف در بارداری:** به دلیل اثرات تراتوژنیک، زنان مصرف کننده نباید در طول مصرف این دارو باردار شوند.

## Captopril

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده ACE  
**طبقه‌بندی درمانی:** کاهنده فشار خون، درمان کمکی در نارسایی قلب  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C و D (سه ماهه دوم و سوم)

## اشکال دارویی:

Tablet: 25, 50mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) زیادی فشارخون خفیف تا شدید، ادم ایدئو پاتیک، پدیده رینود بزرگسالان:** ابتدا ۲۵ میلی‌گرم دو یا سه بار در روز مصرف می‌شود؛ در صورت لزوم بعد از ۱-۲ هفته می‌توان مقدار مصرف را تا ۵۰ میلی‌گرم دو یا سه بار در روز افزایش داد. اگر بعد از ۱-۲ هفته کنترل مناسب حاصل نشد، می‌توان یک مدر به آن اضافه کرد. می‌توان مقدار مصرف را تا حداکثر ۱۵۰ میلی‌گرم سه بار در روز (همزمان با مصرف مدر) رساند. مقدار مصرف روزانه را می‌توان دو بار در روز تجویز کرد.

### ب) نارسایی قلب (HF)

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۲۵ میلی‌گرم سه بار در روز مصرف می‌شود؛ مقدار مصرف را می‌توان تا ۵۰ میلی‌گرم سه بار در روز افزایش داد. در بیمارانی که داروی مدر مصرف می‌کنند، مقدار اولیه ۶/۲۵-۱۲/۵ میلی‌گرم سه بار در روز است. دوز نگهدارنده ۱۰۰-۵۰ سه بار در روز است، بیش از ۴۵۰mg در روز استفاده نشود.

### پ) پیشگیری از نفروپاتی دیابتی

بزرگسالان: مقدار ۲۵ میلی‌گرم سه بار در روز مصرف می‌شود.

### ت) اختلال عملکرد بطن چپ بعد از انفارکتوس میوکارد

بزرگسالان: مقدار ۶/۲۵ میلی‌گرم سه بار در روز مصرف می‌شود؛ پس از انفارکتوس میوکارد مقدار ۱۲/۵ میلی‌گرم سه بار در روز تجویز می‌شود؛ مقدار مصرف را می‌توان به ۲۵ میلی‌گرم سه بار در روز رساند. مقدار نهایی ۵۰ میلی‌گرم سه بار در روز است.  
**تنظیم دوز:** در بیماران سالمند و در نارسایی کلیه با دوزهای پایین‌تر شروع شود.

## مکانیسم اثر

**الف) اثر کاهنده فشار خون:** کاپتوپریل با مهار ACE، از تبدیل آنژیوتانسین I به آنژیوتانسین II، که یک تنگ‌کننده قوی عروق است، جلوگیری می‌کند. کاهش تشکیل آنژیوتانسین II مقاومت شریان محیطی را کاهش داده و به کاهش ترشح آلدوسترون منجر شده و احتباس آب و نمک را کم کرده و فشار خون را پایین می‌آورد.  
**ب) اثر کاهش بار قلب:** کاپتوپریل مقاومت عروق سیستمیک (پس بار) و فشار گوه‌ای میویرگ ریوی (پیش‌بار) را کاهش داده و بنابراین، برون‌ده قلبی را در بیماران مبتلا به CHF افزایش می‌دهد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** مقدار ۶۹-۷۵ درصد از دستگاه گوارش جذب می‌شود؛ غذا ممکن است جذب دارو را تا ۴۰ درصد کاهش دهد. اثر کاهنده فشار خون دارو طی ۱۵ دقیقه شروع می‌شود. اوج غلظت خونی دارو طی یک ساعت حاصل می‌شود؛ حداکثر اثر درمانی دارو ممکن است بعد از چند هفته بروز کند.

**پخش:** به درون اکثر بافت‌های بدن، بجز CNS انتشار می‌یابد؛ تقریباً ۳۰-۲۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** حدود ۵۰ درصد در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** کاپتوپریل و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شوند. مقادیر کم دارو از طریق مدفوع دفع می‌شود. طول مدت اثر دارو معمولاً ۶-۲ ساعت است؛ این اثر با مقادیر زیادتر بیشتر است. نیمه عمر دفع دارو کمتر از سه ساعت است. طول مدت اثر ممکن است در بیماران دچار اختلال عملکرد کلیوی افزایش می‌یابد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف داروهای مدر معمولاً ۳-۲ روز قبل از شروع درمان با مهارکننده‌های ACE قطع می‌شود تا خطر افت فشارخون کاهش یابد. اگر دارو به اندازه کافی فشار خون را کنترل نکند، می‌توان تجویز مدر را مجدداً شروع کرد.

۲- اندازه‌گیری گلبولهای سفید و افتراق آنها قبل از درمان و هر دو هفته به مدت سه ماه و بعد به طور متناوب انجام می‌شود. غلظت سرمی پتاسیم پیگیری شود، زیرا احتباس پتاسیم گزارش شده است.

۳- در بیماران دچار اختلال عملکرد کلیوی، مقادیر کمتر مصرف یا کاهش دفعات مصرف دارو ضروری است. تنظیم مقدار مصرف برای رسیدن به غلظت مؤثر طی ۲-۱ هفته انجام می‌شود و سپس مقدار مصرف به کمترین سطح مؤثر کاهش می‌یابد.

۴- در طول درمان امکان بروز آنژیوادم وجود دارد (بخصوص پس از دوز اول) که ممکن است در سر و گردن (بخصوص در راههای هوایی) و یا در روده (با درد شکمی) رخ دهد. ارزیابی وضعیت زبان و حلق ضروری است. بیمارانی که سابقه جراحی راههای هوایی دارند، در ریسک بالاتری برای ابتلا به آنژیوادم قرار دارند.

۵- زردی کلستاتیک یک سمیت نادر ACEI است که می‌تواند به نکرور کبدی منجر شود. در صورت بروز زردی و یا افزایش ترانس-آمینازهای کبدی دارو قطع شود.

۶- هیپرکالمی ممکن است رخ دهد. ریسک فاکتورهای آن عبارتند از: نارسایی کلیه، دیابت، مصرف همزمان دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم، مصرف فرآورده‌های حاوی پتاسیم. سطح پتاسیم باید بطور مرتب بررسی شود.

۷- واکنش‌های حساسیتی (آنافیلاکسی / آنافیلاکتوئید) ممکن است رخ دهد.

۸- یک سمیت نادر ACEI، نوترپنی و آگرانولوسیتوز می‌باشد.

۹- این دارو می‌تواند باعث اختلال عملکرد کلیوی و افزایش سطح کراتینین شود. علائم این عارضه، ایگوری، ARF و ازوتمی پیش‌رونده می‌باشد. افزایش اندک کراتینین سرم در ابتدای درمان دیده می‌شود و قطع دارو فقط در بیمارانی ضروری است که نارسایی پیش‌رونده یا بسیار شدید دارند. در سه ماه اول درمان WBC/diff و کراتینین پیگیری شود (قبل از شروع درمان نیز بررسی شوند).

۱۰- در بیماران مبتلا به بیماریهای کلاژن و سکولار با احتیاط مصرف شود، زیرا ممکن است سمیت خونی پدید آید.

۱۱- در بیماران دچار هیپوولمی با احتیاط مصرف شود، زیرا احتمال افت فشار وجود دارد. پس از دوز اول فشار خون به دقت ارزیابی شود.

۱۲- در بیمارانی که تنگی یکطرفه شریان کلیوی و یا نارسایی زمینه‌ای کلیه دارند با احتیاط مصرف شود. تنظیم دوز ضروری است. از افزایش سریع دوز خودداری گردد.

۱۳- در بیماران با تنگی درجه (بخصوص درجهٔ میترال) با احتیاط مصرف شود.

۱۴- براساس مطالعات انسانی، مصرف ACEIها در بارداری (سه ماهه دوم و سوم) باعث صدمه به جنین و یا مرگ وی می‌گردد. پس از تشخیص بارداری این داروها باید هرچه سریعتر قطع شود.

۱۵- مصرف همزمان این داروها قبل، حین و بعد از بیهوشی با احتیاط صورت گیرد.

۱۶- برای بروز اثر مفید کاپتوپریل به چند هفته درمان نیاز است.

۱۷- با مصرف این دارو ممکن است سندرم نفروتیک و پروتئینوری دیده شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو یا سایر مهارکننده‌های ACE. موارد احتیاط: اختلال عملکرد کلیوی، تنگی شریان کلیوی، بیماریهای خود ایمنی وخیم (بخصوص لوپوس اریتماتوز)، مصرف همزمان با داروهایی که بر تعداد گلبولهای سفید یا پاسخ ایمنی اثر می‌گذارند.

### تداخل دارویی

ایندومتاسین، آسپرین و سایر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی ممکن است اثر کاهنده فشار خون کاپتوپریل را کاهش دهند؛ ضد اسیدها نیز اثر کاپتوپریل را کاهش می‌دهند و باید با فاصله زمانی مصرف شوند.

کاپتوپریل ممکن است اثر کاهنده فشار خون مدرها و سایر داروهای کاهنده فشار خون را افزایش دهد.

بیماران دچار اختلال عملکرد کلیوی یا CHF و بیمارانی که به طور همزمان تحت درمان با داروهای افزایشنده غلظت سرمی پتاسیم هستند (مانند مدرهای حفظ‌کننده پتاسیم، مکملهای پتاسیم، یا جایگزینهای نمکی) ممکن است طی مصرف کاپتوپریل دچار زیادی پتاسیم شوند.

کاپتوپریل ممکن است غلظت لیتیم را افزایش داده و به مسمومیت با لیتیم منجر شود. پیگیری غلظت لیتیم در صورت مصرف همزمان آنها توصیه می‌شود.

پروبنسید ممکن است غلظت پلاسمایی کاپتوپریل را افزایش داده و موجب کاهش کلیرانس آن شود.

مصرف همزمان با فنوتیازینها ممکن است به افزایش اثرات فارماکولوژیک آنها منجر شود. کاپتوپریل ممکن است غلظت سرمی دیگوکسین را ۳۰-۱۵٪ افزایش دهد.

در مصرف همزمان با انسولین و ضد قندهای خوراکی، ریسک هیپوگلیسمی با شروع کاپتوپریل افزایش می‌یابد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کاپتوپریل ممکن است موجب حصول نتایج مثبت کاذب برای استون ادرار شود. این دارو ممکن است سبب افزایش پتاسیم خون و افزایش گذرای غلظت آنزیمهای کبدی شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه، غش، سردرد، کسالت، خستگی قلبی - عروقی: تکیکاردی، افت فشار خون، آنژین صدری دستگاه گوارش: بی‌اشتهایی، اختلال در حس چشایی، تهوع، استفراغ، درد شکم، یبوست، خشکی دهان

خون: لکوپنی، آگرانولوسیتوز، پان‌سیتوپنی، کم خونی، ترومبوسیتوپنی تنفسی: سرفه خشک (مداوم، خارش‌دار، بدون خلط)، تنگی نفس پوست: ثورات کپیری، ثورات ماکولی پاپولی، خارش، آلورپسی سایر عوارض: تب، آنژیوادم صورت و اندامهای تحتانی، افزایش پتاسیم خون

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: افت شدید فشار خون.

درمان: تخلیه معده با واداشتن بیمار به استفراغ یا لاواژ معده و سپس تجویز ذغال فعال برای کاهش جذب دارو باید انجام شود. درمانهای بعدی معمولاً علامتی و حمایتی است. در موارد شدید، همودیالیز ممکن است در نظر گرفته شود.

۱۰۰۰ mg/day در کودکان ۱۵-۱۲ ساله یا ۱۲۰۰ mg/day در افراد بزرگتر از ۱۵ سال تجاوز کند. در بعضی موارد استثنایی، این دارو تا مقدار ۱۶۰۰ mg/day در بزرگسالان مصرف شده است. برای شکل آهسته رهش دوز شروع دارو ۲۰۰ mg دو بار در روز است که می‌توان به صورت هفته‌ای ۲۰۰ mg افزایش داد.

**کودکان ۱۲-۶ سال:** با ۱۰۰ mg دو بار در روز یا ۵۰ mg چهار بار در روز شروع می‌شود و در صورت نیاز می‌توان دارو را هفته‌ای ۱۰۰ mg افزایش داد. فرآورده‌های آهسته رهش باید به صورت دو بار در روز استفاده شوند.

**کودکان ۶ ساله و کوچکتر:** مقدار ۲۰۰-۱۰۰ mg/kg/day در دو یا چهار مقدار منقسم مصرف می‌شود. بیش از ۳۵ mg/kg/day استفاده نشود.

#### ب) درد عصب سه قلو

**بزرگسالان:** مقدار شروع ۱۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز اول، یا ۵۰ mg چهار بار در روز اول است که همراه غذا مصرف می‌شود. مقدار مصرف نباید از ۱۲۰۰ mg/day تجاوز کند. مقدار نگهدارنده ۴۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز است.

فرآورده‌های آهسته رهش با دوز ۲۰۰ mg در روز شروع می‌شود و تا ۲۰۰ mg دو بار در روز قابل افزایش است.

**پ) دوز خوراکی برای کنترل سریع تشنج بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال:** ۸ mg/kg مصرف می‌شود.

برای کودکان زیر ۱۲ سال: ۱۰ mg/kg مصرف می‌شود.

**ت) بیماری دو قطبی، اختلالات سیکلیک-بزرگسالان:** با ۲۰۰ mg دو بار در روز شروع می‌شود و در صورت نیاز هر ۳-۴ روز افزایش می‌یابد. دوز نگهدارنده ۱۶۰۰-۶۰۰ mg/day می‌باشد.

**ث) مانای حاد و بیماری دوقطبی نوع mixed و نوع ۱ - بزرگسالان:** با ۲۰۰ mg دو بار در روز شروع می‌شود و در صورت نیاز روزانه ۲۰۰ mg افزایش یابد. بیش از ۱۶۰۰ mg در روز استفاده نشود.

**ج) کره - کودکان:** ۲۵-۱۵ mg/kg روزانه مصرف می‌شود.

**چ) سندرم پای بی‌قرار - بزرگسالان:** ۳۰۰-۱۰۰ mg در روز مصرف می‌شود.

#### مکانیسم اثر

**اثر ضد تشنج:** کاربامازپین از نظر شیمیایی با سایر داروهای ضد تشنج ارتباطی ندارد و مکانیسم اثر آن مشخص نیست. این دارو ظاهراً با کاهش پاسخهای چند سیناپسی، توسعه تشنج را محدود می‌کند.

بسیاری از صاحب نظران کاربامازپین را داروی انتخابی برای شروع درمان ضد تشنج بخصوص در زنان و کودکان، می‌دانند. این دارو برای مصرف در کودکان به طور روزافزونی بر فنوباریتال ترجیح داده می‌شود، زیرا اثر کمتری بر هوشیاری و الگوهای رفتاری دارد. در درمان اختلالات تشنجی، کاربامازپین را می‌توان به تنهایی یا همراه با سایر داروهای ضد تشنج مصرف نمود.

**اثر ضد درد:** در تسکین درد عصب سه‌قلو، کاربامازپین با کاهش انتقال عصبی سیناپسی، به صورت اختصاصی اثر می‌کند.

#### فارماکوکینتیک

**جذب:** به آهستگی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسمایی آن طی ۸-۲ ساعت حاصل می‌شود.

۱۸- از آنجا که مهارکننده‌های ACE می‌توانند به جنین آسیب بزنند یا سبب مرگ آن شوند، به محض مشخص شدن بارداری باید مصرف دارو قطع شود.

#### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- موارد زیر را به پزشک اطلاع دهید:

هرگونه احساس منگی، بخصوص در روزهای اول (برای تنظیم مقدار مصرف)، علائم عفونت مانند گلودرد یا تب (دارو ممکن است تعداد گلبولهای سفید خون را کاهش دهد)، تورم صورت یا اشکال در تنفس (ممکن است سبب آنژیوادم شود) و از دست دادن احساس طعم (ممکن است قطع مصرف دارو را ضروری سازد).

۲- برای پیشگیری از کاهش جذب دارو، آن را یک ساعت قبل از غذا مصرف کنید.

۳- برای به حداقل رسیدن افت فشار خون در حالت ایستاده، از هرگونه تغییر ناگهانی در وضعیت خود اجتناب کنید.

۴- در صورت نیاز به مصرف داروهای بدون نسخه و یا بروز سرفه خشک به پزشک اطلاع دهید.

۵- در صورت بروز بارداری، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است به دلیل کاهش کلیرانس دارو به مقادیر کمتر دارو نیاز داشته باشند. همچنین ممکن است آنها نسبت به اثرات کاهنده فشار خون کاپتوپریل حساسیت بیشتری داشته باشند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی کاپتوپریل در کودکان ثابت نشده است. باید منافع دارو در برابر مضرات آن سنجیده شود.

**مصرف در شیردهی:** کاپتوپریل در شیر مادر ترشح می‌شود. اما اثر آن بر روی شیرخوار مشخص نیست. مصرف دارو در دوران شیردهی با احتیاط همراه باشد.

## Carbamazepine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق iminostilbene که از نظر ساختمانی مشابه ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای است

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج، ضد درد

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

#### اشکال دارویی:

**Tablet:** 200mg

**Tablet, Extended Release:** 200, 400mg

**Suspension:** 100 mg/5ml

**Syrup:** 100 mg/5ml

#### موارد و مقدار مصرف

**الف) صرع تونیک-کلونیک عمومی (صرع بزرگ)، حملات تشنجی کمپلکس-پارشیال (صرع سایکوموتور)، حملات صرعی با الگوی مختلط**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار شروع ۲۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز اول است؛ سپس تا ۲۰۰ mg/day به آن افزوده می‌شود که در مقادیر منقسم به فاصله ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده باید کمترین مقدار مؤثر دارو باشد و نباید از

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کاربامازپین ممکن است غلظت آزمایشهای کبدی را افزایش دهد. همچنین ممکن است آزمایشهای عملکرد تیروئید در صورت مصرف این دارو بی‌اعتبار شوند. ممکن است باعث افزایش BUN و کاهش سطح هموگلوبین و هماتوکریت شود. هم چنین می‌تواند تعداد گرانولوسیت‌ها، گلبول‌های سفید و پلاکت‌ها را کم کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، سرگیجه حقیقی، خواب‌آلودگی، خستگی، آتاکسی، بدتر شدن تشنج، توهم، اختلال در تکلم  
**قلبی - عروقی:** نارسایی احتقانی قلب، افزایش فشار خون، کاهش فشار خون، تشدید بیماری شریان کرونر قلب، ترومبوفیلیت، آریتمی (مواردی که منجر به مرگ شده، گزارش شده است)، بلوک AV  
**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، سندرم استیونز-جانسون  
**چشم - دهان:** التهاب ملتحمه چشم، خشکی دهان وحلق، تاری دید، دوبینی چشم، نیستاگموس

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکمی، اسهال، بی‌اشتهایی، التهاب مخاط دهان، التهاب زبان، خشکی دهان  
**ادراری - تناسلی:** دفع مکرر ادرار یا احتیاس ادرار، ناتوانی جنسی، وجود آلومین در ادرار، وجود قند در ادرار، افزایش غلظت ازت اوره خون (BUN)

**خون:** کم‌خونی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز، کمی آنوزینوفیل‌های خون، لکوسیتوز، ترومبوسیتوپنی

**کبدی:** غیرطبیعی شدن نتایج آزمایشهای عملکرد کبد، هپاتیت

**متابولیک:** مسمومیت با آب، کمی غلظت کلسیم خون  
**سایر عوارض:** تعریق بیش از حد، تب، لرز، حساسیت مفرط ریوی، فلج، حرکات غیرطبیعی، کرامپهای ساق پا، درد مفاصل  
**کجه توجه:** در صورت بروز هریک از موارد زیر باید مصرف دارو قطع شود:

بروز علائم حساسیت مفرط، افزایش بارز نتایج آزمایشهای عملکرد کبدی، اختلالات خونی، بروز علائم کاهش فعالیت مغز استخوان (تب، گلودرد، زخم دهان، کبود شدن بی‌دلیل پوست، پتشی یا پورپورای همراه با خونریزی).

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تنفس نامنظم، ضعف دستگاه تنفس، تاپیکاردی، تغییرات فشارخون، شوک، آریتمی، اختلال در هوشیاری (تا حد اغمای عمیق)، حملات ناگهانی تشنج، بی‌قراری، خواب‌آلودگی، اختلالات پسیکوموتور، تهوع، استفراغ، کاهش مقدار ادرار.

**درمان:** شامل شستشوی مکرر معده است، بخصوص اگر بیمار به طور همزمان از فرآورده‌های حاوی الکل هم مصرف کرده باشد. مصرف ذغال فعال و داروهای مسهل ممکن است موجب دفع سریع‌تر دارو شود. علائم حیاتی، الکتروکاردیوگرام (EKG) و تعادل مایعات و الکترولیت‌های بدن باید به دقت مورد بررسی قرار گیرند. مصرف دیازپام ممکن است تشنجات را کنترل کند، ولی می‌تواند موجب تشدید ضعف نیز می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. از جفت عبور می‌کند و در بافت جنین تجمع می‌یابد. حدود ۷۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. غلظت درمانی آن در سرم، ۴-۳mcg/ml است. در غلظتهای بیش از ۴mcg/ml ممکن است نیستاگموس بروز کند و در غلظت ۱۰mcg/ml یا بیشتر، آتاکسی، سرگیجه و بی‌اشتهایی مشاهده کرده‌اند. از آنجایی که متابولیت فعال کاربامازپین نیز می‌تواند موجب مسمومیت شود، غلظت سرمی دارو ممکن است موجب به اشتباه افتادن کادر پزشکی گردد.

**متابولیسم:** در کبد به یک متابولیت فعال متابولیزه می‌شود. این دارو ممکن است موجب القای متابولیسم خود نیز شود. بنابراین، با گذشت زمان، ممکن است برای نگهداری غلظت پلاسمایی آن در حد مطلوب، مقدار مصرف بیشتری موردنیاز باشد.

**دفع:** ۷۰ درصد از طریق ادرار و ۳۰ درصد از طریق مدفوع دفع می‌شود. غلظت کاربامازپین در شیر مادر، حدود ۶۰ درصد غلظت آن در سرم است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به این دارو و داروهای ضد افسردگی سه‌حلقه‌ای، کم‌کاری مغز استخوان یا سابقه آن، مصرف همزمان (یا با فاصله کمتر از ۱۴ روز) با داروهای مهارکننده مونوآمیناکسیداز (MAO).

**موارد احتیاط:** آسیب کلیوی، کبدی یا قلبی - عروقی، افزایش فشار کره چشم، همچنین این دارو ممکن است موجب فعال شدن سایکوز، آشفتگی یا اغتشاش شعور پنهان در بیماران سالخورده شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با مهارکننده MAO ممکن است موجب بروز بحران زیادی فشار خون شود.

مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده کانال کلسیم (وراپامیل) ممکن است غلظت کاربامازپین را به میزان قابل توجهی افزایش دهد (بنابراین، در این موارد مقدار مصرف کاربامازپین باید تا ۵۰-۴۰ درصد مقدار معمول کاهش یابد).

مصرف همزمان با اریترومايسين (ماکروليدها)، سایمتیدین، ایزونیاژید، داناژول، دیلتیازم، فلوکستین، فلووکسامین، والپروئیک‌اسید و وراپامیل ممکن است غلظت سرمی کاربامازپین را افزایش دهد.

مصرف همزمان با فنوباریتال، فنی‌توئین یا پرمیدون، غلظت کاربامازپین را کاهش می‌دهد.

در صورت مصرف همزمان با وارفارین، فنی‌توئین، هالوپریدول، داروهای ضد بارداری، فلیامات، داکسی‌سایکلین، اتوسوکسیمید یا اسیدوالپروئیک، متابولیسم این داروها افزایش یافته و سطح آنها کاهش می‌یابد.

این دارو ممکن است اثربخشی توفیلین و داروهای جلوگیری‌کننده از بارداری را کاهش دهد.

کاربامازپین می‌تواند اثر شل‌کننده‌های عضلانی غیر دیپاریزان مانند آنراکوریوم و پانکوریوم را کاهش دهد. کاربامازپین اثر لاموتریژین را کاهش و نیز می‌تواند سمیت عصبی لیتیم را افزایش دهد.

کاربامازپین می‌تواند اثرات ضد افسردگی و آنتی‌کولینرژیک مهارکننده‌های MAO را افزایش دهد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- مقدار مصرف کاربامازین باید براساس پاسخ هر فرد تنظیم گردد.
- ۲- کاربامازین از نظر ساختمان شیمیایی، به داروهای ضد افسردگی سه‌حلقه‌ای شباهت دارد. بنابراین، خطر فعال شدن سایکوز، اغتشاش شعور یا آشفتگی پنهان در بیماران سالخورده وجود دارد.
- ۳- مسمومیت خونی با مصرف این دارو شایع نیست، ولی می‌تواند خطرناک باشد.
- ۴- موارد مصرف تایید نشده کاربامازین، عبارت اند از دیابت بیمزه با منشأ عصبی، بعضی از اختلالات روانی و کنترل سندرم قطع مصرف الکل.
- ۵- در مصرف دارو اختلالات خونی کشنده مشاهده شده است. طیفی از این اختلالات شامل آگرانولوسیتوز، آنمی آپلاستیک، نوتروپنی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، پان‌سیتوپنی و آنمی گزارش گردیده است. بیماران که سابقه این عوارض را دارند در ریسک بالاتری قرار دارند. تشخیص زود هنگام این تغییرات و علائم چون تب، گلودرد، زخم دهان، عفونت، کبودی، پتشی و یا پورپورا از اهمیت بالایی برخوردار است.
- ۶- بعلت تضعیف CNS، بیماران باید از فعالیت‌هایی که هوشیاری کامل نیاز دارند خودداری نمایند.
- ۷- واکنش‌های شدید پوستی شامل TEN و استیون- جانسون بطور نادر گزارش گردیده است. که ممکن است کشنده باشد و در صورت بروز، مصرف دارو باید قطع شود.
- ۸- حساسیت چندگانه و گاه‌ا کشنده، گزارش گردیده که شامل دستگاه‌های لنفاتیک، کبدی، کلیوی و خونی می‌گردد. قطع تدریجی دارو ضروری است.
- ۹- این دارو می‌تواند سایکوز را فعال نماید و یا باعث گیجی و بی‌قراری گردد. بیماران سالمند در ریسک بالاتری قرار دارند.
- ۱۰- دارو دارای اثرات آنتی‌کولینرژیک خفیف می‌باشد، در بیماران حساس، با احتیاط مصرف شود.
- ۱۱- بعلت اختلال در هدایت، در بیماران با زمینه EKG غیرنرمال و آسیب قلبی با احتیاط مصرف شود.
- ۱۲- در بیماران با نارسایی کبدی و کلیوی با احتیاط مصرف شود.
- ۱۳- در مصرف همزمان با مهارکننده‌ها و یا القاکننده‌های CYP3A4 احتیاط شود. کاربامازین می‌تواند بطور عمده آنزیم‌های سیستم CYP450 (3A4, 2C9, 2D6, 1A2) را القا نماید.
- ۱۴- در مصرف همزمان با الکل و یا آرام بخش‌ها، احتیاط شود زیرا اثرات آنها را تشدید می‌نماید.
- ۱۵- در سالمندان احتمال افزایش ریسک SIADH، فعال شدن سایکوز، گیجی و بی‌قراری وجود دارد.
- ۱۶- تشدید برخی انواع تشنج پس از شروع درمان در کودکان دیده شده است.
- ۱۷- دارو در صرع‌های غایب، میوکلونیک و یا اکتینیک مؤثر نیست و کاربامازین می‌تواند تعداد تشنج‌ها را در این بیماران افزایش دهد.
- ۱۸- داروهای ضد تشنج نباید بطور ناگهانی قطع شوند زیرا احتمال افزایش تشنج وجود دارد. قطع دارو باید بطور تدریجی صورت گیرد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را در جای خنک و خشک نگهداری کنید. کاهش فراهمی‌زیستی کاربامازین با مصرف قرص‌هایی که در شرایط صحیح نگهداری نشده‌اند گزارش شده است.

**Carbomer 980****طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** لوبریکانت**طبقه‌بندی درمانی:** لوبریکانت چشمی**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** نامشخص**اشکال دارویی:****Ophthalmic Gel: 10g****موارد و مقدار مصرف**

جهت رفع خشکی چشم، مقدار ۲-۱ قطره از دارو، در موارد نیاز، در چشم درگیر چکانده می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** در موارد حساسیت به هر یک از اجزاء فرمولاسیون (به ویژه ستریمید) مصرف این دارو ممنوع می‌باشد. لازم است قبل از استفاده از این دارو لنز تماسی از چشم خارج شود.

**عوارض جانبی**

تاری دید و احساس سوزش (به شکل گذرا)، خارش و قرمزی چشم

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- لازم است قبل از مصرف دارو لنز تماسی خارج شده و تا ۳۰ دقیقه پس از مصرف دارو، از لنز تماسی استفاده نگردد.
- ۲- در صورت مصرف همزمان این دارو با سایر قطره‌های چشمی، فاصله زمانی بین مصرف این دو دارو باید ۱۵ دقیقه باشد.
- ۳- به دلیل احتمال ایجاد تاری دید، لازم است بعد از مصرف دارو جهت کار با ماشین‌آلات یا رانندگی چند دقیقه صبر شود تا دید فرد

پلاتینیوم تبدیل شود که ۸۷٪ به پروتئین باند می‌شوند. نیمه‌عمر خود دارو ۲-۳ ساعت بوده در حالیکه نیمه‌عمر نهایی پلاتینیوم ۴-۶ ساعت می‌باشد. **متابولیسم:** هیدرولیز شده و انواع هیدروکسیله و آبی (aquated) را تشکیل می‌دهد. **دفع:** ۶۵ درصد دارو طی ۱۲ ساعت و ۷۱ درصد آن طی ۲۴ ساعت از طریق کلیه دفع می‌شود. گردش مجدد روده‌ای - کبدی ممکن است اتفاق افتد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در سابقه حساسیت مفرط به سیس پلاتین، ترکیبات حاوی پلاتینیوم، مانیتول، خونریزی یا کاهش شدید فعالیت مغز استخوان (در طول درمان ممکن است انتقال خون به بیمار به دلیل کم‌خونی تجمعی ضروری باشد. کاهش فعالیت مغز استخوان ممکن است در بیماران دارای کلیانس کراتینین کمتر از  $60 \text{ ml/min}$  شدیدتر باشد. بیماران بزرگتر از ۶۵ سال در معرض خطر بیشتر مسمومیت عصبی قرار دارند). منع مصرف دارد.

**موارد احتیاط:** الف) در صورت کاهش عملکرد کلیوی، دارو باید با احتیاط تجویز شده و مقدار مصرف تنظیم شود. ب) هنگام تهیه یا مصرف کاربوپلاتین باید احتیاط فراوان رعایت شود تا از بروز خطرات موتائونیک، تراتوژنیک و کارسینوژنیک دارو جلوگیری شود. به هنگام تهیه باید از دستکش، ماسک و سرنگهای مخصوصی که از نشت دارو جلوگیری می‌کنند، استفاده شود. همچنین سوزن‌ها، ویال‌ها و داروهای استفاده نشده باید به طرز صحیح از بین بروند و از آلوده کردن محل کار خودداری گردد. از استنشاق گرد و بخار دارو و از تماس دارو با پوست و غشاهای مخاطی باید خودداری شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان کاربوپلاتین با داروهای نفروتوکسیک موجب بروز اثرات اضافی مسمومیت کلیوی ناشی از کاربوپلاتین می‌شود و باید با احتیاط مصرف شوند. آسیب‌رین ممکن است منجر به افزایش ریسک خونریزی شود و باید از مصرف همزمان آنها پرهیز گردد. سرکوب کننده‌های مغز استخوان (شامل رادیوتراپی) می‌توانند منجر به افزایش سمیت هماتولوژیک شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مقادیر زیاد کاربوپلاتین ممکن است موجب افزایش غلظت بیلی‌روبین، آلکالین فسفاتاز، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST)، کراتینین سرم و BUN شود. همچنین می‌تواند سطوح هموگلوبین، هماتوکریت و الکترولیت‌ها را کاهش دهد. ممکن است تعداد RBC، WBC، نوتروفیل‌ها و پلاکت‌ها کاهش یابند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نوروپاتی محیطی، ضعف، گیجی، نوروتوکسیسیته مرکزی

**دستگاه گوارش:** یبوست، اسهال، استفراغ، از دست دادن الکترولیت‌ها، حساسیت مفرط، تهوع، تغییر حس چشایی **خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان (ترومبوسیتونی، لکونی، نوتروپنی، کم‌خونی، ضعف)

مجدداً به حالت عادی برگردد.

۴- با توجه به وجود ستریمید در فرمولاسیون فرآورده به عنوان ماده نگهدارنده، لازم است از مصرف لنزهای تماسی نرم در طول دوره درمان خودداری شود.

## Carboplatin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب آلیکله کننده (غیر اختصاصی چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 10 mg/ml, 15ml, 10 mg/ml, 5ml

**Injection, Solution:** 50, 150 mg

**Injection, Solution, Concentrate:** 10 mg/ml, 45ml

### موارد و مقدار مصرف

درمان اولیه و ثانویه (Palliative) کارسینوم تخمدان، رتینوبلاستوما، سرطان پیشرفته مثانه، سرطان ریه، سرطان سر و گردن، تومور ویلمز، تومور اولیه مغز، نئوپلاسم بیضه، سرطان سرویکس بزرگسالان: مقدار توصیه شده اولیه برای منوتراپی  $360 \text{ mg/m}^2$  است که در روز اول از راه وریدی تزریق می‌شود. این مقدار هر چهار هفته تکرار می‌شود. هنگامی که همراه با سیکلوفسفامید تجویز می‌شود، میزان  $300 \text{ mg/m}^2$  از راه وریدی، در روز اول و هر ۴ هفته برای ۶ دوره مصرف می‌شود. **تنظیم دوز:** تنظیم دوز دارو براساس کمترین میزان پلاکت یا نوتروفیل پس از درمان، که به صورت هفتگی شمارش می‌گردند، انجام می‌شود (به جدول توجه کنید).

در صورتی که کلیانس کراتینین  $59-41 \text{ ml/min}$  باشد، دوز اولیه  $250 \text{ mg/m}^2$  خواهد بود؛ اگر  $40-16 \text{ ml/min}$  باشد دوز اولیه به  $200 \text{ mg/m}^2$  کاهش می‌یابد.

در بیمارانی که کلیانس کراتینین آنها  $15 \text{ ml/min}$  یا کمتر می‌باشد، استفاده از این دارو توصیه نمی‌گردد.

مقدار مصرف تنظیم شده	کمترین تعداد نوتروفیلها (در $\text{mm}^3$ )	کمترین تعداد پلاکتها (در $\text{mm}^3$ )
۱۲۵ درصد	بیش از ۲۰۰۰	بیش از ۱۰۰۰۰
بدون تنظیم	۲۰۰-۵۰۰	۵۰۰۰-۱۰۰۰۰
۷۵ درصد	کمتر از ۵۰۰	کمتر از ۵۰۰۰

### مکانیسم اثر

اثر ضد تومور: کاربوپلاتین موجب اتصال متقاطع رشته‌های DNA می‌شود و بدین طریق از رونویسی، ترجمه و تقسیم سلولهای سرطانی جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از راه وریدی تزریق می‌شود. **پخش:** حجم توزیع این دارو تقریباً معادل تمام آب بدن است. پیوند پروتئینی قابل ملاحظه نیست. ولی دارو می‌تواند به محصولات حاوی



**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست ولی به دلیل خطر ایجاد سمیت در نوزاد، بایستی از شیردهی در طی درمان خودداری شود.

**مصرف در بارداری:** این دارو می‌تواند باعث آسیب به جنین شود. در مواردی که فواید کربوپلاتین از مضرات آن بیشتر بوده یا در مواردی که جان بیمار در خطر باشد، ممکن است در طی دوران بارداری استفاده گردد.

**گه‌توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره‌ی این دارو، به اطلاعات مربوط به Alkylating Agents مراجعه کنید.

## Carmustine (BcNu)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب آلکیل‌کننده (نیتروز اوره)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection, Powder: 100 mg**

### موارد و مقدار مصرف

**گه‌توجه:** موارد و مقدار مصرف کارموستین ممکن است تغییر کند. بنابراین، برای تجویز این دارو باید به منابع جدید پزشکی رجوع شود. بیماری هوجکین؛ لنفوم‌های بدخیم؛ مالتیپل میلوما؛ سرطان مغز، سرطان سینه، سرطانهای دستگاه گوارش؛ ریه، کبد؛ ملانوما

**دوزاژ معمول بزرگسالان:** مقدار  $150-200 \text{ mg/m}^2$  هر ۶ هفته یا  $100-75 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  به مدت ۲ روز هر ۶ هفته از راه وریدی مصرف می‌شود.

**رژیم جایگزین:** مقدار  $120-75 \text{ mg/m}^2$  در روزهای ۱ و ۲ هر ۸-۶ هفته یا  $80-50 \text{ mg/m}^2$  در روزهای ۱، ۲ و ۳ هر ۶ تا ۸ هفته از راه وریدی تجویز می‌شود.

**سرطان اولیه مغز:**  $150-200 \text{ mg/m}^2$  هر ۸-۶ هفته به صورت دوز یکجا، یا  $120-75 \text{ mg/m}^2$  در روزهای ۱ و ۲ هر ۶ تا ۸ هفته یا  $65-20 \text{ mg/m}^2$  هر ۲-۴ هفته، یا  $1-0.5 \text{ mg/kg}$  هر ۶-۴ هفته و یا  $80-40 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  به مدت ۳ روز هر ۶ تا ۸ هفته از راه وریدی تجویز می‌شود.

**پیوند مغز استخوان اتولوگ**

**رژیم ترکیبی:** تا میزان  $900-300 \text{ mg/m}^2$  از راه وریدی تجویز می‌شود.

**تک درمانی:** تا مقدار  $1200 \text{ mg/m}^2$  مصرف می‌گردد. (در موارد مصرف دوزهای بالاتر از  $2 \text{ g/m}^2$  با نکروز کشنده همراه بوده است)

**تنظیم دوز:** تنظیم دوز دارو در نارسایی کلیوی توسط FDA تأیید نشده است، ولی روش تنظیم دوز زیر توسط بعضی منابع توصیه می‌گردد:

در کلیرانس کراتینین  $60-46 \text{ ml/min}$ ،  $80\%$  دوز معمول مصرف می‌شود، در کلیرانس کراتینین  $45-31 \text{ ml/min}$ ،  $75\%$  دوز معمول تجویز می‌گردد و در کلیرانس کراتینین  $30 \text{ ml/min}$  یا کمتر از آن، بهتر است از ترکیب جایگزین دیگری به جای این دارو استفاده شود.

**کبدی:** مسمومیت کبدی، درد  
**سایر عوارض:** آلوپسی، حساسیت مفرط، اتوتوکسیسیته، درد، آنافیلاکسی، نارسایی قلبی، آمبولی، اختلالات بینایی

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مسمومیت کبدی یا کاهش فعالیت مغز استخوان.  
**درمان:** هیچ نوع پادزهری برای مصرف بیش از حد کربوپلاتین شناخته نشده است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر موارد مربوط به تمامی داروهای آلکیل‌کننده، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- محلول دارو با استفاده از دکستروز پنج درصد در آب، محلول نمکی نرمال، یا آب استریل تزریقی تا غلظت  $10 \text{ mg/ml}$  تهیه می‌شود.  
۲- کربوپلاتین را می‌توان با محلول نمکی نرمال یا دکستروز پنج درصد در آب رقیق کرد.

۳- ویالهای باز نشده باید در دمای اتاق نگهداری شود. بعد از تهیه و رقیق کردن دارو، محلول به مدت هشت ساعت در دمای اتاق پایدار است. از آنجایی که کربوپلاتین حاوی مواد نگهدارنده ضد باکتری نیست، داروی استفاده نشده باید بعد از هشت ساعت دور ریخته شود.  
۴- از وسایل تزریقی یا سوزنهای ساخته شده از آلومینیوم نباید استفاده کرد، زیرا کربوپلاتین ممکن است رسوب کرده و کارایی خود را از دست بدهد.

۵- اگرچه احتمال بروز تهوع و استفراغ با کربوپلاتین کمتر از سیس‌پلاتین است، ولی این دارو می‌تواند موجب بروز استفراغ شدید شود. داروی ضد استفراغ باید تجویز شود.

۶- کربوپلاتین باید تحت نظر پزشک آشنا به داروهای سرطانی مصرف شود.

**گه‌توجه:** سرکوب مغز استخوان ناشی از دارو شدید بوده و می‌تواند منجر به بروز خونریزی یا عفونت شود.

آنمی می‌تواند جمعی باشد و حتی نیاز به تزریق خون داشته باشد. باید تست‌های آزمایشگاهی بیمار به دقت پیگیری شود.

واکنش‌های شبه آنافیلاکتیک به کربوپلاتین طی چندین دقیقه اول پس از تزریق رخ می‌دهد.

ممکن است اپی نفرین، کورتیکواستروئیدها و آنتی‌هیستامین‌ها باعث تخفیف علائم شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- مصرف مایعات کافی برای افزایش دفع ادرار، جهت تسهیل دفع اسیداوریک ضروری می‌باشد.

۲- در صورت بروز زوز گوش فوراً به پزشک اطلاع دهید تا از کاهش دائمی شنوایی جلوگیری شود. آزمون شنوایی باید قبل از شروع درمان و نوبت بعدی مصرف دارو انجام گیرد.

۳- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید.

۴- بروز هرگونه خونریزی یا کبودی غیرمعمول را فوراً اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران بزرگتر از ۶۵ سال در معرض خطر بیشتر مسمومیت عصبی قرار دارند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف دارو ثابت نشده است.

را افزایش داده و ممکن است عفونت‌های ناشی از واکسن ایجاد گردد، لذا از مصرف همزمان آنها با واکسن‌های زنده، بایستی پرهیز شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کارموستین ممکن است غلظت ازت اوره خون (BUN)، آلکالین فسفاتاز سرم، اسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) و بیلی‌روبین سرم را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: آنکسی، گیجی

قلبی - عروقی: هایپوتانسیون (با دوزهای بالای وریدی و به دلیل محتوای الکل اتفاق می‌افتد)

پس از جراحی: تشنج، ادم مغزی

پوست: هایپر پیگمانتاسیون پوست بر اثر تماس تصادفی دارو با پوست، ریزش مو

دستگاه گوارش: تهوع و استفراغ شدید که معمولاً ۴-۲ ساعت بعد از مصرف دارو شروع شده و ۶-۴ ساعت طول می‌کشد و لازم است بیماران به صورت پروفیلاکسی داروی ضد تهوع دریافت کنند...

ادراری - تناسلی: مسمومیت کلیوی

خون: کاهش فعالیت مغز استخوان (این عارضه وابسته به مقدار مصرف، جمعی، تأخیری و محدود کننده دوز است)، لکوپنی (۴۲-۳۵ روز بعد از درمان شروع شده و ۵۶-۴۲ روز بعد بهبود می‌یابد)، ترومبوسیتوپنی (۲۸ روز بعد از مصرف دارو شروع شده و بعد از ۴۲-۳۵ روز بهبود می‌یابد)، آنمی.

کبدی: افزایش برگشت‌پذیر سطح بیلی‌روبین، آلکالین فسفاتاز و AST در ۲۵-۲۰ درصد از بیماران ایجاد می‌گردد.

متابولیک: امکان افزایش اسیداوریک خون در بیماران مبتلا به لنفوم در مواردی که تخریب سلولی به سرعت صورت می‌گیرد، وجود دارد.

موضعی: درد شدید و سوزش در محل انفوزیون، فلیت

تنفسی: تا ۵۰٪ بیماران که دوزهای جمعی بالاتر از  $1400 \text{ mg/m}^2$  را دریافت نموده یا دوزهای ذکر شده در پیوند مغز استخوان را دریافت می‌کنند، می‌توانند دچار فیبروز بینابینی ریه شوند که این اتفاق می‌تواند تا ۳ سال با تأخیر نیز به وقوع بپیوندد، هر چند در بیماران که دوزهای پایین‌تر دریافت می‌کنند این عارضه نادر است.

سایر عوارض: کمردرد، فلاشینگ صورت، درد شکمی، بی‌اشتهایی، زخم‌های دهانی

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، تهوع و استفراغ.

درمان: اقدامات حمایتی، مانند انتقال فرآورده‌های خونی، مصرف آنتی‌بیوتیک‌های لازم برای عفونت‌های احتمالی و مصرف داروهای ضد استفراغ.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای آماده کردن محلول تزریقی کارموستین، سه میلی‌لیتر الکل مطلق به ویال افزوده و سپس ۲۷ میلی‌لیتر آب استریل برای تزریق به آن اضافه می‌شود. محلول حاصل حاوی  $3/3 \text{ mg/ml}$  کارموستین در ۱۰ درصد اتانول است. این محلول را می‌توان با محلول کلرور سدیم تزریقی یا دکستروز پنج درصد تزریقی برای انفوزیون وریدی رقیق کرد. مقدار ۲۵۰ میلی‌لیتر را باید حداقل طی ۲-۱ ساعت انفوزیون کرد.

### مکانیسم اثر

کارموستین از طریق متابولیت‌های خود آنزیم‌های لازم برای تشکیل DNA را مهار کرده و از این راه اثر سمی بر روی سلول اعمال می‌کند. همچنین، می‌تواند با آلکیلاسیون و اتصال متقاطع (Cross-Linking) دو رشته DNA و RNA از ساخت DNA و RNA و پروتئین جلوگیری کند. نشان داده شده است که بین کارموستین و لوموستین مقاومت متقاطع وجود دارد.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش جذب نمی‌شود.

پخش: به سرعت از پلاسما خارج می‌شود. بعد از تجویز وریدی، کارموستین و متابولیت‌های آن به سرعت در داخل مایع مغزی - نخاعی (CSF) انتشار یافته و غلظتی بیش از ۵۰٪ غلظت سرمی دارو در CSF ایجاد می‌کنند. همچنین، در شیر مادر ترشح می‌شود. این دارو اتصال پروتئینی بالایی دارد.

متابولیسم: به مقدار زیاد در کبد متابولیزه و به متابولیت‌های فعال تبدیل می‌شود.

دفع: حدود ۷۰-۶۰ درصد کارموستین و متابولیت‌های آن طی ۹۶ ساعت از راه ادرار دفع می‌شوند؛ حدود ۱۰-۶ درصد بقیه، به صورت دی‌اکسیدکربن از راه ششها دفع می‌شود. گردش روده‌ای - کبدی و ذخیره شدن دارو در بافت چربی ممکن است موجب بروز مسمومیت دیررس خونی شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در سابقه حساسیت مفرط به دارو یا هر یک از اجزای فرمولاسیون، منع مصرف دارد.

در صورت بروز هر یک از موارد زیر، مصرف دارو باید قطع شود یا مقدار مصرف کاهش یابد: نارسایی کلیوی یا کبدی (ممکن است دارو تجمع یابد)، اختلالات خونی (این دارو دارای عوارض جانبی بر روی خون است)، بیماران که اخیراً داروهای سیتوتوکسیک مصرف کرده‌اند یا با پرتوتگاری درمان شده‌اند.

### تداخل دارویی

سایمتیدین در صورت مصرف همزمان با کارموستین، مسمومیت مغز استخوان ناشی از مصرف کارموستین را افزایش می‌دهد. مکانیسم این تداخل مشخص نیست. از مصرف همزمان این داروها باید خودداری کرد.

ترکیبات ضدتئوپلاسم می‌توانند جذب گلیکوزیدهای قلبی را کاهش دهند که این اثر می‌تواند تنها شامل دیگوکسین بوده و اثری بر دی‌ژیتوکسین نداشته باشد. در صورت مصرف همزمان باید بیماران پیگیری شوند.

داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی می‌توانند منجر به افزایش اثرات و سمیت ناشی از این دارو شوند، به ویژه در مصرف همزمان خطر بروز عفونت‌ها افزایش پیدا می‌کند.

تراستوزوماب باعث افزایش اثرات نوتروپنی ناشی از داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی می‌شود و لازم است در صورت مصرف همزمان، بیماران ماینیتور شوند.

داروهای ایمونوساپرسیو منجر به کاهش اثرات درمانی واکسن‌های غیرفعال می‌شوند در حالیکه اثرات و سمیت ناشی از واکسن‌های زنده

## Carvedilol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلفا-۱-بلاکر- بتا بلاکر غیر انتخابی  
**طبقه‌بندی درمانی:** پایین آورنده فشار خون، درمان کمکی در نارسایی قلبی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C، سه ماه دوم و سوم D

### اشکال دارویی:

Tablet: 6.25, 12.5, 25mg

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) هایپر تانسیون

**بزرگسالان:** شروع با ۶/۲۵ میلی گرم دو بار در روز با غذا، یک ساعت پس از دوز اول فشار سیستولیک در حالت ایستاده چک شود. در صورت تحمل، دارو با همین مقدار مصرف، برای ۷ تا ۱۴ روز مصرف شود. می‌توان مقدار مصرف را به ۱۲/۵ میلی گرم دو بار در روز افزایش داده و مانند آنچه ذکر شد، مقدار مصرف را مانیتور کرد. حداکثر مقدار مصرفی ۲۵ میلی گرم دو بار در روز به صورت خوراکی (در صورت تحمل) می‌باشد.

#### ب) نارسایی قلبی متوسط تا شدید

**بزرگسالان:** مقدار مصرف گلیکوزیدهای قلبی، دیورتیکها و مهارکننده‌های ACE، قبل از شروع درمان باید تثبیت شود. دارو با ۳/۱۲۵ میلی گرم خوراکی دو بار در روز با غذا شروع شده و برای مدت دو هفته ادامه می‌یابد. در صورت تحمل، برای مدت دو هفته با دوز ۶/۲۵ میلی گرم دو بار در روز ادامه می‌یابد. مقدار مصرف هر دو هفته دو برابر می‌شود تا به بالاترین مقدار تحمل برسد. در شروع مقدار مصرف جدید، برای مدت یک ساعت بیمار را از نظر گیجی و سرگیجه بررسی کنید. برای بیماران با وزن کمتر از ۸۵ کیلوگرم، حداکثر مقدار مصرف ۲۵ کیلوگرم دو بار در روز و برای بیماران با وزن بیشتر از ۸۵ کیلوگرم حداکثر مقدار مصرف ۵۰ میلی گرم دو بار در روز می‌باشد.

#### پ) نارسایی بطن چپ پس از MI

**بزرگسالان:** پس از تثبیت وضعیت همودینامیک بیمار و کم شدن احتباس مایع، می‌توان درمان را شروع کرد. با دوز ۶/۲۵ میلی گرم دو بار در روز شروع و پس از ۳ تا ۱۰ روز به ۱۲/۵ میلی گرم دو بار در روز افزایش می‌یابد. این دوز می‌تواند تا ۲۵ میلی گرم دو بار در روز نیز افزایش یابد. همچنین می‌توان دارو را با دوز ۳/۱۲۵ میلی گرم دوبار در روز شروع کرده و با سرعت کمتری افزایش داد.

### مکانیسم اثر

اثر **پایین آورنده فشار خون:** مکانیسم آن به صورت دقیق مشخص نمی‌باشد. بلاک گیرنده بتا، بدون رده قلبی و تاکیکاردی را کم می‌کند. بلاک گیرنده آلفا نیز باعث کاهش اثرات افزایش فشار فیصل آفرین، گشادی عروق و کاهش مقاومت عروق محیطی می‌شود.

**نارسایی قلبی:** به صورت دقیق مشخص نیست. دارو، فشار خون سیستمیک، فشار شریان ریوی، فشار دهلیز راست و مقاومت عروق سیستمیک را کم کرده و باعث افزایش ایندکس حجم ضربه‌ای می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از مصرف خوراکی به سرعت و به مقدار زیاد متابولیزه شده و به علت متابولیزه شدن به دنبال اثر دوز اول (first-pass metabolism)،

۲- برای انفوزیون کارموستین و تعویض دستگاه انفوزیون، باید از دستکش استفاده کرد، زیرا تماس دارو با پوست باعث ایجاد رنگ قهوه‌ای روی آن می‌شود. در صورت تماس دارو با پوست، محل تماس باید به سرعت و به خوبی با آب شسته شود.

۳- محلول تزریقی کارموستین در ظرفهای پلاستیکی ناپایدار است و باید در ظرفهای شیشه‌ای تجویز شود.

۴- کارموستین ممکن است در دمای بیش از ۲۶/۶ درجه سانتی‌گراد تجزیه شود.

۵- اگر پودر درون ویال به مایع تبدیل شده یا ظاهر روغنی به خود گرفته باشد، علامت تجزیه آن است. باید چنین ویالی را دور انداخت.

۶- محلول کارموستین را می‌توان تا ۲۴ ساعت در یخچال نگهداری کرد.

۷- کارموستین را نباید طی انفوزیون با داروهای دیگر مخلوط کرد.

۸- در صورتی که تعداد پلاکتها کمتر از  $10000/mm^3$  خون باشد، باید از هرگونه تزریق عضلانی خودداری کرد.

۹- برای کاهش درد به هنگام انفوزیون، می‌توان محلول را رقیقتر یا از سرعت انفوزیون کم کرد.

۱۰- برافروختگی شدید پوست ممکن است طی انفوزیون وریدی بروز کند، ولی طی ۴-۲ ساعت از بین می‌رود.

۱۱- تجویز داروهای ضداستفراغ قبل از انفوزیون کارموستین، تهوع ناشی از مصرف این دارو را کاهش می‌دهد.

۱۲- شمارش کامل سلولهای خونی باید به طور مرتب انجام شود.

۱۳- امکان بروز مسمومیت ریوی در افرادی که سیگار می‌کشند، بیشتر است.

۱۴- بلافاصله پس از بروز اولین علامت نشت دارو به خارج رگ، باید، انفوزیون قطع گردیده و موضع آن با محلول ۰/۵ mEq/ml بیکرینات سدیم به قدر کافی انفیلتره شود.

۱۵- لازم است داروهای ضد انعقاد خون و فرآورده‌های حاوی آسپرین با احتیاط تجویز شدند. علائم خونریزی در بیمار باید به دقت پیگیری شوند.

۱۶- کارموستین از سد خون - مغزی عبور می‌کند و به همین دلیل می‌توان آن را در درمان تومورهای اولیه مغز مصرف نمود.

### نکات قابل توجه به بیمار

۱- مراقب علائم عفونت و مسمومیت مغز استخوان (تب، گلودرد، کم‌خونی، خستگی، کبودی سریع، خونریزی از لثه یا بینی، مدفوع سیاه قیری) باشید. درجه حرارت بدن خود را هر روز اندازه بگیرید.

۲- برای آزمایشهای خون، هر هفته یا هر زمان که مورد نیاز بود به پزشک مراجعه کرده و مراقب علائم و نشانه‌های عفونت باشید.

۳- از نزدیک شدن به افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید و در صورت بروز علائم عفونت بلافاصله به پزشک مراجعه کنید.

۴- از مصرف سرخود فرآورده‌های بدون نسخه حاوی آسپرین خودداری کنید، زیرا ممکن است موجب خونریزی شوند. در صورت بروز هرگونه علائم خونریزی، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در شیردهی:** متابولیت‌های فعال کارموستین در شیر مادر ترشح می‌شوند. از اینرو، به دلیل بروز عوارض جانبی شدید، اثرات موتائزیک و کارسینوژنیک، شیردهی در دوران مصرف این دارو باید قطع شود.

**مصرف در بارداری:** کارموستین می‌تواند منجر به بروز سمیت در جنین شود. بایستی در طی درمان با کارموستین از بارداری پرهیز گردد.

ادم، تجمع مایع، هایپرتانسیون، هایپوتانسیون، هیپوتانسیون، هیپوولمی، افت فشار وضعیتی، ادم محیطی، طیش، اختلال عروق محیطی، سنکوپ چشم، گوش، حلق و بینی: اختلال بینایی، تاری دید، فارتزیت، رینیت، سینوزیت

**دستگاه گوارش:** درد شکمی، اسهال، سوء هاضمه، ملنا، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** اختلال عملکرد کلیه، آلبومینوری، هماچوری، ناتوانی جنسی، عفونت ادراری

**خون:** آنمی، پورپورا، ترومبوسیتوپنی

**متابولیک:** دیابت، وجود قند در ادرار، نقرس، هایپرگلیسمی، هایپرکلسترولمی، هایپرکالمی، افزایش تری گلیسرید، هایپروایسمی، هایپروولمی، هیپوگلیسمی، هیپوناترمی، افزایش وزن

**عضلاتی - اسکلتی:** آرتراالژی، آرتريت، کمر درد، کم شدن تون عضلات، کرامپهای عضلانی

**تنفسی:** برونشیت، سرفه، دیس پنه، ادم ریه، رال، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی

**سایر عوارض:** واکنشهای افزایش حساسیت، سندرم شبه آنفلوانزا، عفونت، عفونتهای ویروسی

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند مقدار کراتینین، BUN، ALT، AST، GGT، کلسترول، تری گلیسرید، آلکالین فسفاتاز، سدیم، اسید اوریک، پتاسیم و سطح نیتروژن غیر پروتئینی را افزایش دهد. ممکن است سطح گلوکز را افزایش یا کاهش دهد. همچنین می‌تواند PT، INR، و شمارش پلاکت را کاهش دهد.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** هیپوتانسیون شدید، برادیکاردی، نارسایی قلبی، شوک کاردیوژنیک، ایست قلبی، برونکواسپاسم، استفراغ، کاهش تدریجی هوشیاری، تشنجهای ژنرالیزه.

**درمان:** بیمار را در وضعیت خوابیده قرار دهید. اگر زمان کوتاهی از خوردن دارو گذشته باشد، شستشوی معده و القای فارماکولوژیک استفراغ می‌تواند مفید باشد. جهت برادیکاردی بیمار می‌توان از ۲ میلی گرم آتروپین به صورت وریدی استفاده کرد. جهت حمایت عملکرد قلب و ریه، گلوکاغون ۵ تا ۱۰ میلی گرم وریدی در مدت ۳۰ ثانیه و سپس انفوزیون آن با سرعت ۵ میلی گرم در ساعت و سمپاتومیمتیکها (دوبوتامین، ایزوپرنالین، آدرنالین) که بر اساس وزن بیمار و اثر دارو دوز می‌شوند، قابل استفاده می‌باشند. چنانچه اتساع عروق محیطی غالب باشد، می‌توان از اپی نفرین یا نوراپی نفرین استفاده کرده و گردش خون بیمار را به صورت مرتب تحت نظر گرفت. در صورت ایجاد برادیکاردی مقاوم به درمان می‌توان از pacemaker استفاده کرد. جهت درمان برونکواسپاسم از آگونیستهای بتا به صورت آتروسول یا وریدی یا آمینوفیلین به صورت وریدی استفاده می‌شود. در صورت بروز تشنج، تزریق وریدی آهسته دیازپام یا کلونازپام می‌تواند مفید باشد. چنانچه سمیت شدید دارو و علائم شوک وجود داشته باشد، ادامه درمان با آنتی دوتها به اندازه ۷ تا ۱۰ برابر نیمه عمر دارو ادامه می‌یابد.

زیست دستیابی (bioavailability) مطلق آن ۲۵ تا ۳۵ درصد می‌باشد. پخش: سطح پلاسمایی دارو وابسته به دوزاژ خوراکی آن می‌باشد. جذب دارو توسط غذا، کند شده و رسیدن به پیک سطح پلاسمایی به تأخیر می‌افتد. اما مقدار جذب دارو و زیست دستیابی آن تغییری نمی‌کند.

**متابولیزم:** به مقدار گسترده و از طریق اکسیداسیون حلقه آروماتیک و گلوکوکورونیداسیون متابولیزه می‌شود. متابولیت‌های اکسیداتیو نیز به روش گلوکوکورونید و سولفات شده، کونژوگه و متابولیزه می‌شوند. دمتیله و کهنه گیرنده بتا ایجاد می‌کند.

**دفع:** متابولیت‌ها عمدتاً از طریق صفا وارد مدفوع می‌شوند. کمتر از دو درصد دوز دارو به صورت تغییر نیافته در ادرار ترشح می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیماران با نارسایی قلبی جبران نشده (NYHA class IV) که نیاز به اینوتروپ وریدی دارند، آسم یا برونکواسپاسم، بلاک دهلیزی-بطنی درجه دو یا سه، sick-sinus syndrome، شوک کاردیوژنیک یا برادیکاردی شدید منع مصرف دارد. مصرف این دارو در بیماران با نارسایی کبدی توصیه نمی‌شود. در بیماران هایپرنتسیو با نارسایی بطن چپ، در بیماران تحت عمل جراحی که بیهوش کننده‌هایی با خاصیت دپرس کننده عضله قلب دریافت می‌کنند و در بیماران دیابتیک که انسولین یا داروهای ضد قند خوراکی دریافت می‌کنند، با احتیاط مصرف شود. همچنین در بیماران با مشکلات تیروئید، فنوکروموسایتوما، آنژین صدری یا نارسایی عروق محیطی با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف به همراه مسدودکننده‌های کانال کلسیمی ممکن است اختلال در هدایت ایجاد کند.

مصرف همزمان با داروهای تخلیه کننده ذخایر کاتکول آمینی مانند رزربین و مهارکننده‌های MAO ممکن است برادیکاردی شدید یا هایپوتانسیون ایجاد کند.

سایتمیدین می‌تواند زیست دستیابی کارودیلول را زیاد کند. علائم حیاتی بیمار چک شود.

کلونیدین می‌تواند اثرات کاهنده فشار خون و ضربان قلب کارودیلول را تقویت کند.

کارودیلول می‌تواند سطح خونی دیگوسکین را تا حدود ۱۵٪ افزایش دهد. سطح خونی دیگوسکین را اندازه بگیرد.

مصرف همزمان با انسولین یا ضد قندهای خوراکی، ممکن است اثرات هایپوگلیسمیک دارو را تقویت کند. قند خون بیمار چک شود.

ریفامپین می‌تواند سطح خونی کارودیلول را تا حدود ۷۰٪ کاهش دهد. علائم حیاتی بیمار چک شود.

**تداخل با غذا:** غذا جذب دارو را به تأخیر می‌اندازد اما در مقدار جذب تأثیری ندارد. به بیماران توصیه کنید جهت کم شدن اثرات ارتواستاتیک، دارو را با غذا مصرف کنند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** دپرسیون، گیجی، خستگی، تب، سردرد، سکتة مغزی، بی خوابی، بی حالی، درد، خواب آلودگی، سرگیجه، بی حسی قلبی - عروقی: آنژین صدری، بلوک دهلیزی-بطنی، برادیکاردی،

**ملاحظات اختصاصی**

- از قطع ناگهانی دارو خودداری کنید چون که می‌تواند باعث آنژین، آریتمی یا سکنه‌های قلبی ایجاد کند.
- دارو را به صورت آهسته و در مدت ۱ تا ۲ هفته قطع کنید. چنانچه ضربان قلب از ۵۵ ضربه در دقیقه کمتر شود، مقدار دارو را کاهش دهید.
- آسیب‌های هیپوتوسولار خفیف ممکن است در دوره درمان اتفاق بیفتد. تست‌های بررسی وضعیت کبدی برای آسیب کبدی یا زردی، هنگام مشاهده اولین اختلال عملکرد کبدی انجام شود. در صورت وجود اختلال دارو، قطع شود.
- بیماران با نارسایی قلبی باید از نظر بدتر شدن وضعیت، اختلال عملکرد کلیه یا احتیاس مایعات بررسی شوند. دوز دیورتیک‌های بیمار ممکن است نیاز به افزایش داشته باشد. بیماران دیابتیک به علت احتمال هیپرگلاسمی باید پایش شوند.
- در هنگام شروع درمان به علت ریسک سنکوپ بهتر است بیماران از انجام رانندگی و کارهای پرخطر دیگر خودداری کنند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- بیماران توصیه کنید دارو را بدون نظر پزشک خود و ناگهانی قطع نکنند.
- بیماران با نارسایی قلبی باید افزایش وزن یا تنگی نفس را به پزشک خود اطلاع دهند.
- بیماران در هنگام برخاستن ممکن است دچار سرگیجه شوند. در این حالت بهتر است بیمار بنشیند یا دراز بکشد.
- به بیمار توصیه کنید سرگیجه یا خستگی را گزارش کنند. ممکن است تنظیم دوز دارو نیاز باشد.
- بیماران دیابتی باید تغییرات گلوکز خون را گزارش کنند.
- بیمارانی که از لنزهای تماسی استفاده می‌کنند، ممکن است دچار کاهش اشک شوند.

**مصرف در سالمندان:** سطح پلاسمایی دارو بررسی شود. سطح دارو در سالمندان ۵۰٪ بالاتر از افراد جوان می‌باشد. گیجی در بیماران سالمند شیوع بیشتری دارد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف دارو در کودکان زیر ۱۸ سال اثبات نشده است

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر نامشخص می‌باشد. با احتیاط مصرف شود.

**Caspofungin**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** جلوگیری کننده از سنتز گلوکان

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد قارچ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder: 50, 70mg**

**موارد و مقدار مصرف**

الف) اسپرژیلوز مهاجم در بیماران مقاوم به درمان یا عدم تحمل به سایر درمان‌ها (مثل آمفو تریسین B، فرم‌های لیپیدی آمفو تریسین B، ایتراکونازول)

**بزرگسالان:** یک دوز بارگیری منفرد ۷۰ mg در روز اول، سپس دوزهای ۵۰ mg به صورت روزانه بعد از آن مصرف می‌شود. دارو به طور آهسته در طی حدوداً ۱ ساعت انفوزیون وریدی می‌گردد. طول مدت درمان به شدت بیماری زمینه‌ای، بهبودی از وضعیت سرکوب ایمنی و پاسخ کلینیکی بیمار بستگی دارد.

**ب) عفونت‌های قارچی احتمالی در بیماران نوتروپنی تب‌دار**

**بزرگسالان:** یک دوز بارگیری منفرد ۷۰ mg به صورت تزریق وریدی در روز اول، بعد از آن دوز ۵۰ mg/day در صورت تزریق وریدی در طی ۱ ساعت مصرف می‌شود. درمان تا زمانی که نوتروپنی برطرف شود ادامه می‌یابد. اگر عفونت قارچی تأیید شود، مدت درمان حداقل ۱۴ روز می‌باشد و باید حداقل تا ۷ روز بعد از بهبود علائم و نوتروپنی ادامه پیدا کند. اگر دوز ۵۰ mg به خوبی تحمل شود اما پاسخ بیمار در حد مطلوب نباشد، ممکن است دوز روزانه دارو به ۷۰ mg افزایش داده شود.

**پ) کاندیدیاز اوزوفازیل**

**بزرگسالان:** ۵۰ mg/day به صورت تزریق وریدی مصرف می‌شود. درمان خوراکی ساپرس کننده در بیماران مبتلا به عفونت HIV در نظر گرفته شود.

**ت) کاندیدی و سایر عفونت‌های کاندیدیایی**

**بزرگسالان:** ۷۰ mg به صورت تزریق وریدی در روز اول، سپس روزانه ۵۰ mg به صورت تزریق وریدی برای حداقل ۱۴ روز بعد از آخرین کشت مثبت مصرف می‌شود. در بیماران مبتلا به نوتروپنی مداوم دوره درمان طولانی‌تر است.

**تنظیم دوز:** در بیماران مبتلا به نارسایی کبد متوسط (Child-Pugh Score = ۷-۹)، بعد از دوز لودینگ ۷۰ mg اولیه، روزانه ۳۵ mg مصرف می‌شود. هیچ دستورالعملی برای بیماران مبتلا به نارسایی شدید کبدی (Child-Pugh Score < ۹) در دست نیست.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد قارچ:** کاسپوفانژین از سنتز D-Glucan (۳ و ۱) b جلوگیری می‌کند که یکی از اجزاء دیواره سلولی قارچ‌های فیلامانی حساس می‌باشد و در سلولهای پستانداران یافت نمی‌شود. کاسپوفانژین دارای فعالیت *in vitro* بر ضد اسپرژیلوس فومیگاتوس، اسپرژیلوس فلاووس، اسپرژیلوس ترئوس و گونه‌های کاندیدا می‌باشد. ایجاد مقاومت به کاسپوفانژین توسط گونه‌های اسپرژیلوس مورد مطالعه قرار نگرفته است.

**فارماکوکینتیک**

**پخش:** توزیع بیش‌تر از دفع یا بیوترانسفورماسیون، بر کلیانس پلاسمایی دارو تأثیرگذار است. کاسپوفانژین به طور وسیع به آلبومین پیوند می‌یابد (حدود ۹۷٪) ولی توزیع در RBCها ناچیز است. دارو طی ۳۰ ساعت اول به میزان ناچیزی تحت بیوترانسفورماسیون یا دفع قرار می‌گیرد. کاهش سطح سرمی کاسپوفانژین دارای سه مرحله می‌باشد: مرحله اول سریع است، نیمه‌عمر دو مرحله بعد به ترتیب ۱۲-۹ ساعت و ۵۰-۴۰ ساعت می‌باشد.

**متابولیسم:** کاسپوفانژین توسط هیدرولیز و N-استیلاسیون به آهستگی متابولیزه می‌شود. همچنین این دارو طی واکنش شیمیایی خودبخودی به یک ترکیب پپتیدی با حلقهٔ باز تبدیل می‌شود.

**دفع:** بعد از مصرف دوز منفرد وریدی، حدود ۳۵٪ دارو و متابولیت‌های آن از راه مدفوع و ۴۱٪ از راه ادرار دفع می‌شود. کلیانس کلیوی داروی مادر بسیار کم است.

بکشد روشن نیست، اما به نظر می‌رسد این دوره‌های طولانی درمان به خوبی قابل تحمل باشند.

### تکات قابل توصیه به بیمار

هرگونه علائم و نشانه‌های قلبیت به پزشک گزارش شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و کارایی دارو در این بیماران اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر مشخص نشده است. با احتیاط مصرف شود.

## Cefalexin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سفالوسپورین نسل اول

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 250, 500mg

**Capsule:** 250, 500mg

**Powder, For Suspension:** 125, 250 mg/5ml

**Powder, For Suspension (Sachet):** 125, 250mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) عفونتهای دستگاه تنفسی، دستگاه گوارش، پوست و بافت نرم، استخوان و مفاصل و التهاب گوش میانی ناشی از اشریشیا کلی، استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A، هموفیلوس آنفلوآنزا، کلبسیلا، موراگلا کاتارالیس، پروتئوس میرابیلیس، استرپتوکوک پنومونیه، استافیلوکوک

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰۰-۲۵۰ mg هر ۶ ساعت به صورت خوراکی یا ۵۰۰ mg هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود. حداکثر دوز روزانه ۴ گرم می‌باشد.

**کودکان:** مقدار ۱۲ mg/kg ۶-۲۵۰ mg هر ۶ ساعت به صورت خوراکی هر ۶ ساعت تا حداکثر 25 mg/kg هر ۶ ساعت یا ۴ گرم در روز مصرف می‌شود.

در کودکان بزرگتر از یک سال با عفونتهای پوستی یا فارنژیت استرپتوکوکی، دوز دارو می‌تواند به صورت هر ۱۲ ساعت مصرف شود.

ب) اوتیت مدیا: بزرگسالان: ۱۰۰۰-۲۵۰ میلی گرم خوراکی هر ۶ ساعت.

**کودکان:** ۱۰۰-۷۵ mg/kg خوراکی، روزانه در ۴ دوز منقسم

مقدار مصرف در نارسایی کلیه:

دوز دارو	کلیرانس کراتینین (ml/min)
۵۰۰ میلی گرم هر ۱۲-۸ ساعت	۴۰-۱۱
۲۵۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت	۱۰-۵
۲۵۰ میلی گرم هر ۱۲-۲۴ ساعت	< ۵

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتری: سفالکسین عمدتاً با کتری کش است، ولی ممکن است نقش باکتریواستاتیک نیز داشته باشد. فعالیت این دارو به ارگانیزم موجود و نفوذ آن در بافت، مقدار مصرف دارو و سرعت تکثیر ارگانیزم بستگی دارد.

سفالکسین به پروتئینهایی که محل اتصال پنی سیلین است پیوند می‌یابد و بدین طریق، ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیماران دارای حساسیت مفرد به دارو و اجزای آن منع مصرف دارد.

### تداخل دارویی

کاربامازپین، دکزامتازون، افلوپیرنز، نلفیناویر، نویراپین، فنسی توئین و ریفاپیمین ممکن است سطح کاسیوفانژین را کاهش دهند. افزایش دوز کاسیوفانژین در صورتی که بیمار پاسخ مناسبی ایجاد نکند، باید در نظر گرفته شود.

**سیکلواسپورین:** می‌تواند به میزان قابل توجهی ALT و سطح کاسیوفانژین را افزایش دهد. مصرف همزمان آنها توصیه نمی‌شود مگر زمانی که سود آن از خطر آن بیشتر باشد.

ممکن است کاسیوفانژین سطح تاکرولیموس را کاهش دهد. باید سطوح تاکرولیموس پیگیری و دوز آن به میزان مورد نیاز تنظیم شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح آلکالین فسفاتاز را افزایش و هماتوکریت، هموگلوبین و پتاسیم را کاهش دهد.

ممکن است تعداد اتوزینوفیل‌ها را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: تب، سردرد، پارستزی

قلبی - عروقی: قلبیت، تکیکاردی

دستگاه گوارش: درد شکم، اسهال، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی

ادراری - تناسلی: هماچوری، پروتئین اوری

خون: آنمی، اتوزینوفیلی

متابولیک: هایپوکالمی

عضلانی - اسکلتی: درد عضلانی

تنفسی: تاکی‌پنه

پوست: علائم با واسطه هیستامین شامل تورم صورت، خارش، راش، حساسیت به گرما، تعریق

سایر عوارض: درد عضلانی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو گزارش نشده است. کاسیوفانژین قابل دیالیز نیست.

### ملاحظات اختصاصی

**کهنه توجه:** هرگز نباید کاسیوفانژین را با محلول دکستروز مخلوط و یا رقیق نمود. این دارو نباید با هیچ داروی دیگری مخلوط یا تزریق شود.

۱- به دستورالعمل‌های کارخانه سازنده جهت تهیه دوز وریدی دارو توجه شود. کاسیوفانژین اغلب باید به وسیله ۲۵۰ ml از محلول

نرمال سالین، برای تهیه تمامی دوزها (۲۵۰ mg، ۵۰۰ mg، ۷۰۰ mg) رقیق شود. در بیماران دارای محدودیت مصرف مایعات، دوزهای ۵۰ mg و

۳۵ mg ممکن است در ۱۰۰ ml محلول نرمال سالین رقیق شوند.

۲- بیمار جهت واکنش‌های با واسطه هیستامین پیگیری شود (راش، تورم صورت، خارش، حساسیت به گرما).

۳- کارایی رژیم با دوز ۷۰۰ mg در بیماران که به دوز ۵۰۰ mg پاسخ نمی‌دهند مشخص نیست. اما به نظر می‌رسد افزایش دوز به خوبی قابل تحمل باشد. بی‌ضرری درمانی که به مدت بیش از ۲ هفته طول

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، اُرتیکاریون، گیجی، خستگی، توهم  
**دستگاه گوارش:** تهوع، کاندیدیای دهان، اسهال، التهاب زبان،  
اختلال گوارشی، کرامپهای شکمی، خارش مقعد، گاستریت  
ادراری - **تناسلی:** خارش دستگاه تناسلی، کاندیدیازیس، واژینیت،  
نفريت بينابينی

**عضلانی - اسکلتی:** آرتريت، درد مفصل

**پوست:** بثورات اريتماتو و باپولی، کهیر  
**خون:** آنوزینوفیلی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی  
**سایر عوارض:** حساسیت مفرط، آنافیلاکسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ممکن است تهوع، استفراغ، درد ابي گاستر، اسهال و  
هماچوری ایجاد کند.

**درمان:** اثر همودیالیز یا دیالیز صفاقي، دیورز شديد یا هموپرفیوژن با  
شارکول اثبات شده نمی‌باشد. درمان شامل اقدامات حمایتی است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی سفالوسپورینها، رعایت موارد زیر  
نیز توصیه می‌شود:

۱- با دوزهای بالا یا استفاده طولانی مدت، امکان ایجاد عفونت  
ثانویه بویژه در افراد پرخطر وجود دارد.

۲- در بیماران با کاهش عملکرد کلیه، کارکرد کلیه قبل و در طول  
دوره درمان بررسی شود.

۳- سفالکسین با دیالیز قابل برداشت است. بنابراین، مقدار مصرف در  
بیماران تحت همودیالیز یا دیالیز صفاقي باید تنظیم گردد.

۴- در صورت وجود مشکلات گوارشی با غذا خورده شود. جهت ایجاد  
اختلالات کمتر در غلظتهای پیک و حداقل، در ساعت‌های مشخصی  
خورده شود.

**مصرف در سالمندان:** مقدار مصرف این دارو در سالخوردهگان  
مبتلا به کاهش عملکرد کلیوی باید کاهش یابد.

**مصرف در کودکان:** نیمه عمر سرمی سفالکسین در نوزادان و  
در شیرخواران کوچکتر از یک سال طولانی تر است.

**مصرف در شیردهی:** سفالکسین در شیر مادر ترشح می‌شود.  
بنابراین، مصرف آن در مادران شیرده باید با احتیاط همراه باشد.

## Cefazolin (as sodium)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سفالوسپورین نسل اول

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

**اشکال دارویی:**

**Injection, powder:** 50,500 mg, 1g

### موارد و مقدار مصرف

عفونت‌های شدید تنفسی، مجاری ادراری - تناسلی، پوست،  
بافت نرم، استخوان و مفاصل؛ مجاری صفراوی، سپتی سمی،  
آندوکاردیت ناشی از ارگانیسیم‌های حساس، پیشگیری از  
عفونت‌های جراحی، جراحی کتیف

سفالکسین بر بسیاری از ارگانیسیمهای گرم مثبت، از جمله گونه‌های  
سازنده پنی سیلیناز استاکیلوکوکوس اورئوس و اییدرمیدیس،  
استرپتوکوکوس پنومونه، استرپتوکوک گروه B و استرپتوکوک گروه A  
بتا همولیتیک؛ ارگانیسیمهای گرم منفی حساس از جمله کلبسیلا  
پنومونه، اشریشیاکلی، پروتئوس میرابیلیس و شیکلا مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به دنبال مصرف خوراکی به سرعت و به طور کامل از دستگاه  
گوارش جذب می‌شود. غذا جذب سفالکسین را به تأخیر می‌اندازد، ولی  
مانع جذب آن نمی‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در اکثر بافتها و مایعات بدن، از جمله کیسه صفرا،  
کبد، کلیه‌ها، استخوان، خلط، صفرا و مایعات مفصلی و صفاق انتشار می‌یابد.

نفوذ این دارو به مایع مغزی - نخاعی (CSF) بسیار کم است. سفالکسین از  
جفت عبور می‌کند. حدود ۱۵-۶ درصد آن به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** سفالکسین متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** سفالکسین عمدتاً به صورت تغییر نیافته در ادرار و از طریق ترشح  
لوله‌ای در کلیه و فیلتراسیون گلومرولی دفع می‌شود. مقدار کمی از آن  
در شیر مادر ترشح می‌شود. نیمه عمر دفع این دارو در بیماران دارای  
عملکرد طبیعی کلیه حدود ۱-۰/۵ ساعت و در بیماران مبتلا به  
نارسایی شدید کلیوی ۱۴-۷/۵ ساعت است. همودیالیز یا دیالیز صفاقي  
سفالکسین را از بدن خارج می‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیماران با سابقه حساسیت به پنی سیلین بویژه واکنشهای با واسطه  
IgE (مانند آنافیلاکسی، آنژیوادم، کهیر) با احتیاط مصرف شود. مصرف  
دارو ممکن است کولیت به دنبال مصرف آنتی بیوتیک یا کولیت ثانویه  
به کلستریدیوم دیفیسیل ایجاد کند.

### تداخل دارویی

پروبنسید به طور رقابتی ترشح لوله‌ای سفالوسپورینها در کلیه را مهار می‌کند  
و موجب افزایش غلظت و طولانی تر شدن حضور آنها در سرم می‌شود.  
مصرف همزمان سفالکسین با داروهایی که باعث مسمومیت کلیوی می‌شوند  
(وانکومايسين، کولیسیتین، پلی میکسین B و آمینوگلیکوزیدها) یا مدرهائی که  
بر قوس هنله مؤثرند، خطر مسمومیت کلیوی را افزایش می‌دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سفالکسین موجب به دست آمدن نتایج مثبت کاذب در آزمونهای گلوکز  
ادرار که از معرفهای حاوی سولفات مس استفاده می‌کنند (آزمون  
بندیکت یا Clinitest) می‌شود. باید از آزمونهای اکسیداز گلوکز  
(Tes-Tape یا Clinistix) به جای این گونه آزمونها استفاده شود.

سفالکسین به طور کاذب موجب افزایش غلظت کراتینین ادرار یا سرم  
(در صورت اندازه گیری با واکنش Jaffe) می‌شود.  
آزمون کومیس در تقریباً سه درصد از بیمارانی که سفالکسین مصرف  
می‌کنند، مثبت می‌شود.

ممکن است سطح ALT، AST، ALP و بیلی روبین و LDH را  
افزایش و سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد. همچنین  
می‌تواند تعداد آنوزینوفیل را افزایش و نوتروفیل و پلاکتها را کاهش  
دهد.

دارای عملکرد طبیعی کلیوی، و ۵۰-۱۲ ساعت در بیماران مبتلا به بیماری‌های بسیار پیشرفته کلیوی است. با همودیالیز یا دیالیز صفاقی می‌توان سفازولین را از بدن خارج نمود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** تنظیم دوز در بیماران با اختلال عملکرد کلیه ضروری می‌باشد.

استفاده طولانی مدت از دارو باعث ایجاد عفونت ثانویه می‌شود. در بیماران با سابقه حساسیت به پنی سیلین به ویژه واکنش‌های با واسطه IgE (مانند آنافیلاکسی، آنژیوادم، کهیر) با احتیاط مصرف شود. مصرف دارو ممکن است، کولیت به دنبال مصرف آنتی بیوتیک یا کولیت ثانویه به کلستریدیوم دیفیسیل ایجاد کند.

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ میلی گرم هر هشت ساعت تا یک گرم هر هشت ساعت تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود.

حد اکثر مقدار مصرف بزرگسالان ۱۲ گرم در روز در شرایط مخاطره آمیز است.

کودکانه که بیش از یک ماه سن دارند: ۲۵ تا ۱۰۰ میلی گرم / کیلوگرم به صورت عضلانی یا وریدی روزانه در دوزهای منقسم هر ۸ ساعت.

**مقدار مصرف در نارسایی کلیه:** مقدار مصرف یا فواصل زمانی مصرف باید براساس میزان نارسایی کلیوی، شدت عفونت، حساسیت ارگانسیم و سطح سرمی دارو تنظیم گردد. دارو به وسیله همودیالیز قابل برداشت می‌باشد، بنابراین بیمارانی که تحت همودیالیز قرار می‌گیرند احتیاج به تنظیم دوز دارو دارند.

### جدول ۱ - مقدار مصرف سفازولین در نارسایی کلیه

کلیرانس کراتینین (ml/min)	مقدار مصرف در بزرگسالان
۳۵-۵۴	مقدار کامل دوز هر هشت ساعت یا به دفعات کمتر
۱۱-۳۴	نصف مقدار معمول هر ۱۲ ساعت
< ۱۰	نصف مقدار معمول هر ۱۸-۲۴ ساعت

کلیرانس کراتینین (ml/min)	مقدار مصرف در کودکان
۴۰-۷۰	۶۰٪ دوز نرمال روزانه هر ۱۲ ساعت
۲۰-۴۰	۲۵٪ دوز نرمال روزانه هر ۱۲ ساعت
۵-۲۰	۱۰٪ دوز نرمال روزانه هر ۲۴ ساعت

### تداخل دارویی

پروپنسید برای ترشح لوله‌ای در کلیه‌ها، با سفالوسپورینها رقابت می‌کند و بنابراین، دفع کلیوی این داروها را مهار می‌کند. در نتیجه، مصرف همزمان پروپنسید با این دارو ممکن است موجب افزایش غلظت و طولانی شدن وجود دارو در سرم شود. بیمار به طور مرتب مانیتور شود. مصرف همزمان این دارو با داروهایی که باعث مسمومیت کلیوی می‌شوند (وانکومیسین، کلیستین، پلی میکسین B و آمینوگلیکوزیدها)، یا مدرهائی که در قوس هنله اثر می‌کنند، خطر مسمومیت کلیوی را افزایش می‌دهد. بیمار به طور مرتب مانیتور شود.

مصرف همزمان با داروهایی که اثر باکتریوستاتیک دارند (تتراسیکلینها، اریترومیسین یا کلرامفیکل) ممکن است از فعالیت باکتری کش این دارو جلوگیری کند. از استفاده همزمان خودداری شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتری: سفازولین عمده‌تاً یک داروی باکتری کش است، ولی ممکن است اثرات باکتریوستاتیک نیز داشته باشد. میزان فعالیت این دارو به نوع ارگانسیم، میزان نفوذ دارو در بافت، مقدار مصرف دارو و سرعت تکثیر ارگانسیم بستگی دارد. سفازولین به پروتئینهایی که محل اتصال پنی سیلین است، پیوند می‌یابد و بدین طریق، ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می‌کند.

سفازولین بر اشریشیاکلی، آنتروباکتریاسه، هموفیلوس آنفلوانزا، کلبسیلا، پروتئوس میرابیلیس، استافیلوکوکوس، استرپتوکوکوس پنومونیه و استرپتوکوک (گروه A بتاهمولیتیک) مؤثر است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سفازولین به طور کاذب موجب افزایش غلظت کراتینین ادرار یا سرم (در صورت اندازه گیری از طریق واکنش Jaffe) می‌شود.

سفازولین نتیجه آزمون کومیس را نیز مثبت می‌کند و ممکن است به صورت کاذب موجب مثبت شدن نتایج آزمایش قند ادرار به روش سولفات مس (واکنشگر بندیکت یا Clinitest) شود.

ممکن است سطح AST، ALT، ALP و بیلی روبین، LDH و GGT افزایش پیدا کند. ممکن است تعداد ائوزینوفیل افزایش و تعداد نوتروفیل، گلبول‌های سفید و پلاکتها کاهش پیدا کند.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** فلیبت، ترومبولیت (در اثر تزریق وریدی)

**پوست:** بثورات ماکولی پاپولی و اریتماتوز، کهیر، درد، سفتی، آبه‌های غیر عفونی، پوست اندازی در محل تزریق، خارش، سندرم استیون - جانسون

**دستگاه گوارش:** کولیت سودوممبران، تهوع، بی اشتها، استفراغ، اسهال، التهاب زبان، اختلال گوارشی، کرامپ‌های شکمی، خارش مقعد، کاندیدیای دهانی، کاندیدیازیس

**خون:** نوتروپنی، لکوپنی، ائوزینوفیلی، ترومبوسیتوپنی

**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیت مفرط (آنافیلاکسی و بیماری سرم)

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب نمی‌شود و باید از راه تزریقی تجویز گردد.

**پخش:** در اکثر بافت‌ها و مایعات بدن، مانند کیسه صفرا، کبد، کلیه‌ها، استخوان، خلط؛ صفرا، مایع سینوویال و صفاق، به طور گسترده انتشار می‌یابد. نفوذ این دارو به مایع مغزی - نخاعی (CSF) بسیار کم است. از جفت عبور می‌کند. حدود ۸۶-۷۴ درصد آن به پروتئین پیوند می‌یابد. متابولیسم: متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** عمدتاً به صورت تغییر نیافته از راه ادرار و از طریق ترشح لوله‌ای در کلیه و فیلتراسیون گلومرولی دفع می‌شود. مقدار کمی از آن در شیر مادر ترشح می‌شود. نیمه عمر حذف آن حدود ۲-۱ ساعت در بیماران



**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: حساسیت مفرط با منشاء عصبی - عضلانی و تشنج ناشی از غلظت زیاد این دارو در CNS.  
درمان: سفازولین را می‌توان با همودیالیز از بدن خارج نمود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی سفالوسپورینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱. مقدار دوزاژ روزانه جهت تزریق عضلانی و وریدی یکسان است و به حساسیت ارگانیزم و شدت عفونت بستگی دارد.
۲. الکترولیت‌های بیمار بررسی شود.
۳. هر یک گرم سفازولین سدیم حاوی دو میلی اکی والان سدیم است که این نکته باید در بیمارانی که محدودیت مصرف سدیم دارند، مورد توجه قرار گیرد.
۴. به منظور تهیه محلول سفازولین برای تزریق عضلانی، دو میلی لیتر آب استریل تزریقی، آب باکتریوستاتیک با محلول ۰/۹ درصد کلرور سدیم تزریقی به هر ویال ۲۵۰ میلی گرمی یا ۵۰۰ میلی گرمی و ۲/۵ میلی لیتر به هر ویال یک گرمی اضافه می‌گردد تا به ترتیب غلظت‌های ۱۲۵ mg/ml، ۲۲۵ mg/ml و ۳۳۰ mg/ml به دست آید.
۵. تزریق عضلانی سفازولین کمتر از سایر سفالوسپورینها دردناک است. این تزریق باید به صورت عمیق و در عضلات بزرگ مانند گلوئوس انجام شود.

**مصرف در کودکان:** سفازولین در کودکان مصرف شده است. با این وجود، بی‌ضرری مصرف آن در کودکان کوچکتر از یک ماه ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف سفازولین در شیردهی ثابت نشده است. بنابراین، مصرف این دارو در مادران شیرده باید با احتیاط همراه باشد.

پ) پنومونی متوسط تا شدید ایجاد شده توسط *streptococcus pneumoniae* یا گونه‌های *psuedomonas aeruginosa pneumoniae*، *K. pneumoniae* و *enterobacter*

بزرگسالان: ۱ تا ۲ گرم انفوزیون وریدی در مدت ۳۰ دقیقه هر ۱۲ ساعت برای ۱۰ روز.

ت) عفونتهای پوستی *uncomplicated* متوسط تا شدید ایجاد شده توسط *staphylococcus aureus* (گونه‌های حساس به متی سیلین) یا *streptococcus pyogenes*

بزرگسالان: ۲ گرم انفوزیون وریدی در مدت ۳۰ دقیقه هر ۱۲ ساعت برای ۱۰ روز.

ث) درمان تجربی در تب و نوتروپنی

بزرگسالان: ۲ گرم وریدی هر ۸ ساعت برای ۷ روز یا تا زمانیکه نوتروپنی برطرف شود.

کودکانی که وزن آنها کمتر از ۴۰ کیلوگرم باشد: ۵۰ mg/kg وریدی هر ۸ ساعت.

ج) عفونتهای دستگاه ادراری *uncomplicated* و *complicated*

عفونتهای پوستی *uncomplicated* و پنومونی

کودکانی که وزن آنها کمتر از ۴۰ کیلوگرم باشد: ۵۰ mg/kg وریدی هر ۱۲ ساعت یا براساس توصیه آکادمی کودکان آمریکا: برای کودکان بزرگتر از یک ماه ۱ تا ۲ گرم روزانه در دو دوز منقسم برای عفونتهای خفیف تا متوسط یا ۲ تا ۴ گرم روزانه در دو دوز منقسم برای عفونتهای شدید.

مقدار مصرف در کودکان نباید از دوزاژ پیشنهادی بزرگسالان بیشتر شود.

مقدار مصرف در نارسایی کلیه

در بیمارانی که همودیالیز می‌شوند، حدود ۶۸٪ دارو پس از هر جلسه دیالیز ۳ ساعته برداشته می‌شود. پس از اتمام دیالیز دوز دارو را تکرار کنید. برای بیمارانی که دیالیز صفاقی می‌شوند، دوز نرمال در فواصل هر ۴۸ ساعت یکبار داده شود.

مقدار مصرف سفیم در نارسایی کلیه

کلیرانس کراتینین ml/min	۵۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت	۱ گرم هر ۱۲ ساعت	۲ گرم هر ۱۲ ساعت	۲ گرم هر ۸ ساعت
۳۰-۶۰	هر ۲۴ ساعت ۵۰۰ میلی گرم	هر ۲۴ ساعت ۱ گرم	هر ۲۴ ساعت ۲ گرم	هر ۱۲ ساعت ۲ گرم
۱۱-۲۹	هر ۲۴ ساعت ۵۰۰ میلی گرم	هر ۲۴ ساعت ۵۰۰ میلی گرم	هر ۲۴ ساعت ۱ گرم	هر ۲۴ ساعت ۲ گرم
کمتر از ۱۱	هر ۲۴ ساعت ۲۵۰ میلی گرم	هر ۲۴ ساعت ۲۵۰ میلی گرم	هر ۲۴ ساعت ۱ گرم	هر ۲۴ ساعت ۱ گرم
CAPD	هر ۴۸ ساعت ۵۰۰ میلی گرم	هر ۴۸ ساعت ۱ گرم	هر ۴۸ ساعت ۲ گرم	هر ۴۸ ساعت ۲ گرم
همودیالیز*	هر ۲۴ ساعت ۱ گرم در روز اول، سپس ۵۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت	هر ۲۴ ساعت ۱ گرم در روز اول، سپس ۵۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت	هر ۲۴ ساعت ۱ گرم در روز اول، سپس ۵۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت	هر ۲۴ ساعت ۱ گرم در روز اول، سپس ۵۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت

در روزهای همودیالیز، سفیم باید بعد از همودیالیز تزریق شود. در صورت امکان سفیم باید هر روز در یک ساعت یکسان با روزهای قبل تزریق شود.

**Cefepime**

طبقه‌بندی فارماکولوژی: سفالوسپورین نیمه صناعی نسل چهارم یا سوم  
طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Injection, powder: 500mg, 1, 2 g

**موارد و مقدار مصرف**

الف) عفونتهای دستگاه ادراری خفیف تا متوسط ایجاد شده توسط *klebsiella pneumoniae* یا *proteus mirabilis* همچنین مواردی که همزمان با این میکروارگانیزمها دچار باکتری می شده اند

بزرگسالان: ۰/۵ تا ۱ گرم عضلانی (تزریق عضلانی تنها برای عفونتهای ایجاد شده توسط *E.coli* توصیه می‌شود) یا انفوزیون وریدی در مدت ۳۰ دقیقه هر ۱۲ ساعت برای مدت ۷ تا ۱۰ روز.

ب) عفونتهای دستگاه ادراری شدید شامل پیلونفریت ایجاد شده توسط *E.coli* یا *K. pneumoniae*

بزرگسالان: ۲ گرم انفوزیون وریدی در مدت ۳۰ دقیقه هر ۱۲ ساعت برای ۱۰ روز.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تشنج، اسفالوپاتی و تحریک پذیری عصبی - عضلانی  
**درمان:** انجام اقدامات حمایتی توصیه می‌شود. چنانچه کلیه بیمار نارسا باشد، همودیالیز جهت حذف دارو از بدن او پیشنهاد می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- نمونه جهت کشت و تست حساسیت میکروبی قبل از شروع دوز اول گرفته شود. درمان ممکن است پس از این نتایج شروع شود.
- ۲- در هنگام انفوزیون سفییم، قطع سایر محلولها توصیه می‌شود.
- ۳- جهت تزریق عضلانی، دارو را با آب مقطر، محلول نرمال سالین، دکستروز ۵٪ و لیدوکائین ۱٪ یا ۵٪ می‌توان رقیق کرد.
- ۴- در بیماران با کاهش عملکرد کلیه، عملکرد کلیه قبل از شروع درمان و در حین آن کنترل شود. چنانچه دوز دارو در این بیماران تنظیم نشود، عوارض جدی مانند اسفالوپاتی، میوکلونوس، تشنج و نارسای کلیه می‌تواند اتفاق بیفتد.
- ۵- مقدار گلوکز ادرار بوسیله واکنشهای آنزیمی گلوکز اکسیداز مانند chemstrip یا diastix چک شود.
- ۶- بیمار بررسی شود، به خصوص اگر بیمار مدت طولانی تحت درمان با سفییم می‌باشد یا کاهش عملکرد کلیه داشته یا در وضعیت بد تغذیه به سر می‌برد. در صورت لزوم ویتامین K به بیمار داده شود.
- ۷- ویال سفییم محتوی آرژنین می‌باشد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- تزریق عضلانی دارو ممکن است دردناک باشد.
- مصرف در سالمندان:** با احتیاط مصرف شود. سالمندان با نارسای کلیه به تنظیم دوز دارو نیاز دارند.
- مصرف در کودکان:** اطلاعاتی در مورد تنظیم دوز دارو در کودکان با نارسای کلیه در دست نیست، ولی تغییراتی مشابه آنچه در دوز داروی بزرگسالان اعمال می‌شود، پیشنهاد شده است.
- مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر به مقدار بسیار اندکی ترشح می‌شود. با احتیاط مصرف شود.

## Cefixime

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سفالوسپورین نسل سوم

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 200, 400mg

**Capsule:** 200, 400mg

**Powder, For Suspension:** 100 mg/5ml

**Powder, For Suspension (Sachet):** 50, 100mg

## موارد و مقدار مصرف

اویتیت میانی، برونشیت حاد، تشدید حاد برونشیت مزمن، فارنژیت، تونسیلیت، عفونت بدون عواقب مجاری ادرار ناشی از اشریشیا کلی و پروتئوس میرابیلیس؛ سوزاک بدون عواقب بزرگسالان: ابتدا ۴۰۰ mg/day در ۲-۱ مقدار منقسم، و برای سوزاک بدون عواقب ۴۰۰ میلی گرم به صورت مقدار واحد تجویز می‌شود.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد باکتری:** این دارو اثر باکتریسیدال خود را از طریق مهار سنتز دیواره سلولی اعمال می‌کند و معمولاً بر علیه میکروارگانیسمهای گرم مثبت مانند S. pneumoniae، S. aureus، S. pyogenes و میکروارگانیسمهای گرم منفی مانند گونه‌های E.coli، enterobacter، P. mirabilis و P. aeruginosa فعال می‌باشد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از تزریق عضلانی به صورت کامل جذب می‌شود.  
**پخش:** به صورت گسترده پخش می‌شود. پیوند پروتئینی آن حدود ۲۰٪ می‌باشد.  
**متابولیسم:** به سرعت متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** حدود ۸۵٪ به صورت داروی تغییر نیافته، کمتر از ۱٪ به صورت متابولیت، ۶/۸٪ به صورت اکسید و ۲/۵٪ به صورت ایمر سفییم در ادرار ترشح می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

- در بیماران با سابقه کولیت، کاهش عملکرد کلیه، بدی تغذیه و بیماری‌هایی که به مدت طولانی آنتی بیوتیک دریافت کرده‌اند، با احتیاط مصرف شود.
- استفاده طولانی مدت از دارو باعث ایجاد عفونت ثانویه می‌شود.
- در بیماران با سابقه حساسیت به پنی سیلین بویژه واکنش‌های با واسطه IgE (مانند آنافیلاکسی، آنژیوادم، کهیر) با احتیاط مصرف شود.
- مصرف دارو ممکن است، کولیت به دنبال مصرف آنتی بیوتیک یا کولیت ثانویه به کلستریدیوم دیفیسیل ایجاد کند.

## تداخل دارویی

استفاده همزمان با آمینوگلیکوزیدها، ممکن است ریسک سمیت کلیوی و گوشه را افزایش دهد.  
استفاده همزمان با دیورتیک‌های قوی مانند فوروزماید ممکن است خطر سمیت کلیوی را افزایش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند فعالیت پروترومبین را، بویژه در بیماران با نارسای کبدی یا کلیوی یا وضعیت بد تغذیه و آنهایی که به مدت طولانی سفییم دریافت کرده‌اند، کاهش دهد. ممکن است به صورت کاذب موجب مثبت شدن نتایج آزمایش قند ادرار به روش clinitest شود. سفییم نتیجه آزمون کومبس را نیز مثبت می‌کند

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب، سردرد، درد قلبی - عروقی؛ فلیتیت  
**دستگاه گوارش:** کولیت، اسهال، تهوع، کاندیدای دهانی، استفراغ ادراری - تناسلی؛ واژینیت  
**پوست:** خارش، راش، کهیر  
**سایر عوارض:** التهاب

کودکان بزرگتر از ۶ ماه: مقدار ۸mg/kg/day در ۲-۱ مقدار منقسم تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتریایی: سفیکسیم عمدتاً باکتروسید است. این دارو با پیوند به پروتئینهای پیوند یابنده به پنی سیلین در دیواره سلولی باکتریایی اثر خود را اعمال می‌کند، و در نتیجه ساخت دیواره سلولی را مهار می‌کند. این دارو در درمان اوتیت میانی ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا (تولید کننده و غیر تولید کننده پنی سیلیناز)، موراکسلا (برانهاملا) کاتارالیس (که تولید کننده پنی سیلیناز است)، و استرپتوکوکوس پیونز استفاده می‌شود. مقاومت بالای دارویی گزارش شده است. سفیکسیم در درمان برونشیت حاد و تشدید حاد برونشیت مزمن ناشی از استرپتوکوکوس پنومونیه و هموفیلوس آنفلوانزا (تولید کننده و غیر تولید کننده پنی سیلیناز) فارنژیت و تونسیلیت ناشی از استرپتوکوکوس پیونز، و عفونت بدون عواقب مجاری ادرار ناشی از اشریشیاکلی و پروتئوس میرابیلیس تجویز می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: حدود ۵۰-۳۰ درصد دارو بعد از مصرف خوراکی جذب می‌شود. شکل سوسپانسیون دارو غلظت سرمی بالاتری از شکل قرص آن ایجاد می‌کند. غذا جذب را به تأخیر می‌اندازد، اما مقدار تام جذب را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. پخش: به طور گسترده انتشار می‌یابد. حدود ۶۵ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد. متابولیسم: حدود ۵۰ درصد متابولیزه می‌شود. دفع: عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو در بیماران دارای کلیه سالم ۳-۴ ساعت است. در بیماران دچار بیماری کلیوی مراحل نهایی، نیمه عمر ممکن است به ۱۱/۵ ساعت برسد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به این دارو یا سایر سفالوسپورینها. موارد احتیاط: اختلال کار کلیه.

### تداخل دارویی

سالیسیلاتها ممکن است غلظت سرمی سفیکسیم را افزایش دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سفیکسیم ممکن است سبب حصول نتایج مثبت کاذب در آزمونهای گلوکز ادرار با استفاده از سولفات مس (واکنش بندیکت یا Clinitest) شود؛ برای انجام این آزمون، باید از آزمون گلوکز اکسیداز (Clinistix) یا Tes Tape استفاده شود. سفیکسیم ممکن است موجب حصول نتایج مثبت کاذب برای کتونهای ادراری با استفاده از نیتروپروساید شود. نتایج مثبت کاذب آزمون کومبس مستقیم با سایر سفالوسپورینها مشاهده شده است.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، سرگیجه  
دستگاه گوارش: اسهال، مدفوع آبکی، درد شکم، تهوع، استفراغ، سوء هاضمه، نفخ، کولیت سودوممبران

ادراری - تناسلی: خارش ناحیه تناسلی، واژینیت، کاندیدیاز تناسلی، افزایش گذرا در غلظت BUN و کراتینین سرم  
خون: ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، اتوزینوفیلی  
پوست: خارش، بثورات پوستی، کهیر، اریتم مولتی فرم، سندرم استیونس - جانسون  
سایر عوارض: تب دارویی، افزایش گذرای آنزیمهای کبدی، واکنشهای حساسیت مفرط (بیماری سرم، آنافیلاکسی)

### مسمومیت و درمان

درمان: پادزهر خاصی برای آن وجود ندارد. لااوذ معده و درمان حمایتی توصیه شده است و دیالیز صفاقی و همودیالیز به میزان قابل توجهی مؤثر هستند.  
مطالعات بر روی افراد داوطلب بعد از مصرف مقدار واحد دو گرم سفیکسیم اثرات نامعمولی نشان نداده است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی سفالوسپورینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود.

۱. سفیکسیم اولین داروی خوراکی فعال از نسل سوم سفالوسپورینها است که به صورت مصرف یکبار در روز تجویز می‌شود.
۲. سازندگان سفیکسیم توصیه می‌کنند که به هنگام درمان اوتیت میانی نباید قرصها جایگزین سوسپانسیون شوند.
۳. بیماران مبتلا به اسهال ناشی از آنتی بیوتیک از نظر کولیت سودوممبران ناشی از رشد بیش از حد کلستریدیوم دیفیسل ارزیابی شوند. موارد خفیف معمولاً به قطع مصرف دارو پاسخ می‌دهند. در موارد متوسط تا شدید ممکن است تجویز مایعات، الکترولیت، و مکمل پروتئین ضروری باشد. وانکومایسین خوراکی داروی انتخابی برای درمان کولیت سودوممبران ناشی از کلستریدیوم دیفیسل است.
۴. واکنشهای حساسیت مفرط فوراً درمان شود. اقدامات اورژانس، مانند کنترل راه هوایی، آمینهای تنگ کننده عروق، اپی نفرین، اکسیژن، آنتی هیستامینها و کورتیکواستروئیدها ممکن است ضروری باشد.

۵. بعضی از سفالوسپورینها ممکن است سبب بروز حملات تشنجی شوند، بخصوص در بیماران دچار نارسایی کلیوی که مقادیر تام درمانی را مصرف می‌کنند. در صورت بروز حملات تشنجی باید مصرف دارو قطع و درمان با داروهای ضد تشنج شروع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. هر اثر نامطوبعی مانند خارش، بثورات پوستی، یا اسهال شدید را اطلاع دهید؛ اسهال شایعترین عارضه گوارشی دارو است.
۲. سوسپانسیون خوراکی تا ۱۴ روز بعد از تهیه قابل مصرف است و نیازی به نگهداری آن در یخچال نیست.

**مصرف در کودکان:** میزان بروز عوارض گوارشی در کودکانی که از سوسپانسیون این دارو مصرف می‌کنند مشابه بزرگسالانی است که از قرص استفاده می‌کنند.

**مصرف در شیردهی:** انتشار دارو در شیر مادر مشخص نیست. قطع شیردهی به هنگام درمان با سفیکسیم در نظر گرفته شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتریایی: سفوتاکسیم عموماً باکتریسیدال است. همچنین ممکن است اثر باکتریواستاتیک نیز داشته باشد. فعالیت آن به نوع ارگانیزم، نفوذ بافتی، دوزاژ و سرعت تکثیر ارگانیزم بستگی دارد. سفوتاکسیم به پروتئینهایی که محل اتصال پنی سیلین است، پیوند می‌یابد و بدین طریق ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می‌کند. سفالوسپورینهای نسل سوم به نظر می‌رسد که فعالیت بیشتری بر علیه ارگانیزمهای گرم منفی تولید کننده بتا لاکتاماز داشته باشند. سفوتاکسیم بر علیه تعداد زیادی از باسیلهای گرم منفی روده‌ای و تعدادی از ارگانیزمهای گرم مثبت شامل استرپتوکوکوسی (استرپتوکوک پنومونیه و استرپتوکوک پیوژنس)، استافیلوکوک اورئوس (گونه‌های تولید کننده و غیر تولید کننده بتا لاکتاماز)، استافیلوکوک اپیدرمیدیس، اشریشیا کلی، گونه‌های کلبسیلا، هموفیلوس آنفلوانزا، گونه‌های اترئوباکتر، گونه‌های پروتئوس، گونه‌های پیتواستریپتوکوک و تعدادی از گونه‌های سودومونا آئروژینوزا مؤثر می‌باشد. لیستریا و آسینتوباکتر معمولاً مقاوم می‌باشند. متابولیت فعال سفوتاکسیم با نام دزاستیل سفوتاکسیم، به صورت سینتریزیم با داروی اصلی بر علیه تعدادی از گونه‌های باکتریایی عمل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش جذب نمی‌شود و باید به صورت تزریقی مصرف شود  
**پخش:** در بیشتر بافتها و مایعات بدن مانند کیسه صفرا، کبد، کلیه‌ها، استخوان، خلط، صفرا، مایع سینوویال و صفاق به طور گسترده انتشار می‌یابد. بر خلاف سایر سفالوسپورینها، هنگامی که پرده مننژ ملتهب باشد، دارو نفوذ خوبی به CSF دارد. دارو از سد جفت عبور می‌کند و میزان اتصال پروتئینی آن ۱۳ تا ۳۸٪ می‌باشد.  
**متابولیسم:** به صورت نسبی به یک متابولیت فعال به نام دزاستیل سفوتاکسیم متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** به صورت عمده از طریق ترشح توبولی در ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو در شیر ترشح می‌شود. حدود ۲۵٪ سفوتاکسیم در ادرار به صورت متابولیت فعال دفع می‌شود. نیمه عمر حذفی دارو در بزرگسالان با کارکرد کلیه سالم ۱ تا ۱/۵ ساعت برای سفوتاکسیم و حدود ۱/۵ تا ۲ ساعت برای دزاستیل سفوتاکسیم می‌باشد. در نارسایی شدید کلیه نیمه عمر سفوتاکسیم به ۱۱/۵ ساعت و نیمه عمر متابولیت آن به حدود ۵۶ ساعت افزایش می‌یابد. همدیالیز دارو و متابولیت آن را حذف می‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

۱. استفاده طولانی مدت از دارو باعث ایجاد عفونت ثانویه می‌شود.
۲. در بیماران با سابقه حساسیت به پنی سیلین بویژه واکنش‌های با واسطه IgE (مانند آنافیلاکسی، آنژیوادم، کهیر) با احتیاط مصرف شود.
۳. مصرف دارو ممکن است، کولیت به دنبال مصرف آنتی بیوتیک یا کولیت ثانویه به کلستریدیوم دیفیسیل ایجاد کند.
۴. آریتمی‌های خطرناک در بیمارانی که دارو را به صورت بولوس و سریع از طریق ورید مرکزی دریافت کرده‌اند، گزارش شده است.

## Cefotaxime

طبقه‌بندی فارماکولوژیک سفالوسپورین نسل سوم

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

اشکال دارویی:

Injection, Powder: 500mg, 1g

### موارد و مقدار مصرف

(الف) عفونتهای دستگاه تنفسی تحتانی، دستگاه ادراری، سیستم اعصاب مرکزی، استخوان، مفصل، داخل شکمی، زنان و پوست، باکتری، سیتی سمی ایجاد شده توسط ارگانیزمهای حساس و PID بزرگسالان و کودکانی که وزن آنها بیش از ۵۰ کیلوگرم باشد: دوزاژ معمول ۱ گرم وریدی یا عضلانی هر ۶ تا ۱۲ ساعت می‌باشد. این دوزاژ در عفونتهای تهدید کننده حیات تا ۱۲ گرم در روز قابل افزایش می‌باشد.

کودکان ۱ ماه تا ۱۲ سال که وزن آنها کمتر از ۵۰ کیلوگرم می‌باشد: ۵۰ تا ۱۸۰ میلی گرم/کیلوگرم وریدی روزانه در ۴ یا ۶ دوز منقسم. دوزاژ بالاتر جهت عفونتهای جدی تری مانند مننژیت نگه داشته می‌شود.

نوزادان ۱ تا ۴ هفته: ۵۰ میلی گرم/کیلوگرم وریدی هر ۸ ساعت.

نوزادان تا یک هفته: ۵۰ میلی گرم/کیلوگرم وریدی هر ۱۲ ساعت. مقدار داروی مصرفی در روز برای تزریق عضلانی و وریدی یکسان می‌باشد و به حساسیت ارگانیزم و شدت عفونت بستگی دارد. تزریق عضلانی سفوتاکسیم باید به صورت عمیق در عضلات حجیم مانند عضله سیرینی یا عضله کناری ران صورت بگیرد.

ب-گونوره uncomplicated: بزرگسالان و نوجوانان: ۱ گرم عضلانی به صورت تک دوز.

(پ) پروفیلاکسی جراحی

بزرگسالان: ۱ گرم وریدی یا عضلانی ۳۰ تا ۹۰ دقیقه قبل از جراحی. (ت) سزارین: بزرگسالان: ۱ گرم وریدی هنگامی که بند ناف بسته می‌شود. سپس ۱ گرم وریدی یا عضلانی ۶ و ۱۲ ساعت پس از دوز اول.

(ث) عفونت گونو کوکی منتشر

بزرگسالان: ۱ گرم وریدی هر ۸ ساعت.

نوزادان و کودکان: ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم/کیلوگرم وریدی هر ۸ تا ۱۲ ساعت برای ۷ روز یا ۵۰ تا ۱۰۰ میلی گرم/کیلوگرم عضلانی یا وریدی هر ۱۲ ساعت برای ۷ روز.

(ج) گونو کوک چشمی

بزرگسالان: ۵۰۰ میلی گرم وریدی هر ۶ ساعت

نوزادان: ۱۰۰ میلی گرم وریدی یا عضلانی برای یک دوز. ممکن است تا زمانی که کشت چشم منفی شود، در مدت ۴۸ تا ۷۲ ساعت ادامه پیدا کند.

(چ) مننژیت یا آرت ریت گونوره‌ای

نوزادان و کودکان: ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم/کیلوگرم وریدی هر ۸ تا ۱۲ ساعت برای ۱۰ تا ۱۴ روز یا ۵۰-۱۰۰ میلی گرم/کیلوگرم عضلانی یا وریدی هر ۱۲ ساعت برای ۱۰ تا ۱۴ روز.

مقدار مصرف در نارسایی کلیه: برای بیماران با کاهش عملکرد کلیوی، تغییر دوز یا فاصله مصرف براساس میزان نارسایی، شدت عفونت و حساسیت ارگانیزم انجام می‌شود. جهت پیش گیری از تجمع سمی دارو در بیماران با کلیرانس کراتینین کمتر از ۲۰، ۵۰٪ دوز دارو باید کم شود.

**تداخل دارویی**

استفاده همزمان با آمینوگلیکوزیدها بر علیه انتروباکتریاسه و تعدادی از گونه‌های سودومونا آئروژینوزا و سراثیا مارسنس اثر سینرژستیک دارد و ممکن است خطر سمیت کلیوی دارو را افزایش دهد. پروپنید ترشح توبولی سفوتاکسیم را مهار کرده و نیمه عمر آن را افزایش می‌دهد. به صورت همزمان با احتیاط مصرف شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

این دارو می‌تواند مقدار ALT, AST, GGT, آلکالن فسفاتاز، بیلی روبین و LDH را افزایش دهد. ممکن است سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد. همچنین می‌تواند شمارش انوزینوفیل را افزایش و شمارش نوتروفیل، پلاکت و گرانولوسیت را کاهش دهد. به طور کاذب موجب افزایش غلظت کراتینین ادرار (در صورت اندازه گیری از طریق واکنش jaffe) می‌شود. سفوتاکسیم نتیجه آزمون کومیس را نیز مثبت می‌کند ممکن است به صورت کاذب موجب مثبت شدن نتایج آزمایش قند ادرار به روش سولفات مس (benedict's reagent or clintest) شود

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: افزایش دما، سردرد  
قلبی-عروقی: فلبیت، ترومبوفلیت (با تزریق وریدی)  
دستگاه گوارش: اسهال، تهوع، استفراغ، کولیت با غشا کاذب ادراری-تناسلی: کاندیدیازیس، نفریت بینابینی، واژینیت  
خون: آگرانولوسیتوز، انوزینوفیلی، آنمی همولیتیک، ترومبوسیتوپنی، نوتروپنی گذرا  
پوست: سفتی، درد، آبسه‌های استریل، افزایش دما، پوسته ریزی در محل تزریق، راشهای ماکولوپولار و اریتماتوز، کهیر  
سایر عوارض: واکنشهای افزایش حساسیت (بیماری سرم، آنافیلاکسی)

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: افزایش حساسیت عصبی-عضلانی. سطح بالای دارو در CNS میتواند تشنج ایجاد کند.  
درمان: سفوتاکسیم از طریق همدیالیز قابل برداشت می‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- هر گرم دارو حاوی ۲/۲ میلی اکی والان سدیم می‌باشد. در بیماران با محدودیت مصرف سدیم به این نکته توجه شود.
- ۲- جهت تزریق عضلانی مقدار ۲ و ۳ میلی لیتر آب استریل برای تزریق به ترتیب به ویالهای ۵۰۰ میلی گرم و ۱ گرم اضافه می‌شود. ویال را خوب تکان دهید تا دارو کاملا حل شود. محلول به دست آمده را از نظر وجود ذرات خارجی و تغییر رنگ بررسی کنید. رنگ محلول می‌تواند از زرد تا کهربایی تغییر کند.
- ۳- به جهت جلوگیری از درد و واکنشهای بافتی، بیش از ۱ گرم دارو به صورت عضلانی در یک محل تزریق نشود.
- ۴- با آمینوگلیکوزیدها، سدیم کی ربنات و یا مایعات با pH بالای ۷/۵ مخلوط نشود.
- ۵- برای تزریق وریدی، هر کدام از ویالها را می‌توان با ۱۰ میلی لیتر

- ۶- تزریق وریدی مستقیم دارو حداقل در مدت ۳ تا ۵ دقیقه و انفوزیون آن در مدت ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انجام می‌شود.
  - ۷- در دوره طولانی درمان یا استفاده از دوزهای بزرگ بیماران را از نظر عفونت ثانویه بررسی کنید.
  - ۸- چنانچه بیمار اختلال کارکرد کلیه دارد، عملکرد کلیه را قبل و در حین درمان بررسی کنید.
  - ۹- مقدار گلوکز ادرار بوسیله واکنشهای آنزیمی گلوکز اکسیداز مانند chemstrip یا diastix چک شود.
- مصرف در سالمندان:** در سالمندان با کاهش عملکرد کلیه با احتیاط مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** سفوتاکسیم در نوزادان، کودکان و کودکان مصرف می‌شود.
- مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. با احتیاط مصرف شود.

**Ceftazidime(As Pentahydrate)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: سفالوسپورین نسل سوم

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder: 500mg, 1,2g

**موارد و مقدار مصرف**

الف) باکتری، سیتی سمی، عفونتهای وحیم تنفسی، ادراری، زنان، استخوان و مفصل، داخل شکمی، سیستم اعصاب مرکزی و پوست ناشی از ارگانیسهای حساس  
بزرگسالان: مقدار یک گرم هر ۱۲-۸ ساعت تا ۶g/day در عفونتهای خطرناک تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود.  
کودکان یک ماهه تا ۱۲ ساله: مقدار ۵۰-۳۰ mg/kg هر هشت ساعت تزریق وریدی می‌شود. (تا حداکثر ۶ گرم در روز)  
نوزادان از بدو تولد تا ۴ هفتهگی: مقدار ۳۰ mg/kg هر ۱۲ ساعت تزریق می‌شود. مقدار مصرف تام روزانه تزریق عضلانی یا وریدی یکسان است و به حساسیت ارگانیسسم و شدت عفونت بستگی دارد. سفنازیدیم در درون توده عضلانی بزرگ، مانند عضله سرنی یا سطح خارجی عضله ران به طور عمیق تزریق شود.  
ب) درمان تجربی در بیماران با تب و نوتروپنی: بزرگسالان: ۱۰۰ میلی گرم / کیلوگرم روزانه به صورت وریدی در سه دوز منقسم یا ۲ گرم وریدی هر ۸ ساعت به تنهایی یا همراه با یک آمینوگلیکوزید مانند آمیکاسین تزریق می‌شود.  
کودکان ۲ ساله و بزرگتر: ۵۰ میلی گرم / کیلوگرم (حداکثر ۲ گرم) هر ۸ ساعت به صورت وریدی تزریق شود.  
مقدار مصرف در نارسایی کلیوی: در بیماران دچار اختلال کار کلیه، مقادیر یا دفعات مصرف باید براساس میزان اختلال کار کلیه و شدت عفونت و حساسیت ارگانیسسم تعدیل شود. برای جلوگیری از تجمع سمی، ممکن است کاهش مقدار مصرف دارو در بیماران دارای

مصرف دارو ممکن است، کولیت به دنبال مصرف آنتی بیوتیک یا کولیت ثانویه به کلستریدیوم دیفیسیل ایجاد کند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها به اثر سینرژیستیک بر سودوموناس آئروژینوزا و بعضی سوشهای آنتروباکتریاسه منجر می‌شود. چنین ترکیب دارویی ممکن است خطر مسمومیت کلیوی سفالوسپورین‌ها را افزایش دهد. بیمار را مانیتور کنید. استفاده همزمان با کلرامفنیکل ممکن است اثر آنتاگونیستی ایجاد کند. از مصرف توام این داروها خودداری شود. استفاده تسوام با کینولون‌ها باعث اثر سینرژیستی بر Burkholderia cepacia می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سفتازیدیم سبب حصول نتایج مثبت کاذب در آزمونهای گلوکوز ادرار با استفاده از سولفات مس (معرف بندیکت یا Clinitest) می‌شود؛ همچنین سبب افزایش کاذب سطح کراتینین در آزمونهایی می‌شود که از واکنش jeffe استفاده می‌کنند. سفتازیدیم ممکن است باعث حصول نتایج مثبت آزمون کومیس شود. ممکن است سطح ALT، AST، ALP و بیلی روبین و LDH افزایش و سطح هموگلوبین و هماتوکریت کاهش پیدا کند. مصرف سفتازیدیم ممکن است تعداد ائوزینوفیل افزایش و تعداد گلوبولهای سفید و گرانولوسیتها را کاهش پیدا کند. همچنین تعداد پلاکتها ممکن است افزایش یا کاهش نشان دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، حملات تشنجی،  
**قلبی و عروقی:** فلیبت، ترومبوفلیبت با تزریق وریدی  
**دستگاه گوارش:** کولیت سودوممبران، تهوع، استفراغ، اسهال،  
کرامپهای شکمی  
**ادراری - تناسلی:** واژینیت  
**خون:** آئوزینوفیلی، ترومبوسیتوز، لکوپنی، کم خونی همولیتیک،  
آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتوپنی  
**پوست:** التهاب در محل تزریق، خارش، راش  
**سایر عوارض:** واکنشهای حساسیت مفرط (بیماری سرم، آنافیلاکسی)

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** حساسیت مفرط عصبی - عضلانی. به دنبال غلظت بالای دارو در CNS ممکن است حملات تشنجی رخ دهد.  
**درمان:** با همودیالیز یا دیالیز صفاقی می‌توان دارو را از بدن خارج کرد.  
**روش مصرف:** هرگونه جابجی دی اکسید کربن مشاهده شده در ویال، قبل از تزریق باید از ویال خارج شود. تزریق بهتر است در ساعت‌های مشخص انجام شود تا تفاوت کمتری در سطح سرمی پیک و حداقل دارو مشاهده شود.

تزریق عضلانی سفتازیدیم در عضلات بزرگ و به صورت عمیق انجام شود. تزریق وریدی سریع در مدت ۳-۵ دقیقه و انفوزیون وریدی در مدت ۳۰-۱۵ دقیقه انجام شود.

سفتازیدیم به همراه آمینوگلیکوزیدها در یک بطری سرم مخلوط نشده و غلظت نهایی جهت تزریق وریدی از 100 mg/ml بیشتر نشود.

کلیرانس کراتینین ۵۰ ml/min یا کمتر ضروری باشد. ابتدا یک loading دوز ۱ گرمی تزریق کرده و ادامه درمان مطابق جدول زیر انجام می‌شود:

کلیرنس کراتینین (ml/min)	مقادیر مصرف در بزرگسالان
۳۱-۵۰	یک گرم هر ۱۲ ساعت
۱۶-۳۰	یک گرم هر ۲۴ ساعت
۶-۱۵	۵۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت
کمتر از ۵	۵۰۰ میلی گرم هر ۴۸ ساعت
بیماران با همودیالیز	۱ گرم دوز بارگیری و سپس ۱ گرم بعد از هر بار دیالیز
بیماران با دیالیز صفاقی	۵۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت

### مکانیسم اثر

**اثر ضد باکتری:** سفتازیدیم عمدتاً باکتروسیید است؛ با این وجود، ممکن است باکتروستاتیک نیز باشد. فعالیت دارو به ارگانسیم، نفوذ بافتی، مقدار مصرف دارو، و میزان تکثیر ارگانسیم بستگی دارد. این دارو اثر خود را با پیوند به پروتئینهای پیوند یافته به پنی سیلین و مهار ساخت دیواره سلولی اعمال می‌کند. به نظر می‌رسد سفالوسپورینهای نسل سوم بر بعضی از ارگانسیم‌های گرم منفی تولید کننده بتا - لاکتاماز مؤثرتر هستند.

سفتازیدیم بر بعضی از ارگانسیم‌های گرم مثبت و بسیاری از باسیلهای گرم منفی روده‌ای و نیز استرپتوکوکها (استرپتوکوکوس پنومونیه و استرپتوکوکوس پیوژنز)؛ استافیلوکوکوس اورئوس (تولید کننده و غیر تولید کننده پنی سیلیناز)؛ اشربشاکلی؛ گونه‌های کلیسیلا؛ گونه‌های پروتئوس؛ گونه‌های آنتروباکتر، گونه‌های سودوموناس، هموفیلوس آفلوانزا و بعضی سوشهای باکتریوئیدس مؤثر است. این دارو از تمامی سفالوسپورینها یا مشتقات پنی سیلینها بر گونه‌های سودوموناس مؤثرتر است. بعضی دیگر از سفالوسپورینهای نسل سوم بر بی هوازیها و ارگانسیمهای گرم مثبت مؤثرتر هستند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت عضلانی و وریدی تزریق شود  
**پخش:** به میزان گسترده در اکثر بافتها و مایعات بدن، از جمله کیسه صفرا، کبد، کلیه‌ها، استخوان، خلط، صفرا، و مایعات جنینی و سینوویال انتشار می‌یابد. برخلاف اکثر سفالوسپورینها، این دارو در CSF به خوبی نفوذ و از جفت عبور می‌کند. ۲۴-۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق فیلتراسیون گلومرولی در ادرار دفع می‌شود. مقادیر کمی از آن در شیر مادر ترشح می‌شود. نیمه عمر دفع آن حدود ۲-۱/۵ ساعت در بیماران دارای کلیه سالم و تا ۳۵ ساعت در بیماران دچار بیماری شدید کلیوی است. همودیالیز یا دیالیز صفاقی سفتازیدیم را از بدن خارج می‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیماران با کاهش شدید عملکرد کلیه باید مقدار مصرف دارو تنظیم شود. استفاده طولانی مدت از دارو باعث ایجاد عفونت ثانویه می‌شود. در بیماران با سابقه حساسیت به پنی سیلین بویژه با واسطه IgE (مانند آنافیلاکسی، آئزودام، کهیر) با احتیاط مصرف شود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی سفالوسپورینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱. در بیماران دارای محدودیت مصرف سدیم توجه شود که سفنازیدیم حاوی ۲/۳mEq سدیم در هر گرم دارو است.
  ۲. ویالهای این دارو تحت فشار کاهش یافته تهیه می‌شوند؛ به هنگام حل آنتی بیوتیک، دی اکسید کربن آزاد شده و فشار مثبت ایجاد می‌کند. در هر بسته دارو محتوی دستورالعمل خاص برای تهیه آن است. این دستورالعمل به دقت مطالعه شود.
  ۳. آمینوگلیکوزیدها و سفنازیدیم در دو محل جداگانه تزریق شوند.
  ۴. در هنگام استفاده از دوزهای بزرگ یا درمان طولانی مدت، بیماران بویژه افراد high risk باید جهت ابتلا به عفونت ثانویه بررسی شوند.
- مصرف در سالمندان:** در سالخوردگان دچار کاهش عملکرد کلیه ممکن است کاهش مقدار مصرف ضروری باشد.
- مصرف در کودکان:** فرمولاسیون حاوی آرژینین (مانند ceptaz) در کودکان زیر ۱۲ سال استفاده نشود.
- مصرف در شیردهی:** سفنازیدیم در شیر مادر ترشح می‌شود و در دوران شیردهی با احتیاط تجویز شود. بی ضرری مصرف این دارو ثابت نشده است.
- مصرف در بارداری:** فقط در صورت لزوم استفاده شود.

**مقدار مصرف در بزرگسالان**

کلیرانس کراتینین (ml/min)	عفونتهای دارای شدت کمتر	عفونتهای خطرناک
۵۰-۷۹	۵۰۰ mg هر ۸ ساعت	۷۵۰-۱۵۰۰ mg هر ۸ ساعت
۵-۴۹	۲۵۰-۵۰۰ mg هر ۱۲ ساعت	۵۰۰-۱۰۰۰ mg هر ۱۲ ساعت
۰-۴	۴۸۰ mg هر ۲۴ ساعت یا ۲۵۰ mg هر ۲۴ ساعت	۵۰۰-۱۰۰۰ mg هر ۴۸ ساعت؛ یا ۵۰۰ mg هر ۲۴ ساعت

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد باکتریایی:** سفتی زوکسیم عمدتاً باکتریوسید است؛ با این وجود، ممکن است باکتریوستاتیک نیز باشد. فعالیت آن به ارگانسیم، نفوذ یافتی، مقدار مصرف دارو، و میزان تکثیر ارگانسیم بستگی دارد. این دارو با پیوند به پروتئینهای پیوند یافته به پنی سیلین در باکتری و مهار ساخت دیواره سلولی اثر خود را اعمال می‌کند. به نظر می‌رسد سفالوسپورینهای نسل سوم بر بعضی از ارگانسیمهای گرم منفی تولید کننده بتا لاکتاماز مؤثرتر هستند.

سفتی زوکسیم بر بعضی از ارگانسیمهای گرم مثبت و بسیاری از باسیلهای گرم منفی روده‌ای و همچنین استرپتوکوکها (استرپتوکوکوس پنومونیه و پیوزنزا)، استافیلوکوکوس اورئوس (تولید کننده و غیر تولید کننده پنی سیلیناز)؛ استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس؛ اشریشیاکلی؛ گونه‌های کلبسیلا؛ نایسریا گونوره‌آ، هموفیلوس آنفلوانزا؛ گونه‌های آنتروباکتر؛ گونه‌های پروتئوس؛ گونه‌های باکترئیدس (از جمله باکترئیدس فراژلیس)؛ گونه‌های پیتواستریتوکوکوس؛ بعضی از سوشهای سودوموناس و آسینتوباکتر مؤثر است. سفوتاکسیم در مقابل ارگانسیمهای گرم مثبت اندکی مؤثرتر هستند ولی بر ارگانسیمهای گرم منفی اثر کمتری از آن دارند.

**Ceftizoxime (as Sodium)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سفالوسپورین نسل سوم  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder: 500mg, 1g

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) **سپتی سمی، مننژیت، بیماری انتهایی لگن، عفونتهای وخیم تنفسی، ادراری، زنان، داخل شکمی، استخوان و مفاصل، و پوست ناشی از ارگانسیمهای حساس**  
 بزرگسالان: مقدار معمول مصرف ۲-۵/۰ گرم هر ۱۲-۸ ساعت از راه عضلانی یا وریدی و در عفونتهای خطرناک مقدار ۴-۳ گرم هر هشت ساعت از راه وریدی است.

**کودکان شش ماهه و بزرگتر:** مقدار ۵۰ mg/kg هر ۸-۶ ساعت تجویز می‌شود. مقدار تام روزانه تزریق وریدی و عضلانی یکسان است و به حساسیت ارگانسیم و شدت عفونت بستگی دارد. سفتی زوکسیم در درون یک توده عضلانی بزرگ مانند عضله سرینی یا سطح خارجی ران به طور عمیق تزریق شود.

(ب) **سوزاک بدون عواقب**

بزرگسالان: مقدار یک گرم به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود.  
**مقدار مصرف در نارسایی کلیه:** در بیماران دچار اختلال کار کلیه، مقادیر مصرف یا دفعات مصرف باید براساس میزان اختلال کار کلیه، شدت عفونت و حساسیت ارگانسیم تعدیل شود. برای جلوگیری از تجمع سمی در بیماران دارای کلیرانس کراتینین کمتر از ۸۰ ml/min ممکن است کاهش مقدار مصرف لازم باشد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش جذب نمی‌شود و باید به صورت تزریقی تجویز شود.

**پخش:** به میزان گسترده در اکثر بافتها و مایعات بدن، از جمله کیسه صفرا، کبد، کلیه، استخوان، خلط، صفرا، و مایعات سینوویال و پلور منتشر می‌شود. برخلاف اکثر سفالوسپورینها، این دارو در CSF به خوبی نفوذ و از جفت عبور می‌کند. ۲۴-۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق فیلتراسیون گلومرولی در ادرار دفع می‌شود. مقادیر کمی از آن در شیر مادر ترشح می‌شود. نیمه عمر دفع آن حدود ۲-۱٫۵ ساعت در بیماران دارای کلیه سالم و تا ۳۵ ساعت در بیماران دچار بیماری شدید کلیوی است. همودیالیز یا دیالیز صفاقی سفنازیدیم را از بدن خارج می‌کند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

- در بیماران با کاهش شدید عملکرد کلیه باید مقدار مصرف دارو تنظیم شود.
- استفاده طولانی مدت از دارو باعث ایجاد عفونت ثانویه می‌شود.
- در بیماران یا سابقه حساسیت به پنی سیلین بویژه با واسطه IgE (مانند آنافیلاکسی، آنژیوادم، کهیر) یا احتیاط مصرف شود.
- مصرف دارو ممکن است، کولیت به دنبال مصرف آنتی بیوتیک با کولیت ثانویه به کلستریدیوم دیفیسیل ایجاد کند.

## Ceftriaxone Sodium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سفالوسپورین نسل سوم

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder: 250, 500mg, 1g**

### موارد و مقدار مصرف

(الف) باکتری، سمی، عفونتهای وحیم تنفسی، استخوان، مفصل، ادراری، زنان، داخل شکمی و پوست ناشی از ارگانسمهای حساس

بزرگسالان و کودکان ۱۲ سال و بالاتر: مقدار ۲-۱ گرم یکبار در روز یا در دو مقدار منقسم و مساوی تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود. مقدار تام مصرف روزانه نباید از چهار گرم تجاوز کند.

کودکان زیر ۱۲ سال: مقدار تام روزانه ۷۵-۵۰ mg/kg که در مقادیر منقسم هر ۱۲ ساعت به صورت وریدی یا عضلانی تجویز می‌شود. حداکثر دوز روزانه ۲ گرم می‌باشد.

(ب) مننژیت

بزرگسالان: مقدار ۲ گرم هر ۱۲ ساعت وریدی به مدت ۱۴-۱۰ روز  
کودکان زیر ۱۲ سال: مقدار ۱۰۰ mg/kg (حداکثر مقدار مصرف روزانه چهار گرم) به صورت مقدار واحد یا در مقادیر منقسم هر ۱۲ ساعت به صورت وریدی یا عضلانی به مدت ۱۴-۷ روز. برای مننژیت ناشی از انتروباکتریاسه حداقل ۲۱ روز درمان توصیه می‌شود.

(پ) پروفیلاکسی قبل از جراحی

بزرگسالان: مقدار یک گرم، ۳۰ دقیقه تا دو ساعت قبل از جراحی تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود.

(ت) سوزاک ساده

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ میلی گرم به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود.

(ث) عفونت هوفیلوس دو کره‌ئی

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ میلی گرم به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود.

(ج) ایدیدیمیت ناشی از بیماری مقاربتی، بیماری التهابی لگن

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ میلی گرم به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود. به دنبال آن آنتی بیوتیک دیگر تجویز می‌شود.

(ج) به عنوان ضد عفونی در قربانیان تجاوز جنسی

بزرگسالان: مقدار ۱۲۵ میلی گرم به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود. (به همراه آنتی بیوتیکهای دیگر)

(ح) بیماری لایم

بزرگسالان: مقدار ۲ گرم هر ۲۴ ساعت تزریق وریدی برای ۱۴ تا ۲۸ روز.

(خ) عفونت طول کشیده یا عود کننده گوش میانی در کودکان کوچکتر از ۳ ماه: ۵۰ mg/kg به صورت عضلانی، یک بار در روز برای ۳ روز.

(د) عفونت باکتریایی حاد گوش میانی در کودکان: ۵۰ mg/kg عضلانی به صورت تک دوز. حداکثر دوز تزریقی ۱ گرم می‌باشد.

تنظیم دوز برای بیماران با کاهش عملکرد کلیه و کبد، بدون بررسی سطح سرمی دارو و عملکرد ارگانهای ذکر شده، دوز روزانه نباید از ۲ گرم بیشتر باشد. در بیماران با کاهش عملکرد کلیه، تنظیم دوز معمولاً نیازی نمی‌باشد، چرا که دارو دارای دفع صفراوی نیز می‌باشد.

## تداخل دارویی

پروبنسید به طور رقابتی ترشح لوله‌ای کلیوی سفالوسپورینها را مهار و غلظت سرمی بالاتر و طولانی آنها را ایجاد می‌کند.

مصرف همزمان با آمینو گلیکوزیدها ممکن است خطر مسمومیت کلیوی را مختصری افزایش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سفتی زوکسیم سبب حصول نتایج مثبت کاذب در آزمونهای گلوکز ادرار می‌شود که از سولفات مس استفاده می‌کنند. به جای آن، از گلوکز اکسیداز استفاده شود. این دارو غلظت کراتینین ادرار را در واکنش ژافه به طور کاذب افزایش می‌دهد. سفتی زوکسیم ممکن است سبب مثبت شدن آزمون کومیس شود. ممکن است سطح BUN، کراتینین، AST,ALT,ALP و بیلی روبین، GGT,LDH را افزایش و سطوح پروتئین و آلبومین را کاهش دهد. همچنین می‌تواند تعداد ائوزینوفیل را افزایش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** افزایش دما

**دستگاه گوارش:** کولیت سودوممبران، تهوع، بی اشتها، استفراغ، اسهال ادراری - تاسالی؛ واژینیت

**خون:** ائوزینوفیلی، ترومبوسیتوپنی

**پوست:** بثورات ماکولو پاپولی و اریتماتوز، واکنش در محل تزریق  
**سایر عوارض:** واکنشهای حساسیت مفرط (بیماری سرم، آنافیلاکسی)

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** حساسیت مفرط عصبی - عضلانی. به دنبال غلظت بالای دارو در CNS ممکن است حملات تشنجی رخ دهد.  
**درمان:** با همودیالیز ممکن است سفتی زوکسیم را از بدن خارج کرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- به اطلاع بیمارانی که محدودیت سدیم دارند، برساند که سفتی زوکسیم حاوی 2.3 mEq سدیم به ازای هر گرم دارو است.

۲- برای تزریق عضلانی، پودر را با آب استریل مخلوط کرده و ویال تزریقی را به خوبی تکان دهید تا از حل شدن دارو اطمینان حاصل شود. در صورت تجویز مقادیر بیش از یک گرم، مقدار مصرف را تقسیم و در محلهای جداگانه مختلف تزریق کنید تا از آسیب بافتی جلوگیری شود.

۳- برای تزریق وریدی، پودر را با آب استریل تزریقی مخلوط کرده به خوبی تکان دهید تا محلول شفاف به رنگ زرد کهربایی به دست آید. در صورت مشاهده ذرات دارو محلول دور انداخته شود. محلول تهیه شده به مدت ۲۴ ساعت در دمای اتاق (۷ روز در یخچال پایدار است).

۴- تزریق وریدی دارو به آهستگی و طی ۵-۳ دقیقه یا به طور مستقیم یا از طریق لوله انفوزیون صورت گیرد. در صورت انفوزیون متناوب، دارو با ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی لیتر مایع ساز گار رقیق شده و در مدت ۳۰ دقیقه انفوزیون شود.

**مصرف در سالمندان:** در سالخوردگان دچار کاهش عملکرد کلیه ممکن است کاهش مقدار مصرف ضروری باشد.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثر بخشی دارو در نوزادان کوچکتر از شش ماه ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** سفتی زوکسیم در شیر ترشح می‌شود و در دوران شیر دهی با احتیاط تجویز شود.



**مکانیسم اثر**

**اثر ضد باکتری:** سفتریاکسون عمدتاً باکتریوسید است؛ با این وجود، ممکن است باکتریوستاتیک نیز باشد. فعالیت آن به ارگانسیم، نفوذ بافتی، مقدار دارو و میزان تکثیر ارگانسیم بستگی دارد. این دارو با پیوند به پروتئینهای پیوند یابنده به پنی سیلین و مهار ساخت دیواره سلولی اثر خود را اعمال می کند.

به نظر می رسد سفالوسپورینهای نسل سوم بر بعضی از ارگانسیمهای گرم منفی تولید کننده بتا - لاکتاماز مؤثرتر هستند. سفتریاکسون بر بعضی از ارگانسیمهای گرم مثبت و بسیاری از باسیلهای گرم منفی روده ای و نیز استرپتوکوکها (استرپتوکوکوس پنومونیه و پیوزنز؛ استافیلوکوک اورتوس تولید کننده و غیر تولید کننده پنی سیلیناز؛ استافیلوکوکوس اپی درمیدیس؛ اشریشیاکلی؛ گونه های کلیسیلا؛ هموفیلوس آنفلوآنزا؛ آنتروباکتر؛ پروتئوس؛ بعضی سوشهای سودوموناس و پیتواستریپتوکوکوس و اسپیریوکتیهای مانند بورلیا بورگدورفی (ارگانسیم مسئول بیماری لایم Lyme) مؤثر است. اکثر سوشهای لیستریا، سودوموناس و آسینتوباکتر به این دارو مقاوم هستند. به طور کلی، فعالیت سفتریاکسون بسیار شبیه به سفوتاکسیم و سفتی زوکسیم است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** به صورت عضلانی و وریدی تجویز می شود.

**پخش:** به طور گسترده در اکثر بافتها و مایعات بدن، مانند کیسه صفرا، کبد، کلیه، استخوان، خلط، صفرا، مایع پلور و سینوویال انتشار می یابد. برخلاف بیشتر سفالوسپورینها، سفتریاکسون در CSF به خوبی نفوذ می کند. از جفت عبور می کند. پیوند پروتئینی آن به مقدار مصرف بستگی دارد و با افزایش غلظت سرمی کاهش می یابد. حدود ۹۶-۸۴ درصد به پروتئین پیوند می یابد.

**متابولیسم:** به طور نسبی متابولیزه می شود.

**دفع:** عمدتاً از راه ادرار دفع می شود. مقداری از دارو توسط مکانیسمهای صفراوی در صفرا دفع و مقادیر کمی هم در شیر ترشح می شود. نیمه عمر حذفی دارو ۱۱-۵/۵ ساعت در بزرگسالان دارای کلیه سالم است. بیماری شدید کلیوی نیمه عمر دارو را فقط تا میزان متوسطی طولانی می کند. همدیالیز و دیالیز صفاقی دارو را از بدن خارج نمی کنند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

- در بیماران با سابقه حساسیت به پنی سیلین بویژه واکنشهای با واسطه IgE (مانند آنافیلاکسی، آنژیوادم، کهیر) با احتیاط مصرف شود.  
- مصرف دارو ممکن است، کولیت به دنبال مصرف آنتی بیوتیک یا کولیت ثانویه به کلستریدیوم دیفیسیل ایجاد کند.  
- دارو باید در در بیماران با علائم و نشانه های بیماری کیسه صفرا قطع شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها اثر سینرژیستیک ضد میکروبی در مقابل سودوموناس آئروزیوزا و بعضی از سوشهای آنتروباکتریاسه ایجاد می کند.  
مقادیر زیاد پروپنسید ممکن است کلیرانس دارو را با انسداد ترشح

صفراوی و جایجایی سفتریاکسون از پروتئینهای پلاسما افزایش دهد. از استفاده توأم خود داری شود.

ممکن است دارو اثر ضد انعقاد وارفارین را افزایش دهد. PT و INR به صورت مرتب بررسی شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

سفتریاکسون سبب حصول نتایج مثبت کاذب در آزمونهای گلوکز ادرار با استفاده از سولفات مس (مصرف بندیکت یا Clinitest) می شود. در این مورد از گلوکز اکسیداز (Tes-Tape یا Clinistix) استفاده شود.

سفتریاکسون سبب افزایش کاذب غلظت کراتینین ادرار در آزمونهایی می شود که از واکنش Jaffe استفاده می کنند. سفتریاکسون ممکن است موجب حصول نتایج مثبت آزمون کومیس شود.

ممکن است سطح BUN، کراتینین، AST، ALT، ALP و بیلی روبین و LDH را افزایش دهد. همچنین می تواند تعداد آنتوزینوفیل و پلاکتها را افزایش و گلوبولهای سفید را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

**دستگاه گوارش:** کولیت سودوممبران

**خون:** آنتوزینوفیلی، ترومبوسیتوز، لکوپنی

**پوست:** درد و سفتی در محل تزریق، بثورات پوستی

**سایر عوارض:** واکنشهای حساسیت مفرط (بیماری سرم، آنافیلاکسی)

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** حساسیت مفرط عصبی - عضلانی؛ غلظت بالای آن در CNS ممکن است سبب حملات تشنجی شود.

**درمان:** حمایتی است.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی سفالوسپورینها، رعایت موارد زیر نیز ضروری است:

۱. به بیماران دارای محدودیت مصرف سدیم باید توجه داد که سفتریاکسون حاوی ۲/۶ meq سدیم در هر گرم دارو است.
۲. مصرف دوزهای بزرگ با استفاده طولانی مدت دارو ممکن است بیماران پرخطر را در معرض ایجاد عفونت ثانویه قرار دهد.
۳. سطح سرمی دارو در بیماران با آسیب شدید کلیوی یا در بیماران با کاهش عملکرد توأم کلیه و کبد باید بررسی شود.
۴. با آمینوگلیکوزیدها در یک سرم مخلوط نشود.

**روش تجویز**

**تزریق عضلانی:** به صورت عمیق و در عضلات بزرگ انجام شود. جهت تزریق عضلانی غلظت ۲۵۰ mg/ml یا ۳۵۰ mg/ml توصیه می شود و می توان به نسبت ۱ به ۱ با آب مقطر و لیدوکائین ۱٪ ویال را رقیق کرد.

**تزریق وریدی:** انفیون متناوب در مدت ۳۰ دقیقه انجام شود.

**مصرف در کودکان:** سفتریاکسون را می توان در نوزادان و کودکان تجویز کرد. این دارو در نوزادان دچار زیادی بیلی روبین در خون، به علت توانایی آن در جایجایی بیلی روبین با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** سفتریاکسون در شیر ترشح می شود. این دارو در دوران شیردهی با احتیاط تجویز شود.

می‌باشد). کودکانی که می‌توانند قرص مصرف کنند: ۲۵۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز برای ۱۰ روز.

### ج) پروفیلاکسی جراحی

بزرگسالان: ۱/۵ گرم وریدی ۳۰ تا ۶۰ دقیقه قبل از جراحی؛ سپس ۷۵۰ میلی گرم عضلانی یا وریدی هر ۸ ساعت در حین جراحی برای جراحی‌های طولانی. در جراحی قلب باز، ابتدا ۱/۵ گرم وریدی، سپس هر ۱۲ ساعت تا مجموع دوز ۶ گرم تزریق می‌شود.

### چ) گونوره (اورترال، اندوسرویکال، رکتال)

بزرگسالان: ۱/۵ گرم عضلانی به صورت تک دوز، به تنهایی یا با آنتی بیوتیک‌های دیگر.

ح) بیماری لایم (ارینم مهاجر) ایجاد شده بوسیله بورلیا بورگدورفری بزرگسالان و کودکان ۱۳ ساله و بزرگتر: ۵۰۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز برای ۲۰ روز.

### مقدار مصرف در نارسایی کلیه

سلامت دارو در بیماران با کاهش عملکرد کلیه به اثبات نرسیده است. به جهت جلوگیری از تجمع توکسیک دارو، دوز یا فواصل مصرف بر اساس درجه نارسایی کلیه، شدت عفونت و حساسیت ارگانسیم تنظیم می‌شود.

دوزاژ	کلیرانس کراتینین (ml/min)
۷۵۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت	۱۰ تا ۲۰
۷۵۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت	زیر ۱۰
۷۵۰ میلی گرم در پایان هر بار	بیماران همودیالیزی

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتری: این دارو معمولاً باکتری‌سید است اما می‌تواند باکتریواستاتیک نیز باشد. فعالیت سفوروکسیم به ارگانسیم، نفوذ بافتی، دوزاژ و سرعت تکثیر ارگانسیم بستگی دارد. سفوروکسیم به پروتئین‌هایی که محل اتصال پنی سیلین است، پیوند می‌یابد و بدین طریق ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می‌کند. سفوروکسیم بر علیه تعداد زیادی از باسیلهای گرم منفی روده‌ای و تعدادی از اورگانسیم‌های گرم مثبت شامل استرپتوکوکسی (استرپتوکوک پنومونیه و استرپتوکوک پیونس)، استافیلوکوک اورئوس، اشریشیا کلی، گونه‌های کلبیلا، هموفیلوس آنفلوانزا، ایتروباکتر و نایسریا گونوره آ مؤثر می‌باشد. باکترئید فرازیلیس، سودومونا و گونه‌های آسینتوباکتر، گونه‌های مقاوم به سفوروکسیم هستند.

### فارماکوکینتیک

جذب: سفوروکسیم سدیم از دستگاه گوارش جذب نمی‌شود و باید به صورت تزریقی مصرف شود. سفوروکسیم اگستیل از راه خوراکی بهتر جذب می‌شود. بین ۳۷٪ و ۵۲٪ از یک دوز خوراکی جذب می‌شود. به نظر می‌رسد که غذا جذب خوراکی دارو را افزایش می‌دهد.

پخش: در بیشتر بافتها و مایعات بدن مانند کیسه صفرا، کبد، کلیه‌ها، استخوان، صفرا، مایع سینوویال و صفاق به طور گسترده انتشار می‌یابد. هنگامی که پرده مننژ ملتهب باشد، سفوروکسیم در مقایسه با بیشتر سفالوسپورینهای نسل اول و دوم نفوذ بهتری به CSF دارد. دارو از سد جفت عبور می‌کند و میزان اتصال پروتئینی آن ۲۳٪ تا ۵۰٪ می‌باشد.

متابولیسم: این دارو متابولیزه نمی‌شود.

## Cefuroxime

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: سفالوسپورین نسل دوم

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 125, 250, 500mg

Injection, Powder: 250,750mg, 1.5g

Powder, For Suspension: 125, 250 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) عفونتهای دستگاه تنفسی تحتانی، دستگاه ادراری، پوست، استخوان و مفاصل، سپتی سمی و مننژیت ایجاد شده توسط ارگانسیمهای حساس

بزرگسالان: دوزاژ معمول ۷۵۰ میلی گرم تا ۱/۵ گرم عضلانی یا وریدی هر ۸ ساعت برای ۵ تا ۱۰ روز. برای عفونتهای تهدید کننده حیات و عفونتهایی که بوسیله میکروارگانسیم با حساسیت کمتر ایجاد می‌شوند: ۱/۵ گرم عضلانی یا وریدی هر ۶ ساعت و برای مننژیت باکتریایی تا ۳ گرم وریدی هر ۸ ساعت مصرف می‌شود.

کودکان و اطفال بزرگتر از ۳ ماه: ۵۰-۱۰۰ mg/kg عضلانی یا وریدی روزانه در دوزهای منقسم هر ۶ تا ۸ ساعت. تعدادی از پزشکان از دوزاژ ۱۰۰-۱۵۰ mg/kg روزانه استفاده می‌کنند. برای مننژیت معمولاً با دوزاژ ۲۴۰-۲۰۰ mg/kg روزانه به صورت وریدی در دوزهای منقسم هر ۶ تا ۸ ساعت شروع شده و هنگامی که بهبودی علامت بالینی اتفاق افتاد این مقدار به ۱۰۰ mg/kg روزانه کاسته می‌شود، اگرچه که تعدادی از پزشکان استفاده از داروهای دیگر را در درمان مننژیت ترجیح می‌دهند. دوز روزانه این دارو برای تزریق عضلانی و وریدی یکسان بوده و به حساسیت میکروارگانسیم و شدت عفونت بستگی دارد. سفوروکسیم به صورت عضلانی عمیق و در عضلات بزرگ مانند عضله گلوئوس و عضله کناری ران تزریق می‌شود.

### ب) فارنژیت، تونسیلیت

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: ۲۵۰ میلی گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت برای ۱۰ روز. کودکان زیر ۱۲ سال که می‌توانند قرص مصرف کنند: ۱۲۵ میلی گرم خوراکی دو بار در روز برای ۱۰ روز.

کودکان ۳ ماهه تا ۱۲ ساله: ۲۰ mg/kg از سوسپانسیون خوراکی روزانه در دوزهای منقسم دو بار در روز تا حداکثر دوز ۵۰۰ میلی گرم برای ۱۰ روز.

پ) تشدید علائم باکتریال برونشیت مزمن یا عفونت ثانویه باکتریال برونشیت حاد

بزرگسالان: ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت برای ۱۰ روز (برونشیت مزمن) یا ۵ تا ۱۰ روز (برونشیت حاد).

### ت) سینوزیت ماگز یلاری باکتریایی حاد

بزرگسالان و کودکان ۱۳ ساله و بزرگتر: ۲۵۰ میلی گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت برای ۱۰ روز.

کودکان سه ماه تا ۱۲ سال: ۳۰ mg/kg روزانه در دو دوز منقسم از سوسپانسیون خوراکی برای ۱۰ روز

### ث) عفونت گوش میانی، زرد زخم

کودکان سه ماه تا ۱۲ سال: ۳۰ mg/kg روزانه در دو دوز منقسم از سوسپانسیون خوراکی برای ۱۰ روز ( حداکثر مقدار مصرف ۱ گرم

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- قرص و سوسپانسیون بیواکسیلان نیستند و نمی‌توانند میلی گرم به میلی گرم جایگزین شوند.
- ۲- کمپلاینس در درمان عفونت گوش میانی در کودکان مشکل ساز می‌باشد. در کودکانی که قادر به بلعیدن قرص نیستند، سوسپانسیون تجویز شود.
- ۳- دارو را در ساعت‌های مشخصی مصرف کنید تا در غلظت‌های پیک و حداقل دارو حداقل اختلاف ایجاد شود.
- ۴- هر گرم سفوروکسیم سدیم حاوی ۲/۴ میلی اکی والان سدیم می‌باشد. در بیماران با محدودیت مصرف سدیم به این نکته توجه شود.
- ۵- محلول تهیه شده جهت وجود پاریتیکل و تغییر رنگ چک شود. رنگ محلول می‌تواند از زرد روشن تا کهربایی بدون تأثیر در قدرت دارو تغییر کند.
- ۶- محلول تزریقی عضلانی جهت انحلال، به آرامی تکان داده شود. این تزریق به صورت عمیق و در عضلات بزرگ مانند گلوئتوس انجام شود. جهت جلوگیری از آسیب بافتی، مکان تزریق را تعویض کنید. قرار دادن یخ در محل تزریق، می‌تواند درد این محل را تخفیف دهد.
- ۷- جهت تزریق مستقیم وریدی، محلول را به آهستگی و در مدت ۳ تا ۵ دقیقه تزریق نمایید. انفوزیون دارو در مدت ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انجام شود.
- ۸- به علت اینکه سفوروکسیم با همودیالیز قابل برداشت می‌باشد، بیماران تحت در مان با همودیالیز یا دیالیز صفاقی، نیاز به تنظیم دوز را دارند.
- ۹- در دوره طولانی درمان یا استفاده از دوزهای بزرگ، بیماران بویژه افراد پرخطر را از نظر عفونت ثانویه بررسی کنید.
- ۱۰- در طول درمان عملکرد کلیه بیمار چک شود، بویژه زمانی که دوز حداکثر دارو در بیماران بدحال استفاده می‌شود.
- ۱۱- مقدار گلوکز ادرار، بوسیله واکنش‌های آنزیمی گلوکز اکسیداز مانند chemstrip یا diastix چک شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- هرگونه ناراحتی در محل تزریق وریدی اطلاع داده شود.
- سوسپانسیون تهیه شده می‌تواند در دمای اتاق یا در یخچال نگه داری شود. پس از ۱۰ روز مقدار باقی مانده دور ریخته شود. قبل از مصرف هر دوز خوب تکان داده شود.
- مصرف در سالمندان:** با احتیاط مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** بی‌خطری این دارو در کودکان زیر ۳ ماه اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح می‌شود. با احتیاط مصرف شود.

## Celecoxib

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده سیکلواکسیژناز ۲

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Capsule: 100, 200mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) استئوآرتریت

بزرگسالان: ۲۰۰ میلی گرم خوراکی، روزانه به صورت تک دوز یا در دو دوز منقسم

**دفع:** به صورت عمده از طریق ترشح توبولی و فیلتراسیون گلومرولی در ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو در شیرترشح می‌شود. نیمه عمر حذفی دارو در بیماران با کارکرد کلیه سالم ۱ تا ۲ ساعت می‌باشد. در نارسایی شدید کلیه نیمه عمر سفوروکسیم به ۱۵ تا ۲۲ ساعت افزایش می‌یابد. همودیالیز دارو را حذف می‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

۱. در بیماران با کاهش عملکرد کلیه، حساسیت به پنی سیلین و زنان شیرده با احتیاط مصرف شود.
۲. استفاده طولانی مدت از دارو باعث ایجاد عفونت ثانویه می‌شود.
۳. در بیماران با سابقه حساسیت به پنی سیلین بویژه واکنش‌های با واسطه IgE (مانند آنافیلاکسی، آنژیوادم، کهیر) با احتیاط مصرف شود.
۴. مصرف دارو ممکن است، کولیت به دنبال مصرف آنتی بیوتیک یا کولیت ثانویه به کلستریدیوم دیفیسیل ایجاد کند.

### تداخل دارویی

استفاده همزمان با آمینوگلیکوزیدها بر علیه تعدادی از گونه‌های ارگانیسم‌ها اثر سینرژستیک دارد و ممکن است خطر سمیت کلیوی دارو را افزایش دهد. بیمار را به صورت مرتب مونیتور کنید. پروبنسید ترشح توبولی سفالوسپورین‌ها را مهار کرده و سطح سرمی این داروها را افزایش می‌دهد. غذاها جذب خوراکی دارو را افزایش می‌دهد. به بیماران توصیه کنید دارو را با غذا مصرف کنند.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

این دارو می‌تواند مقدار ALT، AST، آلکان فسفاتاز، بیلی روبین و LDH را افزایش دهد. ممکن است سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد. همچنین می‌تواند PT، INR، شمارش نوتروفیل، نوتروفیل و پلاکت را افزایش دهد. به طور کاذب موجب افزایش غلظت کراتینین ادرار (در صورت اندازه گیری از طریق واکنش jaffe) می‌شود. سفوناکسیم نتیجه آزمون کومبس را نیز مثبت می‌کند ممکن است به صورت کاذب موجب مثبت شدن نتایج آزمایش قند ادرار به روش سولفات مس (benedict's reagent or clinitest) شود.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** فلبیت، ترومبوفلیت با تزریق وریدی  
**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، اسهال، تهوع، کولیت با غشا کاذب، استفراغ

**خون:** نوتروفیلی، آنمی همولیتیک، ترومبوسیتونی و نوتروپنی گذرا  
**پوست:** سفتی، درد، آبسه‌های استریل، افزایش دما، پوسته ریزی در محل تزریق، راش‌های ماکولوپاپولار و اریتماتوز، کهیر  
**سایر عوارض:** واکنش‌های افزایش حساسیت (بیماری سرم، آنافیلاکسی)

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** افزایش حساسیت عصبی - عضلانی. سطح بالای دارو در CNS میتواند تشنج ایجاد کند.  
**درمان:** سفوروکسیم از طریق همودیالیز یا دیالیز صفاقی قابل برداشت می‌باشد.

ممکن است ریسک زخمهای گوارشی ناشی از آسپیرین را افزایش دهد. آسپیرین با دوز کم می‌تواند بدون خطر در پیشگیری از حوادث قلبی-عروقی استفاده شود. بیمار را از نظر خونریزیهای گوارشی بررسی کنید. فلوکونازول ممکن است سطح سلکوکسیب را افزایش دهد. بهتر است سطح سلکوکسیب به حداقل مقدار مؤثر کاهش داده شود. ضد التهابهای غیر استروئیدی می‌توانند دفع سدیم ناشی از دیورتیکها مانند فوروزماید را کاهش داده و منجر به احتباس سدیم شوند. بیمار را از نظر ایجاد ادم و افزایش فشار خون بررسی کنید. سلکوکسیب ممکن است سطح لیتوم را افزایش دهد. سطح این دارو به صورت مرتب کنترل شود.

ممکن است باعث طولانی شدن PT شود. در بیماران تحت درمان با وارفارین، INR و علائم و نشانه‌های خونریزی به صورت مرتب کنترل شود.

استفاده طولانی مدت از الکل ممکن است ریسک تحریک گوارشی یا خونریزی را افزایش دهد. بهتر است مصرف الکل کنار گذاشته شده و بیمار از نظر علائم خونریزی بررسی شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: گیجی، سردرد، بی خوابی

قلبی - عروقی: ادم محیطی

گوش، حلق، بینی، چشم: فارنژیت، رینیت، سینوزیت  
دستگاه گوارش: درد شکمی، اسهال، سوء هاضمه، تهوع

متابولیک: هایپرکلرمی، هایپوفسفاتمی

عضلانی-اسکلتی: کمر درد ( درد پشت )

تنفسی: عفونت دستگاه تنفسی فوقانی

پوست: راش، TEN، سندرم استیونس جانسون، اریتم مولتی فرم، درماتیت اگسوفلیاتیو

سایر عوارض: آسیبهای تصادفی

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند مقدار ALT، AST، BUN و کراید را افزایش و سطح فسفات را کاهش دهد.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: خستگی، خواب آلودگی، تهوع، استفراغ، درد بالای شکم و خونریزی گوارشی. علائم دیگر شامل هایپرشن، ARF، دپرسیون تنفسی و کوما می‌باشد.

درمان: شامل اقدامات حمایتی و درمان علامتی می‌باشد. چنانچه تنها ۴ ساعت از مصرف دارو گذشته باشد، تحریک به استفراغ، استفاده از ذغال فعال، استفاده از مسهل اسموتیک یا مخلوطی از آنها می‌تواند استفاده شود. به علت اتصال پروتئینی بالا، دیالیز برای برداشتن این دارو مؤثر نمی‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- ضد التهابهای غیر استروئیدی ممکن است خطر اتفاقات ترومبوتیک، سکنه‌های قلبی یا مغزی را افزایش دهند. این خطر ممکن است با طولانی شدن دوره مصرف و در بیماران با خطر بیماریهای قلبی-عروقی افزایش پیدا کند. قبل از شروع درمان بیمار از نظر ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی بررسی شود.

### ب) آرتريت روماتويد

بزرگسالان: ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز

### پ) اسپوندیلیت آنکیلوزان

بزرگسالان: ۲۰۰ میلی گرم خوراکی یکبار در روز یا در دو دوز منقسم. در صورت عدم وجود پاسخ پس از ۶ هفته، دوز را می‌توان تا ۴۰۰ میلی گرم در روز افزایش داد. چنانچه پس از ۶ هفته دیگر پاسخی از مصرف دارو مشاهده نشود، درمان دیگری را در نظر بگیرید.

ت) درمان تکمیلی برای پولیپ آدنوماتوز فامیلیال برای کم کردن تعداد پولیپهای آدنوماتوز کولورکتال: بزرگسالان: ۴۰۰ میلی گرم خوراکی دوبار در روز با غذا.

ث) درد حاد و دیسمنوره اولیه: بزرگسالان: شروع با ۴۰۰ میلی گرم خوراکی، در صورت نیاز ۲۰۰ میلی گرم دوز اضافه در روز اول. در روزهای بعد ۲۰۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز در صورت نیاز.

### مقدار مصرف در نارسایی کبدی

برای بیماران با وزن کمتر از ۵۰ کیلوگرم با دوزهای کمتر شروع شود. برای بیماران با آسیب متوسط کبدی (child-paugh class II) با ۵۰٪ دوز نرمال شروع شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد التهابی: این دارو سیکلواکسیژناز ۲ را به صورت انتخابی مهار می‌کند. این عمل منجر به کاهش ساخت پروستاگلاندین شده و به این ترتیب از مکانیسمهای التهاب، تب و درد کم می‌کند. به علت اینکه سلکوکسیب در سطوح درمانی سیکلواکسیژناز ۱ را مهار نمی‌کند، کاهش علائم استوآرتريت و روماتويد آرتريت ریسک کمتری در ایجاد عوارض جانبی محیطی دارد.

### فارماکوکینتیک

جذب: چنانچه سلکوکسیب به صورت مولتیبل دوز مصرف شود، سطح پلاسمایی steady-state در مدت ۵ روز ایجاد می‌شود. پخش: میزان اتصال پروتئینی آن بویژه به آلبومین بالا می‌باشد. متابولیسم: عمدتاً بوسیله CYP2C9 متابولیزه می‌شود. دفع: عموماً بوسیله متابولیسم کبدی دفع می‌شود. ۲۷٪ آن در ادرار ترشح می‌شود. در شرایط گرسنگی نیمه عمر حذفی آن حدود ۱۱ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

۱- مصرف آن در سه ماهه سوم بارداری، در بیماران با آسیب شدید کبدی و بیماران حساس به سلکوکسیب، سولفونامیدها، آسپیرین یا ضد التهابهای غیر استروئیدی دیگر ممنوع می‌باشد.  
۲- جهت درمان دردهای قبل از جراحی به دنبال CABG ممنوع می‌باشد.  
۳- در بیماران با سابقه زخم یا خونریزی گوارشی، بیماری کلیوی پیشرفته، آنمی، علائم بیماری کبدی، هایپرنتشن، ادم، نارسایی قلبی یا آسم با احتیاط مصرف شود. همچنین در بیمارانی که سیگار می‌کشند یا الکل مصرف می‌کنند، در آنهايي که ضدانعقاد یا کورتیکواستروئیدهای خوراکی مصرف می‌کنند و در بیماران ضعیف با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

ممکن است اثر پایین آوردن فشار خون ACEIs را کم کند. فشار خون بیمار را مونیتر کنید.

۲- دوز منقسم افزایش پیدا کند.  
**مقدار مصرف در نارسایی کلیه یا کبد:** برای بزرگسالان و کودکان ۶ سال یا بزرگتر که همودیالیز می‌شوند، آنهایی که نارسایی کبدی دارند و آنهایی که کلیترانس کراتینین کمتر از ۳۱ ml/min دارند، دوز ۵ روزانه ۵ میلی گرم به صورت خوراکی می‌باشد. در کودکان زیر ۶ سال که نارسایی کبدی یا کلیوی دارند، مصرف نشود.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی هیستامینی: ستیریزین اثر خود را از طریق مهار انتخابی رستپورهای H1 محیطی اعمال می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت جذب می‌شود.  
**پخش:** میزان اتصال پروتئینی آن حدود ۹۳٪ می‌باشد.  
**متابولیسم:** به مقدار بسیار اندکی بوسیله de alkylation اکسیداتیو به یک متابولیت با اثر آنتی هیستامینی بسیار اندک متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** به صورت عمد، ۵۰٪ به صورت داروی تغییر نیافته، در ادرار ترشح می‌شود. مقدار بسیار اندکی نیز وارد مدفوع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

- ۱- در بیماران حساس به هیدروکسی زین مصرف نشود.
- ۲- در بیماران با نارسایی کلیه با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

استفاده توأم با ترکیبات آنتی کولینرژیک و دپرس کننده‌های سیستم اعصاب مرکزی ممکن است اثرات مضاعف داشته باشد. از استفاده توأم پرهیز شود.  
 تئوفیلین می‌تواند کلیترانس ستیریزین را کاهش دهد.  
 استفاده توأم با الکل ممکن است اثرات مضاعف داشته باشد. از مصرف الکل پرهیز شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مورد خاصی گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: گیجی، خستگی، سردرد، خواب آلودگی  
 گوش، چشم، حلق، بینی: خونریزی از بینی، فارنژیت  
 دستگاه گوارش: درد شکم، اسهال، تهوع، استفراغ، خشکی دهان  
 تنفسی: برونکواسپاسم، سرفه

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: خواب آلودگی  
 درمان: علامتی و حمایتی می‌باشد و دارو به صورت مؤثر با دیالیز برداشته نمی‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- اطلاعاتی در مورد سو مصرف یا وابستگی به دنبال مصرف ستیریزین در دست نیست.
- ۲- دارو ۴ روز قبل از تستهای تشخیصی پوست قطع شود. این دارو

۲- چنانچه بیماران به سولفونامیدها، آسپیرین یا دیگر ضد التهابی‌های غیر استروئیدی حساسیت داشته باشند، ممکن است به سلوکوسیب نیز حساس باشند.

۳- بیماران با سابقه زخم یا خونریزی گوارشی، از نظر ایجاد خونریزی با سلوکوسیب در ریسک بالاتری قرار دارند.

۴- بیماران از نظر علائم و نشانه‌های سمیت کبدی و کلیوی بررسی شوند، بویژه اگر دهیدره باشند.

۵- در بیماران با آسیب شدید کلیوی، عملکرد کلیه بررسی شود

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- برطرف شدن درد به صورت کامل، نیاز به زمان دارد.
  - ۲- علائمی مانند ورم، افزایش خستگی، زردی پوست، علائم سرماخوردگی، علائم خونریزی یا سختی تنفس را اطلاع دهید.
  - ۳- در صورت ایجاد راش پوستی، دارو سریعاً قطع شود.
  - ۴- در صورت ایجاد ناراحتی گوارشی، دارو با غذا مصرف شود.
- مصرف در سالمندان:** چنانچه بیمار وزن کمتر از ۵۰ کیلوگرم نداشته باشد، نیازی به تنظیم دوز نیست. اما در حالت کلی افراد مسن عوارض جانبی دارو مانند عوارض گوارشی و اختلال عملکرد کلیه حاد را بیشتر نشان می‌دهند. در این بیماران دارو با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** استفاده از این دارو در گروه سنی زیر ۱۸ سال بررسی نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح شدن این دارو در شیر نامشخص می‌باشد. در مورد تجویز این دارو در خانمهای شیرده، منافع و مضرات این دارو سنجیده شود.

## Cetirizine HCl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتاگونیست اختصاصی رستپور H1

طبقه‌بندی درمانی: آنتی هیستامین

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Syrup: 5mg/5ml

Capsule, Gelatin Coated: 10mg

Tablet: 5, 10mg

Tablet, Extended Release: Cetirizine Dihydrochloride 5mg (Immediate Release) + Pseudoephedrine Hydrochloride 120mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) رینیت آلرژیک فصلی

بزرگسالان و کودکان ۶ سال یا بزرگتر: ۵ تا ۱۰ میلی گرم خوراکی یک بار در روز.

کودکان ۲ تا ۵ سال: ۲/۵ میلی گرم خوراکی یکبار در روز. حداکثر دوز خوراکی ۵ میلی گرم می‌باشد.

ب) رینیت آلرژیک perennial، کهیر مزمن

بزرگسالان و کودکان ۶ سال یا بزرگتر: ۵ تا ۱۰ میلی گرم خوراکی یک بار در روز.

کودکان ۶ ماه تا ۵ سال: ۲/۵ میلی گرم خوراکی یکبار در روز. در کودکان ۱ تا ۵ سال ممکن است تا حداکثر دوز ۵ میلی گرم در روز در

دقیقه، یا در دمای ۱۲۳-۱۲۱ درجه سانتی گراد به مدت ۱۵ دقیقه استریل شود. برای جلوگیری از خوردگی فلزات، محلول رقیق شده باید حاوی ۰/۴ درصد نیتريت سدیم باشد و هر هفت روز یکبار تعویض شود.

**پ) ضد عفونی زخمها (بعد از جراحی) و سوختگیها با غلظت بیشتر دارو، ضد عفونی خراشیدگیهای آلوده، ضد عفونی وسایل پلاستیکی** مقدار ۳۵ میلی لیتر با آب تا حجم یک لیتر رقیق و مصرف شود.

**کچه توجه:** برای ضد عفونی کردن زخمها قبل از مصرف باید محلول رقیق شده با اتوکلاو در دمای ۱۱۶-۱۵۵ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ دقیقه، یا در دمای ۱۲۳-۱۲۱ درجه سانتی گراد به مدت ۱۵ دقیقه استریل شود. از قرار دادن وسایل پلاستیکی در این محلول به مدت طولانی خودداری شود.

**ت) ضد عفونی پوست قبل از اعمال جراحی، ضد عفونی وسایل پلی اتیلنی، پلاستیکی و لاستیکی، ضد عفونی دماسنجها** مقدار ۳۵ میلی لیتر با ۲۰۰ میلی لیتر آب مخلوط شده و سپس حجم محلول با الکل ۹۵ درصد به یک لیتر رسانده و مصرف می‌شود.

**کچه توجه:** از قرار دادن وسایل پلاستیکی در این محلول به مدت طولانی خودداری شده و وسایل پلاستیکی به مدت دو دقیقه در این محلول قرار داده می‌شوند.

### مکانیسم اثر

ستریمید: این دارو که از مشتقات آمونیوم کواترنر است، در محلولهای مایی به یک کاتیون بزرگ و فعال و یک آنیون کوچکتر و غیرفعال تبدیل می‌شود. این کاتیون بر باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی (در غلظتهای بالاتر) مؤثر است، ولی در مقابل اسپور باکتریها، باکتریهای مقاوم به اسید، ویروسها و قارچها نسبتاً بی اثر است. بیشترین اثر این دارو در محیطهای خنثی و کمی قلیایی است و اثر آن در محیط اسیدی به شدت کاهش می‌یابد.

**کلر هگزیدین:** در مورد مکانیسم اثر این دارو به تک نگار Chlorhexidine Gluconate مراجعه شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به هر یک از اجزای این فرآورده. **موارد احتیاط:** خون، پنبه، سلولز و سایر مواد آلی، اثر این دارو را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**پوست:** تحریک پوستی، واکنشهای حساسیت مفرط (با مصرف مکرر دارو)، واکنشهای شدید سوختگی (با مصرف محلولهای غلیظ)

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** در صورت بلع اتفاقی این دارو، احتقان احشاء، تورم، ادم خفیف ریوی، تحریک گوارشی و ضعف شدید سیستم اعصاب مرکزی (CNS)، که ممکن است موجب بروز هیجان، تشنج و مرگ ناشی از فلج تنفسی شود، بروز می‌کنند.

**درمان:** باید از صابون و سورفکتانهای آبیونی به عنوان پاک‌زهر استفاده نمود و معده را با شیر، سفیده تخم مرغ، زلاتین یا آب صابون رقیق شستشو داد. بیمار را نباید وادار به استفراغ کرد.

می‌تواند پاسخهای مثبت پوستی را متوقف کرده، کم کند یا بپوشاند. ۳- بیماران با خواب آلودگی زیاد مونیتور شوند. ۴- این دارو می‌تواند با یا بدون غذا مصرف شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

چنانچه با مصرف دارو خواب آلودگی اتفاق بیفتد، از انجام فعالیتهای پرخطر پرهیز شود. مصرف چای یا قهوه می‌تواند به کم شدن خواب آلودگی کمک کند.

**مصرف در سالمندان:** نیمه عمر دارو و کلیرانس توتال آن افزایش می‌یابد. اما تنظیم دوز در این بیماران نیازی نیست

**مصرف در کودکان:** بی‌خطری و کارایی دارو در کودکان کوچکتر از ۶ ماه اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. از مصرف خودداری شود.

## Cetrimide-C

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آمونیوم کوآترنر  
طبقه‌بندی درمانی: ضد عفونی کننده موضعی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Concentrated Solution: etrimide 15%+ Chlorhexidine 1.5%

### موارد و مقدار مصرف

۱- محلول رقیق ستريمید - سی  
**کچه توجه:** این محلول قبل از مصرف باید با آب رقیق شود. برای جلوگیری از کف کردن محلول، آب به آرامی به آن اضافه می‌شود.  
**الف) ضد عفونی کردن زخمها، سوختگیها و بریدگیها** حدود ۱۵ میلی لیتر در ۱۰۰ میلی لیتر آب گرم رقیق شده و استفاده می‌شود.  
**ب) ضد عفونی کننده در مامایی (سطوح خارجی)** حدود ۲۵ میلی لیتر در ۵۰۰ میلی لیتر آب رقیق شده و استفاده می‌شود.  
**پ) ضد عفونی کننده بیمارستان و اماکن عمومی** حدود ۱۵ میلی لیتر در ۱۰۰ میلی لیتر آب گرم رقیق شده و استفاده می‌شود.  
**ت) ضد عفونی کردن کهنه نوزادان** حدود ۴-۵ میلی لیتر در چهار لیتر آب رقیق شده و استفاده می‌گردد. قبل از ضد عفونی کردن کهنه با محلول باید آن را خوب شست و آب کشی کرد.

۲- محلول غلیظ ستريمید - سی  
**الف) شستشوی وسایل بیمارستان، اسپری کردن اتاقهای بیمارستان و شیرخوارگاهها، نگهداری وسایل استریل** مقدار پنج میلی لیتر با آب تا حجم یک لیتر رقیق استفاده می‌شود.  
**کچه توجه:** از ضد عفونی کردن آندوسکوپ، برونکوسکوپ و سیستوسکوپ با این محلول باید خودداری شود.

**ب) ضد عفونی زخم بعد از جراحی، ضد عفونی زخمها و سوختگیها، شستشوی آبسه‌ها، ضد عفونی نواحی خارجی در مامایی، ضد عفونی وسایل فلزی**

مقدار ۱۰ میلی لیتر با آب تا حجم یک لیتر رقیق و مصرف میشود. **کچه توجه:** برای ضد عفونی کردن زخمها، قبل از مصرف باید محلول رقیق شده با اتوکلاو در دمای ۱۱۶-۱۱۵ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- این فرآورده را در ظروف پلاستیکی یا شیشه‌ای با درپوش پلاستیکی نگهداری کنید.
- مصرف این فرآورده تنها برای ضدعفونی کردن سطوح خارجی است. از مصرف آن قبل از رقیق شدن خودداری کنید.
- این فرآورده با سورفکتانتهای آنیونی و صابونها ناسازگار است.
- از مصرف آن به صورت تنقیه یا در حفره‌های بدن خودداری کنید.
- از تماس این فرآورده با چشم خودداری کنید.
- در صورت بروز عوارض جانبی پوستی، مصرف دارو را قطع کنید.
- محلوهایی که برای ضدعفونی کردن زخمها، سوختگیها و یا بریدگیهای پوست به کار می‌روند، قبل از مصرف باید استریل شوند.
- سرنگها و سوزنهای ضدعفونی شده با این فرآورده، قبل از مصرف باید با آب استریل یا محلول نمکی استریل شسته شوند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به سترورلیکس، هورمون‌های پپتیدی برونزاد، مانیتول، GnRH و آنالوگ‌های GnRH و نارسائی شدید کلیوی و خانم‌های باردار یا مشکوک به بارداری و شیرده.

**تداخل دارویی**

موردی گزارش نشده است.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث افزایش سطح GGT، AST، ALT و آلکالین فسفاتاز می‌شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سردرد

دستگاه گوارش: تهوع

ادراری - تناسلی: سندرم تحریک بیش از حد تخمدان

**مسمومیت و درمان**

موردی گزارش نشده است. تجویز دوز واحد ۱۲۰ میلی‌گرم بدون ایجاد علائم مسمومیت توسط بیمار تحمل می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

- دارو باید توسط پزشک باتجربه در درمان ناباروری تجویز شود.
- وقتی سونوگرافی تعداد کافی از فولیکول با سایز مناسب را نشان داد، به منظور القاء تخمگذاری باید از HCG استفاده شود.
- به منظور کاهش خطر بروز سندرم تحریک بیش از حد تخمدان، در صورت پاسخ بیش از حد تخمدان به درمان از HCG استفاده نشود.
- پس از توصیه‌های لازم دارو توسط خود بیمار نیز می‌تواند استفاده شود.
- قبل از شروع دارو درمانی احتمال بارداری باید بررسی شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- به بیمار توصیه نمائید شکل دارویی ۳ میلی‌گرم را در دمای اتاق (۲۵ درجه سانتی‌گراد) و شکل دارویی ۰/۲۵ میلی‌گرم را در یخچال (۲-۸ درجه سانتی‌گراد) نگهداری نمائید.
- به بیمار توصیه نمائید هرگونه عارضه ناخواسته را گزارش نماید.
- بیمار را نسبت به اهمیت تبعیت دقیق از رژیم درمانی آموزش دهید.
- روش تجویز دقیق دارو را به بیمار آموزش دهید.
- به بیمار توصیه نمائید از ناحیه تحتانی شکم جهت تزریق استفاده نماید. در صورت استفاده از رژیم چند دوزی به منظور کاهش عارضه تحریک موضعی روزانه محل تزریق را تغییر دهد.
- به بیمار توصیه نمائید برای هر بار تزریق از سرنگ جداگانه استفاده نماید.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. خانم‌ها در ایام شیردهی از دارو استفاده نکنند.

**Cetrorelix acetate**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنالوگ هورمون آزاد کننده گنادوتروپین

طبقه‌بندی درمانی: درمان عقیمی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder: 250 mcg, 3 mg

**موارد و مقدار مصرف**

مهار افزایش پیش از موعد هورمون LH در موارد افزایش تحریک تخمدان  
بزرگسالان: ۳ میلی‌گرم زیر جلدی در ابتدا یا اواسط فاز فولیکولار، زمانی که سطح استرادیول سرمی نشان دهنده پاسخ تحریکی مناسب است معمولاً در روز هفتم تحریک (بین روزهای ۵ تا ۹). در صورت عدم تجویز HCG ظرف ۴ روز بعد از تزریق، روزانه باید ۰/۲۵ میلی‌گرم از دارو به صورت زیر جلدی تا زمان تجویز HCG تزریق شود. یا ۰/۲۵ میلی‌گرم زیر جلدی به صورت رژیم چند دوزی که یا در روز پنجم تحریک (صبح یا عصر) یا روز ششم (صبح) و ادامه آن به صورت یک بار در روز تا زمان تجویز HCG.

**مکانیسم اثر**

آنتاگونیست GnRH: دارو با هورمون آزاد کننده گنادوتروپین در محل رسپتورهای غشائی سلولهای هیپوفیز رقابت کرده و در نتیجه باعث کنترل آزاد سازی هورمون محرک فولیکول و LH می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو متعاقب تجویز زیر جلدی سریعاً جذب می‌شود. حداکثر غلظت خونی دارو در عرض ۳-۱ ساعت ایجاد می‌شود.  
**پخش:** دارو ۸۶ درصد به پروتئین‌های پلاسما اتصال می‌یابد.  
**متابولیسم:** در عرض ۲۴ ساعت مقادیر کمی از دارو ممکن است در صفرا وارد شود.  
**دفع:** دارو به صورت تغییر نیافته در ادرار و به صورت متابولیت از صفرا دفع می‌شود.

### مکانیسم اثر

آنتاگونیست EGFR: ستوکسیماب به رسپتورهای فاکتور رشد اپیدرمال روی سلولهای نرمال و تومور اتصال یافته و به صورت رقابتی باعث مهار اتصال فاکتور رشد اپیدرمال می‌شود. در نتیجه رشد سلول مهار شده، مرگ سلولی القا شده و تولید فاکتور رشد کاهش می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به صورت وریدی تجویز می‌شود.  
**پخش:** دارو در بسیاری از بافتهای اپیتلیال نرمال مثل پوست و فولیکول‌های مو و بافتهای سرطانی توزیع می‌یابد. به نظر می‌رسد توزیع غیر وابسته به دوز بوده و در حدود  $2-3 \text{ L/m}^2$  باشد.  
**متابولیسم:** اطلاعاتی موجود نمی‌باشد.  
**دفع:** نیمه عمر دارو حدود ۱۱۴ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط:** سابقه حساسیت به ستوکسیماب، مواد افزودنی شکل دارویی و پروتئین‌های موشی، همراه مصرف همزمان با پرتو درمانی در بیماران با سابقه بیماری عروق کرونر، آریتمی و نارسائی قلبی.

### تداخل دارویی

در صورت قرارگیری در معرض نور خورشید احتمال تشدید واکنش‌های پوستی وجود دارد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو ممکن است باعث افزایش سطوح BUN و کراتینین و کاهش هموگلوبین، هماتوکریت و شمارش WBC شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، افسردگی، تب، سردرد، بی‌خوابی، درد قلبی - عروقی؛ ادم، ایست قلبی - تنفسی  
**چشم:** التهاب ملتحمه  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، بی‌بوست، اسهال، سوءهاضمه، تهوع، التهاب زبان، استفراغ، موزویت، خشکی دهان، اختلال بلع ادراری - تناسلی؛ نارسائی حاد کلیه  
**خون:** آنمی، لکوپنی  
**متابولیک:** دهیدراتاسیون، کاهش وزن  
**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر  
**تنفسی:** سرفه، تنگی نفس، آمبولی ریوی  
**پوست:** بثورات جلدی شبه آکنه، ریزش مو، اختلال ناخن، خارش، درماتیت ناشی از پرتو درمانی  
**سایر عوارض:** عفونت، سپسیس، واکنش ناشی از انفوزیون

### مسمومیت و درمان

موردی از مسمومیت گزارش نشده است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بیماران که به طور همزمان نیاز به پرتو درمانی دارند باید از نظر الکترولیت‌ها مورد پایش قرار گیرند. به خصوص منیزیم، پتاسیم و کلسیم در حین درمان و پس از درمان.  
۲- قبل از درمان ۵۰ میلی‌گرم دیفن‌هیدرامین به منظور پیش درمان

## Cetuximab

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌بادی مونوکلونال موشی - انسانی  
نوترکیب

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتاگونیست رسپتور فاکتور رشد اپیدرمال  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

اشکال دارویی:

**Injection:** 2 mg/ml, 50ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) کارسینومای سر و گردن

بزرگسالان: قبل از تجویز دارو از یک دارو با خاصیت آنتاگونیست  $H_1$  به عنوان پیش دارو استفاده شود. دوز  $400 \text{ mg/m}^2$  وریدی در عرض ۲ ساعت (حداکثر با سرعت  $5 \text{ ml/min}$ ) به عنوان دوز بارگیری و ادامه آن با دوز  $250 \text{ mg/m}^2$  وریدی در عرض یک ساعت به صورت هفتگی به عنوان دوز نگهدارنده.

در صورت استفاده از دارو همراه با پرتو درمانی ستوکسیماب یک هفته قبل از شروع پرتو درمانی آغاز و در حین پرتو درمانی ادامه داده می‌شود (۶-۷ هفته). در صورت استفاده به صورت تک درمانی در موارد عود یا متاستاز بیماری پس از شکست درمان با پایه پلاتین درمان تا زمان پیشرفت بیماری یا بروز عوارض غیرقابل پذیرش ادامه می‌یابد.

(ب) سرطان مناسستیک کولون و رکتوم در صورت بیان رسپتور فاکتور رشد اپیدرمال در بیمارانی که ایرینوتکان را تحمل نمی‌کنند یا همراه با ایرینوتکان در بیماران مقاوم به ایرینوتکان بزرگسالان: همراه با ایرینوتکان یا به تنهایی دوز  $400 \text{ mg/m}^2$  وریدی در عرض ۲ ساعت (حداکثر با سرعت  $5 \text{ ml/min}$ ) به عنوان دوز بارگیری و ادامه آن با دوز  $250 \text{ mg/m}^2$  وریدی در عرض یک ساعت به صورت هفتگی به عنوان دوز نگهدارنده. استفاده از یک داروی با خاصیت آنتاگونیست  $H_1$  (مثل ۵۰ میلی‌گرم دیفن‌هیدرامین وریدی) به عنوان پیش دارو توصیه می‌شود.

**تنظیم دوز:** در صورت بروز موارد ملایم تا متوسط (درجه ۱ یا ۲) واکنش انفوزیون در بیمار سرعت تزریق را ۵۰ درصد کاهش دهید. در صورت بروز موارد شدید (درجه ۳ یا ۴) واکنش انفوزیون تزریق دارو باید قطع شود. در صورت بروز سمیت پوستی ملایم تا متوسط نیاز به تنظیم دوز وجود ندارد. در صورت بروز بثورات جلدی به شکل آکنه مطابق راهنمای زیر عمل شود.

**بروز اولین مرتبه:** انفوزیون را ۱ تا ۲ هفته به تعویق بیندازید. در صورت بهبودی دارو با دوز  $250 \text{ mg/m}^2$  شروع شود. در صورت عدم بهبودی تجویز دارو متوقف شود.

**بروز دومین مرتبه:** انفوزیون را ۱ تا ۲ هفته به تعویق بیندازید. در صورت بهبودی دارو با دوز  $200 \text{ mg/m}^2$  شروع شود. در صورت عدم بهبودی تجویز دارو متوقف شود.

**بروز سومین مرتبه:** انفوزیون را ۱ تا ۲ هفته به تعویق بیندازید. در صورت بهبودی دارو با دوز  $150 \text{ mg/m}^2$  شروع شود. در صورت عدم بهبودی تجویز دارو متوقف شود.

**بروز چهارمین مرتبه:** تجویز دارو متوقف شود.



## Charcoal Activated

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده جذب کننده  
**طبقه‌بندی درمانی:** پادزهر، ضد اسهال، ضد نفخ  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** NR

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 250 mg  
**Suspension:** 30 g/240ml  
**Powder, For Suspension:** 50 g

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) درمان نفخ یا سوءهاضمه

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۵-۰/۶ گرم به عنوان تک دوز مصرف می‌شود و یا ۹۷۵ mg تا ۳/۹ گرم به صورت سه بار در روز، بعد از هر وعده غذایی استفاده می‌شود.

#### ب) به عنوان پادزهر

بزرگسالان و کودکان: به میزان تقریبی ۱۰-۵ برابر وزن دارو یا ماده بلعیده شده مصرف می‌شود. حداقل ۱۰۰-۲۵۰ گرم به صورت سوسپانسیون در ۲۵۰ میلی‌لیتر آب مصرف می‌شود.

زغال فعال باید ترجیحاً طی ۳۰ دقیقه بعد از مصرف دارو، از راه خوراکی مصرف شود. برای دیالیز معده می‌توان مقدار ۶۰-۲۰۰ گرم زغال فعال هر ۱۲-۴ ساعت، مصرف کرد تا موجب تسریع خروج بعضی از داروها از جریان خون گردد.

پ) برای تسکین مشکلات دستگاه گوارش و بوی بد دهان، بی‌اشتهایی، تهوع و استفراغ، در بیماران اورمیک بزرگسالان: مقدار ۵۰-۲۰ گرم به صورت خوراکی و روزانه مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر پادزهر: زغال فعال ماده سمی مصرف شده را جذب می‌کند و از جذب گوارشی آن جلوگیری می‌کند.

اثر ضد اسهال: زغال فعال محرکهای سمی و غیر سمی را که باعث اسهال یا ناراحتی دستگاه گوارش می‌شوند، جذب می‌کند.

اثر ضد نفخ: این دارو گازهای روده را جذب می‌کند و ناراحتی ناشی از آن را بهبود می‌بخشد.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش جذب نمی‌شود.

پخش و متابولیسم: ندارد.

دفع: از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف شناخته نشده است.

### تداخل دارویی

غذا - دارو: لبنیات اثر بخشی زغال فعال را کاهش می‌دهند.

دارو - دارو: زغال فعال موجب غیر فعال شدن شربت ایپکا می‌شود و همچنین، با جذب سطحی بسیاری از داروهای خوراکی، مانند استیل سیستین، آنها را غیر فعال می‌سازد. زغال فعال باید قبل از مصرف استیل سیستین، به کمک شستشوی معده از بدن خارج شود.

باید استفاده شود.

**کچه توجه:** در حین کارآزمائیهای بالینی، استفاده از تست دوز ۲۰ میلی گرم قبل از دوز بارگیری نمی‌تواند باعث شناسایی بیماران با احتمال بالای واکنش‌های حساسیتی شدید شود.

۳- محلول باید بدون رنگ و شفاف باشد. احتمال وجود مقادیر اندکی از ذرات در محلول وجود دارد. از رقیق سازی و تکان دادن محلول خودداری شود.

۴- دارو می‌تواند از طریق پمپ انفوزیون یا پمپ سرنگ استفاده شود.

**کچه توجه:** از تزریق سریع وریدی اجتناب شود.

۵- دارو باید از طریق فیلترهای ۰/۲۲ میکرومتر و با اتصال کم پروتئینی تزریق شود. پس از تزریق مسیر انفوزیون توسط نرمال سالین شستشو شود. از رقیق سازی توسط سایر محلولها و تزریق دارو با سرعت بیش از ۵ ml/min خودداری شود.

۶- تا یک ساعت پس از تزریق بیماران از نظر احتمال بروز واکنش‌های ناشی از انفوزیون باید مورد بررسی قرار گیرند.

**کچه توجه:** واکنش‌های انفوزیون شدید شامل انسداد حاد راههای هوایی، کپهرو و افت فشارخون بوده ولی همیشه با تزریق اول بروز نمی‌کنند. در صورت بروز واکنش انفوزیون شدید، تزریق دارو متوقف و درمان علامتی انجام شود.

۷- به منظور درمان موارد واکنش‌های ناشی از انفوزیون ایپی‌نفرین، کورتیکواستروئیدها، آنتی‌هیستامین وریدی، برونکودیلاتورها و اکسیژن باید موجود باشد.

۸- در صورت بروز موارد ملایم تا متوسط واکنش‌های ناشی از انفوزیون سرعت انفوزیون کاهش یافته و از آنتی‌هیستامین در موارد بعدی انفوزیون استفاده شود.

۹- بیمار باید از نظر بروز حاد یا تشدید علائم ریوی مورد بررسی قرار گیرد. در صورت اطمینان از بروز بیماری بافت همبند ریوی از ادامه تجویز دارو خودداری شود.

۱۰- در دو هفته اول درمان بیمار باید از نظر سمیت پوستی و اثرات التهابی و عفونت مورد بررسی باشد. در صورت نیاز از آنتی‌بیوتیک‌های موضعی و دهان استفاده شده ولی از کاربرد استروئیدهای موضعی خودداری شود.

۱۱- ویال‌های دارو در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری شوند. از یخ‌زدگی دارو جلوگیری کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توصیه نمائید هرگونه دیسترس تنفسی و خارش را در زمان انفوزیون گزارش نمایند.

۲- بیمار را نسبت به اهمیت گزارش عوارض ناخواسته آگاه نمائید.

۳- به بیمار بگوئید واکنش‌های پوستی معمولاً در ۲ هفته اول درمان بروز می‌نمایند.

۴- به بیمار توصیه نمائید از در معرض قرار گیری طولانی و بدون حفاظت در مقابل نور آفتاب خودداری نماید. بیمار را در رابطه با استفاده از فرآورده‌های ضد آفتاب استفاده از پوشش مناسب در زمان درمان آموزش دهید.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی مصرف دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. بیمار را نسبت به ضرورت توقف شیردهی در زمان درمان و تا ۶۰ روز پس از خاتمه درمان آگاه نمائید.

**مصرف در بارداری:** خطر جنینی ناشی از مصرف دارو مشخص نیست. با بیمار در رابطه با احتمال بروز خطر قبل از شروع درمان بحث نمائید.

## Children Cold

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پارا آمینو فیل - آنتی هیستامین - ضد احتقان  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد، ضد احتقان و ضد حساسیت  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet, Chewable:** Acetaminophen 80mg + Chlorpheniramine maleate 0.5 mg + Pseudoephedrin HCl 7.5 mg

### موارد و مقدار مصرف

تسکین موقتی گرفتگی و آب ریزش بینی، تب و سایر علائم سرماخوردگی، آب ریزش و خارش چشم و سینوزیت در کودکان  
**کودکان ۱۲-۶ ساله:** دو قرص هر چهار ساعت یا طبق دستور پزشک مصرف می‌شود (تعداد قرصها در روز نباید از ۱۲ قرص بیشتر شود).

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به هر یک از اجزای دارو، بیماریهای قلبی، تیروئید و دیابت، آسم، گلوکوم، اشکال در دفع ادرار و زیادی فشارخون.

**موارد احتیاط:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از شش سال باید با دستور پزشک باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- در صورت تداوم علائم به مدت بیش از سه روز، به پزشک اطلاع دهید.
- این دارو سبب خواب آلودگی می‌شود. بنابراین، کودکان تحت درمان با این دارو باید تحت مراقبت باشند.
- دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
- در صورتی که کودک تحت درمان از داروی دیگری استفاده می‌کند، به پزشک اطلاع دهید.
- دارو را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.
- مصرف این دارو به مدت بیش از پنج روز توصیه نمی‌شود.

## Chlorambucil

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلکیل کننده (غیروابسته به چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet: 2 mg**

### موارد و مقدار مصرف

**گفتو توجه:** موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است به طور مداوم در حال تغییر باشد. بنابراین، برای تجویز مقدار مصرف مناسب، باید به کتب پزشکی مراجعه شود.

**الف) لوسمی لنفوسیتیک مزمن:** لنفومهای بدخیم شامل لنفوسارکوما، لنفوم فولیکولار با سلولهای بزرگ، بیماری هورچکین  
**بزرگسالان:** مقدار ۲۰۰-۱۰۰ mg/kg یا ۳-۶ mg/m<sup>2</sup> - خوراکی به صورت مقدار واحد یا در مقادیر منقسم، به مدت ۳-۶ هفته مصرف

## عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** تهوع، یبوست، مدفوع سیاه رنگ

## مسمومیت و درمان

هیچ‌گونه اطلاعی در این مورد در دست نیست.

## ملاحظات اختصاصی

۱- دارو به عنوان یک درمان همراه در مسمومیت یا مصرف دوز بالای استامینوفن، آنتی‌موآن، ارسنیک، آسپرین، آتروپین، باربیتورات، کامفر، گلیکوزیدهای قلبی، کوکائین، گلوتماید، ایکه، مالاتیون، مورفین، ایپوم، اگزالیک اسید، پاراتیون، فنول، فنوتیازین، فنی‌توئین، قارچ‌های سمی، پتاسیم پرمنگنات، پروپکسی فن کینین، استریکین، سولفونامید و یا ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای، استفاده می‌شود.

۲- در مسمومیت با مواد سوزاننده، سیانید، آهن، اسیدهای معدنی و حلال‌های آلی نباید از چارکول فعال استفاده شود.

۳- زغال فعال در بیماران بی‌هوش یا نیمه هوشیار توسط لوله بینی - معدی باید تجویز شود.

۴- از آنجا که زغال فعال موجب جذب سطحی و غیر فعال شدن شربت ایپکا می‌شود، این دارو را باید تنها بعد از تمام شدن استفراغ به بیمار تجویز کرد.

۵- در صورتی که بیمار کمی بعد از دریافت دوز چارکول فعال استفراغ کند، دوز باید تکرار شود.

۶- برای دستیابی به بیشترین اثر دارو، بهترین زمان مصرف آن، طی ۳۰ دقیقه بعد از بلعیدن سم است. تجویز یک مسهل همراه با زغال فعال یا بعد از آن، دفع کمپلکس دارو - زغال را تسریع می‌کند.

۷- این دارو را نباید همراه با شیر، بستنی یا شربت مصرف کرد. لبنیات میزان جذب دارو را کاهش می‌دهند.

۸- پودر زغال، مؤثرترین شکل دارویی آن است. مخلوط کردن پودر با آب، موجب تشکیل شربت غلیظ و یکنواخت می‌شود. افزودن مقدار کمی آب میوه، طعم دارو را بهتر خواهد کرد.

۹- در صورت مصرف زغال فعال برای مواردی بجز مسمومیت، داروهای دیگر را باید یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از مصرف زغال فعال مصرف کرد.

۱۰- برای کاهش بوی ناشی از کلستومی، می‌توان زغال فعال را به صورت خوراکی مصرف کرد.

۱۱- بررسی میزان الکترولیت‌ها در صورت مصرف دوزهای دیگر از چارکول به همراه سوربیتول.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- قبل از مصرف زغال فعال به عنوان پاذهر، حتماً با پزشک تماس بگیرید.
- در صورت مصرف زغال فعال به عنوان ضد اسهال یا ضد نفخ، داروهای دیگر را یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از آن، مصرف نکنید. اگر اسهال و تب بیش از دو روز یا نفخ بیش از هفت روز بعد از مصرف زغال فعال باقی ماند، به پزشک اطلاع دهید.
- این دارو رنگ مدفوع را سیاه می‌کند.
- دارو را نباید با فرآورده‌های لبنی مخلوط کرد زیرا اثربخشی آن ممکن است کاهش یابد.

**مصرف در کودکان:** به علت افزایش حساسیت کودکان در مصرف همزمان چارکول و سوربیتول، باید سطح الکترولیت‌های آنها بررسی شود. و نباید از چارکول به همراه سوربیتول در کودکان کوچکتر از ۱ سال استفاده کرد.

بیماران با سابقه تشنج یا ضربه به سر با احتیاط به کار رود. موارد نادری از واکنش‌های شدید جلدی (شامل اریتم مولتی فرم، سندرم استیون - جانسون) به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. در صورت بروز دارو قطع شود. طی مصرف دارو از تجویز واکنش‌های حاوی میکروب زنده به بیمار خودداری شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان کلرامبوسیل با داروهای ضد انعقاد و آسپیرین، ریسک خونریزی را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان با سایر داروهای ایمنو ساپرسیو باعث مهار بیشتر مغز استخوان می‌شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

کلرامبوسیل ممکن است غلظت آلکالین فسفاتاز، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST)، و اسیداوریک خون و ادرار را افزایش دهد. باعث کاهش هموگلوبین، همتوکریت، نوتروفیل، پلاکت، WBC، گرانولوسیت و تعداد RBCs می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تشنج، اژیتاسیون، آتاکسی، کانفیوژن، پارالیز، نوروپاتی محیطی، ترمور  
**پوست:** بثورات پوستی، خارش  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، درد شکمی، اسهال، استوماتیت

**ادراری - تناسلی:** آزواسپرمی، نازایی  
**خون:** آنمی، مهار مغز استخوان، نوتروپنی (بعد از ۳ هفته ظاهر شده و تا ۱۰ روز بعد از آخرین دوز ادامه دارد)، ترومبوسیتوپنی  
**کبدی:** هپاتوتوکسیستی  
**سایر عوارض:** پنومونیت بینایی، تب ناشی از مصرف دارو، واکنش‌های حساسیتی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** پان‌سیتوپنی برگشت‌پذیر در بزرگسالان، استفراغ، آتاکسی، درد شکمی، پرش عضلانی و سرع عمده حرکتی.  
**درمان:** معمولاً شامل اقدامات حمایتی همراه با انتقال اجزای خون به بدن بیمار، در صورت لزوم، و درمان ضد تشنج مناسب است. واداشتن بیمار به استفراغ، تجویز زغال فعال و شستشوی معده ممکن است در خارج کردن داروی جذب شده مؤثر باشند. دارو قابل برداشت با دیالیز نیست.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروها آلکلیله کننده، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:  
۱- می‌توان با رعایت احتیاط‌های لازم و با خرد کردن قرصها و مخلوط کردن آنها با یک ماده سوسپانسیون کننده و شربت ساده، سوسپانسیون خوراکی این دارو را تهیه نمود.  
۲- اگر تعداد پلاکتها کمتر از  $5000/mm^3$  باشد، باید از تزریق عضلانی دارو خودداری کرد.  
۳- پان‌سیتوپنی ناشی از مصرف کلرامبوسیل ۱-۲ هفته طول می‌کشد،

می‌شود. مقدار مصرف این دارو به طور معمول ۱۰-۴ mg/day است. در صورتی که مصرف این دارو با یک دوره کامل چهار هفته‌ای پرتودرمانی همزمان شده باشد، مقدار مصرف آن باید کاهش یابد.

**(ب) یوئیت ایدئوپاتیک، سندرم بهجت**  
بزرگسالان: ۱۲-۶ خوراکی روزانه به مدت یکسال

**(پ) سندرم نفرو تیک با حداقل تغییر**  
کودکان: ۲۰۰-۱۰۰ mg/kg خوراکی روزانه به مدت ۸ تا ۱۲ هفته همراه با پردنیزون مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۴-۸/۲ mg/kg برای یک دوره کامل درمان می‌باشد.

**(ت) ماکرو گلوبینمی**  
بزرگسالان: ۱۰-۲ mg خوراکی روزانه مصرف می‌شود.

**(ث) نئو پلازی تروفوبلاستیک متاستاتیک**  
بزرگسالان: ۱۰-۶ mg خوراکی روزانه به مدت ۵ روز مصرف می‌شود، که هر ۲-۱ هفته یکبار تکرار می‌شود.

**(ج) آرتريت روماتوئید**  
بزرگسالان: ۳/۰-۱/۰ mg/kg خوراکی روزانه مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد نئوپلاسم:** سمیت این دارو برای سلولها ناشی از اتصال دو زنجیره DNA و RNA سلولی به یکدیگر و در نتیجه، جلوگیری از عملکرد طبیعی اسیدنوکلئیک است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود.  
**پخش:** به خوبی مشخص نیست، ولی کلرامبوسیل و متابولیت‌های آن به میزان زیاد به پروتئین‌های پلاسما و بافتها پیوند می‌یابند.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود. متابولیت عمده آن، اسیدفنیل استیک موستارد نیز، دارای اثرات سمی برای سلول است.  
**دفع:** متابولیت‌های کلرامبوسیل از طریق ادرار دفع می‌شوند. نیمه‌عمر کلرامبوسیل دو ساعت و نیمه‌عمر متابولیت آن (اسیدفنیل استیک) ۵/۲ ساعت است. این دارو احتمالاً قابل دیالیز نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به دارو یا سابقه مقاومت دارویی (بین کلرامبوسیل و سایر عوامل آلکلیله کننده ممکن است حساسیت متقاطع وجود داشته باشد که علائم آن به صورت بثورات جلدی بروز می‌کند؛ حاملگی.

**موارد احتیاط:** دارو باعث مهار مغز استخوان می‌شود، در صورتی که بیمار سایر درمان‌های ایمنو ساپرسیو دریافت می‌کند یا رادیوتراپی می‌شود یا در طی ۴ هفته گذشته میزان پلاکت و یا لکوسیت پایین داشته، دوز اولیه دارو را کاهش دهید. با مصرف دارو ممکن است لنفوپنی رخ دهد.

دارو روی باروری اثر گذاشته و احتمالاً اثرات تروژنیک و موتازنیک دارد. این عوارض عبارتند از: آزواسپرمی (زمانی که برای آقایان در سن بلوغ یا قبل از آن تجویز شود)، آمنوره که می‌تواند برگشت‌ناپذیر باشد. دارو می‌تواند لوسمی میلوستیک حاد و در مصرف مزمن باعث سایر بدخیمی‌های ثانویه شود. با مصرف این دارو تشنج گزارش شده است. بیماران با سابقه سندرم نفروتیک یا کسانی که دوزهای بالای پالسی از این دارو دریافت می‌کنند، در معرض خطر بیشتری قرار دارند. در

کمتر از ۷ روز: از راه تزریق وریدی، مقدار ۲۵ mg/kg/day مصرف می‌شود.

نوزادان با وزن بیش از ۲ کیلوگرم و سن ۷ روز و بالاتر: mg/kg ۲۵ هر ۱۲ ساعت به صورت تزریق وریدی، جهت درمان مننژیت حتماً باید دارو به صورت وریدی تزریق گردد.

(ب) تب تیفوئید

بزرگسالان و کودکان: ۵۰ mg/kg، روزانه در دوزهای منقسم هر ۶ ساعت برای ۱۴-۱۵ روز

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتری: کلرامفنیکل پالمیتات و کلرامفنیکل سدیم سوسپنشنات، برای آنکه فعالیت ضد میکروبی داشته باشند باید به کلرامفنیکل هیدرولیز شوند. کلرامفنیکل به جزء ۵۰S ریبوزومهای باکتری متصل می‌شود و ساخت پروتئین باکتری و در نتیجه، تشکیل زنجیره‌های پپتیدی را مهار می‌کند.

کلرامفنیکل معمولاً بر روی باکتریهای حساس، مانند ریکتیا، کلامیدیا و میکوپلاسما و بعضی از گونه‌های سالمونلا و همچنین، اکثر ارگانسیمهای گرم منفی و گرم مثبت، اثرات باکتریostatیک دارد. این دارو در درمان عفونتهای هموفیلوس آنفلوانزا، تب دانه دار کوههای راکی (Rocky mountain spotted fever)، مننژیت، لنفوگرانولوم، پستیاکوز، مننژیت شدید و باکتری می‌مصرف می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: غلظت سرمی کلرامفنیکل بعد از تزریق وریدی آن در بیماران مختلف بسیار متفاوت است و به متابولیسم دارو در بیماران بستگی دارد. پخش: در اکثر مایعات و بافتهای بدن، مانند مایع مغزی - نخاعی (CSF)، کبد و کلیه‌ها به طور گسترده انتشار می‌یابد. از جفت به راحتی عبور می‌کند.

حدود ۶۰-۵۰ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد. متابولیسم: عمدتاً به وسیله گلوکورونیل ترانسفراز در کبد به متابولیتهای غیر فعال متابولیزه می‌شود.

دفع: حدود ۱۲-۸ درصد به صورت تغییر نیافته از طریق کلیه‌ها و باقیمانده آن، به صورت متابولیتهای غیر فعال دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی این دارو حدود ۴/۵-۱/۵ ساعت در بزرگسالان دارای عملکرد طبیعی کلیه و کبد است. نیمه عمر پلاسمایی در بیماران مبتلا به عیب کار کبد طولانی می‌شود. با همودیالیز صفافی نمی‌توان مقدار قابل توجهی از دارو را از بدن خارج کرد. غلظت پلاسمایی کلرامفنیکل بعد از تزریق وریدی آن در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، ممکن است افزایش یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: شیرخواران، اختلال کار کلیه یا کبد، پورفیری حاد متناوب یا کمبود گلوکز - ۶- فسفات دهیدروژناز (G6PD)، دیسکرازهای خونی کشنده و خطرناک می‌تواند پس از دوره درمان کوتاه یا طولانی مدت ایجاد شود.

هنگامی که داروهایی با عوارض کمتر قابل استفاده هستند، بهتر است از این دارو استفاده نشود. استفاده طولانی مدت آن می‌تواند منجر به ایجاد عفونت ثانویه نیز شود.

اما ممکن است تا ۴-۳ هفته نیز ادامه یابد. اگر مجموع مقدار مصرف در یک دوره درمان ۵/۵ mg/kg/۶ باشد، پان‌ستوپنی قابل برگشت خواهد بود.

۴- برای جلوگیری از زبیدی اسید اوریک خون و در نتیجه، نفروپاتی ناشی از اسیداوریک، می‌توان آلپورینول را همراه با مایعات کافی تجویز نمود.

۵- ضمن درمان CBC را هفتگی مانیتور کنید. تعداد لکوسیت ۴-۳ روز بعد از هر CBC هفتگی برای ۶-۳ هفته اول درمان مانیتور شود.

۶- در کسانی که دارو را به صورت متناوب دریافت می‌کنند، CBC هفتگی برای ۳ ماه و سپس ماهانه چک شود.

۷- قرصها را باید در یک ظرف سر بسته و دور از نور نگهداری کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- مصرف دارو را با وجود تهوع و استفراغ ادامه دهید. آزمونهای خون را به‌طور مرتب انجام دهید.

۲- در صورت بروز استفراغ بلافاصله بعد از مصرف دارو، یا بروز علائم عفونت یا خونریزی، به پزشک اطلاع دهید.

۳- از تماس با افراد مبتلا به عفونت، خودداری کنید.

۴- هرگونه واکنش جلدی یا راش را بلافاصله اطلاع دهید.

مصرف در کودکان: بی‌ضرری و اثربخشی کلرامبوسیل در کودکان ثابت نشده است. منافع دارو در برابر مضرات آن باید سنجیده شود.

مصرف در شیردهی: ترشح کلرامبوسیل در شیرمادر معلوم نیست. با در نظر گرفتن خطرات موجود برای شیرخوار (عوارض جانبی، اثرات موتاتژنیک و کارسینوژنیک دارو) و نیاز مادر به مصرف این دارو، می‌توان تصمیم قطع مصرف دارو یا قطع شیردهی گرفت.

مصرف در بارداری: تنها در موارد تهدید کننده حیات یا در مواردی که داروی مؤثری وجود نداشته یا مؤثر نبوده‌اند، باید استفاده شود.

## Chloramphenicol (Systemic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق دی کلرو استیک اسید

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 1g

Capsule: 250 mg

Suspension: 150 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) مننژیت شدید ایجاد شده بوسیله گونه‌های حساس نایسریا مننژیتیدیس، هموفیلوس آنفلوانزا، یا استرپتوکوکوس پنومونیه هنگامی که سفالوسپورینها یا پنی سیلینها منع مصرف داشته باشند. آبنه‌های مغزی، باکتری می یا سایر عفونتهای شدید بزرگسالان و کودکان: از راه تزریق وریدی، مقدار ۱۰۰-۵۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم هر شش ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۰۰ mg/kg/day است.

تنظیم دوز: برای بیماران با کاهش عملکرد کبدی، یک گرم دوز بارگیری، سپس ۵۰۰ میلی گرم هر ۶ ساعت تزریق می‌شود.

نوزادان و شیرخواران نارس با وزن کمتر از ۲ کیلوگرم یا سن

## تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با تولبوتامید، فنی توئین، کلرپروپامید، فنوباریتال و سیکلوفسفامید، متابولیسم کبدی این داروها به علت مهار فعالیت آنزیمهای میکروزومی کبد توسط کلرامفنیکل، مهار می‌شود. در نتیجه، نیمه عمر پلاسمایی این داروها طولانی می‌شود و احتمال مسمومیت با آنها افزایش می‌یابد. از مصرف توام خودداری شود.

در صورت مصرف همزمان با پنی سیلین، ممکن است اثرات باکتری کش پنی سیلین خنثی شود. بهتر است پنی سیلین ۱ ساعت (یا بیشتر) قبل از کلرامفنیکل مصرف شود.

استفاده توام با سولفونیل اوره‌ها می‌تواند هیپوگلیسمی ناشی از آنها را تشدید کند قند خون بیمار چک شود.

استفاده توام با وارفارین باعث افزایش اثر ضد انعقادی وارفارین می‌شود. PT و INR بیمار چک شود.

مصرف همزمان با املاح آهن، اسیدفولیک و ویتامین B12، پاسخ هماتولوژیک بدن به این داروها را کاهش می‌دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف کلرامفنیکل طی انجام آزمون بنتی رومید برای ارزیابی عملکرد لوزالمعده، موجب افزایش کاذب اسید پارا آمینوبنزیویک (PABA) در ادرار می‌شود.

درمان با کلرامفنیکل موجب بروز پاسخ مثبت کاذب در آن دسته از آزمونهای گلوکز ادرار می‌شود که با استفاده از سولفات مس (Clinitest) انجام می‌گیرند.

کاهش تعداد گلبولهای سفید، پلاکتها و گلبولهای قرمز در خون و احتمالاً در مغز استخوان با مصرف این دارو بروز می‌کند.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، افسردگی خفیف، اغتشاش شعور، هذیان، نوروپاتی محیطی (با مصرف طولانی مدت)

چشم، حلق: فیبروز چشمی در بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک، التهاب زبان

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، التهاب مخاط دهان، اسهال، آنتروکولیت ادراری: هموگلوبین اوری

پوست: حساسیت احتمالی در صورت تماس با دارو، خارش، سوزش، کهیر خون: آگرانولوسیتوز کم خونی آپلاستیک (این عارضه به مقدار مصرف دارو بستگی ندارد، برگشت ناپذیر و ایدیوپاتی است)، کم خونی هیپوپلاستیک، ترومبوسیتوپنی (به مقدار مصرف دارو بستگی دارد و برگشت پذیر است)

متابولیک: سندرم نوزاد خاکستری (اتساع شکم، سیانوز خاکستری، کلاپس وازوموتور، دیسترس تنفسی و مرگ در مدت چند ساعت از شروع علائم)، اسیدوز لاکتیک

سایر عوارض: واکنشهای ناشی از حساسیت مفرط (تب، بشورات پوستی، کهیر، آنافیلاکسی)، آنژیوادم

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: از راه تزریقی، شامل کم خونی و اسیدوز متابولیک و به دنبال آن، کمی فشار خون، کاهش غیر طبیعی حرارت بدن، نفخ شکمی و احتمالاً مرگ خواهد بود. از راه خوراکی، شامل تهوع، استفراغ و اسهال است.

درمان: شامل اقدامات حمایتی و درمان علامتی است. کلرامفنیکل را می‌توان با پرپرفوزیون خونی ذغال فعال از بدن خارج کرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱. آزمونهای مربوط به کشت و حساسیت به دارو را می‌توان به طور همزمان با مصرف اولین نوبت دارو انجام داده و بعد از آن، برحسب نیاز ادامه داد.

۲. به علت شدت عوارض جانبی کلرامفنیکل، مصرف این دارو باید تنها به عفونتهای شدید محدود شود.

۳. اگرچه دارو قابل تزریق عضلانی نیز هست، اما تزریق وریدی دارو، روش ارجح تزریق آن است. غلظت پیک دارو ۲۰-۱۰ mcg/ml و غلظت حداقل آن باید در محدوده ۱۰-۵ mcg/ml باشد. هر گرم کلرامیستین شامل ۲/۲۵ mEq سدیم می‌باشد.

۴. برای تهیه محلول تزریقی، باید مقدار ۱۰ میلی لیتر آب استریل تزریقی به ویال حاوی یک گرم کلرامفنیکل افزود. محلول حاصل حاوی ۱۰۰ mg/ml کلرامفنیکل خواهد بود. محلول تهیه شده به مدت ۳۰ روز در دمای اتاق پایدار می‌ماند، ولی توصیه می‌شود که این محلول در یخچال نگهداری شود. از مصرف محلولهای کدر باید خودداری کرد. تزریق وریدی باید به آهستگی و طی مدت حداقل یک دقیقه صورت گیرد. محل تزریق از نظر بروز علائم فلیبیت و تحریک هر روز بررسی گردد.

۵. شمارش کامل سلولهای خون، پلاکتها و گلبول قرمز و همچنین، غلظت سرمی آهن قبل از شروع درمان و هر دو روز یکبار طی درمان پیگیری شود. در صورت وجود کم خونی، رتیکولوسیتوپنی، لکوپنی یا ترومبوسیتوپنی، باید مصرف دارو فوراً قطع گردد.

۶. باید همواره مراقب علائم و نشانه‌های عفونت ثانویه ناشی از ارگانسیمهای غیر حساس بود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱. شکل خوراکی این دارو را با معده خالی، یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف کنید (ولی در صورت بروز عوارض گوارشی، دارو را همراه با غذا مصرف کنید).

۲. در صورت بروز هر نوع عوارض جانبی، بخصوص تهوع، استفراغ، اسهال، خونریزی، تب، اغتشاش شعور، گلو درد یا ایجاد زخم در دهان، به پزشک اطلاع دهید.

۳. دوره درمان را حتی بعد از احساس بهبودی کامل کنید.

**مصرف در سالمندان:** این دارو در بیماران سالخورده‌ای که مبتلا به کبد عیب کبد هستند، باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال، به علت خطر بروز سندرم خاکستری، باید با احتیاط صورت گیرد (هر چند در اغلب موارد، این سندرم طی ۴۸ ساعت بعد از تولد بروز می‌کند). نیمه عمر کلرامفنیکل در نوزادان طولانی است و مقدار مصرف باید تنظیم شود.

**مصرف در شیردهی:** مقدار کمی از دارو در شیر مادر ترشح می‌شود و خطر کاهش فعالیت مغز استخوان و بروز سندرم خاکستری در نوزادان وجود دارد. قطع شیردهی در دوران درمان با کلرامفنیکل توصیه می‌شود.

ت) اضطراب و تشویش قبل از عمل جراحی بزرگسالان: مقدار ۵-۱۰ میلی گرم، ۳-۴ بار در روز، یک روز قبل از جراحی، مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد اضطراب:** کلردیازپوکساید باعث تضعیف CNS در سیستم لیمبیک و زیر قشر مغز می‌شود. این دارو با تحریک گیرنده‌های GABA در سیستم فعال کننده مشبک صاعد (ARAS) موجب افزایش مهار و انسداد تحریک قشر مغز و سیستم لیمبیک، بعد از تحریک تشکیلات مشبک تنه مغزی، می‌شود.

**اثر ضد تشنج:** این دارو با تقویت مهار پیش سیناپسی از گسترش فعالیتهای تشنجی کانونهای صرع را در قشر مغز، تالاموس، و سیستم لیمبیک جلوگیری می‌کند.

**اثر تسکین بخش:** خواب آور: اثر دپرسیون سیستم اعصاب مرکزی با این دارو، تنها در دوزهای بالاتر از دوز ضد اضطرابی این دارو اتفاق می‌افتد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود.  
**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۹۸-۹۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد به چند متابولیت فعال تبدیل می‌شود.  
**دفع:** اکثر متابولیت‌های این دارو به صورت کونژوگه گلوکورونید از طریق کلیه دفع می‌شوند. نیمه عمر این دارو ۳۰-۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

متابولیت‌های فعال دارو با نیمه عمر طولانی ممکن است باعث تجمع تأخیری دارو و عوارض جانبی ناشی از آن بشوند.  
در کودکان، بیماران با اختلالات کبدی، افراد الکلی و اختلال عملکرد کلیه، بیماران با مشکلات تنفسی یا اختلال در رفلکس gag و بیماران با پورفیری با احتیاط مصرف شود.

به علت ایجاد دپرسیون سیستم اعصاب مرکزی و کاهش توانایی‌های فیزیکی و ذهنی، بیمار بهتر است از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارد مانند کار با دستگاهها یا رانندگی خودداری کند.  
در بیمارانی که داروهای تضعیف کننده سیستم اعصاب مرکزی، لیتیم یا فنوتیازین مصرف می‌کنند، با احتیاط مصرف شود.  
در بیماران مسن به علت احتمال افتادن، خطر شکستگی و ضایعات تروماتیک با احتیاط مصرف شود.

در بیماران با سابقه افسردگی و افزایش ریسک خودکشی و آنهایی که سابقه سوء مصرف و وابستگی دارویی دارند، با احتیاط مصرف شود.  
این داروها ممکن است باعث تخریب حافظه کوتاه مدت بیمار شوند.  
واکنش‌های پارادوکسیکال مانند هایپرکتیویتی یا رفتارهای خشن با این داروها بویژه در کودکان، بیماران نوجوان یا بیماران اعصاب و روان گزارش شده است.  
این دارو اثر ضد دردی، ضد افسردگی یا آنتی سایکوتیک ندارد.

### تداخل دارویی

کلردیازپوکساید اثرات مضعف CNS فنوتیازینها، ضد دردهای مخدر، باریتورانتها، فرآورده‌های حاوی الکل، آنتی هیستامینها، مهار کننده‌های

## Chloramphenicol (Ophthalmic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق دی کلرواستیک اسید  
طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک (چشمی و گوش)  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 0.5%

### موارد و مقدار مصرف

عقونتهای با کتر یا بی سطحی چشم مربوط به ملتحمه یا قرینه بزرگسالان و کودکان: دو قطره از محلول، هر یک ساعت داخل چشم چکانده می‌شود تا بهبود حاصل شود؛ یا دوقطره چهار بار در روز، برحسب شدت عفونت، داخل چشم چکانده می‌شود. درمان را تا ۴۸ ساعت پس از بهتر شدن عفونت ادامه دهید.

### عوارض جانبی

چشم: کاهش دقت بینایی، آتروفی چشم در کودکان، سوزش، گزش یا خارش چشم

### نکات قابل توصیه به بیمار

- به هنگام مصرف قطره چشمی این دارو، اطراف چشم را تمیز کنید و بعد قطره را در داخل چشم بچکانید.
- از تماس نوک قطره چکان با چشم و گوش یا اطراف آن خودداری کنید.
- در صورت بروز علائم و نشانه‌های حساسیت، مانند خارش پلک‌ها یا سوزش مداوم، مصرف دارو را فوراً قطع کنید و به پزشک مراجعه نمایید.
- به بیمار توصیه شود که قطره را دقیقاً برای مدتی که توصیه شده است مصرف کند. حتی اگر علائم بهبودی زودتر از این زمان بروز کند. **توجه:** برای کسب آگاهی در مورد مکانیسم اثر، فارماکوکینتیک و سایر ویژگیهای این دارو، به تک نگار (Chloramphenicol Systemic) مراجعه کنید.

## Chlordiazepoxide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: بنزودیازپین

طبقه‌بندی درمانی: ضد اضطراب، ضد تشنج، تسکین بخش - خواب آور  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 5, 10mg

### موارد و مقدار مصرف

- (الف) اضطراب و فشار روحی (خفیف تا متوسط)  
بزرگسالان: مقدار ۵-۱۰ میلی گرم ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود.  
افراد مسن و کودکان بزرگتر از شش سال: مقدار ۵ میلی گرم ۳-۴ بار در روز، حداکثر تا ۱۰ میلی گرم ۳-۲ بار در روز مصرف می‌شود.  
(ب) اضطراب و فشار روحی (شدید)  
بزرگسالان: مقدار ۲۵-۲۰ میلی گرم ۳-۲ بار در روز مصرف می‌شود.  
(پ) نشانه‌های محرومیت در الکلیسم حاد  
بزرگسالان: مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی گرم، حداکثر تا ۳۰۰ mg/day مصرف می‌شود.

**درمان:** شامل حفظ فشار خون و تنفس می‌شود تا زمانی که اثرات دارو در بدن از بین برود. علائم حیاتی کنترل شود. ممکن است کمک تنفسی مکانیکی از طریق لوله گذاری داخل نای، برای باز نگه داشتن راه تنفسی، و اکسیژن رسانی کافی لازم باشد. در صورت لزوم برای درمان کاهش فشار خون از محلولهای تزریقی وریدی و داروهای تنگ کننده عروق، مانند دوپامین و فیل افین، استفاده شود.

اگر دارو به تازگی مصرف شده بود، در صورت وجود لوله داخل نای، می‌توان معده را شستشو داد. در صورت هوشیار بودن بیمار می‌توان وی را وادار به استفراغ کرد. بعد از استفراغ یا شستشوی معده، ذغال فعال همراه با یک مسهل به صورت مقدار واحد استفاده می‌شود. در صورت بروز هیجان، باید از مصرف باربیتوراتها خودداری کرد. دیالیز ارزش محدودی دارد. استفاده از فلومازنیل (آنتاگونیست اختصاصی بنزودیازپینها)، ممکن است مفید باشد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی بنزودیازپینها به مورد زیر نیز باید توجه نمود:

مقدار کمتر این دارو در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیوی و کبدی مؤثر است. تغییرات EEG بیمار بررسی شود. معمولاً تغییراتی مانند ولتاژ پایین و فعالیت سریع ممکن است طی و بعد از درمان با کلردیازپوکساید روی دهد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- تغییرات ناگهانی وضعیت ممکن است موجب سرگیجه شود.
- قبل از بلند شدن، پاهای خود را برای چند دقیقه از تخت آویزان کنید تا از افتادن و صدمه دیدن جلوگیری شود.
- از قطع ناگهانی دارو خودداری شود. چرا که ممکن است علائم قطع مصرف بروز کند.

### مصرف در سالمندان

- بیماران سالخورده نسبت به اثرات مضعف CNS کلردیازپوکساید حساستر هستند. بعضی از بیماران برای تحریک و فعالیتهای روزانه خود، طی شروع درمان با این دارو و افزایش مقدار مصرف، احتیاج به مراقبت دارند.
- کاهش مقدار مصرف در بیماران سالخورده، به علت کاهش دفع این دارو، مفید است.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از شش سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** مصرف کلردیازپوکساید در زنان شیرده موجب رخوت، اشکال در تغذیه و کاهش وزن شیرخوار می‌شود. از مصرف این دارو در دوران شیردهی خودداری شود.

## Chlorhexidine gluconate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: بیس بی گوانید کاتیونی

طبقه‌بندی درمانی: ضد عفونی کننده موضعی.

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Solution: 4%

مونوآمین اکسیداز (MAO)، بیهوش کننده‌های عمومی، و داروهای ضد افسردگی را و در صورت مصرف همزمان، تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با سایمتیدین و احتمالاً دی سولفیرام، متابولیسم کبدی کلردیازپوکساید را مهار نموده و موجب افزایش غلظت پلاسما می‌آید این دارو می‌شود، بهتر است دوز بنزودیازپین کاهش داده شود.

سیگار کشیدن زیاد موجب افزایش متابولیسم کلردیازپوکساید و در نتیجه کاهش اثرات بالینی این دارو می‌شود.

داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری ممکن است موجب اختلال در حذف کلردیازپوکساید شوند. از استفاده توام خودداری شود.

مصرف همزمان ضد اسیدها ممکن است جذب کلردیازپوکساید را به تأخیر اندازند.

اثرات درمانی لوودوپا در صورت مصرف همزمان با کلردیازپوکساید ممکن است کاهش یابد. از مصرف توام خودداری شود.

استفاده توام با دیورتیکهای لوپ، باعث افزایش پاسخ دیورتیکی این داروها شده و اختلالات الکترولیتی و از دست دادن مایعات بدن را ایجاد می‌کند.

مصرف همزمان با دیگوکسین و فنی توفین ممکن است باعث افزایش سطح این داروها شود. بیمار را از نظر سمیت با این داروها بررسی کنید.

ضد قارچهای آزولی مانند فلوکونازول، ایتراکونازول، کنوکونازول و میکونازول باعث افزایش و طولانی شدن سطح سرمی کلردیازپوکساید شده و باعث دیرپوسن سیستم اعصاب مرکزی می‌شوند. از استفاده همزمان خودداری شود. تئوفیلینها اثرات آرامبخشی کلردیازپوکساید را آنتاگونیزه می‌کنند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف کلردیازپوکساید ممکن است نتایج آزمونهای کبدی را افزایش و شمارش گرانولوسیت را کاهش دهد.

کلردیازپوکساید ممکن است موجب پاسخ کاذب مثبت در آزمون بارداری گردد (به روش استفاده شده بستگی دارد).

این دارو ممکن است موجب تغییر در آزمونهای ۱۷-کتو استروئیدهای ادرار (واکنش زیمبرمن Zimmerman، تعیین آلکالوئید ادرار (روش Frings Thin layer chromatography) و تعیین گلوکز ادرار (Clinistix و Diastix) شود (این دارو تأثیری بر گلوکز ادرار با استفاده از Tes-Tape ندارد).

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اغتشاش شعور، افسردگی، خواب آلودگی، بی حالی، حالت خماری، آنکسی، تغییرات نوار مغزی (EEG)، عوارض اکستراپیرامیدال خون: آگرانولوسیتوز

کبد: زردی

قلبی - عروقی: ادم

پوست: بثورات پوستی، التهاب و ورم

دستگاه گوارش: بیوست

ادراری - تناسلی: اختلالات قاعدگی

سایر عوارض: تغییر در میل جنسی

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: خواب آلودگی، اغتشاش شعور، اغما، کاهش رفلکسها، تنگی نفس، تنفس مشکل، کمی فشار خون، برادیکاردی، اختلال در تکلم، بی ثباتی در راه رفتن و از دست دادن تعادل بدن.

اگر درمان قبل از تماس شروع نشده باشد، در مورد بزرگسالان دوز بارگیری در ۲ دوز منقسم که ۶ ساعت فاصله داشته باشند و در مورد کودکان  $10 \text{ mg/kg}$  در ۲ دوز منقسم که ۶ ساعت فاصله داشته باشند، شروع می‌شود.

#### ب) درمان حمله حاد مالاریا

بزرگسالان:  $600 \text{ mg}$  میلی گرم خوراکی سپس  $300 \text{ mg}$  میلی گرم خوراکی پس از ۸-۶ ساعت. برای دو روز بعدی  $300 \text{ mg}$  میلی گرم به صورت تک دوز خورده شود.

کودکان:  $10 \text{ mg/kg}$  خوراکی برای شروع سپس  $5 \text{ mg/kg}$  بعد از ۶ ساعت، دوز سوم  $5 \text{ mg/kg}$ ،  $24$  ساعت پس از دوز اول و دوز چهارم  $5 \text{ mg/kg}$ ،  $26$  ساعت پس از دوز اول می‌باشد. حداکثر دوز در  $24$  ساعت بیشتر از  $10 \text{ mg/kg}$  نباشد.

#### پ) آمیبیاز خارج روده ای

بزرگسالان: مصرف خوراکی، به مقدار  $600 \text{ mg/day}$  به مدت دو روز، و سپس  $300 \text{ mg/day}$  به مدت ۲-۳ هفته درمان معمولاً با یک داروی آمیب کش روده‌ای مؤثر همراه است.

#### ت) آرتریت روماتوئید

بزرگسالان: مقدار  $150 \text{ mg/day}$  همراه با وعده غذای شب مصرف می‌شود.

#### ث) لوپوس اریتماتوز

بزرگسالان: مقدار  $150 \text{ mg/day}$  همراه با وعده غذای شب مصرف می‌شود.

بعد از پس رفت ضایعه، مقدار مصرف باید به طور تدریجی طی چندین هفته کاهش یابد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد مالاریا: کلروکین با پیوند به DNA، در ساخت پروتئین تداخل می‌کند. این دارو پلی مرزهای DNA و RNA را نیز مهار می‌کند.

اثر آمیب کش: مکانیسم این اثر دارو مشخص نشده است.

اثر ضد التهاب: مکانیسم این اثر دارو، مشخص نیست؛ ممکن است کلروکین با اثرات هیستامین و سروتونین مقابله کرده و یا جلوگیری از تبدیل اسید آراشیدونیک به پروستاگلاندین  $F_2$ ، باعث مهار اثرات پروستاگلاندین شود. این دارو از کموتاکسی لوکوسیت‌های چند هسته‌ای، ماکروفاژها، و ائوزینوفیلها نیز جلوگیری می‌کند.

طیف اثر کلروکین شامل شکل‌های اریتروسیتهی غیر جنسی پلاسمودیوم مالاریه، پلاسمودیوم اووال، پلاسمودیوم ویواکس، و بسیاری از گونه‌های پلاسمودیوم فالسیپارم، و آنتامبا هیستولیتیکا است.

### فارماکوکینتیک

جذب: به آسانی و تقریباً به طور کامل از دستگاه گوارش جذب می‌شود. پخش: حدود ۵۵ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌شود. در اریتروسیته‌ها، کبد، طحال، کلیه‌ها، قلب، و مغز تجمع یافته و به طور قوی به سلول‌های حاوی ملانین پیوند می‌یابد.

متابولیسم: حدود ۳۰ درصد از داروی مصرف شده در کبد به مونو دز اتیل کلروکین و بی دز اتیل کلروکین تبدیل می‌شود.

دفع: حدود ۷۰ درصد از داروی مصرف شده به صورت تغییر نیافته از طریق کلیه‌ها و داروی جذب نشده از طریق مدفوع دفع می‌شود. مقدار کمی از آن ممکن است چندین ماه بعد از قطع مصرف در ادرار دیده

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) شستن دست قبل از جراحی

دستها با پنج میلی لیتر محلول به مدت سه دقیقه شسته و بعد آب کشیده می‌شود. این عمل یکبار دیگر نیز تکرار می‌شود.

ب) شستن دست (در مواردی که شستشوی معمولی کافی نیست) دستها با پنج میلی لیتر محلول به مدت ۱۵ ثانیه شسته و بعد آب کشیده می‌شود.

#### پ) شستشوی زخمها

با مقدار کمی از محلول زخم شسته شده و بعد آب کشی می‌شود (قبلاً محل زخم با آب شسته شود).

### مکانیسم اثر

کلرگزیدین با پاره کردن غشای پلاسمایی باکتری، موجب خروج محتویات سلولی و در نتیجه مرگ سلول می‌شود. این دارو بر باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی مؤثر است، ولی اثر آن بر روی گونه‌های گرم منفی کمتر است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو

موارد احتیاط: گزارشاتی در مورد کر شدن بیمار، به علت داخل شدن دارو به گوش میانی وجود دارد.

### نکات قابل توجه به بیمار

- در صورت تحریک پوست یا حساس شدن پوست به نور، مصرف دارو را قطع کنید.
- از تماس دارو با چشم و گوش خودداری کنید و در صورت تماس، با آب به خوبی بشویید.
- دارو را در ظرف سر بسته و دور از نور و در دمای کمتر از  $40^\circ \text{C}$  درجه سانتیگراد نگهداری کنید.

## Chloroquine Phosphate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ۴-آمینو کینولین

طبقه‌بندی درمانی: ضد مالاریا، آمیب کش، ضد التهاب

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 30, 40, 50mg/ml, 5ml

Tablet: 250mg

Syrup: 25, 50 mg/5ml

توجه: مقدار  $250 \text{ mg}$  میلی گرم فسفات کلروکین تقریباً معادل  $150 \text{ mg}$  میلی گرم کلروکین است. مقادیر مصرف، براساس مقدار کلروکین بیان شده است.

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) پیشگیری: suppressive prophylaxis

بزرگسالان:  $300 \text{ mg}$  میلی گرم خوراکی یکبار در هفته که از ۲ هفته از تماس شروع می‌شود و تا ۸ هفته پس از ترک منطقه آندمیک ادامه پیدا می‌کند.

کودکان:  $5 \text{ mg/kg}$  خوراکی یکبار در هفته که از دو هفته قبل از تماس شروع می‌شود (این دوز بیشتر از  $300 \text{ mg}$  میلی گرم نباشد).



**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آمینوکینولینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- معاینات چشم پزشکی قبل و به طور مرتب طی درمان طولانی مدت و یا مصرف مقادیر زیاد این دارو توصیه می‌شود.
- ۲- برای بیمار معاینات شنوایی سنجی انجام شود، قبل، بعد و در مدت درمان بویژه اگر درمان طولانی مدت باشد.
- ۳- به مسافران توصیه می‌شود که ترکیب سولفادوکسین با پیریمتامین (Fansidar) را در طول مسافرت همراه داشته باشند، و به ایشان آموزش داده شود که در جریان یک بیماری تب دار و در صورت در دسترس نبودن مراکز مراقبتهای پزشکی، دارو را مصرف کنند. این گونه خود درمانی موقتی است و باید در اسرع وقت به پزشک مراجعه شود. پس از دوز درمانی Fansidar، پروفیلاکسی باید ادامه پیدا کند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- از قرار گرفتن در معرض نور خورشید خودداری کنید.
  - ۲- در صورت ایجاد اختلال بینایی، افزایش حساسیت به نور، کاهش شنوایی، اختلالات گوارشی یا ضعف عضلانی به پزشک اطلاع دهید. جهت کاهش عوارض گوارشی، دارو را بلافاصله قبل یا بعد از غذا و در یک روز مشخص هفته مصرف کند.
  - ۳- بیمارانی که نمی‌توانند دارو را به علت عوارض گوارشی آن تحمل کنند، ممکن است به هیدروکسی کلروکین پاسخ مناسبی داشته باشند.
- مصرف در کودکان:** کودکان نسبت به سمیت این دارو بسیار حساس هستند و باید به دقت مراقب بروز عوارض جانبی در آنها بود.
- مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف کلروکین در شیردهی ثابت نشده است. مصرف این دارو در مادران شیرده، باید با احتیاط همراه باشد.

**Chlorpheniramine Maleate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی هیستامین، مشتق پروپیل آمین  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد هیستامین  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 10 mg/ml, 1ml  
**Tablet:** 4mg  
**Tablet, Extended Release:** 8mg  
**Syrup:** 2 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

رینیت و نشانه‌های آلرژیک  
 بزرگسالان و کودکان ۱۲ ساله یا بزرگتر: از راه خوراکی مقدار چهار میلی گرم (از قرص معمولی یا شربت) هر ۶-۴ ساعت، حداکثر مقدار مصرف ۲۴ mg/day است.  
 کودکان ۱۱-۶ ساله: از راه خوراکی، مقدار دو میلی گرم (از قرص معمولی یا شربت) هر ۶-۴ ساعت، مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۲ mg/day است.  
 کودکان ۵-۲ ساله: از راه خوراکی، مقدار یک میلی گرم شربت هر ۶-۴ ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۶ mg/day است.

شود. اسیدی کردن ادرار دفع کلیوی این دارو را افزایش می‌دهد. کلروکین در شیر نیز ترشح می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

در بیماران با بیماری کبدی، کمبود گلوکز ۶- فسفات دهیدروژناز، الکلیسم یا همراه با سایر داروهای هیپوتوتوسیک با احتیاط مصرف شود.  
 ممکن است پسرپازیس یا پورفیری را تشدید کند.  
 رتینوپاتی برگشت ناپذیر با درمان طولانی مدت یا دوز بالای دارو اتفاق می‌افتد.  
 در صورت ایجاد اختلال در میدان بینایی، اختلال شنوایی یا ضعف عضلانی در طول دوره درمان، دارو را قطع کنید.  
 در بیماران با سابقه اختلالات شنوایی و تشنج با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان این دارو با کائولین یا نمکهای منیزیم و آلومینیوم ممکن است جذب کلروکین را کاهش دهد. بین مصرف این داروها ۴-۲ ساعت فاصله بدهید. مصرف همزمان با سایتمیدین ممکن است کلیرانس و متابولیسم کلروکین را کاهش دهد. بیمار را از نظر سمیت بررسی کنید و دوز کلروکین را در صورت لزوم کاهش دهید.  
 در استفاده توأم با واکسن هاری، ممکن است با پاسخ آنتی بادی تداخل ایجاد شود.  
 تماس با آفتاب ممکن است درماتوز ناشی از آفتاب را بدتر کند. از تماس زیاد با آفتاب خودداری کنید.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

این دارو ممکن است موجب کاهش تعداد پلاکتها، گلبولهای سفید خون، و یا گلبولهای قرمز خون گردد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد خفیف و گذرا، تحریک روانی، تشنج قلبی - عروقی؛ کمی فشار خون، تغییرات EKG، کاردیومیوپاتی، بلاک AV پوست؛ بثورات شبه لیکن پلان، تغییرات رنگدانه‌ای مخاطی و پوستی بثورات پوستی چند شکلی، از دست دادن مو  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** اختلالات بینایی، مسمومیت گوش  
**دستگاه گوارش:** بی اشتها، کرامپهای شکمی، اسهال، تهوع، استفراغ  
**خون:** آگرانولوسیتوز، کم خونی آپلاستیک

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** (ممکن است طی ۳۰ دقیقه بعد از مصرف دارو بروز کنند) سردرد، خواب آلودگی، تغییرات بینایی، کلاپس قلبی - عروقی، تشنج، و به دنبال آن ایست قلبی و تنفسی.  
**درمان:** شامل درمان علامتی است. معده را با واداشتن بیمار به استفراغ و یا شستشو تخلیه کرده و به دنبال آن تجویز ذغال فعال حداقل به مقدار پنج برابر دوزی مصرف شده طی ۳۰ دقیقه بعد از مصرف آن می‌تواند مؤثر باشد.  
 مصرف باریتوراتهای بسیار کوتاه اثر ممکن است در کنترل تشنج مؤثر باشد. لوله گذاری ممکن است لازم باشد. دیالیز صفاقی یا تعویض خون ممکن است مفید باشد. مصرف مایعات زیاد و اسیدی کردن ادرار، بعد از مرحله حاد، مؤثر است.

لرزش و تشنج) نشانه‌های شبه آنروپین، مانند خشکی دهان، برافروختگی پوست، مردمک ثابت و گشاد شده، و نشانه‌های گوارشی بخصوص در کودکان شایع است.

**درمان:** واداشتن بیمار به استفراغ، تجویز شربت اپیکا (در صورت هوشیار بودن بیمار)، و به دنبال آن مصرف ذغال فعال برای کاهش جذب بیشتر دارو انجام می‌گیرد. در صورت عدم هوشیاری بیمار و یا بی اثر بودن شربت اپیکا، معده را باید شستشو داد. کمی فشار خون را با داروهای تنگ کننده عروق درمان کرده و تشنج را با فنی توئین یا دیازپام کنترل می‌کنیم. از مصرف داروهای محرک خودداری شود. مصرف کلرور آمونیوم و یا ویتامین C موجب اسیدی شدن ادرار و در نتیجه افزایش دفع دارو می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی ضد هیستامینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود: آنتی هیستامینها می‌توانند پاسخها و واکنشهای پوستی را متوقف کرده، کاهش دهند یا بپوشانند ۴ روز قبل از تستهای تشخیصی پوست، دارو را قطع کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

شربت را دور از نور نگهداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به عوارض جانبی ضد هیستامینها حساستر هستند و بخصوص سرگیجه، خواب آلودگی، تحریک پذیری، خشکی دهان و احتباس ادرار را بیش از بیماران جوان متحمل می‌شوند. کاهش مقدار مصرف دارو معمولاً موجب برطرف شدن این نشانه‌ها می‌شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در شیر خواران زودرس یا تازه متولد شده توصیه نمی‌شود. کلرفنیرامین موجب بروز تحریک پذیری متناقض، بخصوص در کودکان زیر شش سال، می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ضد هیستامینها، از جمله کلرفنیرامین نباید در دوران شیردهی مصرف شوند. اکثر این داروها در شیر ترشح می‌شوند و نوزاد را در معرض تحریک پذیری غیر معمول قرار می‌دهند. احتمال بروز تشنج در نوزادان زودرس وجود دارد.

## Chlorpromazine Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فنوتیازین آلیفاتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سایکوز، ضد تهوع

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 25, 100mg

**Injection:** 25 mg/ml, 2ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) سایکوز

بزرگسالان بستری: برای بیماران با مشکلات حد یا مانیک ۲۵ میلی گرم عضلانی تزریق می‌شود. در صورت لزوم ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم عضلانی به فاصله ۱ ساعت تزریق شود. دوز عضلانی را می‌توان به تدریج در مدت چند روز افزایش داد تا به ۴۰۰ میلی گرم هر ۴ تا ۶

### مکانیسم اثر

اثر آنتی هیستامینی: آنتی هیستامینها برای اتصال به رسپتور H<sub>1</sub> در عضلات صاف جدار برونش، دستگاه گوارش، رحم و عروق بزرگ با هیستامین رقابت می‌کنند. این ترکیبات به رسپتورهای سلولی اتصال یافته، از دسترسی به هیستامین ممانعت کرده و اثرات عروق بزرگ با هیستامین رقابت می‌کنند. این ترکیبات به رسپتورهای سلولی اتصال یافته، از دسترسی به هیستامین ممانعت کرده و اثرات آلرژیک هیستامین را به این صورت مهار می‌کنند. آنها به صورت مستقیم هیستامین را تغییر ندادند و در آزادسازی آن تأثیری ندارند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. وجود غذا در معده جذب دارو را به تأخیر می‌اندازد، ولی تأثیری بر مقدار جذب آن ندارد. **پخش:** به‌طور وسیع در بدن انتشار می‌یابد. حدود ۷۲ درصد به پروتئین پیوند می‌شود. **متابولیسم:** به مقدار زیاد در سلولهای مخاطی دستگاه گوارش و کبد (اثر اولین عبور) متابولیزه می‌شود. **دفع:** نیمه عمر کلرفنیرامین ۳-۱۲ ساعت در بزرگسالان و ۱۳-۱۰ ساعت در کودکان است. این دارو و متابولیت‌های آن از طریق کلیه دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیمارانی که حملات حاد آسم دارند، استفاده نشود. در بیماران با افزایش فشار داخل چشمی، هیپرتیروئیدی، مشکلات قلبی - عروقی یا کلیوی، افزایش فشار، آسم برونشیال، احتباس ادرار، هیپرپلازی پروستات، انسداد گردن مثانه یا زخمهای گوارشی انسدادی با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

داروهای مهار کننده مونوآمین اکسیداز (MAO) اثرات ضد کولینرژیک این دارو را طولانی و تشدید می‌کنند. مصرف همزمان با سایر داروهای مضعف CNS (مانند الکل، باربیتوراتها، آرام بخشها، داروهای خواب آور و یا داروهای ضد اضطراب) ممکن است موجب رخوت شود. با احتیاط مصرف شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مورد خاصی گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تحریک، رخوت، خواب آلودگی، تحریک پذیری در کودکان.

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون، طپش قلب، پالس ضعیف

پوست: کهیر، بثورات پوستی

دستگاه گوارش: بیوست، خشکی دهان و گلو، درد اپی گاستر

ادراری - تناسلی: احتباس ادرار

تنفسی: ترشحات غلیظ نایژه ای

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تضعیف CNS (خواب آلودگی، کاهش هوشیاری، آینه و کلاپس قلبی - عروقی) یا تحریک CNS (بی خوابی، توهم،

ساعت برسد. در شرایط مناسب می‌توان دوز خوراکی را جایگزین آن کرد. ۵۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه تا ۱۰۰۰ میلی گرم معمولاً کافی می‌باشد، اما این دوز تا ۲۰۰۰ میلی گرم در روز نیز قابل افزایش می‌باشد. برای بیماران با علائم خفیف تر می‌توان دارو را ۲۵ میلی گرم خوراکی، سه بار در روز شروع کرد و به دوز مؤثر (معمولاً ۴۰۰ میلی گرم در روز) رساند.

بزرگسالان سرپایی: ۱۰ میلی گرم خوراکی ۲-۳ بار یا ۲۵ میلی گرم ۲ تا ۳ بار در روز. در موارد شدیدتر به صورت ۲۵ میلی گرم سه بار در روز استفاده می‌شود. بعد از یک تا دو روز، دوز دارو ممکن است ۲۰ تا ۵۰ میلی گرم روزانه به فاصله دوبار در هفته افزایش پیدا کند.

**کودکان ۶ ماه و بزرگتر:** ۰/۵ mg/kg خوراکی هر ۴ تا ۶ ساعت یا عضلانی هر ۶ تا ۸ ساعت یا ۱mg/kg رکتال هر ۶ تا ۸ ساعت. حداکثر دوز عضلانی در کودکان کمتر از ۵ سال یا وزن کمتر از ۲۳ کیلوگرم، ۴۰ میلی گرم و در کودکان ۱۲-۵ ساله یا وزن ۲۳-۴۵ کیلوگرم، ۷۵ میلی گرم می‌باشد.

#### ب) تهوع و استفراغ

**بزرگسالان:** ۱۰-۲۵ میلی گرم خوراکی هر ۴ تا ۶ ساعت در صورت لزوم یا ۵۰ تا ۱۰۰ میلی گرم رکتال هر ۶ تا ۸ ساعت در صورت لزوم یا ۲۵ میلی گرم عضلانی در ابتدای مصرف چنانچه بیمار دچار افت فشار خون نشود، ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم عضلانی هر ۳ تا ۴ ساعت در صورت لزوم، تا هنگامی که استفراغ متوقف شود، تزریق می‌شود.

**کودکان ۶ ماه و بزرگتر:** ۰/۵ mg/kg خوراکی هر ۴ تا ۶ ساعت در صورت لزوم یا هر ۶ تا ۸ ساعت عضلانی در صورت لزوم یا ۱ رکتال هر ۶ تا ۸ ساعت در صورت لزوم. حداکثر دوز عضلانی در کودکان زیر ۵ سال یا وزن کمتر از ۲۳ کیلوگرم، ۴۰ میلی گرم و در کودکان ۵ تا ۱۲ ساله یا وزن ۲۳ تا ۴۵ کیلوگرم، ۷۵ میلی گرم می‌باشد.

#### پ) سکسکه‌های شدید، پورفیری حاد متناوب

**بزرگسالان:** ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم خوراکی یا عضلانی، ۳ تا ۴ مرتبه در روز. چنانچه سکسکه ادامه پیدا کند، ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم از دارو در ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی لیتر از نرمال سالین رقیق شده و در بیمار دراز کشیده به آهستگی انفوزیون وریدی می‌شود.

#### ت) کزاز

**بزرگسالان:** ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم عضلانی یا وریدی ۳ تا ۴ بار در روز **کودکان ۶ ماه و بزرگتر:** ۰/۵ mg/kg عضلانی یا وریدی هر ۶ تا ۸ ساعت حداکثر مقدار تزریقی در کودکان با وزن کمتر از ۲۳ میلی گرم، ۴۰ میلی گرم روزانه و در کودکان با وزن ۲۳ تا ۴۵ کیلوگرم، ۷۵ میلی گرم روزانه (به جز در موارد شدید) می‌باشد.

#### ث) جراحی

**بزرگسالان:** مقدار ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم خوراکی ۲ تا ۳ ساعت یا ۱۲/۵ تا ۲۵ میلی گرم عضلانی ۱ تا ۲ ساعت قبل از جراحی تجویز می‌شود. در طول جراحی، در صورت لزوم ۱۲/۵ میلی گرم عضلانی در مدت ۳۰ دقیقه تکرار شده یا به صورت ۲ میلی گرم وریدی با فواصل ۲ دقیقه تا حداکثر ۲۵ میلی گرم تزریق می‌شود. پس از جراحی، ۱۰ تا ۲۵ میلی گرم خوراکی هر ۴ تا ۶ ساعت یا ۱۲/۵ تا ۲۵ میلی گرم عضلانی که در صورت لزوم در مدت ۱ ساعت قابل تکرار می‌باشد، تزریق می‌شود. **کودکان ۶ ماه و بزرگتر:** ۰/۵ mg/kg خوراکی ۲ تا ۳ ساعت قبل از جراحی یا عضلانی ۱ تا ۲ ساعت قبل از جراحی مصرف می‌شود. در حین جراحی: ۰/۲۵ mg/kg عضلانی که در صورت لزوم در مدت ۳۰

### مکانیسم اثر

#### اثر ضد سایکوز و ضد استفراغ

به نظر می‌رسد اثر ضد سایکوز کلرپرومازین از طریق انسداد پس سیناپسی گیرنده‌های دوپامینی در CNS، که موجب مهار اثرات دوپامینی می‌شود، اعمال می‌گردد. این دارو از طریق انسداد گیرنده‌های دوپامینی منطقه ماشه‌ای گیرنده سیمپاتی (CTZ) در بصل النخاع اثر ضد استفراغ خود را اعمال می‌کند. کلرپرومازین دارای بسیاری از اثرات محیطی و مرکزی است؛ این دارو موجب انسداد گانگلیونی و گیرنده‌های آلفا می‌شود و با فعالیتهای سروتونینی و هیستامینی مقابله می‌کند. از مهمترین عوارض جانبی این دارو اثرات ضد موسکارینی و رخوت است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** سرعت و میزان جذب این دارو به طریقه مصرف آن بستگی دارد. جذب خوراکی آن نامنظم و متغیر است و غلظت فرم خوراکی و شربت بیشتر قابل پیش بینی می‌باشد. جذب عضلانی این دارو سریع است.

**پخش:** به طور گسترده در بدن، از جمله در شیر، انتشار می‌یابد. معمولاً غلظت این دارو در CNS بیشتر از پلاسما است. غلظت پایدار سرمی آن طی ۷-۴ روز حاصل می‌شود. حدود ۹۹-۹۱ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به طور عمده در کبد متابولیزه شده و به ۱۲-۱۰ متابولیت تبدیل می‌شود، که بعضی از این متابولیتها فعال هستند.

**دفع:** بیشتر به صورت متابولیت از طریق کلیه‌ها دفع شده و مقداری هم از طریق مجرای صفراوی و از مدفوع دفع می‌شود. این دارو ممکن است به گردش روده‌ای - کبدی وارد شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

سلامت این دارو در کودکان زیر ۶ ماه اثبات نشده است.

در بیماران با سابقه تشنج، تضعیف مغز استخوان، یا بیماری شدید کبدی با احتیاط مصرف شود.

هنگامی که دارو به صورت تزریقی مصرف می‌شود، می‌تواند باعث افت فشار شود.

**دیسکینزی دیررس:** میزان شروع آن در افراد مسن ۴۰٪ می‌باشد. ایجاد این سندرم با ماهیت برگشت ناپذیر به مدت مصرف دارو و دوز تجمعی آن بستگی دارد و چنانچه زود تشخیص داده شود قابل برگشت می‌باشد. واکنشهای اکستراپیرامیدال در افراد مسن شایعتر است و در سن بالای ۶۰ سال شیوع آن به بیش از ۵۰٪ می‌رسد. پارکینسونیسم دارویی معمولاً اتفاق می‌افتد و آکاتیپیا شایعترین علامت اکستراپیرامیدال در افراد مسن می‌باشد. گیجی، اختلال حافظه،

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کلرپرومازین در پاسخ آزمونهای ادرار برای پورفیرین، اوروبیلی نوژن، آمیلاز، ۵- هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) نتایج مثبت کاذب ایجاد می‌کند. زیرا متابولیت‌های این دارو موجب نتایج مثبت کاذب می‌شود.

کلرپرومازین می‌تواند شمارش اتوزینوفیل و آنزیم‌های کبدی را افزایش و سطح هموگلوبین و هماتوکریت و شمارش گلبول‌های سفید، گرانولوسیتها و پلاکتها را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نشانه‌های اکستراپیرامیدال، دیسکینزی دیررس، رخوت، سودوپارکینسونیسم، خواب آلودگی، سندرم بدخیم نورولپتیک، تشنج

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون وضعیتی، تاکیکاردی، تغییرات الکتروکاردیوگرافی (EKG)

**چشم، گوش، حلق و بینی:** تاری دید، تغییرات چشمی، احتقان بینی

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، یبوست، تهوع

**کبد:** زردی

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار، مهار انزال، بی نظمی قاعدگی،

پریاپیسم

**خون:** لکوپنی گذرا، آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتوپنی، آنمی آپلاستیک،

اتوزینوفیلی، آنمی همولیتیک

**پوست:** واکنش‌های آلرژیک حساسیت به نور خفیف، درد در محل

تزریق عضلانی، پیگمانتاسیون پوست، آبسه استریل

**سایر عوارض:** ژنیکوماستی

قطع ناگهانی مصرف دارو بعد از درمان طولانی با کلرپرومازین ممکن

است موجب بروز گاستریت، تهوع، استفراغ، سرگیجه، و ترمور شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تضعیف CNS که با علائم زیر مشخص می‌شود:

خواب بسیار عمیق و احتمالاً اغما، کمی و یا زیادی فشار خون، نشانه‌های اکستراپیرامیدال، حرکت غیرطبیعی و غیرارادی عضلات، آشفتگی، تشنج، اختلال ریتم قلب، تغییرات الکتروکاردیوگرام (EKG)، افزایش یا کاهش حرارت بدن و اختلال عملکرد سیستم اعصاب خودکار.

**درمان:** شامل درمان علائم ظاهر شده و اقدامات حمایتی، مانند حفظ علائم حیاتی، باز نگه داشتن راه تنفسی، ثابت نگه داشتن حرارت بدن، و حفظ تعادل آب و الکترولیت می‌باشد.

القای استفراغ نباید صورت گیرد، زیرا کلرپرومازین از رفلکس سرفه جلوگیری می‌کند و ممکن است اسپیراسیون صورت گیرد. معده را شستشو داده و بعد از آن از ذغال فعال و مسهل‌های نمکی استفاده شود. دیالیز مؤثر نیست. در صورت لزوم حرارت بدن تنظیم شود. برای درمان کمی فشار خون از مایعات وریدی استفاده می‌شود و نباید از اپی نفرین استفاده کرد. برای درمان تشنج از دیازپام و یا باربیتورات‌های تزریقی، درمان اختلال ریتم قلب از فنوتوئین تزریقی (۱ mg/kg) و سرعت تزریق باید با فشار خون تنظیم گردد، و درمان واکنش‌های اکستراپیرامیدال، بنزتروپین، یا دیفن هیدرامین تزریقی ۵۰-۱۰ mg استفاده می‌شود.

رفتارهای سایکوتیک و اژیتاسیون عموماً نتیجه اثرات آنتی کولینرژیک می‌باشد.

افت فشار وضعیتی به علت بلاک گیرنده آلفا اتفاق می‌افتد و افراد مسن در این مورد در ریسک بالاتری قرار می‌گیرند.

رخوت ناشی از این دارو در بیمارانی که سایکوتیک نیستند به علت ایجاد *dysphoria* و *deralization* *depersonalization* بسیار ناخوشایند است.

آرتمی‌های شدید و خطرناک حتی با دوزهای درمانی این داروها نیز اتفاق می‌افتد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، ممکن است اثرات تحریکی و بالا برنده فشار خون این داروها را کاهش دهد. کلرپرومازین ممکن است اثرات اپی نفرین را معکوس کند از استفاده توأم پرهیز شود.

کلرپرومازین ممکن است پاسخ فشار خون به داروهای کاهنده فشار خون، که از طریق مرکزی عمل می‌کنند، را در صورت مصرف همزمان، تقویت کند.

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS (مانند الکل، مسکنها، باربیتوراتها، مخدرها، آرام بخشها و داروهای بیهوش کننده عمومی و نخاعی و یا بیحس کننده‌های اپی دورال) موجب تشدید اثرات این داروها می‌شود.

همچنین، مصرف همزمان این دارو با سولفات تزریقی موجب رخوت بیش از حد (*oversedation*)، ضعف تنفسی و کمی فشار خون می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای ضد آرتمیسی، کینیدین، دیسوپیرامید و پروکائین امید موجب افزایش بروز بی نظمی ریتم قلب و اختلالات هدایتی می‌شود. مصرف همزمان با داروهای آنتی کولینرژیک، باعث افزایش اثرات آنتی کولینرژیک شده و علائم پارکینسون را تشدید می‌کند. با احتیاط مصرف شود.

استفاده توأم با میریدین باعث افزایش رخوت و افت فشار خون می‌شود. بهتر است از استفاده توأم پرهیز شود.

داروهای مسدود کننده گیرنده بتا ممکن است با مهار متابولیسم کلرپرومازین، غلظت پلاسمايي و سمیت این دارو را افزایش دهند.

مصرف همزمان با پروپیل تیواوراسیل احتمال بروز آگرانولوسیتوز را افزایش می‌دهد. از استفاده همزمان پرهیز شود.

در صورت مصرف همزمان با لیتیم ممکن است مسمومیت شدید نورولوژیک بروز کند و پاسخ درمانی به کلرپرومازین کاهش یابد. از استفاده همزمان پرهیز شود.

کلرپرومازین می‌تواند اثر ضدانعقاد وارفارین را کاهش دهد. **INR** و **PT** چک شود.

کافئین می‌تواند فارماکوکینتیک دارو را تغییر داده و اثر درمانی آن را کم کند. به بیماران توصیه کنید از مصرف غذاها و نوشیدنی‌های محتوی کافئین پرهیز کنند.

استفاده از الکل باعث افزایش دپرسیون سیستم اعصاب مرکزی، بویژه مهارتهای سایکوموتور می‌شود.

سیگار کشیدن می‌تواند پاسخ به کلر پرومازین را کاهش دهد. واکنشهای حساسیت به نور می‌تواند به علت در معرض آفتاب قرار گرفتن اتفاق بیفتد.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی فنوتیازینها، رعایت موارد زیر توصیه می‌شود:

- ۱- در صورت تحریک بافت می‌توان محلول تزریقی کلپرومازین را با محلول نمکی نرمال و با پروکائین دو درصد رقیق کرد.
- ۲- این دارو فقط در مواقع جراحی یا سسکه‌های شدید تزریق وریدی شود.
- ۳- محلول تزریقی با محلول نمکی نرمال تا غلظت ۱ لیتر رقیق شده و با سرعت 1mg/2min برای کودکان و ۱ mg/min برای بزرگسالان تزریق می‌شود.
- ۴- تزریق عضلانی این دارو باید به طور عمقی در ربع فوقانی - خارجی عضله سرینی صورت گیرد. تزریق، معمولاً دردناک است. ماساژ دادن محل تزریق از تشکیل آبسه جلوگیری می‌کند.
- ۵- در صورت تماس شکل تزریقی و مایع کلپرومازین با پوست، امکان بروز بنورات پوستی وجود دارد.
- ۶- محلول تزریقی کلپرومازین ممکن است اندکی تغییر رنگ دهد. در صورت تغییر رنگ شدید و یا وجود رسوبات، از مصرف دارو خودداری شود.

- ۷- بیمار از لحاظ علائم و نشانه‌های دیسکینزی تأخیری بررسی شود.
- ۸- CBC بیمارانی که به مدت طولانی تحت درمان هستند، چک شود.
- ۹- بیمار برای بررسی علائم زردی انسدادی شامل درد بالای شکم، تهوع، پوست زرد، علائم شبیه سرماخوردگی، بنورات جلدی، تب، ائوزینوفیلی، وجود صفرا در ادرار، افزایش بیلی روبین سرم، آلکالان فسفاتاز و ترانس آمینازها کنترل شود. تست هفتگی بیلی روبین ادرار در ماه اول درمان ممکن است زردی انسدادی را نشان دهد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱. احتمال بروز واکنش‌های دیستونیک و دیسکینزی دیررس وجود دارد. در صورت بروز حرکات غیرطبیعی بدن و انقباضات دردناک عضلانی فوراً به پزشک مراجعه کنید.
۲. از قرار گرفتن در برابر آفتاب خودداری کرده تا از واکنش‌های ناشی از حساسیت به نور جلوگیری شود (نور لامپ نیز ممکن است موجب تغییر رنگ پوست شود).
۳. از حمام خیلی داغ و خیلی سرد و با قرار گرفتن در درجه حرارت‌های خیلی پایین یا خیلی بالا خودداری کنید، زیرا این دارو ممکن است موجب تغییر درجه حرارت بدن شود.
۴. فرم خوراکی دارو می‌تواند ناراحتی گوارشی ایجاد کند، به همین دلیل می‌تواند با غذا یا مایعات خورده شود.
۵. دارو را طبق دستور مصرف و در صورت فراموش کردن یک نوبت، از دو برابر کردن مقدار مصرف خودداری کنید.
۶. در صورت بروز اشکال در ادرار کردن، گلودرد، سرگیجه، و از حال رفتن به پزشک اطلاع دهید.
۷. از انجام فعالیت‌های مخاطره آمیز که احتیاج به هوشیاری دارند، پرهیز کنید. اثرات رخت زای شدید این دارو بعد از چند هفته قطع می‌شود.
۸. برای برطرف کردن خشکی دهان می‌توان از آب نبات، آدامس و یا تکه‌های یخ استفاده کرد.
۹. دارو را به صورت ناگهانی قطع نکنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به مقدار کمتری از این دارو احتیاج دارند. مقدار مصرف برای هر بیمار به طور جداگانه تنظیم می‌شود. امکان بروز عوارض جانبی، بخصوص دیسکینزی دیررس و دیگر اثرات اکستراپیرامیدال، در بیماران سالخورده بیشتر است.

**مصرف در کودکان:**

مصرف کلپرومازین در کودکان کوچکتر از شش ماه توصیه نمی‌شود. سندرم مرگ ناگهانی شیرخوار در کودکان کوچکتر از یک سال که از این دارو استفاده می‌کردند، گزارش شده است. اثرات اکستراپیرامیدال در بچه‌ها شایع تر است.

**مصرف در شیردهی:** کلپرومازین در شیر مادر ترشح می‌شود. منافع این دارو در برابر مضرات آن باید سنجیده شود.

**Cholestyramine**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** رزین تعویض کننده انیون

**طبقه بندی درمانی:** پابین آورنده چربی خون

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Powder, For Suspension (Sachet) : 4g

**موارد و مقدار مصرف**

چربی خون، هیپرکلسترولمی، کاهش خطر بیماری‌های آترواسکلروتیک عروق کرونر و سکنه قلبی، خارش‌های ناشی از انسداد صفراوی، مسمومیت با گلیکوزیدهای قلبی

این دارو برای چربی خون اولیه، خارش و اسهالهای صفراوی، به عنوان درمان کمکی برای کاهش کلسترول سرم در بیماران مبتلا به هایپرکلسترولمی اولیه و برای کاهش خطرات بیماری شریان کرونر آترو اسکلروتیک و آنفارکتوس میوکارد تجویز می‌شود.

**بزرگسالان:** چهار گرم قبل از غذا و هنگام خواب مصرف می‌شود. مقدار مصرف نباید بیشتر از ۲۴g/day شود. این دارو را می‌توان در یک تا شش مقدار منقسم مصرف کرد.

**کودکان ۶ سال به بالا:** مقدار ۸۰ mg/kg یا ۲/۳۵ g/m<sup>2</sup> سه بار در روز مصرف می‌شود. مقدار مصرف نباید از ۸ گرم در روز بیشتر شود. مقدار مصرف بی‌خطر در کودکان کوچکتر از شش سال مشخص نشده است.

**مکانیسم اثر**

پابین آورنده چربی خون: صفرا به طور معمول به داخل روده دفع می‌شود تا جذب چربی و سایر مواد چرب را تسهیل کند. کلستیرامین با اسیدهای صفراوی پیوند می‌یابد و تشکیل یک ترکیب نامحلول می‌دهد که از راه مدفوع دفع می‌شود. یا کاهش صفرا در دستگاه گوارش، چربی و مواد چرب کمتری از غذا جذب و برای ساخت اسیدهای صفراوی از کلسترول بیشتری استفاده می‌شود؛ در نتیجه، غلظت سرمی کلسترول کاهش می‌یابد. در انسداد نسبی صفراوی، اسیدهای صفراوی اضافی در بافت‌های پوست تجمع یافته و به خارش منجر می‌شوند. کلستیرامین با کاهش غلظت اسیدهای صفراوی پوستی از خارش جلوگیری می‌کند. همچنین، کلستیرامین می‌تواند به عنوان یک ضد اسهال در اسهال بعد از عمل ناشی از اسیدهای صفراوی در کولون عمل کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب نمی‌شود. کاهش غلظت کلسترول ممکن است ۴۸-۲۴ ساعت بعد از شروع درمان آغاز شود و تا مدت ۱۲ ماه ادامه یابد. در بعضی از بیماران با ادامه درمان، به دنبال کاهش اولیه، احتمال بازگشت به غلظت‌های اولیه کلسترول و یا بیشتر از آن وجود دارد. بهبود خارش

**دستگاه گوارش:** بیوست، متراکم شدن مدفوع، تشدید هموروئید، ناراحتی شکم، نفخ، تهوع، استفراغ، استئاتوره، خونریزی گوارشی  
**سایر عوارض:** کمبود ویتامین A، D، K ناشی از کاهش جذب  
**گه توجه:** در صورت ادامه بیوست حتی بعد از کاهش مقدار مصرف دارو، افزایش ناگهانی در غلظت سرمی کلسترول و یا پاسخ نامناسب بعد از سه ماه درمان، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خطر عمده، انسداد روده است.  
**درمان:** به محل و میزان انسداد و میزان حرکت روده بستگی دارد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- برای مخلوط کردن، پودر را باید بر روی سطح مایع مورد نظر یا غذای غیرخشک پاشید، چند دقیقه منتظر ماند و سپس آن را هم زد تا سوسپانسیون یکنواخت به دست آید. برای جلوگیری از کف کردن زیاد دارو می‌توان از لیوان شیشه‌ای بزرگ استفاده کرد و سوسپانسیون را آهسته هم زد. حداقل ۹۰ میلی‌لیتر آب یا مایعات دیگر (در صورت استفاده از مایع کرنات‌دار، برای جلوگیری از کف کردن زیاد، پودر را می‌توان در لیوان شیشه‌ای بزرگ ریخت و هم زد)، سوپ، شیر و یا آب میوه لازم است. بیمار بعد از مصرف دارو، باید در لیوان خالی آن آب ریخته و میل کند تا از مصرف تمام دارو اطمینان حاصل گردد.
- ۲- کلستیرامین برای درمان مصرف بیش از حد گلیکوزید قلبی استفاده می‌شود، زیرا با این داروها پیوند یافته و از گردش مجدد روده‌ای - کبدی آنها جلوگیری می‌کند. در صورت مصرف همزمان، غلظت گلیکوزیدهای قلبی و سایر داروها باید پیگیری شود تا از مقدار مصرف صحیح طی و بعد از درمان با کلستیرامین اطمینان حاصل شود.
- ۳- غلظت سرمی کلسترول باید طی اولین ماه‌های درمان و بعد از آن به طور مرتب پیگیری گردد.
- ۴- عملکرد روده باید پیگیری شود. بیوست باید بلافاصله با کاهش مقدار مصرف و اضافه کردن یک نرم‌کننده مدفوع، درمان و در صورت لزوم، مصرف دارو قطع شود.
- ۵- علائم کمبود ویتامین A، D یا K پیگیری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- رژیم غذایی را رعایت کرده و به طور مرتب آزمون خون به عمل آورید. اگر چه مصرف دارو بیماری را درمان نمی‌کند ولی به کنترل غلظت سرمی کلسترول کمک می‌کند.
  - ۲- عوامل خطر قلبی در نظر داشته‌باشید، باید وزن خود را کنترل و کشیدن سیگار را قطع کنید.
  - ۳- دارو را نباید به صورت پودر خشک استفاده کنید. طرز صحیح مصرف دارو را از پزشک پرسید.
  - ۴- سوسپانسیون دارو را در دهان نگه ندارید، چرا که می‌تواند منجر به تغییراتی در سطح دهان همچون تغییر رنگ، خوردگی مینا یا پوسیدگی گردد.
- مصرف در سالمندان:** بیماران ۶۰ ساله و بزرگتر در معرض عوارض جانبی گوارشی و اثرات جانبی تغذیه‌ای دارو قرار دارند.
- مصرف در کودکان:** کودکان طی مصرف کلستیرامین ممکن است در معرض خطر بیشتر اسیدوز هیپرکلریمیک قرار داشته باشند. دوز بی‌خطر در کودکان زیر ۶ سال مشخص نشده است.

ناشی از توقف صفرای طی ۳-۴ هفته بعد از شروع درمان حاصل می‌شود. اسپهال ناشی از اسیدهای صفرای ممکن است طی ۲۴ ساعت متوقف شود.  
**پخش و متابولیسم:** ندارد.  
**دفع:** کمپلکس نامحلول کلستیرامین با اسید صفرای از راه مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** انسداد کامل صفرای و حساسیت مفرط به هر یک از اجزای آن (کلستیرامین حاوی تارترازین است و این ماده ممکن است موجب بروز واکنش‌های آلرژیک در افراد حساس شود)، انسداد روده.  
**موارد احتیاط:** بیوست (خطر تجمع مدفوع وجود دارد)، سوءجذب (کاهش جذب چربی‌ها و ویتامین‌های محلول در چربی A، D، E، K ناشی از دارو ممکن است وضعیت را بدتر کند)، بارداری (نارسایی جذب ویتامین‌ها و سایر مواد غذایی در مادر تهدید جدی برای جنین است).

### تداخل دارویی

کلستیرامین ممکن است جذب سایر داروهای خوراکی مانند استامینوفن، کورتیکواستروئیدها، مدرهای تیازیدی، فرآورده‌های تیروئید و گلیکوزیدهای قلبی را کم کند و در نتیجه اثرات درمانی آنها را کاهش دهد. همچنین، توانایی بالقوه پیوند این دارو ممکن است اثرات ضدانعقادی وارفارین را کاهش دهد. تخلیه همزمان ویتامین K ممکن است یا این اثر را خنثی کند یا فعالیت ضد انعقادی را افزایش دهد. پیگیری دقیق زمان پروترومبین لازم است.  
 مقدار مصرف هر یک از داروهای خوراکی ممکن است احتیاج به تنظیم داشته باشد تا پیوند احتمالی با کلستیرامین را جبران کند. داروهای دیگر باید حداقل یک ساعت قبل یا ۶-۴ ساعت (در صورت امکان بیشتر) بعد از کلستیرامین مصرف شوند. بعد از قطع مصرف کلستیرامین، تنظیم مجدد مقدار مصرف داروها لازم است تا از مسمومیت دارویی جلوگیری شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کلستیرامین غلظت سرمی آلکالین فسفاتاز، اسپاراتات آمینوترانسفراز (AST)، کلرور، فسفر، کلسیم و سدیم را کاهش می‌دهد. نارسایی در جذب کلسیم ممکن است به استئوپروز منجر شود. کوله‌سیستوگرافی با استفاده از اسیدوپانویک به نتایج غیرمعمول منجر می‌شود، زیرا اسید یوپانویک با کلستیرامین نیز پیوند می‌یابد و ممکن است منجر به کاهش سطح هموگلوبین و هماتوکریت گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، گیجی، خستگی، سردرد، بی‌خوابی، سرگیجه، سنکوپ  
**گوش - حلق - بینی:** وزوز گوش  
**ادراری - تناسلی:** هماچوری، دیزوری  
**خون:** آنمی، خونریزی  
**متابولیک:** اسیدوز هایپرکلریمیک با آنیون گپ بالا که با استفاده طولانی مدت یا دوزهای بالا اتفاق می‌افتد  
**عضلانی - اسکلتی:** کمردرد، درد عضلات و مفاصل، استئوپروز  
**پوست:** بثورات پوستی، اکیموز، تحریک پوست، زان و نواحی اطراف مقعد و بینی، راش

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: بلوغ زودرس یا سرطان وابسته به آندروژن (سرطان پروستات، بیضه و سرطان پستان در مردان) (چون دارو تولید آندروژن را تحریک می‌کند، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به آن.

موارد احتیاط: (الف) آسم، اختلالات تشنجی، میگرن و بیماری‌های کلیوی یا قلبی (موجب تشدید این اختلالات می‌شود).  
(ب) HCG باید توسط پزشک متخصص تجویز شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، خستگی، تحریک‌پذیری، بی‌قراری، افسردگی

ادراری - تناسلی: بلوغ زودرس (رشد بیضه‌ها، رشد آلت تناسلی، رشد موهای ناحیه زهار و زیر بغل، تغییر صدا، رشد موهای بدن)، تحریک بیش از حد (بزرگی تخمدان‌ها)، پارگی کیست‌های تخمدان (بعد از مصرف گونادوتروپین‌ها)

موضوعی: درد در محل تزریق  
سایر عوارض: ژنیکوماستی، ادم

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- مردان جوانی که HCG مصرف می‌کنند، باید از نظر بروز بلوغ زودرس تحت مراقبت قرار گیرند.
- ۲- وضع بیمارانی که احتیاس مایعات ممکن است موجب تشدید اختلالات آنها شود، باید مورد توجه قرار گیرند.
- ۳- در بارداری‌های بعد از تحریک تخمدان‌ها با گونادوتروپین‌ها، احتمال چندقلو زایی افزایش می‌یابد.
- ۴- HCG معمولاً فقط پس از شکست درمان با کلومیفن مصرف می‌شود.
- ۵- در درمان نازایی، مقاربت روزانه از یک روز قبل از مصرف HCG تا زمان تخمک‌گذاری توصیه می‌شود.
- ۶- نشانه‌های بارداری خارج رحمی را باید در نظر داشت. این نشانه‌ها معمولاً بین هفته‌های ۱۲-۸ بعد از بارداری آشکار می‌شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در صورت بروز ادم، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
- ۲- در صورت بروز علائم بلوغ زودرس، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
- ۳- در صورت مصرف برای درمان ناباروری، احتمال چندقلو زایی وجود دارد.

**مصرف در سالمندان:** این دارو در سالمندان مصرف نمی‌شود.

**مصرف در کودکان:** درمان نهفتگی بیضه قبل از سن بلوغ با HCG می‌تواند نیاز بعدی به اورکیدوپکسی را پیش‌بینی کند. القای ترشح آندروژن ممکن است موجب بلوغ زودرس در بیمارانی شود که برای نهفتگی بیضه‌ها درمان می‌شوند. به والدین این کودکان باید آموزش داد تا در صورت رشد موهای زهار، صورت و زیر بغل، رشد آلت تناسلی، بروز آکنه و خشن شدن صدا در کودک خود، به پزشک اطلاع دهند.

**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.

**مصرف در بارداری:** با وجود اینکه انتظار نمی‌رود دارو برای جنین ضرری داشته باشد، ولی ممکن است از طریق تداخل با جذب ویتامین‌های محلول در چربی منجر به آسیب به جنین گردد.

## Chorionic Gonadotropin, Human (HCG)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گونادوتروپین

طبقه‌بندی درمانی: محرک تخمک‌گذاری، محرک اسپرم‌سازی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Injection Powder: 500, 1500, 5000 IU

### موارد و مقدار مصرف

(الف) ایجاد تخمک‌گذاری و بارداری  
بزرگسالان: مقدار ۵۰۰-۱۰۰۰ واحد، یک روز پس از تزریق آخرین مقدار منوتروپین، تزریق عضلانی می‌شود.

(ب) هیپو گونادیزم هیپو گونادوتروپیک  
بزرگسالان: مقدار ۵۰۰-۱۰۰۰ واحد سه بار در هفته به مدت سه هفته و بعد از آن دو بار در هفته به مدت سه هفته تزریق عضلانی می‌شود و یا مقدار ۴۰۰ واحد سه بار در هفته به مدت ۹-۶ ماه و بعد از آن مقدار ۲۰۰ واحد سه بار در هفته به مدت سه ماه دیگر تزریق عضلانی می‌شود.

(پ) درمان نهفتگی غیرانسدادی بیضه قبل از دوران بلوغ  
کودکان ۹-۴ ساله: مقدار ۵۰۰ واحد، یک روز در میان، چهار بار و یا مقدار ۴۰۰ واحد سه بار در هفته به مدت سه هفته و یا مقدار ۵۰۰-۱۰۰۰ واحد ۱۵ بار طی شش هفته تزریق عضلانی می‌شود یا ۵۰۰ واحد، ۳ بار در هفته به مدت ۴ تا ۶ هفته که در صورت عدم پاسخ ظرف یک ماه، می‌توان در هر تزریق مقدار ۱۰۰۰ واحد مصرف کرد.

### مکانیسم اثر

اثر تحریک تخمک‌گذاری: گونادوتروپین کوریونیک انسانی ( ) HCG با تقلید عمل LH موجب تخمک‌گذاری در فولیکول‌های رسیده تخمدان می‌شود.

اثر تحریک اسپرم‌سازی: HCG تولید آندروژن را در سلول‌های لیدیگ بیضه تحریک کرده و سبب بلوغ سلول‌های دیواره لوله‌های سمینیفیر بیضه‌ها می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** HCG باید از طریق عضلانی تزریق شود. حداکثر غلظت خونی این دارو طی شش ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** به طور عمده در بیضه‌ها و تخمدان‌ها انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** نیمه عمر اولیه ۱۱ ساعت است که فاز نهایی آن ۲۳ ساعت می‌باشد.

**دفع:** HCG از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود.

ب) واکنش‌های زنده ضعیف شده ممکن است اثر کمی داشته باشند و نباید استفاده شوند.

پ) با مصرف فرم وریدی، واکنش‌های آنافیلاکسی گزارش شده است. بنابراین فقط در بیمارانی که نمی‌توانند فرم خوراکی را تحمل کنند، باید از شکل وریدی استفاده نمود.

ت) بیماران مبتلا به پسوریازیس باید از قرارگیری بیش از حد در معرض نور آفتاب خودداری کنند. تأثیر و ایمنی این دارو در افراد زیر ۱۸ سال تأیید نشده است.

ث) تأثیر و ایمنی این دارو برای استفاده در آرتريت روماتوئید جوانان (JRA) ثابت نشده است.

### تداخل دارویی

داروهایی که سطح پلاسمای سیکلوسپورین را افزایش می‌دهند عبارتند از:  
- آلپورینول، بروموکریپتین، کلاریترومایسین، دانازول، دیلتیازم، اریترومایسین، فلوکونازول، ایتراکونازول، کتوکونازول، متیل پردنیزولون، متوکلوپرامید، نیکاردیپین و وراپامیل.

- آمینوگلیکوزیدها و آموفتربسین B ممکن است باعث افزایش سطح سیکلوسپورین و نیز افزایش ریسک سمیت کلیوی ناشی از آن شوند. از مصرف همزمان خودداری کنید.

- مصرف همزمان سیکلوسپورین با سایمتیدین، دیکلوفناک، جنتامایسین، کتوکونازول، ملفالان، ناپروکسن، رانتیتیدین، کوتریموکسازول، سولینداک، تاکرولیموس، توبرامایسین و وانکومایسین ممکن است ریسک اختلال عملکرد کلیه‌ها را تشدید نماید.

- اکتینوکاندین‌ها (کاسپوفونژین و میکافونژین) ممکن است متابولیسم سیکلوسپورین را مهار نمایند. سطح دارو باید پایش شود.

- فنی توتین، ارلیستات و ریفامایسین‌ها (مثل ریفامپین) ممکن است سطح پلاسمای سیکلوسپورین را کاهش دهند. از مصرف همزمان ارلیستات با سیکلوسپورین خودداری کنید.

- گریپ فروت ممکن است سطح سیکلوسپورین را افزایش داده و باعث سمیت شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

- ممکن است باعث افزایش AST، ALT، Cr، LDH، بیلی روبین، AST، ALT و گلوکز خون شود.

- ممکن است باعث کاهش هموگلوبین و هماتوکریت و نیز WBC و پلاکت‌ها شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: گیجی، سردرد، پارستزی، تشنج، لرزش

قلبی - عروقی: برافروختگی، هایپرتانسیون

حلق - بینی: سینوزیت

دستگاه گوارش: ناراحتی شکمی، اسهال، هایپرپلازی لثه، تهوع، کاندیدیاز دهانی، استفراغ

ادرازی: سمیت کلیوی

خونی: کم خونی، آنمی همولیتیک، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

کبدی: سمیت کبدی

پوست: آکنه، هیرسو تیسم

سایر عوارض: آنافیلاکسی، ژینکوماستی، انواع عفونت

## Cyclosporine (Cyclosporine)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی بیوتیک پلی پپتیدی

طبقه‌بندی درمانی: سرکوب کننده ایمنی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 250mg

Capsule: 250mg

### موارد و مقدار مصرف

پیشگیری از رد پیوند کلیه، کبد، مغز استخوان، پانکراس و قریه بزرگسالان و کودکان: ۱۵mg/kg، خوراکی، ۴ تا ۱۲ ساعت پیش از عمل پیوند. این دوز روزانه به مدت ۱ تا ۲ هفته پس از پیوند نیز ادامه می‌یابد. سپس دوز مصرفی، هفته‌ای ۵٪ کاهش می‌یابد تا به مقدار نگهدارنده ۱-۵ mg/kg/day برسد.

همچنین می‌توان مقدار ۶-۱۰ mg/kg، به صورت وریدی، ۴ تا ۱۲ ساعت پیش از عمل پیوند تجویز نمود و سپس همین دور روزانه را به صورت انفوزیون وریدی (۵۰mg) در ۱۰۰-۲۰۰ ml محلول رقیق کننده و انفوزیون ۲ تا ۶ ساعته) پس از عمل ادامه داد تا زمانی که بیمار قادر به تحمل داروی خوراکی شود.

### مکانیسم اثر

مکانیسم دقیق مشخص نیست. عقیده بر این است که اثر این دارو از طریق مهار القای اینترلوکین ۲ صورت می‌گیرد. اینترلوکین ۲ در پاسخ‌های ایمنی سلولی و هومورال نقش دارد.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب خوراکی بین افراد و حتی در یک فرد در زمان‌های مختلف متفاوت است. تنها ۳۰٪ یک دوز خوراکی به جریان خون سیستمیک می‌رسد. ۳/۵ ساعت پس از مصرف سطح پلاسمای به پیک می‌رسد.

پخش: به طور گسترده به خارج خون پخش می‌شود، ۴۷٪-۳۳٪ از دارو در پلاسما، ۹٪-۴٪ در لکوسیت‌ها، ۱۲٪-۵٪ در گرانولوسیت‌ها و ۵۸٪-۴۱٪ در اریتروسیت‌ها پخش می‌شود. در پلاسما، حدود ۹۰٪ به پروتئین‌ها، به ویژه لیوپروتئین‌ها متصل می‌شود. سیکلوسپورین از جفت عبور نموده و سطح آن در خون بند ناف به ۶۰٪ سطح خونی مادر می‌رسد. سیکلوسپورین به شیر مادر نیز وارد می‌شود.

متابولیسم: بطور گسترده در کبد متابولیزه می‌شود. دفع: عمدتاً با ترشح صفراوی در مدفوع دفع شده و حدود ۶٪ از دارو در ادرار یافت می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مصرف به دارو یا اجزای فرمولاسیون، نارسایی کلیوی، پرفشار خونی کنترل نشده، بدخیمی‌ها. در پسوریازیس، درمان همزمان با اشعه‌های UVA و UVB، متوترکسات و دیگر داروهای سرکوبگر ایمنی، کولتار (Coal Tar) و رادیاسیون تراپی ممنوع است.

### موارد احتیاط:

الف) احتمال سمیت کبدی و کلیوی وابسته به دوز وجود دارد و تست‌های مربوطه باید پایش شود. خطر انواع لنفوم و بدخیمی افزایش می‌یابد. همچنین با مصرف سیکلوسپورین، ریسک عفونت و بروز هایپرتانسیون افزایش می‌یابد.



**Cimetidine (as Hcl)****طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرنده‌های H<sub>2</sub> هیستامین**طبقه‌بندی درمانی:** ضد زخم گوارشی**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B**اشکال دارویی:****Injection:** 100 mg/ml, 2ml**Syrup:** 200 mg/5ml**Tablet:** 200mg**موارد و مقدار مصرف****الف) درمان کوتاه مدت زخم‌های دوازدهه**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۳۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز (همراه هر وعده غذا و هنگام خواب)، حداکثر تا هشت هفته، یا مقدار ۴۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز و یا مقدار ۸۰۰ میلی‌گرم هنگام خواب مصرف می‌شود. مصرف دارو پس از بهبود بیماری باید قطع شده و فقط هنگام خواب برای کنترل ترشح بیش از حد اسید در شب مصرف شود. از راه وریدی، مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم با محلول نمکی نرمال یا دیگر محلول‌های مناسب تزریقی تا ۲۰ میلی‌لیتر رقیق شده، هر شش ساعت طی ۲-۱ دقیقه تزریق، یا مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول دکستروز پنج درصد یا دیگر محلول‌های مناسب تزریقی رقیق شده، هر شش ساعت طی ۲۰-۱۵ دقیقه انفوزیون و یا مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم (بدون رقیق شدن) هر شش ساعت تزریق عضلانی می‌شود. برای افزایش مقدار مصرف، باید مقادیر مصرف ۲۰۰ میلی‌گرمی در دفعات بیشتری تجویز گردد تا مقدار مصرف روزانه حداکثر به ۲۴۰۰ میلی‌گرم برسد.

**ب) پیشگیری از زخم دوازدهه**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۴۰۰ میلی‌گرم به هنگام خواب مصرف می‌شود.

**پ) درمان زخم‌های فعال و خوش خیم معده**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۳۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز (همراه هر وعده غذا و هنگام خواب)، یا ۸۰۰ mg هر شب تا هشت هفته، مصرف می‌شود.

**ت) درمان حالات پاتولوژیک ترشح بیش از حد اسید معده (مانند سندرم زولینگر - الیسون، ماستوسیتوز عمومی و آدنوم متعدد غدد درون‌ریز) و سندرم روده کوتاه<sup>۱</sup>**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۳۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز (همراه هر وعده غذا و هنگام خواب)، بر حسب نیاز، مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۲۴۰۰ میلی‌گرم است.

از راه وریدی مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم با محلول نمکی نرمال ۰/۹ درصد یا دیگر محلول‌های مناسب تزریقی تا ۲۰ میلی‌لیتر رقیق شده، هر شش ساعت طی ۲-۱ دقیقه تزریق و یا مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول دکستروز پنج درصد یا دیگر محلول‌های مناسب تزریقی رقیق شده، هر شش ساعت طی ۲۰-۱۵ دقیقه انفوزیون می‌شود.

برای افزایش مقدار مصرف، باید مصرف ۲۰۰ میلی‌گرمی را در دفعات بیشتری تجویز کرد تا مقدار مصرف روزانه حداکثر به ۲۴۰۰ میلی‌گرم برسد.

**مسمومیت و درمان**

**علائم:** در مصرف بیش از حد، عوارض شایع بارزتر می‌شود. سمیت کبدی و کلیوی، تهوع و استفراغ، لرزش و تشنج ممکن است بروز نماید. **درمان:** تا ۲ ساعت پس از مصرف می‌توان از القای استفراغ یا شستشوی معده بهره برد. پس از آن، درمان حمایتی است. علائم حیاتی و سطح آب و الکترولیت‌ها باید مرتباً پایش شود. این دارو با همودیالیز یا هموفیوژن با ذغال فعال برداشت نمی‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو باید هر روز در زمان معینی مصرف شود. برای کاهش تهوع می‌توان دارو را همراه با غذا مصرف نمود.  
۲- در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید، پیش از شروع درمان با سیکلوسپورین، فشار خون و سطح کراتینین سرمی باید حداقل دو بار چک شده و نیز در طول ۳ ماه اول درمان هر دو هفته و پس از این مدت به صورت ماهانه کنترل شود. همچنین پس از افزایش دوز یک داروی NSAID یا شروع دارویی جدید از این دسته، فشار خون و سطح کراتینین باید چک شود. در صورتی که بیمار به طور همزمان متوترکسات هم دریافت می‌کند، CBC و تست‌های عملکرد کبدی باید بطور ماهانه پایش شود.

۳- در بیماران مبتلا به پسوریازیس، در ابتدا فشار خون را حداقل ۲ بار چک کنید و بیمار را در ابتدا و در تمام مدت درمان، از نظر عفونت مخفی و تومور بررسی نمایید. سطوح Cr, BUN, CBC, Mg, اسید اوریک، پتاسیم و لیپیدها را به صورت پایه و در مدت درمان کنترل کنید. در طول ۳ ماه اول درمان، سطح BUN و Cr را هر دو هفته و در ادامه بطور ماهانه چک نمایید. در صورتیکه سطح کراتینین به میزان ۲۵٪ یا بیشتر از سطح پایه بالاتر رفت، دو هفته بعد دوباره باید اندازه‌گیری شود. اگر ۵۰٪-۲۵٪ بیش از مقدار پایه بود، دوز دارو باید ۲۵ تا ۵۰ درصد کاهش یابد. اگر پس از دو بار تعدیل دوز، سطح Cr کاهش نیافت، دارو باید قطع شود.

۴- در صورتیکه موارد آزمایشگاهی ذکر شده فوق (CBC, Mg, ...) به میزان بارزی غیرطبیعی شد، دوز دارو باید ۲۵ تا ۵۰ درصد کاهش یابد.

**نکات قابل توجه به بیمار**

۱- بیمار باید علائمی مثل تب، گلودرد، زخم دهانی، درد شکمی، خونریزی یا کبودی غیرعادی و یا ادرار تیره را به پزشک گزارش دهد.  
۲- مصرف مرتب دارو و ویزیت به موقع پزشک بسیار مهم است.  
۳- بیمار باید در حین مصرف سیکلوسپورین از فرآورده‌های ضد آفتاب استفاده و تا حد امکان از قرار گرفتن در معرض نور آفتاب پرهیز نماید.  
۴- نحوه مصرف دارو از نظر همراهی با غذا باید یکنواخت باشد، یعنی بیمار باید سیکلوسپورین را همیشه همراه با غذا یا همواره با فاصله از غذا مصرف نماید.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در این گروه سنی تأیید نشده است، هرچند که در کودکان ۶ ماهه نیز استفاده شده است. باید با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** سیکلوسپورین در شیر ترشح می‌شود و نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

۱. مصرف سایتیدین برای این مورد تأیید نشده است.

متابولیزم: حدود ۴۰-۳۰ درصد آن در کبد متابولیزه می‌شود. نیمه عمر این دارو در بیماران دارای کلیه سالم دو ساعت است. نیمه عمر دارو با کاهش عملکرد کلیوی افزایش پیدا می‌کند.

طول مدت اثر	حداکثر اثر	شروع اثر	راه مصرف
۴-۵ ساعت	۹۰-۴۵ دقیقه	نامشخص	خوراکی
نامشخص	نامشخص	نامشخص	وریدی
نامشخص	نامشخص	نامشخص	عضلانی

دفع: سایمتیدین عمدتاً از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود (۴۸ درصد داروی خوراکی و ۷۵ درصد داروی تزریقی). ۱۰ درصد مقدار مصرف خوراکی از طریق مدفوع دفع می‌شود. در شیر نیز ترشح می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: آلرژی نسبت به این دارو یا حساسیت متقاطع به سایر داروهای آنتاگونیست گیرنده‌های H<sub>2</sub>.  
موارد احتیاط: آسم (با مقادیر زیاد سبب تشدید بیماری می‌شود)، سیروز، اختلال شدید عملکرد کبد و اختلال متوسط تا شدید عملکرد کلیه (به دلیل تجمع این دارو).

### تداخل دارویی

سایمتیدین متابولیزم داروهای زیر را کاهش داده و خطر مسمومیت با آنها را افزایش می‌دهد. بنابراین، کاهش مقدار مصرف آنها ضروری است: داروهای مهارکننده گیرنده بتا - آدرنرژیک (مانند پروپرانولول)، فنی‌توئین، لیدوکائین، پروکائین آمید، کینیدین، بنزودیازپین‌ها، دی‌سولفیرام، مترونیدازول، گزانتین‌ها، داروهای ضدافسردگی سه‌حلقه‌ای، داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری، ایزونیازید، وارفارین، کارموستین. در حال حاضر، توانایی سایمتیدین در مهار متابولیزم داروهای برای درمان مصرف بیش از حد استامینوفن مورد ارزیابی قرار گرفته است (ممکن است تشکیل متابولیت‌های سمی برای کبد را کاهش دهد).

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

سایمتیدین ممکن است اثر پنتاگاسترین را طی آزمون‌های ترشح اسید معده مهار کند. این دارو ممکن است موجب بروز نتایج منفی کاذب در آزمون‌های پوستی با استفاده از عصاره‌های آلرژن شود. سایمتیدین سطح پرولاکتین، الکالین فسفاتاز و کراتینین سرم را افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه، گیجی (بخصوص در بیماران سالمند و یا بیماران بسیار بدحال)، سردرد، افسردگی.

قلبی - عروقی: برادیکاردی

دستگاه گوارش: یرقان، اسهال خفیف و گذرا

ادراری - تناسلی: نفریت بینابینی، ناتوانی قابل برگشت جنسی، احتباس ادرار، ژنیکوماستی خفیف (در صورت مصرف طولانی مدت)  
خون: آگرانولوسیتوز (به‌ندرت)، نوتروپنی (به‌ندرت)، ترومبوسیتوپنی، کم خونی آپلاستیک

سایر عوارض: بنورات پوستی، واکنش‌های آلرژیک، درد در محل تزریق عضلانی، تب (به ندرت)، کهیر

ث) برطرف کردن نشانه‌های رفلاکس معده بر مری  
بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۴۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز (همراه هر وعده غذا و هنگام خواب) یا ۸۰۰ میلی‌گرم ۲ بار در روز مصرف می‌شود.

ج) خونریزی قسمت فوقانی دستگاه گوارش، ازوفازیت، زخم‌های گوارشی ناشی از استرس

بزرگسالان: از راه خوراکی یا تزریق وریدی، مقدار ۱-۲ گرم در مقادیر منقسم چهار بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان: مقدار ۲۰-۴۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

ج) جلوگیری از زخم دستگاه گوارش فوقانی  
بزرگسالان: ۵ mg در ساعت از راه انفوزیون مداوم وریدی تزریق می‌شود.

تنظیم دوز: در صورت کلیرانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min، ۲۵ mg در ساعت از راه انفوزیون مداوم وریدی مصرف می‌شود.

ح) سوزش سردل، سوزش معده  
بزرگسالان: ۲۰۰ mg خوراکی تا حداکثر ۴۰۰ mg مصرف می‌شود.

خ) بیماران بستری با زخم‌های مقاوم به درمان یا شرایط ترشح بیش از حد یا بیمارانی که قادر به مصرف داروهای خوراکی نیستند، بیمارانی که خونریزی گوارشی دارند، کنترل pH در بیماران بدحال

بزرگسالان: ۳۰۰ میلی‌گرم را در ۲۰ ml از محلول نرمال‌سالین یا سایر محلول‌های سازگار مخلوط کرده و با تزریق وریدی طی ۵ دقیقه، هر ۶ تا ۸ ساعت تزریق شود. یا ۳۰۰ mg را در ۵۰ ml محلول دکستروز ۵ درصد یا سایر محلول‌های سازگار مخلوط کرده و طی ۲۰-۱۵ دقیقه هر ۶ تا ۸ ساعت از راه وریدی تزریق گردد یا ۳۰۰ میلی‌گرم از راه عضلانی (بدون نیاز به رقیق‌سازی) هر ۶ تا ۸ ساعت تجویز می‌گردد. جهت افزایش دوز، می‌توان دوزهای ۳۰۰ میلی‌گرمی را با فواصل بیشتر تا حداکثر مقدار ۲۴۰۰ میلی‌گرم روزانه تزریق نمود یا ۳۷/۵ میلی‌گرم در ساعت (۹۰۰ میلی‌گرم در روز) پس از رقیق‌سازی در ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌لیتر از محلول‌های سازگار تزریق کرد.

تنظیم دوز: در بیماران دچار نارسایی کلیوی، کاهش دوز به ۳۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی یا وریدی صورت می‌گیرد. ممکن است در بیمارانی که نارسایی کبدی دارند به کاهش بیشتری در دوز نیاز باشد. می‌توان با احتیاط دوز را به هر ۸ ساعت افزایش داد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد زخم: این دارو از طریق رقابت با هیستامین در سطح گیرنده‌های H<sub>2</sub> سلول‌های جداره‌ای، ترشح پایه‌ای اسید معده و ترشح شبانه آن را مهار می‌کند. این دارو تحریک ترشح معده توسط غذا، کافئین، انسولین، هیستامین، بتازول و پنتاگاسترین را نیز مهار می‌کند. همچنین سایمتیدین ممکن است مقاومت مخاطی معده و ترمیم آن را افزایش دهد. یک دوز ۳۰۰ میلی‌گرمی از فرم خوراکی یا تزریقی حدود ۸۰ درصد از ترشح اسید معده را برای مدت ۴ تا ۵ ساعت مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: حدود ۷۵-۶۰ درصد مقدار مصرف شده خوراکی جذب می‌شود. غذا بر سرعت جذب اثر دارد، ولی بر روی میزان جذب اثری ندارد. پخش: در بسیاری از بافت‌های بدن انتشار می‌یابد؛ حدود ۲۰-۱۵٪ آن به پروتئین پیوند می‌یابد. ظاهراً از جفت عبور کرده و در شیر مادر نیز ترشح می‌شود.

هر هشت ساعت طی مسافرت (در صورت لزوم) مصرف می‌شود. کودکان ۱۲-۵ ساله: نصف مقدار بزرگسالان مصرف می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: پورفیری.  
موارد احتیاط: هایپرتانسیون (با مصرف مقادیر زیاد).

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: خواب‌آلودگی، خستگی، به‌ندرت علائم اکستراپیرامیدال (با مصرف طولانی مدت در سالخوردهگان) دستگاه گوارش: خشکی دهان پوست: واکنش‌های آلرژیک پوستی

### ملاحظات اختصاصی

این دارو ممکن است بر فعالیت‌هایی که مستلزم مهارت زیاد هستند اثر بگذارد.

## Ciprofloxacin (Systemic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی‌بیوتیک فلوروکینولونی

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Solution: 2 mg/ml, 100ml, 10 mg/ml, 20ml

Tablet: 250, 500mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) عفونت خفیف تا متوسط مجاری ادراری ناشی از باکتری‌های حساس بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ میلی‌گرم خوراکی یا ۲۰۰ میلی‌گرم تزریقی هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود.

ب) اسهال عفونی، عفونت‌های خفیف تا متوسط مجاری تنفسی، عفونت‌های استخوان و مفصل و عفونت‌های شدید یا دارای عوارض

بزرگسالان: ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی یا ۴۰۰ میلی‌گرم وریدی هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود.

پ) عفونت‌های شدید یا دارای عوارض مجرای تنفسی، استخوان‌ها، مفاصل، پوست یا ساختمان‌های پوستی بزرگسالان: ۷۵۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت یا ۴۰۰ میلی‌گرم وریدی هر ۸ ساعت مصرف می‌گردد.

ت) عفونت‌های داخل شکمی (همراه با مترونیدازول) بزرگسالان: ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت برای مدت ۷ تا ۱۴ روز مصرف می‌شود.

ث) سینوزیت حاد خفیف تا متوسط ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا، استرپتوکوک پنومونیه یا موراکسلا کاتارالیس، پروستاتیت خفیف تا متوسط مزمن ناشی از اشریشیا کولی یا پروتئوس

بزرگسالان: ۴۰۰ میلی‌گرم از راه انفوزیون وریدی طی ۶۰ دقیقه هر ۱۲ ساعت یا ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: ضعف تنفسی و تاکیکاردی.

مصرف بیش از حد سایمتیدین به ندرت اتفاق افتاده و مصرف تا ۱۰ گرم آن هیچ گونه عوارضی نداشته است.

درمان: شامل حمایت تنفسی و بازنگه‌داشتن راه تنفسی است. با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده و به دنبال آن، با تجویز ذغال فعال می‌توان از جذب بیشتر دارو جلوگیری کرد. در صورت لزوم، باید تاکیکاردی را با پروپرانولول درمان کرد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به آنتاگونیست‌های گیرنده H<sub>2</sub>، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- قبل از تزریق وریدی دارو را باید رقیق کرد. برای رقیق نمودن دارو از آب مقطر استفاده نکنید. برای این منظور، باید دارو را با محلول نمکی نرمال یا دکستروز پنج یا ۱۰ درصد، یا محلول رینگلاکتات و یا محلول بیکربنات سدیم پنج درصد تا حجم ۲۰ میلی‌لیتر رساند. تزریق عضلانی این دارو ممکن است دردناک باشد.

۲- بعد از مصرف دارو از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube)، باید لوله را با آب شست تا تمام دارو وارد معده شود.

۳- سایمتیدین در جریان همودیالیز از بدن خارج می‌شود. باید دارو را بعد از قطع دیالیز مصرف کرد.

۴- سایر مصارف تأیید نشده این دارو عبارتند از: نارسایی لوزالمعده، کهیر، سوزش سر دل، پسوریازیس و پرمویی.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور مصرف کنید و حتی بعد از برطرف شدن درد، مصرف آن را تا بهبود کامل ادامه دهید.

۲- از کشیدن سیگار خودداری کنید، زیرا ممکن است ترشح اسید معده را افزایش داده و بیماری را تشدید کند.

**مصرف در سالمندان:** سایمتیدین در بیماران سالمند به دلیل عوارض CNS این دارو، باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** سایمتیدین در شیر ترشح می‌شود. باید از مصرف این دارو در دوران شیردهی اجتناب شود.

## Cinnarizine

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی‌هیستامین بی‌پرازینی

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌هیستامین

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 25, 75mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) اختلالات دهلیزی مانند سرگیجه حقیقی، وزوز گوش، تهوع و استفراغ در بیماری منییر

بزرگسالان: مقدار ۳۰ میلی‌گرم سه بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان ۱۲-۵ ساله: نصف مقدار بزرگسالان مصرف می‌شود.

ب) بیماری مسافرت

بزرگسالان: مقدار ۲۰ میلی‌گرم دو ساعت قبل و سپس ۱۵ میلی‌گرم

مورگانتی، پروتئوس میرابیلیس، پروتئوس ولگاریس، پروویدینسیا استوارتی، سودوموناس آروژینوزا، سراتیا مارسنس، شیگلا فلکسنری، شیگلا سونئی، استافیلوکوکوس اورئوس (سوش‌های تولیدکننده و غیرتولیدکننده پنی‌سیلیناز)، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس، استرپتوکوکوس فکالیس و استرپتوکوکوس پیونز.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی حدود ۷۰ درصد جذب می‌شود. غذا سرعت جذب را به تأخیر می‌اندازد ولی بر میزان جذب تأثیری ندارد. **پخش:** اوج غلظت سرمی دارو طی ۲-۱ ساعت بعد از مصرف خوراکی حاصل می‌شود. حدود ۴۰-۲۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. غلظت مایع مغزی - نخاعی دارو فقط حدود ۱۰ درصد غلظت پلاسمایی آن است. **متابولیسم:** احتمالاً کبیدی است. چهار متابولیت آن مشخص شده‌اند و هر کدام فعالیت ضد میکروبی کمتری از داروی مادر دارند. **دفع:** عمدتاً کلیوی است؛ نیمه عمر سرمی حدود چهار ساعت در بزرگسالان دارای عملکرد طبیعی کلیوی است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** آلرژی به این دارو یا سایر آنتی‌بیوتیک‌های کینولون، کودکان (مطالعه بر روی حیوانات نشان داده است که این دارو می‌تواند موجب بروز آرتروپاتی [arthropathy] در حیوانات نارس شود). **موارد احتیاط:** اختلالات مشخص سیستم اعصاب مرکزی (CNS)، صرع، آرترواسکلروز شدید مغزی یا سایر حالاتی که ممکن است موجب بروز تشنج شود (این دارو ممکن است موجب تحریک CNS شود).

### تداخل دارویی

آنتی‌اسیدهای حاوی آلومینیم و منیزیم ممکن است با جذب سیپروفلوکساسین تداخل کنند. باید حداقل دو ساعت بین مصرف آنها فاصله باشد. پروپنید با ترشح لوله‌ای کلیوی سیپروفلوکساسین تداخل کرده و مصرف همزمان آن به ایجاد غلظت پلاسمایی بالای سیپروفلوکساسین منجر می‌شود. مصرف همزمان سوکرافات با سیپروفلوکساسین، جذب این دارو را حدود ۵۰ درصد کاهش می‌دهد. سیپروفلوکساسین ممکن است دفع تیوفیلین را کاهش و خطر مسمومیت با تیوفیلین را افزایش دهد. آمینوگلیکوزیدها و بتالاکتام‌ها می‌توانند باعث ایجاد اثرات سینرژیک شوند. از مصرف همزمان آنها پرهیز شود. سیپروفلوکساسین ممکن است باعث افزایش سطح پلاسمایی تیزانیدین و افت فشارخون، بی‌خوابی، منگی و کاهش مهارت‌های سایکوموتور گردد. از مصرف همزمان آنها پرهیز شود. سیپروفلوکساسین می‌تواند منجر به افزایش اثرات ضدانقادی وارفارین شود. لازم است PT از نزدیک مانیتور شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

می‌تواند منجر به افزایش BUN، کراتینین، ALT، AST، آلکالین-فسفاتاز، بیلی‌روبین، LDH، GGT، تری‌گلیسرید و سطح گلوکز شود. ممکن است میزان آنزیم تیوفیلین را افزایش و WBC، نوتروفیل و پلاکت را کاهش دهد.

**ج) سوزاک ساده**  
بزرگسالان: ۲۵۰ میلی‌گرم خوراکی در یک دوز منفرد مصرف می‌گردد.  
**ج) پنومونی بیمارستانی ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا یا کلبسیلا پنومونیه؛ درمان تجربی تب در بیماران نوتروپنی (همراه با پیراسیلین)**  
بزرگسالان: ۴۰۰ میلی‌گرم وریدی هر ۸ ساعت به مدت ۱۰ تا ۱۴ روز تجویز می‌گردد.

**ح) آنتراکس استنشاقی (پس از تماس)**  
بزرگسالان: ابتدا ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت به صورت وریدی تجویز می‌گردد تا وضعیت حساسیت مشخص شود و سپس به صورت ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت ادامه پیدا می‌کند.  
**کودکان:** ۱۰ mg/kg هر ۱۲ ساعت از راه وریدی و سپس ۱۵ mg/kg خوراکی هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود. نباید دوز مصرفی از ۸۰۰ mg/day در فرم وریدی یا ۱۰۰۰ mg/day در فرم خوراکی بیشتر شود.

در تمام بیماران، از یک یا دو ترکیب ضد میکروبی دیگر نیز باید استفاده شود. به محض بهبودی بالینی از فرم خوراکی دارو استفاده شود. درمان برای مدت ۶۰ روز ادامه پیدا می‌کند.

**خ) عفونت ساده مجاری ادراری ناشی از اشریشیاکولی، پروتئوس، انتروکوک یا استافیلوکوک ساپروفیتوکوس**  
بزرگسالان: ۵۰۰ میلی‌گرم (از فرم آهسته‌رهش) از راه خوراکی یکبار در روز به مدت ۳ روز.

**د) عفونت شدید مجاری ادراری ناشی از اشریشیاکولی، کلبسیلا، پروتئوس، انتروکوک یا سودومونا، پیلونفریت ساده ناشی از اشریشیاکولی**

بزرگسالان: ۱۰۰۰ میلی‌گرم (از فرم آهسته‌رهش) از راه خوراکی یکبار در روز به مدت ۷ تا ۱۴ روز مصرف می‌شود.

**ذ) عفونت شدید مجاری ادراری یا پیلونفریت**  
کودکان ۱ تا ۱۷ سال: ۱۰ mg/kg-۶ (تا حداکثر ۴۰۰ میلی‌گرم) از راه وریدی هر ۸ ساعت مصرف می‌شود.

در صورت امکان باید دارو را به ۲۰-۱۰ mg/kg از فرم خوراکی (تا حداکثر ۷۵۰ میلی‌گرم) هر ۱۲ ساعت تبدیل نمود. حتی در کودکانی که وزن بالاتر از ۵۱ کیلوگرم دارند، نباید از دوزهای ذکر شده فراتر رفت.

**تنظیم دوز:** تنظیم دوز در بیمارانی که دچار نارسایی کلیه هستند طبق جدول زیر عمل می‌شود:

کلیرانس کراتینین (ml/min)	دوز در بزرگسالان	
۳۰-۵۰	۲۵۰-۵۰۰ mg	هر ۱۲ ساعت خوراکی
۵-۲۹	۲۵۰-۵۰۰ mg	هر ۱۸ ساعت خوراکی
	۲۰۰-۴۰۰ mg	یاهر ۱۸-۲۴ ساعت وریدی

### مکانیسم اثر

سیپروفلوکساسین با مهار DNA gyrase نسخه‌برداری DNA باکتری را مهار می‌کند. حساسیت ارگانیزم‌های زیر نسبت به این دارو گزارش شده است: کامپیلوباکتر ژژونی، سیتروباکتر دیورسوس، سیتروباکتر فرینورثی، آنتروباکتر کلواسه، اشریشیا کلی (از جمله سوش‌های آنتروتوکسیژنیک)، هموفیلوس پارانفلوانزا، کلبسیلا پنومونیه، مورگانلا

**Ciprofloxacin HCl (Ophthalmic)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌بیوتیک فلوروکینولونی

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک چشمی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Drop :** 0.3%

**Drop:** Ciprofloxacin (As Hydrochloride) 0.3%+

Dexamethasone Phosphate (As Disodium) 0.1%

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) زخم شبکیه**

روز اول، دو قطره هر ۱۵ دقیقه طی شش ساعت اول و سپس دو قطره هر ۳۰ دقیقه برای باقیمانده روز به داخل چشم مورد نظر چکانده می‌شود. روز دوم، دو قطره هر ساعت به داخل چشم مورد نظر چکانده می‌شود. از روز سوم تا روز چهاردهم، دو قطره هر چهار ساعت به داخل چشم چکانده می‌شود. اگر تا ۱۴ روز تداوم درمان، اپی‌تلیالیزه شدن مجدد شبکیه بروز نکرده باشد، می‌توان درمان را ادامه داد.

**ب) التهاب ملتحمه باکتریایی**

یک یا دو قطره هر دو ساعت طی دو روز و یک یا دو قطره هر ۴ ساعت برای پنج روز بعد به داخل کیسه ملتحمه چکانده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

این دارو یک فلوروکینولون است که بر طیف گسترده‌ای از پاتوژن‌های گرم منفی و گرم مثبت چشمی مؤثر است. اثر باکتریوسید این دارو ناشی از تداخل آن با آنزیم DNA ژیراز است، که برای ساخت DNA باکتری لازم است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط به سیپروفلوکساسین یا هر یک از اجزای این دارو، حساسیت مفرط به کینولون‌های دیگر.

**تداخل دارویی**

مطالعات خاصی برای تداخل‌های دارویی سیپروفلوکساسین انجام نشده است. با این وجود، مصرف سیستمیک بعضی از کینولون‌ها موجب تداخل‌های دارویی زیر می‌شود:

افزایش غلظت پلاسمایی تتوفیلین، تداخل با متابولیسیم کافئین، افزایش داروهای خوراکی ضد انعقاد مانند وارفارین و مشتقات آن و افزایش گذرا در کراتینین سرم در بیمارانی که به طور همزمان سیکلوسپورین مصرف می‌کنند.

**عوارض جانبی**

**چشم:** سوزش یا ناراحتی موضعی. در ۱۷ درصد از بیماران، با مصرف مکرر دارو برای زخم شبکیه، رسوب کریستال‌های سفید مشاهده شده است. واکنش‌های دیگری که در کمتر از ۱۰ درصد از بیماران بروز کرده‌اند، عبارتند از بروز دل‌درد، لته، پلک و پوسته‌کریستالی، احساس وجود جسم خارجی در چشم، خارش، پرخونی ملتحمه و احساس طعم بد بعد از مصرف دارو.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، بی‌قراری، سرگیجه، منگی، بی‌خوابی، کابوس شبانه، توهمات، واکنش مایک، تحریک‌پذیری، لرزش، آتاکسی، حملات تشنجی، لتراژی، خواب‌آلودگی، ضعف، کسالت، بی‌اشتهایی، ترس واهی، افسردگی، پارستزی

**قلبی - عروقی:** طپش قلب، فلوتر دهلیزی، اکتوبی بطنی، سنکوپ، افزایش فشارخون، آنژین صدری، انفارکتوس میوکارد، ایست قلبی - ریوی، ترومبوز مغزی

**پوست:** بقورات پوستی، خارش، کهیر، حساسیت به نور، برافروختگی، کاندیدیاز جلدی، افزایش رنگدانه پوست، اریتم ندوزوم، نکروز توكسیک اپیدرم

**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال، استفراغ، ناراحتی شکم، مخاط دردناک دهان، کاندیدیاز دهانی، اختلال در بلع، سوراخ شدن روده، خونریزی گوارشی، کولیت سودوممبران

**عضلانی - اسکلتی:** سفتی یا درد مفاصل، درد پشت

**تنفسی:** خون‌دماغ، ادم ریوی یا نای، تنگی نفس

**سایر عوارض:** تاری یا اختلال دید، دوبینی، وزوز گوش، طعم نامطبوع

**مسمومیت و درمان**

**درمان:** معده را با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشو باید تخلیه کرد. اقدامات حمایتی و هیدراتاسیون انجام شود. دیالیز صفاقی یا همدیالیز ممکن است مفید باشد، بخصوص اگر عملکرد کلیوی دچار اختلال شده باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- طول مدت درمان به نوع و شدت عفونت بستگی دارد. درمان باید تا دو روز بعد از قطع نشانه‌ها ادامه یابد. اکثر عفونت‌ها طی ۲-۱ هفته به خوبی کنترل می‌شوند، اما عفونت‌های استخوان یا مفصل ممکن است تا چهار هفته یا بیشتر احتیاج به درمان داشته باشند.

۲- پیگیری دقیق غلظت تتوفیلین ممکن است لازم باشد، زیرا افزایش خطر مسمومیت با تتوفیلین در افرادی که سیپروفلوکساسین مصرف می‌کنند، وجود دارد.

۳- برای جلوگیری از کریستالوری، بیماران باید به خوبی هیدراته شوند. از قلیایی کردن ادرار باید خودداری شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- سیپروفلوکساسین را می‌توان همراه با غذا یا بدون آن مصرف کرد. زمان مناسب مصرف این دارو دو ساعت بعد از غذا است.

۲- از مصرف این دارو همراه با آنتی‌اسیدها باید خودداری شود. به هنگام مصرف این دارو مقدار زیادی مایع مصرف کنید.

۳- دارو ممکن است موجب سرگیجه، منگی یا خواب‌آلودگی شود. تا مشخص شدن واکنش CNS به دارو، از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری دارند، خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** علی‌رغم اثربخشی مناسب،

سیپروفلوکساسین داروی انتخابی کودکان نیست چرا که خطر عوارض جانبی مفاصل و بافت‌های اطراف وجود دارد.

**مصرف در شیردهی:** این دارو ممکن است در شیر ترشح شود. قطع شیردهی در دوران مصرف این دارو، برای جلوگیری از بروز مسمومیت جدی در نوزاد، توصیه می‌شود.

**مصرف در بارداری:** لازم است که برای رژیم درمانی آنتراکس، خانم‌های باردار دوز معمول دارو را دریافت کنند.

**پخش:** دارو ۹۸ درصد به پروتئین‌های پلاسما اتصال می‌یابد.  
**متابولیسم:** دارو در کبد به norcisapride متابولیزه می‌گردد.  
**دفع:** ۹۰ درصد دارو به شکل متابولیت از ادرار و مدفوع به نسبت مساوی دفع می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** مصرف همزمان سیزاپراید با مهار کننده‌های CYP<sub>3</sub>A4 باعث ایجاد انواع آرتمی‌های خطرناک و مرگبار می‌شود. خونریزی گوارشی، انسداد روده پرفوراسیون، پس از جراحی‌های دستگاه گوارش، مصرف همزمان با آنتی‌بیوتیک‌های ماکرولیدی، ضد قارچ‌های آزولی، مهار کننده‌های پروتئاز HIV و نفازودون، سابقه آرتمی‌های بطنی، مصرف همزمان با داروهای طولانی کننده QT، خطر بلوک درجه ۲ و ۳ گره AV، بیماری واضح قلبی، عدم تعادل الکترولیتی، نارسای تنفسی نوزادان نارس  
**موارد احتیاط:** نارسای کلیه و کبد

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با مهار کننده‌های سیتوکروم P<sub>450</sub> (اریترومایسین، کتوکونازول، مایکونازول، ایندیناویر و نفازودون) باعث افزایش غلظت پلاسمائی سیزاپراید می‌شود.  
 مصرف همزمان با داروهای طولانی کننده فاصله QT مثل کینین، آمیودارون و کینیدین  
 مصرف همزمان با آمی‌تریپتیلین، آنتی سایکوتیک‌های فنوتیازینی و سایمیتدین باعث افزایش عوارض ناشی از مصرف این داروها می‌گردد.  
 داروهای آنتی کولینرژیک و داروهای ضد درد ایپوئیدی باعث کاهش آثار گوارشی سیزاپراید می‌شوند.  
 در صورت مصرف همزمان با وارفارین باعث افزایش PT شود.  
 در صورت مصرف همزمان با الکل و تضعیف کننده‌های CNS اثر این داروها افزایش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌خوابی، سردرد، سبکی سر، تشنج، عوارض اکستراپیرامیدال، اضطراب، عصبانیت  
**قلبی - عروقی:** تاکیکاردی سینوسی، تاکیکاردی بطنی، افزایش فاصله QT، Torsades de pointes، درد قفسه سینه  
**چشم:** بینی، رینیت، سینوزیت، اختلال دید  
**دستگاه گوارش:** نفخ، سوءهاضمه، هیاتیت، اسهال، درد شکم، تهوع، بیوست  
**ادراری - تناسلی:** واژینیت، عفونت ادراری  
**خون:** ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، کم‌خونی آپلاستیک، پان سیتوپنی  
**تنفسی:** عفونت مجاری فوقانی تنفسی، سرفه  
**پوست:** بثورات جلدی، خارش  
**سایر عوارض:** درد بدن، لرزش

### مسمومیت و درمان

گزارش مصرف بیش از حد از سیزاپراید محدود است. در یک مورد بزرگسالان مصرف ۵۴۰ میلی‌گرم دارو باعث تهوع، افزایش صداهای شکمی، دفع گاز و دفع مکرر مدفوع و ادرار شده است. در یک نوزاد یک ماهه مصرف ۱۰ برابر دوز درمانی به مدت ۵ روز باعث بلوک

### مسمومیت و درمان

در صورت مصرف بیش از حد موضعی دارو می‌توان موضع را با آب گرم شستشو داد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- استفاده طولانی مدت دارو ممکن است به رشد بیش از حد ارگانسیم‌های غیرحساس، مانند قارچ‌ها منجر شود.  
 ۲- در صورت بروز بثورات پوستی یا هرگونه علامت حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.  
**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مادر مشخص نیست. در صورت مصرف در دوران شیردهی باید احتیاط لازم به عمل آید.  
**توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره‌ی این دارو، به تک‌نگار Ciprofloxacin Systemic مراجعه کنید.

### Cisapride

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست گیرنده سروتونین (5HT)  
**طبقه‌بندی درمانی:** پروکینتیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 5, 10mg

### موارد و مقدار مصرف

**توجه:** در حال حاضر سیزاپراید به دلیل آرتمی‌های قلبی و مرگ ناگهانی در آمریکا مورد استفاده بالینی قرار نمی‌گیرد.  
**الف) سوءهاضمه**  
 بزرگسالان: ۱۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت ۳۰-۱۵ دقیقه قبل از هر وعده غذا مدت زمان درمان معمولاً ۴ هفته می‌باشد.  
 کاهش حرکت دستگاه گوارش (در اثر دیابت یا اورمی)  
 بزرگسالان: ۱۰ میلی‌گرم ۳۰-۱۵ دقیقه قبل از غذا و زمان خواب به مدت ۶ هفته  
**ب) رفلاکس محتویات معده به مری**  
 بزرگسالان: ۲۰-۱۰ میلی‌گرم هر ۶ یا ۸ ساعت، ۳۰-۱۵ دقیقه قبل از غذا و در زمان خواب به مدت ۱۲ هفته  
 دوز نگهدارنده ۱۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت ۲۰ میلی‌گرم موقع خواب می‌باشد.  
**کودکان:** ۰/۳ - ۰/۱۵ mg/kg هر ۶ یا ۸ ساعت، ۳۰-۱۵ دقیقه قبل از غذا و موقع خواب حداکثر دوز مجاز مصرفی در هر بار ۱۰ میلی‌گرم می‌باشد.

### مکانیسم اثر

دارو از طریق اثر برگیرنده‌های سروتونین (5HT) و آزادسازی استیل کولین در شبکه میانتریک روده باعث افزایش حرکات معده و افزایش فشار استنکتر تحتانی مری می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به راحتی از دستگاه گوارش جذب و در عرض ۲-۱ ساعت به حداکثر غلظت پلاسمائی می‌رسد. فراهمی زیستی دارو ۴۰ درصد می‌باشد.

### مکانیسم اثر

شل کننده عضلانی - اسکلتی: سیس آتراکوریموم به صورت رقابتی به رستورهای کولینرژیک در صفحه انتهایی حرکتی اتصال یافته و باعث آنتاگونیزه شدن اثر استیل کولین و در نتیجه بلوک انتقال عصبی - عضلانی می شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به صورت وریدی استفاده می شود.  
**پخش:** به دلیل وزن مولکولی بالا و پلاریته زیاد حجم توزیع دارو محدود است. به دلیل تجزیه سریع دارو در PH فیزیولوژیک اتصال پروتئینی دارو مورد بررسی قرار نگرفته است.  
**متابولیسم:** تجزیه سیس آتراکوریموم مستقل از متابولیسم کبدی انجام می شود.  
 دارو تحت مکانیسم حذفی هافمن (روند شیمیایی وابسته به PH و دما) قرار گرفته و در نتیجه لادانوزین و متابولیت مونوکواترنی آکریلات تشکیل می گردد.  
**دفع:** متابولیت های سیس آتراکوریموم از ادرار و مدفوع دفع می شوند. نیمه عمر حذف دارو ۲۹-۲۲ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو، داروهای بیس - بنزیل ایزو کینولینوم و بنزیل الکل.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای آمینوگلیکوزیدی، باسیتراکسین کلیندامایسین، سدیم کولیستیمینات، کولیستین، لینکومایسین، لیتوم، بی حس کننده های موضعی، نمکهای منیزیم، پلی میکسین، پروکائینامید، کینیدین و تتراسیکلین ها ممکن است باعث افزایش اثر بلوک عصبی - عضلانی سیس آتراکوریموم شود. مصرف همزمان با احتیاط انجام شود.

مصرف کاربامازپین و فنی توئین باعث کوتاه شدن طول اثر بلوک عصبی - عضلانی سیس آتراکوریموم می شوند. سرعت انفوزیون باید افزایش یابد.

انفلوران تجویز شده همراه با نیتروس اکساید یا اکسیژن و ایزوفلوران ممکن است طول اثر بالینی عملکرد دوز اولیه و نگهدارنده سیس آتراکوریموم را افزایش دهد. در جراحی های طولانی ممکن است کاهش تکرار دوز نگهدارنده، کاهش دوز نگهدارنده یا کاهش سرعت انفوزیون نیاز شود.

مصرف همزمان با سوکسینیل کولین زمان رسیدن به حداکثر بلوک عصبی - عضلانی را کوتاه تر می کند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی وجود ندارد.

### عوارض جانبی

قلبی - عروقی: گر گرفتگی، افت فشارخون، برادیکاری

### مسمومیت و درمان

تجویز بیش از اندازه دارو ممکن است منجر به بلوک عصبی - عضلانی بیش از زمان لازم برای بیهوشی و جراحی شود.

درجه ۳ و مرگ متعاقب استفاده از ضربان ساز شده است. در موارد سمیت اقدامات حمایتی و شارکول فعال توصیه می شود. بیماران باید از نظر فاصله QT و بروز آریتمی قلبی تحت نظر باشند.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- در بیماران با سابقه بیماریهای قلبی با احتیاط مصرف شود.
- ۲- تداخلات دارویی این دارو در نظر گرفته شود.
- ۳- بررسی های آزمایشگاهی و ECG پیش از شروع دارو الزامی است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- زمان مناسب مصرف دارو ۳۰-۱۵ دقیقه قبل از غذا و زمان خواب می باشد.
  - ۲- در صورت مصرف همزمان با داروهای تضعف CNS آثار مرکزی این دارو افزایش می یابد.
  - ۳- تداخلات دارویی هم به بیمار اطلاع داده شود.
- مصرف در سالمندان:** نیمه عمر دفع این دارو در سالمندان طولانی تر می باشد.
- مصرف در شیردهی:** به دلیل ترشح دارو در شیر در زمان شیردهی منافع دارو در مقابل مضرات آن باید در نظر گرفته شود.

## Cisatracurium besylate

طبقه بندی فارماکولوژیک: بلوک کننده عصبی - عضلانی غیر دیپلاریزان  
 طبقه بندی درمانی: شل کننده عضلانی  
 طبقه بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Injection : 2 mg/ml, 10ml, 2 mg/ml, 2.5ml, 2 mg/ml, 5ml, 5 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) داروی کمکی در بیهوشی عمومی جهت تسهیل لوله گذاری نای و ایجاد اثرات شل کننده عصبی هنگام جراحی یا تنفس مصنوعی در ICU

بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: شروع ۰/۱۵ mg/kg یا ۰/۲ mg/kg وریدی و سپس ۰/۰۳ mg/kg وریدی هر ۵۰-۴۰ دقیقه بعد از دوز شروع ۰/۱۵ mg/kg و هر ۶۰-۵۰ دقیقه متعاقب دوز شروع ۰/۲ mg/kg به عنوان دوز نگهدارنده در جراحی های طولانی یا ۳ mcg/kg/min به عنوان انفوزیون نگهدارنده بعد از دوز شروع و سپس کاهش آن به ۱-۲ mcg/kg/min در صورت لزوم.

کودکان ۱۲-۲ سال: ۰/۱ mg/kg وریدی در عرض ۱۰-۵ ثانیه و ۳ mcg/kg/min به عنوان انفوزیون نگهدارنده وریدی بعد از دوز شروع و سپس کاهش آن به ۱-۲ mcg/kg/min در صورت لزوم در جراحی های طولانی.

ب) نگهداری بلوک عصبی - عضلانی در ICU

بزرگسالان: ۳ mcg/kg/min به صورت انفوزیون وریدی. دوز مورد نیاز بسیار متفاوت بوده ضمن اینکه در طول زمان دوز مورد نیاز ممکن است افزایش یا کاهش یابد.

## Cisplatin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** کمپلکس کوردیناسیون پلاتین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection, Solution:** 0.5 mg/ml, 100ml, 0.5 mg/ml, 20ml,

**Injection, Powder:** 10, 50mg

### موارد و مقدار مصرف

**گه‌توجه:** موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای تجویز این دارو به منابع پزشکی مراجعه شود.

**الف) درمان کمکی در سرطان متاستاتیک بیضه**

**بزرگسالان:** مقدار  $mg/m^2/day$  ۲۰ به مدت پنج روز تزریق وریدی می‌شود. این مقدار مصرف هر سه هفته برای سه دوره یا بیشتر تکرار می‌شود. این دارو معمولاً در رژیم درمانی همراه با بلئومیسین و وین‌بلاستین تجویز می‌شود.

**ب) درمان کمکی در سرطان متاستاتیک تخمدان**

**بزرگسالان:** مقدار  $mg/m^2/day$  ۷۵-۱۰۰ تزریق وریدی شده و هر چهار هفته تکرار می‌شود،  $mg/m^2/day$  ۵۰ هر سه هفته به طور همزمان با دوکسوروبیسین تزریق وریدی می‌شود.

**پ) دران سرطان پیشرفته مثانه**

**بزرگسالان:** مقدار  $mg/m^2$  ۷۰-۵۰ هر ۳-۴ هفته یک بار تزریق وریدی می‌شود. بیمارانی که داروهای دیگر ضد نئوپلاسم مصرف کرده‌اند و تحت پروتودمانی قرار گرفته‌اند، باید هر چهار هفته مقدار  $mg/m^2$  ۵۰ دریافت کنند.

**ت) سرطان سر و گردن**

**بزرگسالان:** مقدار  $mg/m^2$  ۱۲۰-۸۰ به صورت وریدی هر سه هفته یک بار تجویز می‌شود.

**ث) سرطان سرویکال**

**بزرگسالان:** مقدار  $mg/m^2$  ۵۰ به صورت وریدی هر سه هفته یک بار تجویز می‌شود.

**ج) سرطان ریه با سلولهای بزرگ**

**بزرگسالان:** مقدار  $mg/m^2$  ۷۵-۱۰۰ به صورت وریدی هر سه تا چهار هفته یک بار تجویز می‌شود.

**چ) تومور مغزی**

**کودکان:** مقدار  $mg/m^2$  ۶۰ وریدی، به مدت ۲ روز هر سه تا چهار هفته یک بار تجویز می‌شود.

**ح) سارکوم استئوژنیک یا نوروبلاستوما**

**کودکان:** مقدار  $mg/m^2$  ۹۰ وریدی. هر سه هفته یک بار تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد نئوپلاسم:** سیس‌پلاتین با پیوند DNA و مهار ساخت DNA، و به میزان کمتر با مهار ساخت RNA و پروتئین، اثرات سمی برای سلول دارد. همچنین، این دارو به عنوان یک عامل آلكيله کننده دوکاره موجب اتصال متقاطع درون‌رشته‌ای و بین‌رشته‌ای DNA می‌شود. به نظر می‌رسد اتصال متقاطع بین‌رشته‌ای، سمیت سلولی این دارو را به خوبی توجیه می‌کند.

درمان اصلی شامل حفظ راه هوایی و کنترل تهویه تا زمان اطمینان از بهبود عملکرد عصبی - عضلانی طبیعی است. در زمان شروع بهبودی از بلوک عصبی - عضلانی به منظور تسریع سرعت بهبودی می‌توان از یک داروی آنتی‌کولین استراز (مانند نتوستیگمین، اروفونوم) همراه با یک داروی آنتی‌کولینرژیک مناسب استفاده نمود.

### ملاحظات اختصاصی

**گه‌توجه:** سیس‌آتراکوریوم با پروپوفول یا کتورولاک تزریقی جهت Y-site سازگار نیست. دارو اسیدی بوده و با محلولهای قلیائی با ۸/۵ <PH مانند محلولهای بیکربنات جهت Y-site ناسازگار است. دارو نباید در محلولهای رینگر لاکتات به دلیل عدم سازگاری رقیق شود.

۱- به دلیل شروع اثر متوسط، سیس‌آتراکوریوم جهت انتوباسیون اندوتراکتال با توالی سریع توصیه نمی‌گردد.

۲- سیس‌آتراکوریوم به دلیل عدم تأثیر بر هوشیاری، آستانه درد و فعالیت مغزی نباید مثل بی‌هوشی بیمار به منظور بلوک عصبی - عضلانی استفاده شود.

۳- دارو بی‌رنگ یا کمی زردرنگ یا سبز مایل به زرد است. در صورت تغییر رنگ یا وجود ذرات قابل مشاهده در محلول نباید استفاده شود.

۴- به منظور جلوگیری از استفاده دوز نامناسب در افراد مبتلا به فلج یک طرفه یا دو طرفه بررسی عملکرد عصبی - عضلانی باید در اندام غیر درگیر انجام شود.

۵- در بیماران مبتلا به بیماریهای عصبی - عضلانی (مانند میاستنی گراو و سندرم میاستنیک) ممکن است اثر بلوک عصبی - عضلانی طولانی شود. بنابراین توصیه به استفاده از محرکهای عصب محیطی و عدم استفاده از دوز بیشتر از  $mg/kg$  ۰/۲ می‌شود.

۶- به دلیل احتمال وجود مقاومت نسبت به اثرات بلوک کننده‌های عصبی - عضلانی در بیماران مبتلا به سوختگی ممکن است این بیماران نیاز به دوزهای بیشتری داشته باشند.

۷- عملکرد بلوک عصبی - عضلانی را توسط محرکهای عصبی مورد بررسی قرار داده و قبل از اینکه پاسخ تعریف شده‌ای از تحریک عصبی نگرفته‌اید دوز دارو را افزایش ندهید. در صورت عدم پاسخ، انفوزیون دارو را تا برگشت پاسخ متوقف نمایید.

۸- به دلیل افزایش یا کاهش اثر سیس‌آتراکوریوم در اثر ناپایداری اسید - باز یا الکترولیت‌های سرم بیماران باید از نظر اسید و باز و الکترولیت‌های سرم پایش شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

به بیمار و بستگان بیمار اطمینان دهید که بیمار در زمان استفاده از دارو تحت نظارت کامل می‌باشد.

**مصرف در سالمندان:** استفاده از دارو در سالمندان باید با احتیاط انجام شود. زمان رسیدن به حداکثر بلوک عصبی - عضلانی در سالمندان یک دقیقه بیشتر است.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان زیر ۲ سال به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** به دلیل عدم مشخص بودن ترشح دارو در شیر، استفاده دارو در شیردهی با احتیاط انجام شود.

**مصرف در بارداری:** استفاده از دارو در خانم‌های باردار با احتیاط انجام شود.



## فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت خوراکی یا تزریقی عضلانی مصرف نمی‌شود. **پخش:** به طور گسترده در بافتهای بدن انتشار می‌یابد. بیشترین غلظت این دارو در کلیه‌ها، کبد و پروستات یافت می‌شود. در بافتهای بدن تجمع یافته و تا شش ماه بعد از آخرین مصرف دارو در بدن قابل سنجش است. سیس‌پلاتین از سد خونی - مغزی به راحتی عبور نمی‌کند. به طور گسترده و غیر قابل برگشت به پروتئین‌های پلاسما و پروتئین‌های بافت پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** سرخوش متابولیک سیس‌پلاتین مشخص نیست.

**دفع:** عمدتاً به صورت تغییر نیافته از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود. در بیماران که عملکرد کلیه آنها طبیعی است، نیم‌عمر اولیه (مرحله اولیه دفع) دارو ۷۹-۲۵ دقیقه و نیم‌عمر انتهایی (مرحله انتهایی دفع) آن ۷۸-۵۸ ساعت است. نیم‌عمر نهایی سیس‌پلاتین تام مصرف شده تا ۱۰ روز است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط به این دارو و سایر ترکیبات حاوی پلاتینیوم (بیمارانی که قبلاً این ترکیبات را مصرف کرده‌اند، قبل از مصرف سیس‌پلاتین، به دلیل خطر واکنش‌های آلرژیک، باید آزمون پوستی انجام دهند)، کاهش فعالیت مغز استخوان یا اختلال شنوایی (ممکن است این اختلالات را تشدید کند)، نارسایی کلیوی شدید.

**موارد احتیاط:** واکنش‌های آنافیلاکتیک به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. جهت درمان می‌توان از اپی‌نفرین، کورتیکواستروئیدها یا آنتی‌هیستامین‌ها استفاده کرد. سرکوب مغز استخوان، تهوع و استفراغ عوارض وابسته به دوز مصرف این دارو می‌باشند. در دوزهای بیشتر از مقادیر توصیه شده یا مصرف در فواصل کوتاه‌تر می‌تواند باعث نوروپاتی شدید و گاهاً برگشت‌ناپذیر شود. سمیت شنوایی دارو بخصوص در کودکان گزارش شده و با کاهش شنوایی، صدای زنگ در گوش و گاهی کری خود را نشان می‌دهد. دارو باعث نفروتوکسیستی می‌شود. در موارد نارسایی کلیوی کاهش دوز لازم است. مشتقات تاکسان (دوستاکسول، پاکلی‌تاکسول) باید قبل از مشتقات پلاتین در رژیم‌های درمانی تجویز شوند. حداکثر مقدار مصرف دارو  $100 \text{ mg/m}^2$  هر ۳-۴ هفته یک بار می‌باشد. قبل از درمان و تا ۲۴ ساعت بعد از تجویز دارو بیماران باید به خوبی هیدراته شوند، الکترولیت‌های سرم مانند پتاسیم و منیزیم باید مانیتور شده و در صورت لزوم جایگزین شوند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها اثرات تجمع‌ی سمی سیس‌پلاتین بر روی کلیه را تشدید می‌کند (سمیت اضافی ناشی از این تداخل). بنابراین، آمینوگلیکوزیدها نباید در فاصله دو هفته درمان با سیس‌پلاتین مصرف شوند.

مصرف همزمان با مدره‌های مؤثر بر قوس هنله، خطر مسمومیت گوش را افزایش می‌دهد. بنابراین، وضعیت شنوایی بیمار به وقت کنترل شود. مصرف همزمان با آسپرین خطر خونریزی را افزایش می‌دهد. همزمان با هم به کار نروند.

سیس‌پلاتین باعث کاهش سطح سرمی فنی‌توتین می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سیس‌پلاتین می‌تواند اسیداوریک سرم را افزایش دهد. همچنین، این دارو ممکن است سطح کلسیم، منیزیم، فسفر و پتاسیم سرم و هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد. دارو میزان WBC و پلاکت را کاهش می‌دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نوریت محیطی، تشنج، سردرد **گوش:** وزوز گوش، کاهش شنوایی در مورد اصوات دارای فرکانس بالا، سمیت و سیتوبلار **دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ (۳-۱ ساعت بعد از مصرف دارو شروع شده و به مدت ۲۴ ساعت ادامه می‌یابد)، از دست دادن حس چشایی **ادراری - تناسلی:** مسمومیت کلیوی که در صورت تکرار دوره‌های درمان، شدیدتر و طولانی‌تر می‌شود.

**خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان، (پلاکت و گلبولهای سفید در گردش خون طی روزهای ۲۳-۱۸ به کمترین میزان خود رسیده و تا روز ۳۹ بهبود حاصل می‌شود).

**سایر عوارض:** واکنش‌های شبه آنافیلاکتیک، زیادی اسیداوریک خون، کمی منیزیم خون، کمی پتاسیم، سدیم، فسفات و کلسیم خون

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، تهوع، استفراغ. **درمان:** به طور کامل شامل اقدامات حمایتی است و عبارت‌اند از تزریق اجزای خون، مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها برای عفونت‌های احتمالی، و مصرف داروهای ضد استفراغ. دیالیز می‌تواند سیس‌پلاتین را طی سه ساعت بعد از مصرف آن از بدن خارج کند.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- وضعیت هماتولوژیک و کلیراس کراتینین بیمار باید قبل از درمان بررسی گردد.
- ۲- برای تهیهٔ محلول سیس‌پلاتین به وباله‌های ۱۰ و ۵۰ میلی‌گرمی باید به ترتیب ۱۰ و ۵۰ میلی‌لیتر آب‌ستریل برای تزریق افزود تا محلول حاوی  $1 \text{ mg/ml}$  سیس‌پلاتین حاصل شود. این محلول را می‌توان جهت انفوزیون وریدی با محلول نمکی رقیق‌تر کرد.
- ۳- برای تهیهٔ محلول سیس‌پلاتین یا تزریق آن، نباید از سوزنهای آلومینیومی استفاده کرد، زیرا ممکن است رسوب سیاه تشکیل شود. در این مورد، باید سوزنهایی از جنس فولاد زنگ‌نزن استفاده گردد.
- ۴- سیس‌پلاتین در محلول نمکی نرمال به مدت ۲۴ ساعت در دمای اتاق پایدار است. نباید محلول را در یخچال قرار داد، زیرا ممکن است رسوب کند. در صورت وجود رسوب، باید محلول را دور ریخت.
- ۵- محلولهای حاوی کلورو (کلورو سدیم نرمال، ۰/۵ نرمال و ۰/۲۵ نرمال) جهت انفوزیون پایدارتر هستند.
- ۶- قبل از انفوزیون می‌توان  $12/5$  گرم مانتیول به صورت مقدار واحد تزریق وریدی کرد. به دنبال آن، انفوزیون مانتیول به میزان ۱۰ گرم در ساعت، در صورت لزوم، برای برقراری دفع کافی ادرار طی انفوزیون سیس‌پلاتین و تا ۲۴-۶ ساعت بعد از آن تجویز می‌شود.
- ۷- تزریق وریدی سدیم تیوسولفات با انفوزیون سیس‌پلاتین ممکن است خطر مسمومیت کلیوی را کاهش دهد.

شیرخوار (اثرات موتاژنیک و کارسینوژنیک دارو) شیردهی طی درمان با سیس پلاتین توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** طی مصرف دارو توصیه نمی‌شود.

## Citalopram (as HBr)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده انتخابی بازجذب سروتونین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد افسردگی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 20, 40mg

Drop: 40mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

#### افسردگی

**بزرگسالان:** ابتدا مقدار ۲۰mg یک بار در روز از راه خوراکی مصرف می‌شود. سپس می‌توان بعد از یک هفته دوز را تا ۴۰mg بالا برد. حداکثر مقدار توصیه شده ۴۰ میلی‌گرم در روز است.

**سالمندان:** مقدار ۲۰mg روزانه از راه خوراکی مصرف می‌شود و در بیمارانی که پاسخ نمی‌دهند دوز روزانه را می‌توان تا ۴۰ میلی‌گرم بالا برد.

**تنظیم دوز:** در بیماران دچار نارسایی کبدی، دوز ۲۰mg روزانه از راه خوراکی مصرف می‌شود و در مواردی که بیماران پاسخ ندهند می‌توان دوز را به ۴۰mg رساند.

### مکانیسم اثر

**عملکرد ضد افسردگی:** عملکرد ضد افسردگی دارو ناشی از مهار نورونی بازجذب سروتونین و افزایش فعالیت سروتونرژیک می‌باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** زیست دست‌یابی مطلق دارو به دنبال مصرف خوراکی ۸۰ درصد است.

**پخش:** دارو به میزان بالایی (۸۰٪) به پروتئین‌های پلاسمایی متصل می‌گردد.

**متابولیسم:** عمدتاً توسط CYP3A4 و CYP2C19 به متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۲۰ درصد از دارو از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر حذف دارو حدود ۳۵ ساعت است. در بیماران بالای ۶۰ سال نیمه‌عمر دارو تا ۳۰ درصد افزایش می‌یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در افراد دچار حساسیت مفرط به دارو و اجزای فرمولاسیون، در کسانی که مهارکننده‌های MAO مصرف می‌کنند و تا ۱۴ روز از قطع مصرف مهارکننده‌های MAO منع مصرف دارد. همچنین مصرف این دارو در حساسیت مفرط به اس- سیتالوپرام نیز ممنوع است. مصرف پیموزاید در بیمارانی که تحت درمان با سیتالوپرام هستند، ممنوع می‌باشد. این دارو در بیماران دارای سابقه منیا، تشنج، تفکرات خودکشی یا نارسایی کبدی یا کلیوی با احتیاط به کار رود.

۸- قبل از مصرف دارو، بیمار را باید با محلول نمکی نرمال هیدراته کرد. تا چهار ساعت متوالی قبل و ۲۴ ساعت بعد از انفوزیون دارو، باید دفع دارو را به میزان ۱۰۰ میلی‌لیتر در ساعت حفظ کرد.

۹- در صورت امکان، باید بیمار را به نوشیدن زیاد مایعات تشویق کرد. ۱۰- تهوع و استفراغ ممکن است شدید و طولانی باشد (تا ۲۴ ساعت). مصرف داروهای ضد استفراغ را می‌توان ۲۴ ساعت قبل از درمان با سیس پلاتین شروع کرد. مقدار مصرف و دفع مایعات را باید کنترل کرد. ۱۱- هیدراته کردن بیمار با تزریق وریدی را تا زمانی که بیمار قادر به نوشیدن مایعات باشد، باید ادامه داد.

۱۲- تزریق وریدی مقادیر زیاد متوکلوپرامید (۲ mg/kg) برای جلوگیری و درمان تهوع و استفراغ مصرف شده است. مقدار ۲۰-۱۰ میلی‌گرم دکزامتازون به صورت تزریق وریدی همراه با متوکلوپرامید، برای کمک به رفع تهوع و استفراغ، استفاده شده است. بسیاری از بیماران به درمان با اندانسترون پاسخ خوبی می‌دهند. درمان با آنتاگونیست‌های 5HT<sub>3</sub> باید نیم ساعت قبل از تجویز سیس پلاتین شروع شود.

۱۳- برای درمان نشت دارو به بافتهای اطراف رگ، می‌توان محلول ۱/۶ مولارسدیم تیوسولفات (مخلوط چهار میلی‌لیتر سدیم سولفات ۱۰ درصد و شش میلی‌لیتر آب استریل تزریقی) را به طور موضعی تزریق کرد.

۱۴- شمارش کامل سلولهای خون و پلاکت، و انجام آزمونهای عملکرد کلیه قبل از درمان و بعد از هر مصرف انجام می‌گیرد. مصرف دارو نباید تکرار شود، مگر آنکه تعداد پلاکت بیش از ۳/۱۰۰۰۰/mm<sup>3</sup>، تعداد گلبولهای سفید خون بیش از ۴۰۰۰/mm<sup>3</sup>، غلظت کراتینین سرم کمتر از ۱/۵ mg/dl یا غلظت BUN کمتر از ۲۵ mg/dl باشد.

۱۵- مسمومیت کلیوی با تکرار مصرف دارو شدیدتر می‌شود. کار کلیه‌ها قبل از مصرف بعدی دارو باید به حد طبیعی بازگردد.

۱۶- میزان الکترولیت‌ها باید به دقت کنترل شود. بعد از یک دوره درمان، اغلب مصرف مقادیر زیاد مکمل الکترولیت‌ها مورد نیاز است.

۱۷- واکنش‌های شبه‌آنافیلاکتیک با مصرف ای‌نفرین، کورتیکواستروئیدها، یا آنتی‌هیستامین‌ها معمولاً به سرعت درمان می‌شوند.

۱۸- سیس پلاتین برای درمان سرطان بیضه یا پلئومایسین و وین‌بلاستین، و برای درمان سرطان تخمدان با دوکسوروبیسین مصرف می‌شود.

۱۹- از تماس دارو با پوست باید خودداری کرد. در صورت تماس، باید پوست را فوراً با آب و صابون شست.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- مصرف مایعات زیاد و در نتیجه افزایش حجم ادرار به دفع اسیداوریک کمک می‌کند.

۲- در صورت وزوز گوش فوراً به پزشک اطلاع دهید تا از کاهش شنوایی جلوگیری شود. قبل از اولین دوره‌های بعدی درمان آزمون سنجش شنوایی را انجام دهید.

۳- از نزدیک شدن به افرادی که مبتلا به عفونت هستند، خودداری کنید.

۴- در صورت بروز هرگونه خونریزی و یا کیودی فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در کودکان:** ۱- مقدار مصرف سیس پلاتین در کودکان به طور کامل مشخص نشده است. مصارف ثابت نشده آن شامل سارکوم استئوژنیک و نوروبلاستوم می‌شود.

۲- مسمومیت گوشی در کودکان ظاهراً شدیدتر است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح سیس پلاتین در شیر مادر مشخص نیست. با این وجود، به دلیل خطر بروز عوارض جانبی شدید، برای

## تداخل دارویی

کاربامازپین منجر به افزایش کلیرانس سیتالوپرام می‌شود. اثر داروهای مؤثر بر CNS در مصرف همزمان با سیتالوپرام افزایش می‌یابد و باید مصرف همزمان آنها با احتیاط صورت گیرد. داروهای مهارکننده CYP3A4 و CYP2C19 منجر به کاهش کلیرانس سیتالوپرام می‌شوند. مصرف همزمان سیتالوپرام با ایمی‌پرامین و سایر ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای منجر به افزایش سطح دزیپرامین (متابولیت ایمی‌پرامین) تا حدود ۵۰ درصد می‌شود.

لیتیوم اثرات سروتونرژیک سیتالوپرام را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با مهارکننده‌های MAO باعث ایجاد واکنش‌های جدی و گاهی کشنده می‌شود. نباید از این دارو طی ۱۴ روز از درمان مهارکننده MAO استفاده شود.

مصرف سیتالوپرام با فنلین، سلزین، ترانیل‌سیپرومین و ترامادول منجر به بروز سندرم سروتونین، شامل تحریک‌پذیری CNS، لرزش و اختلال سطح هوشیاری می‌شود و بایستی بین قطع مصرف مهارکننده MAO و شروع مصرف SSRI، ۲ هفته زمان باشد. در مصرف با سوماتریتان، ممکن است ضعف عضلانی و هایپررفلکسی ایجاد شود.

مصرف همراه با وارفارین باعث افزایش PT تا حدود ۵ درصد می‌شود.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: بی‌قراری، بی‌خوابی، اضطراب، آپاتی، گیجی، افسردگی، منگی، بی‌حالی، تب، اختلال تمرکز، میگرن، پارسنتزی، خواب‌آلودگی، خودکشی، ترمور

قلبی - عروقی: هایپوتانسیون، افت فشار وضعیتی، تکیکاردی

سر و گردن: اختلال تطابق، آبریزش بینی، سینوزیت  
دستگاه گوارش: درد شکمی، بی‌اشتهایی، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه، نفخ، افزایش اشتها، افزایش براقی، تهوع، استفراغ، مختل شدن حس چشایی

ادراری - تناسلی: آمنوره، قاعدگی دردناک، اختلال انزال، ناتوانی جنسی، پلی‌وری

متابولیک: هایپوناترمی، تغییرات وزن

عضلانی - اسکلتی: درد عضلات و مفاصل

تنفسی: سرفه، عفونت، مجاری تنفسی فوقانی

پوست: خارش، راش

سایر عوارض: کاهش میل جنسی، افزایش تعریق، SIADH، خمیازه

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سیتالوپرام می‌تواند منجر به کاهش سطح سدیم شود.

## مسمومیت و درمان

علائم مصرف بیش از حد سیتالوپرام به شکل تهوع، استفراغ، منگی، تعریق، ترمور، خواب‌آلودگی و تکیکاردی بروز می‌کند. ندرتاً ممکن است باعث فراموشی، کوما، تشنج یا مرگ شود.

جهت درمان بیماران باید اقدامات حمایتی برقرار شده و علائم بیمار درمان گردد.

می‌توان از لاوژ معده و شارکول فعال استفاده کرد. دیورزفورسه، هموپرفیوژن، دیالیز و تعویض خون چندان مفید نمی‌باشد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- با وجودی که این دارو منجر به مختل شدن عملکرد سایکوموتور نمی‌شود، اما در مصرف همزمان با هر نوع داروی سایکواکتیو می‌تواند منجر به بروز اختلال قضاوت، تفکر یا مهارت‌های موتور گردد.

۲- احتمال انجام خودکشی یک ویژگی ذاتی افسردگی است و تا زمان بهبودی قابل توجه می‌تواند وجود داشته باشد. لذا بیماران که در معرض خطر بالایی از لحاظ خودکشی قرار دارند، لازم است بیمار در آغاز درمان تحت نظر بوده و جهت کاهش خطر مصرف بیش از حد، تعداد قرص‌های در دسترس بیمار محدود باشد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- علیرغم ایجاد بهبودی طی ۴-۱ هفته، لازم است بیمار مصرف داروها را ادامه دهد و از قطع ناگهانی مصرف دارو پرهیز شود.

۲- لازم است انجام فعالیتهای نیازمند هوشیاری کامل مانند رانندگی یا کار با ماشین‌آلات با احتیاط صورت گیرد. زیرا داروهای سایکواکتیو باعث مختل شدن قضاوت، تفکر و مهارت‌های موتور می‌شود.

۳- بیمار باید قبل از مصرف هر نوع دارو یا فرآورده بدون نسخه، با پزشک خود مشورت کند.

۴- می‌توان دارو را صبح یا عصر و بدون توجه به غذا مصرف کرد.

**مصرف در سالمندان:** استفاده از این دارو در سالمندان با احتیاط صورت گیرد، چرا که این افراد حساسیت بالاتری به اثرات دارو دارند.

**مصرف در کودکان:** استفاده از این دارو در کودکان جهت درمان افسردگی ماژور تأیید نشده است. در کودکان خطر خودکشی بالاتر است و ممکن است این خطر ارتباطی با دارو نداشته باشد.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح شده و باعث بروز اثراتی در نوزادان می‌گردد. لازم است در طی درمان با این دارو، شیردهی قطع شود.

## Citicoline (as Sodium)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق کولین و سیتیدین

**طبقه‌بندی درمانی:** افزایش‌دهنده جریان خون مغز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

**Injection:** 125 mg/ml, 2ml

## موارد و مقدار مصرف

**الف) مرحله حاد و تحت حاد آسیب عروق مغزی**

بزرگسالان: در مرحله حاد آسیب عروق مغزی، مقدار ۷۵۰-۵۰۰ mg/day در مقادیر منقسم به مدت ۱۰ روز (یا بر اساس پاسخ بیمار) تزریق وریدی می‌شود. در مرحله تحت حاد، مقدار ۵۰۰-۲۵۰ mg/day در مقادیر منقسم به مدت ۲۰-۱۰ روز (یا بر اساس پاسخ بیمار) تزریق عضلانی می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۲۵۰ mg/day، در دو مقدار منقسم مصرف می‌شود.

**ب) درمان عواقب ناشی از ضربه مغزی (سندرم پس از تصادم)**

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ mg/day به مدت ۱۵-۱۰ روز (یا بر اساس پاسخ بیمار) مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی‌نئوپلاستیک: کلادربین به درون سلولهای تومور وارد و در آنجا توسط داکسی‌سیتیدین کیناز فسفریله شده و سپس به یک تری‌فسفات داکسی‌نوکلئوتید فعال تبدیل می‌شود. این متابولیت ساخت DNA جدید را مختل کرده، ترمیم DNA موجود را مهار و متابولیسم سلولی را قطع می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب خوراکی ۸۵٪، جذب زیرجلدی ۱۰۰٪ و جذب مقعدی دارو ۲۰٪ می‌باشد.

پخش: حدود ۲۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. حجم توزیع دارو  $2/82 \pm 4/52$  L/kg می‌باشد.

متابولیسم: توسط کبد متابولیزه می‌گردد.

دفع: در بیماران دارای کلیه سالم، نیمه‌عمر نهایی به طور متوسط ۵/۴ ساعت است. ۴۴-۱۸٪ دارو در ادرار دفع می‌گردد و کلیترانس دارو حدود ۶۴۰ ml/hr/kg می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو.

موارد احتیاط: اختلال کار کلیه یا کبد.

### تداخل دارویی

تداخل دارویی شناخته شده‌ای با کلادربین وجود ندارد. با این وجود، به هنگام تجویز این دارو همزمان یا پس از سایر داروهای سرکوب کننده فعالیت مغز استخوان احتیاط شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کلادربین اغلب آزمون‌های هماتولوژیک را به دلیل اثر سرکوب کننده فعالیت مغز استخوان تغییر می‌دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، خستگی، سرگیجه، بی‌خوابی، ضعف

قلبی - عروقی: تاکیکاردی، خیز، ترومبوز

چشم، گوش، حلق و بینی: خون دماغ

دستگاه گوارش: تهوع، کاهش اشتها، استفراغ، اسهال، یبوست، درد شکمی

خون: نوتروپنی، کم‌خونی، ترومبوسیتوپنی، سرکوب مغز استخوان

تنفسی: تنفس یا صداهای غیرطبیعی قفسه سینه، سرفه، کوتاه شدن دامنه تنفس

پوست: بثورات پوستی، خارش، اریتم، پورپورا، پتشی

سایر عوارض: تب، عفونت، واکنش موضعی در محل تزریق، لرز، تعریق، کسالت، درد سینه، درد عضله، درد مفصلی، زیاده‌ای اوره خون، افزایش بیلی‌روبین، آنمی آپلاستیک

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مسمومیت غیر قابل برگشت نوروژیک (پاراپارزی/اکوادری‌پارزی)، مسمومیت حاد کلیوی، و کاهش شدید فعالیت مغز استخوان که به نوتروپنی، کم‌خونی و ترومبوسیتوپنی منجر می‌شود.

### مکانیسم اثر

با مصرف این دارو، اثرات تحریک بیوسنتز فسفولیپیدها و اثر ضد تورم ناشی از تثبیت غشا و همچنین بهبود تحمل هیپوکسی و ایسکمی در حیوانات ثابت شده است. همچنین، به نظر می‌رسد این دارو موجب تحریک سیستم دوپامینرژیک می‌شود.

### فارماکوکینتیک

این دارو از سد خونی - مغزی معیوب عبور می‌کند.

### عوارض جانبی

سیستم اعصاب مرکزی: آشفتگی، پریشانی برگشت‌پذیر (این عوارض به ندرت اتفاق می‌افتند)

### ملاحظات اختصاصی

از این دارو نباید در درمان افزایش فشارخون استفاده نمود، زیرا مصرف طولانی مدت این دارو اثر کاهنده فشارخون ندارد.

## Cladribine

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی‌متابولیک، آنتاگونیست پورین

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌نئوپلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Injection, Solution: 1mg/ml, 10ml, 2 mg/ml, 5ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) لوسمی فعال سلول مویی

بزرگسالان: مقدار  $0/09 \text{ mg/kg/day}$  به مدت هفت روز انفوزیون مداوم وریدی می‌شود. این مقدار می‌تواند هر ۲۸-۳۵ روز تکرار شود. استفاده تأیید نشده آن به صورت  $3/4 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  زیرجلدی به مدت ۱-۷ روز می‌باشد.

ب) لوسمی لنفوسیک مزمن

بزرگسالان: معمولاً مقدار  $0/1 \text{ mg/kg/day}$  به مدت هفت روز انفوزیون مداوم وریدی می‌شود. یا می‌توان از  $0/028-0/14 \text{ mg}$  به صورت انفوزیون ۲ ساعته در روزهای ۱-۵ استفاده نمود.

پ) لوسمی مزمن میلوئید (CML)

بزرگسالان:  $15 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  به صورت انفوزیون یک ساعته در روزهای ۱-۵ تزریق گردد در صورت عدم پاسخ‌دهی دوز به  $20 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  در دوره دوم افزایش یابد.

تنظیم دوز در نارسایی کلیه

بزرگسالان: با  $\text{ClCr}$  بین  $50-100 \text{ ml/min}$ ، ۷۵٪ دوز تجویز شود، در  $\text{ClCr} < 10$  و در دایالیز صفاقی پیوسته (CAPD)، ۵۰٪ دوز تزریق شود.

تنظیم دوز در نارسایی کبد

بزرگسالان: مصرف دارو در نارسایی کبد با احتیاط همراه شود اما گایدلاین مشخصی برای تنظیم دوز در نارسایی کبد وجود ندارد.

## Clarithromycin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماکرولید  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 250, 500mg  
**Powder, For Suspension:** 125, 250 mg/5ml  
**Granule, For Suspension:** 250 mg/sachet

### موارد و مقدار مصرف

**الف) فارنژیت یا التهاب لوزه ناشی از استرپتوکوک پیوژن بزرگسالان:** مقدار ۲۵۰mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی و به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود.  
**کودکان:** مقدار ۱۵mg/kg در روز از راه خوراکی به شکل منقسم با فواصل ۱۲ ساعته و به مدت ۱۰ روز مصرف می‌گردد.  
**ب) سینوزیت حاد ماگزیلاری ناشی از استرپتوکوک پنومونیه، هموفیلوس آنفلوانزا یا موراکسلا کاتارالیس بزرگسالان:** مقدار ۵۰۰mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی به مدت ۱۴ روز مصرف می‌شود.  
**پ) تشدید علائم برونشیت مزمن توسط موراکسلا کاتارالیس، استرپتوکوک پنومونیه یا هموفیلوس آنفلوانزا یا پاراآنفلوانزا بزرگسالان:** مقدار ۲۵۰mg هر ۱۲ ساعت به مدت ۱۴-۷ روز (تنها برای موراکسلا و پنوموکوک) مصرف می‌شود.  
**ث) عفونت ساده پوستی ناشی از استافیلوکوک اورئوس یا استافیلوکوک پیوژن بزرگسالان:** مقدار ۲۵۰mg از راه خوراکی هر ۱۲ ساعت به مدت ۱۴-۷ روز مصرف می‌شود.  
**ج) پیشگیری و درمان عفونت منتشر ناشی از مایکوباکتریوم آویوم کمپلکس بزرگسالان:** مقدار ۵۰۰mg از راه خوراکی هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود.  
**کودکان:** میزان ۷/۵mg/kg از راه خوراکی دو بار در روز مصرف می‌شود که تا ۵۰۰mg دو بار در روز می‌تواند تجویز گردد.  
**چ) پاکسازی عفونت هلیکوباکتریلوری جهت کاهش خطر عود زخم دئودنوم بزرگسالان:** در درمان سه دارویی شامل ۵۰۰mg کلاریترومایسین همراه با لانزوپرازول و یک گرم آموکسی‌سیلین هر ۱۲ ساعت و به مدت ۱۴-۱۰ روز تجویز می‌گردد. در یک رژیم دیگر، ۵۰۰mg کلاریترومایسین همراه با ۲۰mg امپرازول و یک گرم آموکسی‌سیلین هر ۱۲ ساعت برای ۱۰ روز مصرف می‌شود.  
 در درمان دو دارویی، ۵۰۰mg کلاریترومایسین هر ۸ ساعت و ۴۰mg امپرازول یک بار در روز به مدت ۱۴ روز مصرف می‌شود.  
**کودکان:** میزان ۱۵mg/kg در روز به شکل منقسم هر ۱۲ ساعت به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود.  
**ح) پنومونی اکتسابی از جامعه ناشی از کلامیدیا پنومونیه، مایکوپلازما پنومونیه، استرپتوکوک پنومونیه، هموفیلوس آنفلوانزا، هموفیلوس پاراآنفلوانزا یا موراکسلا کاتارالیس بزرگسالان:** میزان ۲۵۰mg خوراکی هر ۱۲ ساعت به مدت ۱۴-۷ روز

**درمان:** پادزهر خاصی برای مصرف بیش از حد کلاریترومایسین مشخص نشده است. علاوه بر قطع مصرف دارو، درمان عبارت است از معاینه دقیق و انجام اقدامات حمایتی. معلوم نیست دیالیز یا هموفیلتراسیون می‌توانند دارو را از گردش خون خارج کنند یا نه.

### ملاحظات اختصاصی

۱- کلاریترومایسین یک داروی سمی است و طی درمان تا حدی سمیت آن انتظار می‌رود. وضعیت عملکرد هماتولوژیک بیمار، به خصوص طی ۸-۴ هفته اول درمان به دقت پیگیری شود. کاهش شدید فعالیت مغز استخوان، از جمله نوتروپنی، کم‌خونی و ترومبوسیتوپنی معمولاً در بیماران تحت درمان با این دارو دیده شده است. بسیاری از بیماران قبل از درمان با این دارو، اختلال هماتولوژیک قبلی ناشی از بیماریشان دارند.  
 ۲- تب به طور شایع، طی ماه اول درمان دیده می‌شود و اغلب نیاز به درمان با آنتی‌بیوتیک دارد.  
 ۳- به دلیل خطر زیادی اوره خون ناشی از تخریب توپور، طی درمان آلوپورینول تجویز شود.  
 ۴- برای یک انفوزیون ۲۴ ساعته، مقدار مصرف محاسبه شده به ۵۰۰ میلی‌لیتری محلول کلرورسدیم ۰/۹ درصد تزریقی اضافه شود. بعد از رقیق شدن، یا بلافاصله مصرف و یا به مدتی کمتر از ۸ ساعت در یخچال نگهداری شود. محلولهای حاوی دکستروز نباید مصرف شود، زیرا مطالعات افزایش تخریب دارو را نشان داده‌اند. از آنجا که این فرآورده فاقد مواد باکتریوستاتیک است، برای تهیه مخلوط از تکنیک آسپتیک استفاده شود. محلولهای حاوی کلاریترومایسین نباید با سایر داروهای وریدی مخلوط و یا به طور همزمان از طریق یک خط وریدی مشترک انفوزیون شود.  
 ۵- وبالهای باز نشده در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد (در یخچال) نگهداری و از نور محافظت شوند. اگرچه انجام اثر جانبی بر دارو ندارد ولی ممکن است تشکیل رسوب دهد. این حالت با گرم شدن تدریجی دارو در دمای اتاق و تکان دادن شدید آن برطرف خواهد شد. از گرم کردن، قرار دادن در میکروویو و منجمد کردن دوباره آن خودداری شود.  
 ۶- دارو باید تحت نظارت پزشک تزریق گردد.  
 ۷- در هنگام استفاده از دارو باید آزمایش خون و آزمایش عملکرد کلیه و کبد به طور متناوب و خصوصاً در ۸-۴ هفته اول شروع درمان انجام شود.  
 ۸- دارو در لنفوم غیر هوچکین و MS پیش‌رونده نیز استفاده می‌شود.  
 ۹- دارو نباید با محلول دکستروز ۵٪ مخلوط شود و به عنوان حامل تنها از نرمال سالین استفاده شود.  
**نکات قابل توصیه به بیمار**  
 از حاملگی در دوران مصرف این دارو خودداری کنید، زیرا خطر ناهنجاری جنینی وجود دارد.  
**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی این دارو در کودکان ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مادر مشخص نیست. با توجه به اهمیت دارو برای مادر، در مورد قطع مصرف دارو یا شیردهی تصمیم‌گیری شود.

تجویز می‌شود (در مورد هموفیلوس آنفلوانزا طول مدت درمان ۷ روز است).  
یا این که می‌توان دو قرص ۵۰۰ میلی‌گرمی روزانه به مدت ۷ روز برای

درمان تمام ارگانیزم‌های ذکر شده تجویز نمود.  
**کودکان:** مقدار ۱۵mg/kg روزانه به شکل منقسم هر ۱۲ ساعت برای  
مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود (تنها جهت درمان کلَامیدیا پنومونیه،  
مایکوپلاسما پنومونیه یا استریپتوکوک پنومونیه)

**تنظیم دوز:** در صورتی که کلیانس کراتینین کمتر از ۳۰ میلی‌لیتر در دقیقه  
باشد، دوز را ۵۰ درصد کاهش داده یا فواصل مصرف دو برابر می‌شود.

### مکانیسم اثر

**عملکرد آنتی‌باکتریال:** دارو به بخش ۵۰S ریبوزوم باکتری متصل  
شده و منجر به مهار سنتز پروتئین می‌شود. خواص باکتروستاتیک و  
باکتریسیidal دارو به غلظت آن بستگی دارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به سرعت از دستگاه گوارش جذب می‌شود؛ زیست  
دستیابی مطلق دارو ۵۰٪ است. با وجودی که غذا منجر به اندکی تأخیر  
در شروع جذب می‌شود، ولی از آن جایی که غذا میزان کلی داروی  
جذب شده را تغییر نمی‌دهد، می‌توان کلاریترومایسین را بدون توجه به  
غذا مصرف نمود.

**پخش:** این دارو پخش وسیعی دارد. به دلیل نفوذ سلولی خوبی که دارد  
غلظت بافتی دارو بالاتر از سطوح پلاسمایی آن است. نیمه‌عمر  
پلاسمایی آن وابسته به دوز می‌باشد؛ در دوزهای ۲۵۰mg هر ۱۲  
ساعت نیمه‌عمر آن ۳-۴ ساعت می‌باشد که با دوزهای ۵۰۰mg هر ۱۲  
ساعت به ۵-۷ ساعت افزایش پیدا می‌کند.

**متابولیسم:** متابولیت اصلی کلاریترومایسین، ۱۴-هیدروکسی  
کلاریترومایسین می‌باشد که فعالیت آنتی‌میکروبیال قابل توجهی دارد.  
فعالیت متابولیت بر علیه هموفیلوس آنفلوانزا دو برابر داروی مادر است.

**دفع:** در بیماران که مقدار مصرف دارو در آن‌ها ۲۵۰mg هر ۱۲ ساعت  
است، حدود ۲۰ درصد از دارو به فرم تغییر نیافته از راه ادرار دفع  
می‌شود و در بیماران که دارو را به میزان ۵۰۰mg هر ۱۲ ساعت  
دریافت می‌کنند، این مقدار به ۳۰ درصد افزایش می‌یابد. متابولیت دارو  
حدود ۱۵٪ از داروی دفع شده از ادرار را تشکیل می‌دهد. نیمه‌عمر  
حذف متابولیت فعال، وابسته به دوز می‌باشد به نحوی که با دوز  
۲۵۰mg هر ۱۲ ساعت، نیمه‌عمر ۵-۶ ساعت بوده و با دوز ۵۰۰mg هر  
۱۲ ساعت به ۷ ساعت افزایش می‌یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در حساسیت مفرط به کلاریترومایسین، اریترومایسین یا سایر ماکرولیدها و در  
بیماران تحت درمان با پیموزاید یا سایر داروهایی که منجر به طولانی شدن  
فواصل QT شده و آریتمی ایجاد می‌کنند، منع مصرف دارد.  
مصرف این دارو در نارسایی کبدی و کلیوی باید با احتیاط صورت گیرد.

### تداخل دارویی

کلاریترومایسین منجر به کاهش کلیانس آلپرازولام، میدازولام و  
تریازولام می‌شود.

سطح سرمی استاتین‌ها، کاربامازپین، توفیلین و دیگوکسین در مصرف  
همزمان با کلاریترومایسین افزایش می‌یابد.

کلاریترومایسین همزمان با دی‌هیدرو ارگوتامین و ارگوتامین می‌تواند  
منجر به ایجاد سمیت حاد ارگوت گرداند.

ریفامايسين‌ها (ریفابوتین، ریفامپین، ریناپنتین) می‌توانند منجر به  
کاهش اثرات درمانی ماکرولیدها شوند. در عین حال عوارض جانبی  
ریفامايسين‌ها نیز افزایش پیدا می‌کند.  
ریتوناویر می‌تواند منجر به جذب طول کشیده کلاریترومایسین شود. در  
افرادی که عملکرد کلیوی طبیعی دارند، نیازی به تنظیم دوز نیست،  
ولی در بیماران که کلیانس کراتینین در آنها ۳۰-۶۰ میلی‌لیتر در  
دقیقه می‌باشد، دوز کلاریترومایسین ۵۰ درصد کاهش می‌یابد و در  
مواردی که کلیانس کراتینین کمتر از ۳۰ میلی‌لیتر در دقیقه است، ۲۵  
درصد دوز کلاریترومایسین تجویز می‌گردد.

کلاریترومایسین می‌تواند منجر به طولانی شدن جذب سیلدنافیل گردد  
و باید دوز سیلدنافیل کاهش یابد.  
در مصرف با کلاریترومایسین، سطح زیدوودین مختل می‌شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

منجر به افزایش سطح سرمی ALT، AST، آلکالین فسفاتاز، LDH،  
بیلی‌روبین، کراتینین و BUN می‌گردد. می‌توان PT و INR را افزایش  
و WBC را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد

**قلبی - عروقی:** آریتمی

**دستگاه گوارش:** درد یا احساس ناراحتی در شکم، کولیت  
سودوممبران، استفراغ (در کودکان)، تهوع، طعم غیر طبیعی، اسهال،  
سوء هاضمه

**خون:** اختلالات انعقادی، لکوپنی

**پوست:** راش (کودکان)

### مسمومیت و درمان

هیچ اطلاعاتی موجود نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- باید قبل از تجویز دوز اول دارو، نمونه‌های کشت و تست‌های  
تعیین حساسیت تهیه شود.

۲- دارو می‌تواند با داروهای متابولیزه‌شونده توسط CYP3A4،  
هگزوباریتال، فنیتوئین و والپروات تداخل کند.

۳- ندرتاً دارو می‌تواند باعث بروز واکنش‌های آلرژیک شامل  
آنافیلاکسی، سندرم استیونس جانسون، نکروز پوستی توکسیک، اثرات  
گوارشی و CNS، ترومبوسیتونی، نوتروپنی، اختلال عملکرد کبدی،  
طولانی شدن QT و آریتمی‌های بطنی گردد.

۴- ممکن است رشد بیش از حد ارگانیزم‌های غیر حساس یا قارچ  
اتفاق بیفتد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو طبق روش توصیه شده تا پایان مصرف شود، حتی اگر قبل از  
اتمام داروی تجویز شده بیمار احساس بهبودی کند.

۲- دارو را بدون توجه به غذا می‌توان مصرف کرد.

پرکاری تیروئید (خطر طیش قلب و تکیکاردی)، بیماری کلیوی، دیابت، آسم نایژه‌ای، احتباس ادرار، یا تنگی ناشی از زخم‌های گوارشی.

### تداخل دارویی

داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز (MAO) با تداخل با دتوکسیفیه شدن، اثرات آنتی کولینرژیک و تضعیف کننده CNS این دارو را طولانی و تشدید می‌کنند. کلماستین ممکن است اثرات ترکیبات سولفونیل اوره را کاهش داده و به طور نسبی با اثر ضد انعقادی هپارین مقابله کند. مصرف همزمان با سایر داروهای تضعیف کننده CNS، مانند الکل، باربیتورات‌ها، آرام‌بخش‌ها، داروهای خواب‌آور و یا داروهای ضد اضطراب ممکن است موجب تشدید اثرات تضعیف کننده CNS شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

مصرف کلماستین باید چهار روز قبل از انجام آزمون‌های پوستی قطع گردد. آنتی‌هیستامین‌ها می‌توانند باعث جلوگیری، کاهش و یا مخفی ماندن پاسخ مثبت در نتایج آزمون‌های پوستی شوند. ممکن است باعث کاهش سطح هموگلوبین و هماتوکریت شوند. می‌تواند سطح پلاکت و گرانولوسیت‌ها را نیز پایین بیاورد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، رخوت  
**قلبی - عروقی:** کاهش فشارخون، طیش قلب، تکیکاردی  
**پوست:** بثورات پوستی، کهیر  
**دستگاه گوارش:** دیسترس اپی گاستر، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، یبوست، خشکی دهان  
**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار  
**خون:** کم خونی همولیتیک، ترومبوسیتوپنی، آگرانولوسیتوز  
**تنفسی:** افزایش غلظت ترشحات نایژه‌ای

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تضعیف CNS (رخوت، کاهش هوشیاری، آینه و کلاپس قلبی - عروقی) و یا تحریک CNS (بی‌خوابی، توهم، لرزش یا تشنج)، نشانه‌های آنتی کولینرژیک (خشکی دهان، برافروختگی پوست، مردمک ثابت و گشادشده) و نشانه‌های گوارشی (بخصوص در کودکان شایع است).  
**درمان:** عبارتند از واداشتن بیمار به استفراغ با شربت ایپکا (در صورت هوشیار بودن بیمار) و به‌دنبال آن تجویز ذغال فعال برای کاهش جذب بیشتر دارو. در صورت عدم هوشیاری بیمار و یا بی‌اثر بودن شربت ایپکا، معده را باید شستشو داد. کاهش فشارخون را می‌توان با داروهای تنگ‌کننده عروق درمان و تشنج را با فنی‌توئین یا دیازپام کنترل کرد. از مصرف داروهای محرک باید خودداری کرد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آنتی‌هیستامین‌ها، رعایت مورد زیر توصیه می‌شود:  
مقدار مصرف کلماستین در درمان کهیر فقط ۲/۵ میلی‌گرم تا سه بار در روز است.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند نسبت به اثر تسکین‌بخش (Sedative) این دارو حساس‌تر هستند. این بیماران باید به آهستگی و به تدریج تغییر وضعیت بدهند. بیماران سالمند ممکن است بیش از افراد جوان دچار سرگیجه یا کاهش فشارخون شوند.

۳- فرم سوسپانسیون دارو باید قبل از مصرف تکان داده شود و نباید دارو را در یخچال قرار داد. داروی مصرف نشده بعد از ۱۴ روز دور ریخته شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌خطر بودن و اثربخشی دارو در کودکان زیر ۶ ماه مشخص نشده است.

**مصرف در شیردهی:** تشریح دارو در شیر مشخص نیست، ولی سایر ماکرولیدها در شیر تشریح می‌شوند. باید در دوران شیردهی با احتیاط مصرف شود.

## Clemastine Fumarate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌هیستامین مشتق اتانول‌آمین

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌هیستامین

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 1mg

**Injection:** 1 mg/ml, 2ml

### موارد و مقدار مصرف

نشانه‌های آلرژی، رینیت

بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: از راه خوراکی، مقدار یک میلی‌گرم دو بار در روز، یا دو میلی‌گرم ۳-۱ بار در روز، بر حسب نیاز، مصرف می‌شود (حداکثر مقدار مصرف ۶ mg/day است). از راه تزریقی عضلانی، مقدار ۴-۲ mg/day مصرف می‌شود.

**کودکان:** کودکان کوچکتر از ۱۲ سال، از راه خوراکی، مقدار ۱-۰/۵ میلی‌گرم هر ۱۲-۸ ساعت، بر حسب نیاز، مصرف می‌شود. از راه تزریقی عضلانی، مقدار ۲-۱ mg/day برحسب سن بیمار، مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

آنتی‌هیستامین‌ها با هیستامین جهت تصاحب رسپتور H<sub>1</sub> موجود در عضلات صاف برونش، دستگاه گوارش، رحم و عروق خونی بزرگ؛ رقابت کرده، به رسپتورهای سلولی متصل می‌شوند، آنها را از دسترس هیستامین خارج می‌کنند و از این طریق منجر به سرکوب علائم آلرژیک ایجاد شده توسط هیستامین می‌شوند ولی اثری بر آزادسازی هیستامین ندارند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به راحتی جذب می‌شود. زمان شروع اثر طی ۳۰-۱۵ دقیقه و اوج اثر آن طی ۷-۲ ساعت حاصل می‌شود.  
**دفع:** از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به این دارو و یا آنتی‌هیستامین‌های دیگر با ترکیب شیمیایی مشابه (مانند دیفن‌هیدرامین)؛ طی حملات شدید آسم (این دارو غلظت ترشحات نایژه‌ای را افزایش می‌دهد)؛ و در صورت مصرف داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز (MAO) تا دو هفته قبل از مصرف این دارو، بارداری (بخصوص در سه ماهه آخر)، شیردهی (موجب تشنج و سایر واکنش‌های شدید بخصوص در شیرخواران زودرس می‌شود).

**موارد احتیاط:** گلوکوم با زاویه باریک، انسداد پیلور - دوازدهه یا انسداد مثانه ناشی از هیپرتروفی پروستات یا باریک شدن گردن مثانه (اثرات بارز آنتی کولینرژیک این دارو)، بیماری قلبی - عروقی، هایپرتانسیون، یا

۲- **موارد احتیاط:** نورپاتی اعصاب خودکار، پرکاری تیروئید، بیماری عروق کرونر، اختلالات ریتم قلب، نارسایی احتقانی قلب یا کولیت اولسراتیو (ممکن است نشانه‌های این اختلالات را تشدید کند)؛ بیماری کبدی یا کلیوی (تجمع سمی این دارو می‌تواند بروز کند)؛ سن بیشتر از ۴۰ سال (این دارو خطر گلوکوم را افزایش می‌دهد)؛ فتق معده از راه مجرای مری همراه با ازوفازیت ناشی از برگشت مواد به مری (ممکن است تونوس اسفنکتر تحتانی مری را کاهش دهد) و در محیط‌های داغ یا مرطوب ممکن است بیمار را به گرم‌زدگی مستعد کند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آنتی‌اسیدها جذب خوراکی این دارو را کاهش می‌دهد. مصرف این دارو باید حداقل یک ساعت قبل از آنتی‌اسیدها صورت گیرد. مصرف همزمان داروهای آنتی‌کولینرژیک ممکن است موجب تشدید سمیت این داروها شود.

آنتی‌کولینرژیک‌ها جذب بسیاری از داروها (لوودوپا و کتوکونازول) را از دستگاه گوارش کاهش می‌دهند. کلردیازپوکساید اثرات درمانی لوودوپا را نیز کم می‌کند. بالعکس، مصرف همزمان با دیگوکسین (به علت کاهش حرکات گوارشی) ممکن است منجر به افزایش غلظت سرمی دیگوکسین گردد.

مصرف همزمان کلیدینوم با مکمل خوراکی پتاسیم ممکن است احتمال بروز زخم‌های گوارشی ناشی از پتاسیم را افزایش دهد. بنابراین، مصرف این داروها باید با احتیاط صورت گیرد.

مصرف همزمان کلردیازپوکساید با فنوتیازین‌ها، مخدرها، باریتورات‌ها، الکل، آنتی‌هیستامین‌ها، داروهای مهارکننده مونوآمین‌اکسیداز، داروهای بیهوش‌کننده عمومی و داروهای ضد افسردگی، اثرات تضعیف‌کننده CNS این داروها را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان کلردیازپوکساید با سایمتیدین و احتمالاً دی‌سولفیرام، متابولیسم کبدی کلردیازپوکساید را کم کرده و غلظت پلاسمایی آن را افزایش می‌دهد.

سیگار کشیدن زیاد متابولیسم کبدی کلردیازپوکساید را افزایش می‌دهد و در نتیجه، اثرات درمانی آن را کم می‌کند.

داروهای خوراکی جلوگیری‌کننده از بارداری ممکن است متابولیسم کلردیازپوکساید را کاهش دهند.

بنزودیازپین‌ها ممکن است غلظت سرمی هالوپریدول را کاهش دهند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، بی‌خوابی، سرگیجه، کانفوزیون یا هیجان (در افراد سالمند)، عصبانیت، ضعف، افسردگی، حالت خماری، آتاکسی، کابوس‌های شبانه، خستگی، لرزش، واکنش‌های ناگهانی (مانند حالت تهجمی شدید).

**قلبی - عروقی:** طپش قلب، تاکیکاردی و کاهش فشارخون وضعیتی، کلاپس قلبی - عروقی، برادیکاردی.

**پوست:** کهیر، کاهش یا عدم تعریق، بثورات پوستی، ریزش مو و سایر تظاهرات پوستی.

**چشم:** تاری دید، میدریاز، افزایش فشار داخل کره چشم، سیکلوپلژی، فتوفوبی، دوبینی، نیستاجموس.

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، اشکال در بلع، سوزش سردل، از بین رفتن حس چشایی، تهوع، استفراغ، انسداد فلجی روده، اتساع شکم، بی‌بوست، بی‌اشتهایی.

**مصرف در کودکان:** مصرف کلماستین در نوزادان یا شیرخواران زودرس توصیه نمی‌شود. کلماستین می‌تواند موجب بروز تحریک‌پذیری غیرمعمول، بخصوص در کودکان کوچکتر از شش سال شود.

**مصرف در شیردهی:** آنتی‌هیستامین‌ها، از جمله کلماستین، نباید در دوران شیردهی مصرف شوند. اکثر این داروها در شیر مادر ترشح می‌شوند و شیرخوار را در معرض بروز تحریک‌پذیری غیرمعمول قرار می‌دهند. احتمال بروز تشنج در نوزادان زودرس قابل ملاحظه است.

## Clidinium - C

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌کولینرژیک - بنزودیازپین

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌موسکارینی، ضداسپاسم دستگاه گوارش، تسکین‌بخش

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Clidinium bromide 2.5mg + Chlordiazepoxide 5mg

### موارد و مقدار مصرف

مقدار مصرف باید بر اساس شدت علائم و بروز عوارض جانبی تنظیم گردد.

**درمان کمکی در زخم‌های گوارشی**

بزرگسالان: یک یا دو قرص ۳-۴ بار در روز قبل از غذا و هنگام خواب مصرف می‌شود.

**بیماران سالمند یا ناتوان:** یک قرص سه بار در روز قبل از غذا مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**کلیدینوم**

این دارو به طور رقابتی موجب مهار استیل‌کولین در محل گیرنده‌های کولینرژیک می‌شود و در نتیجه، ترشح اسید معده و حرکات دستگاه گوارشی را کاهش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** این دارو به مقدار بسیار کم از دستگاه گوارش جذب می‌شود. اثرات این دارو معمولاً حدود یک ساعت بعد از مصرف آن ظاهر می‌شود.

**پخش:** از سد خونی - مغزی عبور نمی‌کند. اطلاعات بسیار کمی در مورد پخش این دارو در دست است.

**متابولیسم:** کلیدینوم به طور عمده در کبد متابولیزه می‌شود. طول مدت اثر این دارو حدود سه ساعت است.

**دفع:** حدود ۲۶٪ مقدار مصرف شده از طریق کلیه‌ها، طی هفت روز، دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

۱- **موارد منع مصرف:** گلوکوم با زاویه باریک (سیکلوپلژی و میدریاز ناشی از مصرف دارو ممکن است فشار داخل کره چشم را افزایش دهد)؛ بیماری‌های انسدادی مجاری ادراری، بیماری انسدادی دستگاه گوارش، کولیت اولسراتیو شدید، میاستنی گراویس، انسداد فلجی روده، آتونی روده یا مگاکولون سمی (ممکن است این موارد را تشدید کند)؛ حساسیت مفرط شناخته شده به آنتی‌کولینرژیک‌ها و یا بنزودیازپین‌ها.



### موارد و مقدار مصرف

#### (الف) عفونت‌های ناشی از ارگانیزم‌های حساس

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۴۵۰-۱۵۰ میلی‌گرم هر شش ساعت؛ از راه تزریق عضلانی یا وریدی، مقدار ۳۰۰ میلی‌گرم هر ۶، ۸ یا ۱۲ ساعت، حداکثر تا مقدار ۲۷۰۰ mg/day مصرف می‌شود. این دارو را می‌توان برای عفونت‌های شدید استفاده کرد.

کودکانی که بیش از یک ماه سن دارند: از راه خوراکی، مقدار ۲۰-۸ mg/kg/day در مقادیر منقسم، هر ۸-۶ ساعت، مصرف می‌شود. از راه تزریق عضلانی یا وریدی، مقدار ۲۰-۴۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم، هر ۶ یا ۸ ساعت، مصرف می‌شود.

کودکان زیر یک ماه: ۲۰-۱۵ mg/kg وریدی روزانه در ۳ یا ۴ دوز منقسم مصرف می‌شود.

#### (ب) واژینیت باکتریایی

بزرگسالان: ۱۰۰ mg (یک اپلیکاتور) هر شب داخل واژن مصرف می‌شود به مدت ۷ روز، و یا شیاف داخل واژن به مدت ۳ روز تجویز می‌گردد.

(پ) توکسوپلاسموز (مغزی یا چشمی) در بیماران دچار نقص ایمنی

بزرگسالان: ۴۵۰-۳۰۰ mg خوراکی هر ۶ تا ۸ ساعت همراه با پیریمتامین (۷۵-۲۵ mg یکبار در روز) و لکوروبین (۲۵-۱۰ mg یکبار در روز) مصرف می‌شود.

نوزادان و کودکان: ۳۰-۲۰ mg/kg/day از راه خوراکی در ۴ دوز منقسم همراه با پیریمتامین (۱ mg/kg روزانه) و لکوروبین خوراکی (۵ mg هر ۳ روز) مصرف می‌گردد.

#### (ت) پنومونی پنوموسیستیس کارینی

بزرگسالان: ۶۰۰ mg هر ۶ ساعت از راه وریدی یا ۴۵۰-۳۰۰ mg هر ۶ ساعت از راه خوراکی همراه با پریماکین (۳۰-۱۵ mg روزانه از راه خوراکی) مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضدباکتری: کلیندامایسین با پیوند به جزء ۵۰S ریبوزوم‌های باکتری موجب مهار ساخت پروتئین در باکتری می‌شود. این دارو ممکن است بر روی باکتری‌های حساس، از جمله اکثر کوکسی‌های گرم مثبت هوازی و چندین ارگانیزم گرم مثبت و گرم منفی بی‌هوازی، اثرات باکتری‌کش یا باکتریواستاتیک داشته باشد. کلیندامایسین به عنوان داروی دسته اول در درمان باکتروئید فراژیلیس و اکثر بی‌هوازی‌های گرم مثبت و گرم منفی استفاده می‌شود. همچنین، این دارو بر روی مایکوپلازما پنومونیه، لپتوتیریشیا بوکالیس و بعضی از باسیل‌ها و کوکسی‌های گرم مثبت مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

جذب: به سرعت و تقریباً به‌طور کامل از دستگاه گوارش (به صورت هر نوع شکل خوراکی) جذب می‌شود. حداکثر غلظت ۳/۹ mcg/ml-۱/۹ طی ۴۵-۶۰ دقیقه حاصل می‌شود. این دارو از طریق تزریق عضلانی نیز به خوبی جذب می‌شود و حداکثر غلظت آن طی سه ساعت حاصل می‌شود. با مصرف مقدار ۳۰۰ میلی‌گرم، حداکثر غلظت حدود ۶ mcg/ml و با مصرف مقدار ۶۰۰ میلی‌گرم، حداکثر غلظت حدود ۱۰ mcg/ml است.

ادراری - تناسلی: احتباس و تأخیر در جریان ادرار، ناتوانی جنسی، سایر عوارض: تب، واکنش‌های آلرژیک، ضعف تنفسی، اختلال تکلم، سردرد، اختلال عملکرد کبد، تغییر در میل جنسی، پورفیری متناوب فعال. **کچه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، احتباس ادرار، کانفوزیون، هیجان، بی‌ثورات پوستی و نشانه‌های شبه کورار، اضطراب، توهم، افزایش اسپاسم عضلانی، بی‌خوابی و یا خشم، مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: (الف) کلیدینوم: نشانه‌های شبه کورار و اثرات محیطی مانند مردمک گشاد و ثابت، تاری دید، پوست خشک، برافروخته و داغ، خشکی مخاط، اختلال در بلع، کاهش یا فقدان صداهای روده، احتباس ادرار، افزایش غیرطبیعی حرارت بدن، تکیکاردی، افزایش فشارخون و افزایش تنفس.

(ب) کلردیازپوکساید: خواب‌آلودگی، کانفوزیون، اغما، کاهش رفلکسها، تنگی نفس، اشکال در تنفس، کاهش فشارخون، برادیکاردی، اختلال تکلم و از دست دادن تعادل بدن.

درمان: عمدتاً درمان علامتی است. علائم حیاتی باید به دقت کنترل شود. در صورت هوشیار بودن بیمار، واداشتن او به استفراغ (یا شستشوی معده) و به دنبال آن مصرف مسهل نمکی و ذغال فعال از جذب بیشتر دارو جلوگیری می‌کند. در موارد شدید، مصرف فیزوستیگمین ممکن است اثرات آنتی موسکارینی کلیدینوم را مهار کند. در صورت مصرف زیاد این دارو، مایعات برای درمان شوک توصیه می‌شود. در صورت احتباس ادرار، سوند زدن ممکن است ضروری باشد.

### ملاحظات اختصاصی

توصیه‌های لازم برای مصرف کلیدینوم مانند تمام داروهای آنتی-کولینرژیک است.

**مصرف در سالمندان:** مصرف این دارو در سالخورده‌گان باید با احتیاط همراه باشد. در این افراد مصرف مقدار کمتر دارو توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** کلردیازپوکساید: ترشح این دارو در شیر مادر ممکن است موجب رخوت، اشکال در تغذیه و کاهش وزن نوزاد شود. **کلیدینوم:** احتمالاً موجب مسمومیت شیرخوار می‌شود. کلیدینوم ممکن است ترشح شیر را کاهش دهد. توصیه می‌شود در طی مصرف این دارو، از شیردهی اجتناب شود.

**کچه توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر در مورد کلردیازپوکساید، که از اجزای این ترکیب دارویی است، به اطلاعات مربوط به Chlordiazepoxide مراجعه کنید.

## Clindamycin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق لینکومایسین

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی،

**Injection:** 150 mg/ml, 2ml, 150 mg/ml, 4ml

**Capsule:** 150, 300mg

**Suspension:** 75 mg/5ml

**Suppository:** 100mg

**موضوعی:** درد، سفتی، آبیسه غیر عفونی (با تزریق عضلانی)؛ ترومبوفلیت؛ درد (با تزریق وریدی)  
**سایر عوارض:** طعم تلخ و ناخوشایند، آنافیلاکسی، عوارض سیستمیک و حساس شدن (با محلول موضعی)، سردرد، فارنژیت  
**کجه توجه:** در صورت بروز اسهال مداوم یا واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- قبل از شروع درمان، باید آزمون‌های مربوط به کشت و حساسیت ارگانیزم انجام شده و در طول درمان، بر حسب نیاز تکرار شود.
- ۲- محلول تهیه شده خوراکی نباید در یخچال قرار داده شود، زیرا غلیظ خواهد شد. این دارو به مدت دو هفته در دمای اتاق پایدار می‌ماند.
- ۳- محلول تهیه شده برای تزریق عضلانی باید به طور عمقی در داخل عضله تزریق شود. محل‌های تزریق باید تغییر یابد. مصرف مقادیر بیش از ۶۰۰ میلی‌گرم توصیه نمی‌شود.
- ۴- تزریق عضلانی این دارو، به دلیل تحریک عضله، ممکن است غلظت کراتینین فسفوکیناز را افزایش دهد.
- ۵- برای انفوزیون وریدی، مقدار ۳۰۰ میلی‌گرم دارو در ۵۰ میلی‌لیتر دکستروز پنج درصد، محلول نمکی نرمال یا محلول رینگر لاکتات رقیق شده حداکثر تا میزان ۳۰ mg/min تجویز می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱/۲ گرم در ساعت است.
- ۶- شکل موضعی این دارو ممکن است موجب بروز عوارض سیستمیک شود.
- ۷- در طی درمان طولانی مدت با این دارو، باید عملکرد کلیه، کبد و خونسازی بدن کنترل گردد.
- ۸- از مصرف ترکیبات دیفنوکسیلات برای درمان اسهال ناشی از مصرف دارو باید خودداری شود، زیرا ممکن است اسهال را طولانی یا تشدید کند.

### تکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- تزریق عضلانی این دارو ممکن است دردناک باشد.
- ۲- هرگونه عوارض جانبی (به‌خصوص اسهال) را به پزشک گزارش دهید. از درمان خودسرانه اسهال پرهیز کنید.
- ۳- کپسول کلیندامایسین را همراه با یک لیوان آب مصرف کنید تا از اختلال در بلع جلوگیری شود.
- ۴- قبل از مصرف محلول موضعی، ابتدا موضع را با آب و صابون شسته و خشک کنید. از به کار بردن این محلول در نزدیکی چشم، بینی، دهان یا سایر غشاهای مخاطی خودداری و از استفاده حوله و البسه سایرین پرهیز کنید.
- ۵- گرم‌های واژینال حاوی روغن معدنی بوده که می‌تواند منجر به ضعیف شدن غشاهای لاتکسی مانند کاندوم یا دیافراگم‌های ضد بارداری گردد. از مصرف چنین محصولاتی همراه با دارو و تا ۵ روز پس از قطع درمان پرهیز شود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند ممکن است اسهال ناشی از مصرف دارو را به سختی تحمل کنند. هرگونه تغییر در دفعات اجابت مزاج را باید تحت نظر داشت.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در نوزادان و شیرخواران باید با احتیاط فراوان همراه باشد. این گروه از نظر بروز اسهال باید مورد مراقبت دقیق قرار گیرند.

**مصرف در شیردهی:** کلیندامایسین در شیر مادر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در اکثر بافت‌ها و مایعات بدن (بجز مایع مغزی نخاعی) انتشار می‌یابد و از جفت نیز عبور می‌کند. حدود ۹۳٪ به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** به طور ناقص به متابولیت‌های غیرفعال متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** حدود ۱۰٪ کلیندامایسین به صورت تغییرنیافته از طریق کلیه‌ها و باقیمانده دارو به صورت متابولیت‌های غیرفعال دفع می‌شود. مقداری از دارو نیز در شیر مادر ترشح می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی این دارو ۳-۲/۵ ساعت در بیماران دارای کلیه سالم، ۵-۳/۵ ساعت در بیماران بدون کلیه و ۱۴-۷ ساعت در بیماران مبتلا به بیماری کبدی است. دیالیز صفاقی و همودیالیز دارو را از بدن خارج نمی‌کنند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به این دارو یا لینکومایسین، سابقه بیماری التهابی روده یا کولیت ناشی از مصرف آنتی‌بیوتیک و کسانی که سابقه واکنش‌های آتوپیک دارند.  
**موارد احتیاط:** الف) اختلال عملکرد کلیه یا کبد (ممکن است این اختلالات را تشدید کند)، آلرژی‌های شدید یا آسم، نوزادان، بیماران حساس به تازترازین، سابقه ناراحتی‌های گوارشی یا آلرژی‌های شدید. ب) مصرف محلول موضعی در بیماران آتوپیک، به دلیل خطر درماتیت تماسی، باید با احتیاط همراه باشد.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان ممکن است اثر داروهای مسدودکننده محل اتصال عصبی - عضلانی (مانند پانکونیوم و توبوکورارین) را تشدید کند. مصرف همزمان با فرآورده‌های کائولن ممکن است جذب گوارشی کلیندامایسین را کاهش دهد.  
 مصرف همزمان با داروهای ضد اسهال، مانند دیفنوکسیلات و ترکیبات تریاک، ممکن است اسهال ناشی از مصرف کلیندامایسین را با کاهش دفع توکسین‌های باکتری تشدید یا طولانی کند.  
 در صورت مصرف همزمان، اریترومایسین ممکن است به صورت یک آنتاگونیست، از رسیدن کلیندامایسین به محل اثر خود جلوگیری کند. در صورت مصرف همزمان با داروهای ضد آکنه (مانند بنزیل‌پراکسید یا ترتینوئین)، کلیندامایسین موضعی ممکن است موجب تحریک اضافی یا خشک شدن پوست شود. گزارش شده است کلیندامایسین در محیط خارج از بدن آمینوگلیکوزیدها را غیرفعال می‌سازد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

در بعضی از بیماران طی درمان با کلیندامایسین ممکن است نتایج آزمون عملکرد کبد غیرطبیعی شود.  
 ممکن است منجر به افزایش ائوزینوفیل‌ها و کاهش WBC و پلاکت‌ها گردد.

### عوارض جانبی

**پوست:** بثورات ماکولی - پاپولی، کهیر، اریتم چندشکلی، خشکی و درماتیت تماسی (با محلول موضعی)  
**چشم:** تیرکنشیدن چشم‌ها (با محلول موضعی)  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکم، اسهال، آنتروکولیت سودوممبران (معمولاً ناشی از کلستریدیوم دیفیسیل)، التهاب مری، نفخ، بی‌اشتهایی، مدفوع خونی یا سیاه‌رنگ، اختلال در بلع، افزایش سطح سرمی گلوتامیک - اگزوالوستیک ترانس‌آمیناز (SGOT)، الکالین فسفاتاز و بیلی‌روبین  
**خون:** لکوپنی گذرا، ائوزینوفیلی، ترومبوسیتوپنی

حداکثر ۶۰mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. در سالخوردهگان ۲۰-۱۰ mg/day تجویز می‌شود.

**کچه توجه:** در مورد فارماکولوژی، فارماکوکینتیک، موارد منع مصرف و احتیاط‌ها و عوارض جانبی به تک‌نگارهای Benzodiazepines و Diazepam مراجعه کنید.

## Clobetasol Propionate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آدرنو کورتیکوئید موضعی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Cream:** 0.05%

**Lotion:** 0.05%

**Ointment:** 0.05%

### موارد و مقدار مصرف

درماتوز التهابی پاسخ‌دهنده به کورتیکواستروئید

بزرگسالان: به صورت موضعی، دو بار در روز (یکبار صبح و یکبار شب)، بر روی پوست مبتلا مالیده می‌شود. مدت درمان از ۱۴ روز و مقدار مصرف پماد یا کرم از ۵۰ گرم در هفته نباید تجاوز کند.

### مکانیسم اثر

**ضد التهاب:** کلونبازول با تحریک ساخت آنزیم‌های لازم موجب کاهش پاسخ التهابی می‌شود. کلونبازول از گروه I کورتیکواستروئیدهای دارای فلوتور با قدرت اثر خیلی زیاد است که معمولاً در تدابیر درمانی درماتوز حاد که به دیگر کورتیکواستروئیدهای با قدرت اثر کمتر پاسخ نداده‌اند، استفاده می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** مقدار جذب کلونبازول به قدرت اثر فرآورده، مقدار به کار رفته و وضعیت پوست موضع بستگی دارد. حدود جذب کلونبازول از یک درصد در نواحی دارای لایه شاخی ضخیم پوست (کف دست، کف پا، آرنج و زانو) تا ۳۶ درصد در نواحی دارای لایه شاخی نازک (صورت، پلک‌ها و اعضای تناسلی) است. در نواحی آسیب دیده پوست، التهاب یا پانسمان بسته جذب دارو افزایش می‌یابد. استروئیدهای موضعی، بخصوص از طریق مخاط دهان، تا حدی جذب سیستمیک دارند.

**پخش:** بعد از مصرف موضعی، کلونبازول در سرتاسر موضع پخش می‌شود. مقدار دارویی که جذب دستگاه گردش خون شود، به سرعت از خون برداشته شده به داخل عضلات، کبد، پوست، روده‌ها و کلیه‌ها پخش می‌شود.

**متابولیسم:** بعد از مصرف موضعی، کلونبازول عمدتاً در پوست متابولیزه می‌شود. مقدار کمی از داروی جذب شده به داخل گردش خون سیستمیک، در کبد به ترکیبات غیرفعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال عمدتاً به صورت گلوکوکورونیدها، سولفات‌ها و همچنین به صورت محصولات غیر کوئزوگه، از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند. مقدار کمی از متابولیت‌ها از طریق مدفوع دفع می‌شود.

## Clindamycin Phosphate (Topical)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق لینکوماپسین

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتیبیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Solution:** 1%

**Cream:** 2%

**Gel:** 10 mg/ml

**Gel:** Clindamycin Phosphate 1.2% + Tretinoin 0.025%

### موارد و مقدار مصرف

آکنه و لگاریس

بزرگسالان: روزی دو بار یک لایه نازک بر روی موضع مبتلا مالیده می‌شود.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با سایر فرآورده‌های ضد آکنه (مانند بنزوییل پراکسید یا ترتینوین)، ممکن است سبب تحریک یا بروز اثر خشکی اضافی شود.

### عوارض جانبی

پوست: بثورات ماکولی پاپولی، کهیر، خشکی، قرمزی، خارش، تورم، تحریک، درماتیت تماسی، سوزش

### ملاحظات اختصاصی

شکل موضعی دارو ممکن است عوارض جانبی سیستمیک ایجاد کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

قبل از مصرف دارو موضع را خوب شسته و خشک کنید. از استعمال دارو در اطراف چشم‌ها، بینی، دهان یا سایر غشاهای مخاطی خودداری کنید. از حوله دیگران استفاده نکنید.

**کچه توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو به تک‌نگار Clindamycin مراجعه کنید.

## Clobazam

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بنزودیازپین

**طبقه‌بندی درمانی:** داروی کمکی در صرع، ضد اضطراب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 10mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) صرع

بزرگسالان: مقدار ۳۰-۲۰ mg/day، حداکثر تا ۶۰mg/day مصرف می‌شود. کودکان بزرگتر از سه سال: از نصف مقدار مصرف بزرگسالان بیشتر نشود.

ب) اضطراب

بزرگسالان: مقدار ۳۰-۲۰ mg/day در مقادیر منقسم یا به صورت مقدار واحد به هنگام خواب و در موارد شدید (بیماران بستری) تا

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: در بیماران بیش‌حساس به کورتیکواستروئیدها. موارد احتیاط: اختلال گردش خون (احتمال زخم شدن پوست را افزایش می‌دهد).

**عوارض جانبی**

موضعی: سوزش، خارش، تحریک، خشکی، فولیکولیت، پرمویی، بشورات شبه‌آکنه، کمی پیگمانتاسیون پوست، درماتیت اطراف دهان، درماتیت تماسی آلرژیک، عفونت ثانوی، آتروفی، خطوط ارغوانی مایل به قرمز جذب زیاد سیستیمیک این دارو ممکن است موجب بروز اثرات زیر شود: اعصاب مرکزی: احساس خوشی، بی‌خوابی، سردرد، رفتار سایکوتیک، سودوتومور مغز، تغییرات روانی، عصبانیت، بی‌قراری قلبی - عروقی: نارسایی احتقانی قلب، افزایش فشارخون، ادم چشم، حلق: آب مروارید، گلوکوم، برفک دهان دستگاه گوارش: زخم گوارشی، تحریک، افزایش اشتها سیستم ایمنی: سرکوب سیستم ایمنی، افزایش استعداد ابتلا به عفونت متابولیک: کمی پتاسیم خون، احتباس سدیم و مایعات، افزایش وزن بدن، افزایش گلوکز خون، پوکی استخوان، توقف رشد در کودکان عضلانی - اسکلتی: آتروفی عضله سایر عوارض: سندرم قطع مصرف (دروپ، تهوع، خستگی، بی‌اشتهایی، تنگی نفس، کاهش فشارخون، کاهش گلوکز خون، درد عضله، درد مفاصل، تب، سرگیجه و از حال رفتن) کله توجه: در صورت بروز تحریکات موضعی، عفونت، جذب سیستیمیک یا بروز واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنوکورتیکوئیدهای موضعی، رعایت مورد زیر نیز توصیه می‌شود: از پانسمان بسته یا به کار بردن پوشش دیگر بر روی ناحیه تحت درمان خودداری کنید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- عوارض جانبی احتمالی به بیمار اطلاع داده شود.
  - ۲- از تماس با چشم اجتناب گردد.
  - ۳- دارو نباید برای مدت بیش از ۱۴ روز مصرف گردد.
- مصرف در کودکان:** مصرف کلوتازول در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال، توصیه نمی‌شود.
- مصرف در بارداری:** بدلیل احتمال اثرات تراتوژنیک از مصرف این فرآورده در دوران بارداری پرهیز گردد.

**Clobutinin HCl**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: سرکوب‌کننده مرکزی سرفه طبقه‌بندی درمانی: ضدسرفه طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Injection: 10 mg/ml, 2ml  
Tablet: 40mg  
Drop: 60mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

درمان سرفه، بخصوص در موارد نارسایی دستگاه تنفسی بزرگسالان: مقدار ۴۰-۳۰ قطره یا ۲-۱ قرص سه بار در روز از راه خوراکی یا مقدار ۲۰ میلی‌گرم از راه تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود.  
کودکان کوچکتر از سه سال: از راه خوراکی، به ازای هر کیلوگرم یک قطره سه بار در روز مصرف می‌شود.  
کودکان بزرگتر از سه سال: از راه خوراکی، مقدار ۲۰-۱۰ قطره سه بار در روز مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

این دارو از طریق تضعیف مرکز سرفه در ناحیه بصل‌النخاع عمل می‌کند. اثر تضعیف‌کننده آن بر دستگاه تنفسی کمتر است و حتی اثر تحریکی خفیفی نیز بر روی آن دارد. اثر این دارو مشابه کدئین است.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب این دارو (بخصوص به صورت محلول) از دستگاه گوارش سریع و تقریباً کامل است.  
پخش: حداکثر غلظت پلاسمایی این دارو طی دو ساعت حاصل می‌شود.  
متابولیسم: نیمه عمر این دارو ۳۲-۲۳ ساعت است.  
دفع: اکثر مقدار مصرف شده این دارو (۹۰-۸۰ درصد) از راه کلیه و حدود سه درصد آن از راه مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: سرع، سابقه بیماری‌های تشنجی.  
موارد احتیاط: علت بروز سرفه‌ها باید مورد مطالعه قرار گیرد، زیرا بعضی از سرفه‌ها عامل مهمی در دفاع از نایژه‌ها هستند و درمان علامتی آنها موردی ندارد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: اشکال در به خواب رفتن، خواب‌آلودگی، سرگیجه دستگاه گوارش: تهوع، ناراحتی‌های شکم تنفسی: کاهش خلط سینه

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: خواب‌آلودگی، بی‌خوابی، تهوع، ناراحتی شکمی و کم شدن خلط.  
درمان: در صورت نیاز، درمان علامتی توصیه می‌شود.

**Clofibrate**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق اسیدفبیریک طبقه‌بندی درمانی: پایین‌آورنده چربی خون طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Capsule: 500mg

**موارد و مقدار مصرف**

چربی خون (نوع III) که به درمان با رژیم پاسخ نمی‌دهد: گزانتوم توپروزوم بزرگسالان: مقدار دو گرم در ۴-۲ مقدار منقسم مصرف می‌شود. بعضی از بیماران ممکن است به مقادیر کمتری پاسخ دهند. کاهش

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کلوفیبرات ممکن است غلظت‌های سرمی کراتین فسفوکیناز، ترانس آمیناز، آمیلاز، آلانین آمینوترانسفراز (ALT) و اسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) را افزایش دهد. این دارو ممکن است غلظت‌های فیبریونژن و بتا-لیپوپروتئین پلاسما را کاهش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، سردرد، کسالت، ضعف  
**قلبی - عروقی:** افزایش خطر آنژین صدری، اختلالات ریتم قلبی، سندرم لنگش متناوب، افزایش میزان بروز ترومبوفلیت و آمبولی ریوی  
**پوست:** بثورات پوستی، خشکی پوست، موی زبر و خشک، طاسی، خارش، کهیر  
**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال، بزرگی کبد، گاستریت، افزایش خطر پیدایش سنگ‌های صفراوی (به میزان دو برابر) در درمان درازمدت، افزایش خطر سرطان کبد

**ادراری - تناسلی:** کاهش میل و توانایی جنسی، اختلال عملکرد کلیه (همانوری، پروتئین در ادرار، سوزش ادرار و آنوری).

**خون:** لکوپنی، آنوزینوفیلی، کم‌خونی  
**سایر عوارض:** سندرم شبه آنفلوآنزا همراه با ضعف و درد عضلانی، افزایش وزن بدن، پرخوری

**گه توجه:** مصرف دارو در صورت بروز موارد زیر باید قطع شود:  
 غیرطبیعی شدن قابل ملاحظه آزمون‌های کبدی، افزایش غلظت آمیلاز سرم، افزایش متناقض غلظت‌های کلسترول یا لیپوپروتئین با دانسیته پایین (LDL)، عدم بروز هیچ نوع پاسخ درمانی بعد از سه ماه (بجز مورد گزارتوم توپروزوم که ممکن است به ۱۲ ماه درمان نیاز داشته باشد).

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- بروز هر گونه علائم شبه آنفلوآنزا باید فوراً به پزشک گزارش شود.
- ۲- مصرف بی‌رویه کلوفیبرات ممکن است خطر بروز سنگ‌های صفراوی، بیماری قلبی و سرطان را افزایش دهد.
- ۳- طی درمان با کلوفیبرات، باید غلظت‌های سرمی کلسترول و تری‌گیلیسرید به طور منظم اندازه‌گیری شود.
- ۴- مصرف کلوفیبرات در بیماران دارای سابقه بیماری کیسه صفرا باید با احتیاط همراه باشد.
- ۵- بیمار از نظر بروز عوارض جانبی شدید، مانند ترومبوفلیت، آمبولی ریوی، آنژین صدری و اختلالات ریتم قلبی تحت نظر باشد و عملکرد کلیه و کبد و شمارش سلول‌های خون و غلظت سرمی الکترولیت‌ها و قند خون بیمار پیگیری گردد.
- ۶- مطالعات نشان داده‌اند که کلوفیبرات خطر مرگ ناشی از سرطان، پانکراتیت و عواقب بعد از برداشتن کیسه صفرا را افزایش می‌دهد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- تحت نظر پزشک خود باشید و بروز هر گونه عوارض جانبی را گزارش دهید. دستورات تجویز شده دارویی و غذایی را رعایت کنید.
  - ۲- دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
  - ۳- برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو را با غذا مصرف کنید.
  - ۴- باید در نظر داشته باشید که در کنترل چربی خون، دارو جایگزین رژیم غذایی، تمرین بدنی و کاهش وزن نمی‌شود.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۴ سال ثابت نشده است.

مقدار مصرف بر اساس میزان چربی خون تنظیم می‌شود. کلوفیبرات نباید در کودکان مصرف شود.

## مکانیسم اثر

**پایین آورنده چربی خون:** کلوفیبرات ممکن است با افزایش کاتابولیسم لیپوپروتئین‌های دارای دانسیته بسیار کم (VLDL)، غلظت سرمی تری‌گیلیسریدها را کاهش دهد. این دارو با مهار بیوسنتز کلسترول، غلظت سرمی کلسترول را (به میزان کمتر) کم می‌کند. هر دوی این مکانیسم‌ها ناشناخته است. کلوفیبرات دقیقاً با جمفیروزیل (gemfibrozil) مشابه است.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به آهستگی ولی به طور کامل جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسمایی این دارو طی ۶-۲ ساعت بعد از مصرف دارو حاصل می‌شود. غلظت سرمی تری‌گیلیسرید طی ۵-۲ روز کاهش می‌یابد و حداکثر اثرات بالینی این دارو طی ۲۱ روز حاصل می‌شود.

**پخش:** کلوفیبرات به صورت شکل فعال خود، اسیدکلوفیبریک، که تا ۹۸ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد، در فضای خارج سلولی انتشار می‌یابد. مطالعه بر روی حیوانات نشان داده است که غلظت کلوفیبرات در جنین ممکن است بیش از غلظت آن در بدن مادر باشد.

**متابولیسم:** کلوفیبرات به وسیله آنزیم‌های سرم به اسیدکلوفیبریک هیدرولیز می‌گردد و اسیدکلوفیبریک در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** ۲۰ درصد اسیدکلوفیبریک به صورت تغییر نیافته و حدود ۷۰ درصد آن به صورت متابولیت کونژوگه شده از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی یک دوز دارو حدود ۲۵-۶ ساعت و در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه و سیروز حدود ۱۱۳ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** اختلال عملکرد کلیه یا کبد (تجمع دارو میزان بروز عوارض جانبی را افزایش می‌دهد)؛ سیروز اولیه صفراوی (غلظت کلسترول ممکن است بیشتر افزایش یابد تا کاهش)؛ دوران بارداری یا شیردهی (غلظت این دارو در جنین ممکن است بیش از غلظت آن در مادر شود و تصور می‌شود کبد نارس جنین قادر به متابولیزه کردن دارو نباشد).

**موارد احتیاط:** سابقه بیماری کبدی یا زخم گوارشی.

## تداخل دارویی

کلوفیبرات اثرات داروهای خوراکی ضد انعقاد خون را تشدید می‌کند که ممکن است موجب خونریزی کشنده شود. در صورت لزوم مصرف همزمان، مقدار مصرف داروهای خوراکی ضد انعقاد خون باید تا حدود ۵۰ درصد کاهش یابد و زمان پروترومبین به طور مکرر ارزیابی گردد. کلوفیبرات ممکن است اثر داروهای خوراکی کاهنده قند خون را افزایش دهد و موجب کاهش قند خون شود. تنظیم مقدار مصرف ممکن است ضروری باشد.

مصرف همزمان با فروسماید، به دلیل رقابت با محل‌های اتصال به آلبومین، ممکن است دیورز را افزایش دهد. بنابراین، مصرف همزمان این داروها باید با احتیاط صورت گیرد.

مصرف همزمان با کلستریامین میزان جذب کلوفیبرات را کاهش می‌دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کلومیفن ممکن است سطح سرمی تیروئین، گلوبولین پیوند یافته به تیروکسین، گلوبولین پیوند یافته به هورمون‌های جنسی را افزایش دهد. همچنین، این دارو ممکن است احتباس سولفورموفتالین و ترشح FSH و LH را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، بی‌قراری، بی‌خوابی، سرگیجه، احساس منگی، افسردگی، خستگی، فشار روحی

قلبی - عروقی: برافروختگی‌های وازوموتور شبیه گر گرفتگی‌های یائسگی، زیادی فشارخون

پوست: کهیر، بثورات پوستی یا درمانیت آلرژیک

چشم: تاری دید، دوبینی، احساس برق زدن در چشم‌ها، فتوفوبی (علامت مسمومیت چشمی قریب‌الوقوع)

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، نفخ، اتساع، ناراحتی یا درد شکم، زیاد شدن اشتها، افزایش وزن بدن، زرد شدن پوست و چشم‌ها (نشانه مسمومیت کبدی)

ادراری - تناسلی: تکرر ادرار و پر ادراری، کیست و بزرگی تخمدان (به طور خودبه‌خود با قطع دارو برطرف می‌شود)، خونریزی زیاد در قاعدگی، چندقلوزایی

سایر عوارض: آلرژی قابل‌برگشت، احساس ناراحتی در پستان، سرفه، تنگی نفس

کچه توجه: در صورت بروز هرگونه عوارض بینایی طی درمان، باید مصرف دارو قطع شود.

در صورت رشد کیست تخمدان و یا بزرگی تخمدان‌ها، مصرف دارو تا زمان برگشت تخمدان‌ها به اندازه قبل از درمان، قطع شده و سپس، درمان با مقدار کمتر و به مدت کوتاه‌تری شروع می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- گونادوتروپین جفتی انسان (HCG) را می‌توان به مقدار ۱۰۰۰۰-۵۰۰۰ واحد ۷-۵ روز بعد از آخرین نوبت مصرف کلومیفن تجویز کرد، که این امر موجب تحریک ترشح ناگهانی LH در وسط دوره قاعدگی و در نتیجه بروز تخمک‌گذاری می‌شود.

۲- تمام جوانب مربوط به آزمون باروری و درمان به بیمار توضیح داده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز نشانه‌های مربوط به اختلالات بینایی، فوراً به پزشک مراجعه کنید.

۲- مصرف کلومیفن با افزایش احتمال چندقلوزایی همراه است که با افزایش مقدار مصرف دارو، احتمال آن زیاده‌تر می‌شود.

۳- از روز اول قاعدگی، درجه حرارت بدن خود را هر روز صبح اندازه گرفته و روی کاغذ به صورت جدولی بنویسید، تا زمان تخمک‌گذاری مشخص شود.

۴- زمان صحیح برای مقاربت اهمیت بسزایی دارد.

۵- در صورت بروز نشانه‌های شکمی، افزایش وزن بدن، ادم یا نفخ، باید مصرف دارو فوراً قطع شود، زیرا این علائم ممکن است نشانگر بزرگی تخمدان‌ها و یا کیست‌های تخمدانی باشند.

**مصرف در شیردهی:** اطلاعات موجود نشان می‌دهند که ممکن است کلوفیبرات در شیر مادر ترشح شود. قطع شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه می‌شود.

## Clomiphene Citrate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق کلروتی آنیسن

طبقه‌بندی درمانی: محرک تخمک‌گذاری

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 50mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) القای تخمک‌گذاری

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۵۰mg/day به مدت پنج روز، که از هر زمان می‌توان شروع کرد یا مقدار ۵۰mg/day از روز پنجم قاعدگی شروع می‌شود. در صورتی که تخمک‌گذاری انجام نشود، می‌توان مقدار دارو را تا ۱۰۰mg/day افزایش داد. هر ۳۰ روز، یک دوره پنج روزه درمان، تا زمان وقوع باروری یا کامل شدن سه دوره درمان، تکرار می‌شود.

ب) ناباروری در مردان

بزرگسالان: از راه خوراکی ۴۰-۵۰mg/day به مدت ۲ تا ۱۲ ماه مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر تحریک تخمک‌گذاری: مکانیسم دقیق اثر کلومیفن در القای تخمک‌گذاری مشخص نیست. این دارو ظاهراً با تحریک آزادسازی گونادوتروپین از غده هیپوفیز، FSH و LH، موجب رشد و تکامل فولیکول تخمدان، تخمک‌گذاری و متعاقب آن رشد و فعالیت جسم زرد می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: کلومیفن از دستگاه گوارش به راحتی جذب می‌شود.

پخش: ممکن است وارد چرخه روده‌ای - کبدی شده یا اینکه در چربی بدن ذخیره شود.

متابولیسم: کبد کلومیفن را متابولیزه می‌کند.

دفع: نیمه عمر این دارو حدود پنج روز است. به طور عمده از طریق صفرا (مدفوع) دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیماری کبدی و یا سابقه اختلال عملکرد کبد (اثرات بالقوه سمی روی کبد)؛ خونریزی غیرطبیعی از محل نامعلوم؛ طی بارداری یا شک به بارداری (به دلیل اثرات این دارو بر روی جنین)؛ فیبروئیدها یا خونریزی غیرطبیعی رحم؛ کیست تخمدان یا سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (این دارو ممکن است موجب تشکیل کیست یا بزرگ شدن آن شود).

**موارد احتیاط:** اختلالات بینایی، افسردگی روانی یا ترومبوفیلیت (این دارو ممکن است موجب تشدید این اختلالات شود).

۱. مصرف بالینی کلومیفن در این مورد تأیید نشده است.

**موارد احتیاط:** سابقه اختلالات تشنجی، صدمات مغزی به هر دلیل، مصرف داروهای پایین‌آورنده آستانه تشنج، در صورت احتمال خودکشی، پرکاری تیروئید یا مصرف داروهای تیروئید، احتباس ادرار، گلوکوم با زاویه باریک یا افزایش فشار داخل کره چشم، بیماری قلبی - عروقی، اختلال عملکرد کبد، تومورهای قسمت مرکزی غده فوق کلیوی، در صورت درمان با شوک الکتریکی و یا الکتروکرونی.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای مهارکننده MAO با داروهای ضدافسردگی سه‌حلقه‌ای (TCA) ممکن است موجب بحران افزایش دمای بدن، تشنج، اغما و مرگ شود.

باربیتورات‌ها فعالیت آنزیمهای میکروزومی کبد را (با تکرار مقدار مصرف) افزایش داده و ممکن است سطح خونی داروهای TCA را کاهش دهند. کاهش اثربخشی دارو باید مورد نظر قرار گیرد.

مصرف همزمان داروهای TCA با باربیتوراتها، الکل و یا سایر داروهای تضعیف‌کننده CNS ممکن است موجب تشدید افسردگی شود.

متیل‌فنیدات ممکن است سطح خونی داروهای TCA را افزایش دهد. مصرف همزمان با اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین ممکن است موجب افزایش فشار خون شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، لرزش، سرگیجه، سردرد، بی‌خوابی، تغییر میل جنسی، عصبانیت، میوکلونوس، افزایش اشتها، خستگی، تشنج  
**قلبی - عروقی:** کاهش فشار خون وضعیتی، طیش قلب، تاکیکاردی، تغییرات الکتروکاردیوگرام، درد قفسه سینه

**پوست:** افزایش تعریق، بثورات پوستی، خارش، راش، خشکی پوست  
**گوش، چشم، حلق و بینی:** اوتیت میانی (کودکان)، اختلال بینایی، فارنژیت، رینیت

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، یبوست، تهوع، سوء هاضمه، اسهال، بی‌اشتهایی، درد شکمی، افزایش اشتها  
**ادراری - تناسلی:** اختلال در ادرار کردن، عفونت مجرای ادراری، دیس منوره، کاهش توانایی جنسی، نارسایی در انزال.

**خون:** آنمی، پورپورا

**متابولیک:** افزایش وزن

**سایر عوارض:** میالژی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مانند سایر داروهای TCA است، از جمله تاکیکاردی سینوسی، بلوک داخل بطنی، کاهش فشار خون، تحریک-پذیری، مردمک گشاد و ثابت، خواب‌آلودگی، هذیان، عدم هوشیاری، تشدید رفلكسها و افزایش غیرعادی حرارت بدن.

**درمان:** شامل شستشوی معده با مقادیر زیاد مایع است. شستشوی معده باید به مدت ۱۲ ساعت ادامه یابد، زیرا اثرات آنتی کولینژیک دارو موجب کند شدن تخلیه معده می‌شود. همودیالیز، دیالیز صفاقی و دیورز شدید (پیوند زیاد این دارو با پروتئینهای پلاسما) بی‌اثر خواهند بود. حمایت تنفسی و مراقبت از عملکرد قلب ضروری است. شوک را با داروهای حجیم‌کننده پلاسما و یا کورتیکواستروئیدها و تشنج را با دیازپام می‌توان درمان کرد.

۶- به دلیل احتمال سرگیجه و یا اختلالات بینایی در موقع مصرف این دارو، از انجام فعالیت‌های مخاطره‌آمیز، تا مشخص شدن اثر دارو، خودداری کنید.

۷- در صورت شک به بارداری مصرف دارو را قطع و به پزشک مراجعه کنید، زیرا این دارو ممکن است اثرات تراتژنیک داشته باشد.

## Clomipramine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد افسردگی سه حلقه‌ای

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد وسواس، ضد افسردگی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی،

**Tablet:** 10, 25, 50, 75mg

### موارد و مقدار مصرف

اختلال اجبار - وسواس (OCD)

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۲۵ mg/day مصرف می‌شود و به تدریج طی دو هفته اول تا مقدار ۱۰۰ mg/day (در مقادیر منقسم، همراه با غذا)، افزایش می‌یابد. حداکثر مقدار مصرف ۲۵۰ mg/day است. بعد از تعیین مقدار مصرف روزانه، می‌توان تمام مقدار را هنگام شب مصرف کرد.

**کودکان و جوانان:** ابتدا، مقدار ۲۵ mg/day مصرف می‌شود و به تدریج طی دو هفته اول تا حداکثر مقدار ۳ mg/kg/day یا مقدار ۱۰۰ mg/day (هر کدام که کمتر باشد) در مقادیر منقسم همراه با غذا مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۳ mg/kg یا ۲۰۰ mg/day (هر کدام که کمتر باشد) است. بعد از تعیین مقدار می‌توان تمام مقدار را به هنگام خواب مصرف کرد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد وسواس:** این دارو به طور انتخابی جذب مجدد سروتونین (5-HT) به داخل نورون‌ها را در CNS مهار می‌کند؛ همچنین این دارو ممکن است تا حدی فعالیت مسدودکننده در گیرنده‌های دوپامینی پس‌سیناپسی داشته باشد. مکانیسم دقیق اثر کلومیپرامین در درمان OCD مشخص نیست.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود، ولی به دلیل متابولیزه شدن در اثر اولین عبور از کبد، میزان فراهمی زیستی آن حدود ۵۰٪ است. پخش: در بافت چربی به خوبی انتشار می‌یابد و وسعت انتشار این دارو حدود ۱۲ L/kg است. حدود ۹۸ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** عمدتاً کبدی است. چندین متابولیت برای آن شناخته شده است. دتمزیت کلومیپرامین متابولیت فعال و عمده این دارو است.

**دفع:** حدود ۶۶ درصد دارو از طریق کلیه و باقیمانده از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر متوسط دفع کلومیپرامین حدود ۳۶ ساعت است. نیمه عمر دفع دتمزیت کلومیپرامین ممکن است ۴/۴ روز باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط به این دارو یا داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای دیگر، مصرف همزمان با داروهای مهارکننده مونوآمین‌اکسیداز (MAO) یا مصرف آنها طی دو هفته اخیر، دوره حساس نقابت بعد از انفارکتوس میوکارد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- برای به حداقل رساندن احتمال مصرف بیش از حد دارو، باید این دارو را در مقادیر کم تجویز کرد.
- ۲- باید مراقب احتباس ادرار و یبوست بود. مصرف مسهل‌ها و رژیم غذایی حاوی فیبر زیاد، در صورت لزوم و مصرف زیاد مایعات توصیه می‌شود.
- ۳- نباید دارو را به طور ناگهانی قطع کرد.
- ۴- ممکن است دارو منجر به ایجاد مانیا یا هایپومانیا شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- تا زمان مشخص شدن اثرات CNS این دارو، از انجام فعالیتهای مخاطره‌آمیز، که نیاز به هوشیاری کامل و تعادل پسیکوموتور مناسب دارند، خودداری کنید، به ویژه به هنگام تعیین مقدار مصرف دارو که سرگیجه و رخوت در طی روز ممکن است بروز کند.
- ۲- از مصرف الکل و سایر داروهای ضدافسردگی خودداری کنید.
- ۳- جویدن آدامس و یا شکلات ممکن است خشکی دهان را برطرف سازد.
- ۴- برای کاهش تحریکات گوارشی در شروع درمان، دارو را با غذا مصرف کنید و بعد از آن برای کاهش خواب‌آلودگی در طی روز، می‌توانید تمام مقدار دارو را به هنگام خواب مصرف نمایید.
- ۵- از مصرف داروهای بدون نسخه، بخصوص آنتی هیستامینها و داروهای ضداحتقان خودداری کنید، مگر آنکه با توصیه پزشک یا داروساز باشد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح کلومیپرامین در شیر مادر مشخص نیست، بنابراین، مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

**Clonazepam**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بنزودیازپین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدتشنج

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Tablet: 1, 2mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) صرع کوچک (absence)، صرع کوچک آتپیک، تشنجات آکتینیک و میوکلونیک**  
بزرگسالان: مقدار اولیه مصرف حداکثر تا ۱/۵ mg/day در سه مقدار منقسم است. می‌توان ۰/۵-۱ میلی‌گرم هر سه روز، تا کنترل تشنج، به این مقدار اضافه کرد. حداکثر مقدار مصرف توصیه شده ۲۰ mg/day است.  
کودکان ۱۰ ساله و کوچکتر و یا دارای وزن ۳۰ کیلوگرم و کمتر: مقدار ۰/۰۳-۰/۱-۰/۱۰۰۳ mg/kg/day (حداکثر تا ۰/۰۵ mg/kg/day) در مقادیر منقسم هر هشت ساعت مصرف می‌شود. هر سه روز یکبار ۰/۰۵-۰/۲۵ میلی‌گرم اضافه می‌شود تا حداکثر دوز نگهدارنده به ۰/۲-۰/۱۰۰۲ mg/kg/day برسد.

**ب) میوکلونوس شبانه**

بزرگسالان: مقدار ۰/۵ میلی‌گرم سه بار در روز، یا مقدار ۱/۵ میلی‌گرم به هنگام خواب مصرف می‌شود.

**پ) حرکات پا در طی خواب، درمان کمکی در اسکیزوفرنی**  
بزرگسالان: ۰/۵-۲ mg از راه خوراکی قبل از خواب مصرف می‌گردد.

- ت) دیس آرتری در پارکینسون**  
بزرگسالان: روزانه ۰/۵-۰/۲۵ mg از راه خوراکی مصرف می‌گردد.  
**ث) اپیزودهای حاد مانیا**  
بزرگسالان: از راه خوراکی، ۰/۷۵-۱۶ mg روزانه مصرف می‌گردد.  
**ج) بیماری تیک مولتی فوکال**  
بزرگسالان: روزانه، ۰/۵-۱۲ mg از راه خوراکی مصرف می‌شود.  
**چ) نورآلژی**  
بزرگسالان: روزانه، ۴-۲ mg از راه خوراکی مصرف می‌شود.

**ج) بیماری پانیک**

بزرگسالان: ابتدا با مقدار ۰/۲۵ mg از راه خوراکی، ۲ بار در روز، شروع شده و پس از ۳ روز افزایش می‌یابد تا به دوز ۱ mg/day برسد. حداکثر دوز در روز ۴ mg می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضدتشنج:** مکانیسم این اثر مشخص نیست. کلونازپام ظاهراً در سیستم لیمبیک، تالاموس و هیپوتالاموس عمل می‌کند.  
کلونازپام در درمان تشنجات آتونیک، میوکلونیک و صرع کوچک که به سایر داروهای ضدتشنج مقاوم هستند و همچنین، در سرکوب یا از بین بردن حملات میوکلونوس شبانه وابسته به خواب (سندرم پاهای بی‌قرار) به کار می‌رود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. زمان شروع اثر ۶۰-۲۰ دقیقه است و اثر دارو به مدت ۸-۶ ساعت در شیرخواران و کودکان و تا مدت ۱۲ ساعت در بزرگسالان باقی می‌ماند.  
**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۸۵ درصد دارو به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد به چندین متابولیت متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به کلونازپام و سایر بنزودیازپینها، بیماری شدیدکبدی، بیماری مزمن تنفسی، گلوکوم با زاویه باز درمان نشده یا گلوکوم با زاویه باریک.  
**موارد احتیاط:** کاهش عملکرد کلیه، کودکان و بیمارانی که تشنج نوع ترکیبی دارند، بیماری‌های تنفسی، گلوکوم.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با سایر داروهای تضعیف کننده CNS (الکل، مخدرها، داروهای آرام‌بخش، داروهای ضداضطراب، باربیتوراتها) و سایر داروهای ضدتشنج اثرات تضعیف کننده CNS اضافی به وجود خواهد آورد.  
مصرف همزمان با اسید والپروئیک ممکن است موجب بروز صرع کوچک شود.  
ممکن است فلوکلونازول، ایتراکانازول، کتوکونازول و میکونازول منجر به افزایش و طولانی شدن سطوح سرمی شده و ایجاد، سرکوب یا اختلال سایکوموتور کنند.  
ریتوناویر منجر به افزایش قابل توجهی در سطح کلونازپام می‌گردد.



## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است نتایج آزمون عملکرد کبد را افزایش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، آتاکسی، اختلالات رفتاری (بخصوص در کودکان)، اختلال در تکلم، لرزش، گیجی، سردرد

**قلبی - عروقی:** ترومبوفلیت، اختلال ریتم قلب (مرگ گزارش شده است)، طپش قلب

**پوست:** بثورات پوستی

**چشم، حلق و بینی:** افزایش ترشح بزاق، دوبینی، نیستاگموس، حرکات غیرطبیعی چشم، آبریزش بینی

**دستگاه گوارش:** بی‌هوشی، گاستریت، تغییر در اشتها، تهوع، تشنگی غیرطبیعی، زخم لثه‌ها

**ادراری - تناسلی:** سوزش ادرار، بی‌اختیاری ادرار به هنگام خواب، شب‌ادراری و احتیاس ادرار

**خون:** لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، آنوزینوفیلی

**متابولیک:** کاهش کلسیم خون

**تنفسی:** ضعف تنفسی، احتقان ریوی، تنگی نفس

**ک:** توجه: در صورت بروز علائم حساسیت مفرط یا نتایج غیرطبیعی آزمونهای هماتولوژیک و عملکرد کبد، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** آتاکسی، کانفوزیون، اغما، کاهش رفلکس‌ها و کاهش فشارخون.

**درمان:** شامل شستشوی معده و اقدامات حمایتی است. برای درمان کاهش فشار خون می‌توان از داروهای تنگ‌کننده عروق استفاده کرد.

علائم حیاتی، الکتروکاردیوگرام (EKG) و تعادل آب و الکترولیت بیمار باید کنترل شود. کلونازپام قابل دیالیز نیست.

## ملاحظات اختصاصی

۱- قطع ناگهانی مصرف دارو ممکن است بروز حملات صرعی مداوم را تسریع کند. بعد از مصرف طولانی‌مدت، قطع مصرف آن باید به صورت تدریجی انجام شود.

۲- مصرف همزمان کلونازپام با باربیتوراتها و سایر داروهای تضعیف کننده CNS ممکن است موجب اختلال در انجام کارهایی شود که به هوشیاری نیاز دارند (مانند رانندگی اتومبیل). از مصرف همزمان این داروها باید خودداری شود.

۳- شمارش کامل سلول‌های خونی و آزمون‌های عملکرد کبد باید به طور دوره‌ای پیگیری گردند.

۴- باید مراقب رخوت بیش از حد بخصوص در افراد سالمند بود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- منافع و مضرات این دارو را در نظر بگیرید.

۲- در صورت بروز نشانه‌ها و علائم عوارض جانبی، فوراً به پزشک گزارش دهید.

۳- برای جلوگیری از تضعیف اضافی CNS، از مصرف همزمان الکل و سایر داروهای تسکین‌بخش با کلونازپام خودداری کنید.

۴- قطع مصرف دارو یا تغییر مقدار آن باید زیر نظر پزشک باشد.

۵- تا مشخص شدن اثرات تسکین‌بخش دارو، از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری دارند، خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند به دلیل کاهش عملکرد کلیه ممکن است به مقدار مصرف کمتری از این دارو احتیاج داشته باشند. همچنین، این افراد در معرض خطر بیشتر رخوت بیش از حد ناشی از مصرف داروهای تضعیف کننده CNS هستند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف طولانی‌مدت این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** طی مصرف کلونازپام باید از شیردهی خودداری شود.

## Clonidine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلفا آگونیست مرکزی

**طبقه‌بندی درمانی:** پایین آورنده فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 0.2mg

Patch, Extended Release: 0.2mg/ 24h

## موارد و مقدار مصرف

(الف) هیپر تانسیون

**بزرگسالان:** ابتدا، مقدار ۰/۱ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف شده، سپس تا حصول پاسخ مطلوب، مقدار ۰/۲-۰/۱ mg/day هر چند روز یکبار به مقدار مصرف اضافه می‌شود. مقدار مصرف معمول این دارو، ۰/۶-۰/۲ mg/day در مقادیر منقسم است. حداکثر مقدار مصرف دارو ۲/۴ mg/day است.

**کودکان:** مقدار مصرف این دارو در کودکان تعیین نشده است.

(ب) درمان کمکی در قطع مصرف نیکوتین<sup>۱</sup>

**بزرگسالان:** ابتدا، مقدار ۰/۱۵ mg/day مصرف می‌شود که به تدریج تا مقدار ۰/۴ mg/day، برحسب تحمل بیمار، اضافه می‌گردد.

(پ) پیشگیری کننده از سردردهای عروقی

**بزرگسالان:** مقدار ۰/۰۲۵ میلی‌گرم ۲ تا ۳ بار تا حداکثر ۰/۱۵ mg در دوزهای منقسم.

(ت) درمان کمکی در نشانه‌های یائسگی

**بزرگسالان:** مقدار ۰/۰۲۵-۰/۰۷۵ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.

(ث) درمان کمکی در قطع مصرف تریاک

**بزرگسالان:** مقدار ۱۷-۵ mcg/kg/day در مقادیر منقسم، تا ۱۰ روز مصرف می‌شود. برای جلوگیری از کاهش فشار خون و رخوت بیش از حد، مقدار مصرف باید تنظیم شود. قطع مصرف دارو باید به آهستگی انجام گیرد.

(ج) همراه با اپیوتئیدها در بیماران سرطانی دچار درد شدید که به اپیوتئید تنها پاسخ نمی‌دهند

**بزرگسالان:** ابتدا ۳۰ mcg در ساعت از طریق انفوزیون مداوم اپیدورال تجویز شده و بر اساس پاسخ درد افزایش می‌یابد. حداکثر دوز مجاز ۴۰ mcg در ساعت است.

**تنظیم دوز:** براساس عملکرد کلیوی بیمار دوز دارو تنظیم می‌گردد.

۱. مصرف بالینی آن در این موارد تأیید نشده است.

### تداخل دارویی

کلونیدین ممکن است اثرات تضعیف کننده CNS، الکل، باریتوراتها و سایر داروهای آرام بخش را افزایش دهد.

داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای (TCA)، مهار کننده‌های منو آمین اکسیداز (MAO)، و تولاژولین ممکن است اثرات پایین آورنده فشار خون کلونیدین را مهار کنند.

مصرف همزمان با پرو پرنالولول یا سایر داروهای مهار کننده گیرنده‌های بتا ممکن است موجب پاسخ متناقض به صورت افزایش فشار خون شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کلونیدین ممکن است دفع ادراری اسید وانیلین مندیلیک و کاتکول‌آمینها را کاهش دهد. این دارو سطح گلوکز خون یا سرم را به میزان کمی افزایش داده و ممکن است پاسخ آزمون کومبس را به طور ضعیف مثبت کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، سرگیجه، خستگی، رخت، عصبانیت، سردرد  
**قلبی - عروقی:** کاهش فشارخون وضعیتی، برادیکاردی، افزایش شدید برگشتی فشارخون

**پوست:** خارش، راش، درماتیت

**دستگاه گوارش:** یبوست، بی‌اشتهایی، خشکی دهان، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** کاهش توانایی جنسی، احتباس ادرار

**متابولیک:** عدم تحمل گلوکز، افزایش وزن

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** برادیکاردی، ضعف CNS، ضعف تنفسی، کاهش دمای بدن، آهنگ، تشنج، بیحالی، آسفتگی، تحریک‌پذیری، اسهال، کاهش فشارخون (افزایش فشار خون نیز گزارش شده است).

**درمان:** نباید بیمار را وادار به استفراغ کرد، زیرا ضعف سریع CNS می‌تواند منجر به آسپیراسیون شود. بعد از اطمینان از باز بودن راه تنفسی، معده را باید شستشو داد و به دنبال آن ذغال فعال تجویز کرد. اقدامات درمانی دیگر علامتی و حمایتی است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- ضربان قلب و فشار خون بیمار باید بطور مرتب کنترل شود. مقدار مصرف بر اساس تحمل و پاسخ بیمار تنظیم می‌گردد.

۲- مصرف دارو نباید به طور ناگهانی قطع شود. قطع مصرف دارو باید به طور تدریجی و طی ۲-۴ روز صورت گیرد تا از افزایش برگشتی فشار خون جلوگیری شود.

۳- در نارسایی کلیوی ممکن است بیمار به مقدار کمتر دارو پاسخ دهد.  
۴- دارو را باید ۴-۶ ساعت قبل از اعمال جراحی به بیمار داد.

۵- کلونیدین را می‌توان جهت کاهش سریع فشار خون در بعضی از موارد اورژانس هایپر تانسیون مصرف کرد.

۶- در شروع درمان، به منظور کنترل احتباس مایعات، باید هر روز وزن بیمار اندازه گیری شود.

۷- کلونیدین بطور تحقیقی برای جلوگیری از میگرن، درمان موارد شدید دیسمنوره و برفاروختگی دوران یائسگی و همچنین به عنوان داروی کمکی در درمان ترک سیگار، و درمان کمکی در قطع مصرف تریاک به کار رفته است.

### ج) کولیت اولسراتیو

بزرگسالان: از راه خوراکی ۰/۳mg/۳بار در روز مصرف می‌شود.

ح) نور آلژی پس از ابتلا به هرپس و ویروسها

بزرگسالان: ۰/۲ mg روزانه، از راه خوراکی مصرف می‌شود.

خ) سندرم توره

بزرگسالان: از راه خوراکی، ۰/۲mg - ۰/۱۵ روزانه مصرف می‌شود.

د) اسهال دبابتی

بزرگسالان: ۰/۱-۰/۶ mg هر ۰/۱۲ ساعت از راه خوراکی مصرف می‌گردد.

ذ) تأخیر رشد در کودکان

کودکان: ۰/۱۵ mg/m<sup>2</sup> - ۰/۲۷۵ از راه خوراکی، روزانه مصرف می‌شود.

ر) تشخیص فتو کروموسیتوما

بزرگسالان: یک دوز منفرد ۰/۳ mg تجویز می‌شود.

ز) علائم قطع مصرف الکل

بزرگسالان: ۶۰۰-۳۰۰ mcg خوراکی هر ۶ ساعت تجویز می‌گردد.

ژ) فیبر یلاسیون دهلیزی

بزرگسالان: از راه خوراکی، ۷۵ mcg یک دوز منفرد یا ۲ بار در روز (به تنهایی یا همراه با دیگوکسین) مصرف می‌شود.

س) ADHD

بزرگسالان: مقدار ۵ mcg/kg/day به مدت ۸ هفته مصرف می‌شود.

ش) سندرم پای بی‌قرار

بزرگسالان: ۳۰۰-۱۰۰ mcg در روز تا حداکثر ۹۰۰ mcg در روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر پایین آورنده فشارخون: کلونیدین با تحریک گیرنده‌های آلفا - آدرنژیک مرکزی مقاومت عروق محیطی را کاهش داده و در نتیجه، جریان خروجی سمپاتیک مغزی را کم می‌کند. همچنین، این دارو ممکن است آزاد شدن رنین را مهار کند. در ابتدا کلونیدین ممکن است گیرنده‌های آلفا - آدرنژیک محیطی را تحریک کرده و موجب انقباض موقت عروق شود.  
اثر ضد درد: احتمالاً از انتقال سیگنال درد به مغز، در طناب نخاعی، بواسطه اثر بر آدرنورسپتورهای  $\alpha_2$  پیشگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. بعد از مصرف این دارو، اثر کاهنده فشار خون طی ۶۰-۳۰ دقیقه شروع و طی ۴-۲ ساعت به حداکثر می‌رسد.

پخش: به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد.

متابولیسم: در کبد متابولیزه می‌شود. حدود ۵۰ درصد در کبد به متابولیت‌های غیرفعال تبدیل می‌شود.

دفع: حدود ۶۵ درصد مقدار مصرف شده از طریق ادرار و ۲۰ درصد از طریق مدفوع دفع می‌شود. در بیماران دارای عملکرد طبیعی کلیه، نیمه عمر این دارو حدود ۶-۲ ساعت است. بعد از مصرف کلونیدین، اثر کاهنده فشار خون این دارو تا هشت ساعت ادامه دارد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به این دارو.

موارد احتیاط: نارسایی شدید عروق کرونر، دیابت، انفارکتوس میوکارد، بیماری مغزی - عروقی، نارسایی مزمن کلیه، سابقه افسردگی، مصرف همزمان با سایر داروهای پایین آورنده فشار خون، نارسایی کبدی.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- به منظور انجام معاینات مکرر و تعیین مقدار مصرف و پیشرفت درمان، به طور منظم به پزشک مراجعه کنید.
  - ۲- در صورت بروز عوارض جانبی (سرگیجه، خواب آلودگی و خشکی دهان) و همچنین افزایش بیش از حد وزن بدن (بیش از ۲/۲۵ کیلوگرم در هفته)، به پزشک مراجعه کنید.
  - ۳- از انجام فعالیت‌های مخاطره‌آمیز که نیاز به هوشیاری دارند، تا زمان تحمل نسبت به اثرات آرام بخش، خواب آلودگی و دیگر اثرات CNS، پرهیز کنید.
  - ۴- برای آنکه کاهش فشار خون وضعیتی به حداقل برسد، از تغییر وضعیت ناگهانی خودداری کنید.
  - ۵- جویدن تکه‌های یخ، آب‌نبات یا آدامس، خشکی دهان را برطرف خواهد کرد.
  - ۶- قبل از مصرف هر نوع داروی بدون نسخه (داروی سرماخوردگی) حتماً با پزشک مشورت کنید.
  - ۷- آخرین نوبت دارو را هنگام خواب مصرف کنید تا از کنترل فشارخون در طول شب مطمئن شوید.
  - ۸- از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری کنید، زیرا افزایش فشار خون برگشتی ممکن است بروز کند.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند ممکن است به دوز کمتر دارو احتیاج داشته باشند، زیرا این افراد احتمالاً نسبت به اثرات کاهش فشار خون کلونیدین حساستر هستند.
- مصرف در کودکان:** اثر بخشی و بی ضرری مصرف دارو در کودکان ثابت نشده است. منافع دارو در برابر مضرات آن باید سنجیده شود.
- مصرف در شیر دهی:** کلونیدین در شیر مادر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**Clopidogrel**

**طبقه بندی فارماکولوژیک** مهارکننده آدنوزین دی فسفات (ADP) و مهار تجمع پلاکتی

**طبقه بندی درمانی:** ضد پلاکت

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet: 75mg**

**موارد و مقدار مصرف**

الف) جهت کاهش وقایع آترواسکلروتیک (سکته قلبی و مغزی، مرگ ناشی از بیماری‌های عروقی) در بیماران مبتلا به آترواسکلروز و سکته مغزی و قلبی اخیر و یا بیماری عروقی محیطی

بزرگسالان: ۷۵ mg خوراکی یک بار در روز، با یا بدون غذا.

ب) بیماران مبتلا به آنژین ناپایدار و سکته قلبی (غیر موج Q) شامل بیمارانی که تحت PCI (با یا بدون فنر) قرار گرفته‌اند

بزرگسالان: ابتدا ۳۰۰ mg خوراکی به صورت تک دوز بارگذاری مصرف شده و سپس ۷۵ mg روزانه به همراه ۷۵-۳۲۵ آسپرین یک بار در روز استفاده گردد. در فاز حاد می‌توان از هیارین استفاده نمود.

پ) سکته قلبی با افزایش ارتفاع قطعه ST

بزرگسالان: ۷۵ mg خوراکی یک بار در روز به همراه آسپرین، با یا بدون داروهای ترومبولیتیک استفاده شود. ممکن است از یک دوز بارگذاری ۳۰۰ میلی گرمی نیز استفاده شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد پلاکتی:** کلوییدوگرل باعث مهار اتصال ADP به رسپتور پلاکتی می‌گردد و در نتیجه باعث مهار فعالیت کمپلکس گلیکوپروتئین IIb/IIIa و در نهایت مهار تجمع پلاکتی می‌شود. از آنجائیکه این دارو به صورت برگشت ناپذیر عمل می‌نماید پلاکت‌هایی که تحت تأثیر دارو قرار گرفته‌اند تا پایان عمر تجمع مهار یافته دارند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** پس از چند دوز سطح پلاسمایی داروی اصلی (که هیچگونه اثر ضد پلاکتی ندارد)، پائین و زیر حد اندازه‌گیری خواهد بود. ارزیابی فارماکوکینتیک عمدتاً در مورد متابولیت در گردش دارو صورت می‌گیرد. جذب پس از مصرف خوراکی سریع است و حدود ۵۰٪ دارو جذب می‌گردد.

**پخش:** کلوییدوگرل و متابولیت اصلی آن به صورت برگشت پذیر به پروتئین‌های پلاسمای متصل می‌یابند (به ترتیب ۹۸٪ و ۹۴٪)

**متابولیسم:** عمدتاً توسط کبد متابولیزه می‌گردد. متابولیت اصلی دارو یک مشتق کربوکسیلیک اسید دارو است که اثر ضد پلاکتی ندارد. این متابولیت ۸۵٪ داروی در گردش را تشکیل می‌دهد. نیمه عمر حذف متابولیت اصلی در گردش ۸ ساعت می‌باشد.

**دفع:** پس از مصرف خوراکی ۵۰٪ دارو در ادرار و ۴۶٪ دارو در مدفوع دفع می‌گردد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، خونریزی‌های پاتولوژیک مانند زخم معده یا خونریزی مغزی

**موارد احتیاط:** بیمارانی که در ریسک افزایش خونریزی ناشی از صدمات، جراحی و یا سایر بیماری‌ها و در بیمارانی که نارسایی کبد و یا بیماری شدید کبدی دارند.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و آسپرین می‌تواند باعث افزایش احتمال خونریزی از دستگاه گوارش گردد با احتیاط مصرف شود.

ایمنی مصرف همزمان هیارین و وارفارین ثابت نشده است. با احتیاط مصرف شود.

مصرف همزمان سالیسیلات‌ها باعث افزایش احتمال خونریزی خطرناک در بیمارانی که در ریسک TIA و یا سکته مغزی هستند می‌گردد. همزمان استفاده نشوند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

کلوییدوگرل می‌تواند باعث کاهش تعداد پلاکت‌ها گردد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** استنیا، افسردگی، گیجی، خستگی، سردرد، درد، پاراستزی، سکوب

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، افزایش فشار خون، افزایش ضربان نبض

**چشم، گوش، حلق و بینی:** خون در بینی، آب ریزش بینی

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) تینتا پدیس، تینتا کروریس، تینتا ورسیکالر، تینتا کورپوریس، کاندید باز پوستی**  
بزرگسالان: روزانه دو بار، صبح و عصر، از محلول یا کرم جلدی بر روی موضع تمیز شده از قبل مالیده می‌شود. مدت زمان مصرف معمولاً ۴-۱ هفته و حداکثر تا هشت هفته است.

**ب) درمان کاندید باز فرجی - مهبل**

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی گرم از قرص واژینال، یکبار در روز قبل از خواب به مدت ۷ روز پیایی استفاده می‌شود. در زنان غیر باردار می‌توان مقدار ۲۰۰ میلی گرم از قرص واژینال، یکبار در روز به مدت ۳ روز پیایی، و یا مقدار ۵۰۰ میلی گرم از قرص واژینال به صورت تک دوز، قبل از خواب تجویز نمود. در صورت مصرف کرم واژینال، مقدار یک اپلیکاتور از کرم، یکبار در روز، به مدت ۷ روز پیایی برای کرم ۱٪ و ۳ روز پیایی برای کرم ۲٪ استعمال می‌شود. برای عفونت خارجی نواحی فرج، از کرم موضعی ۱٪، یک تا دو بار در روز به مدت ۷ روز متوالی استفاده می‌شود.

**پ) درمان کاندید باز دهانی - حلقی**

بزرگسالان و کودکان: یک قرص مکیدی، ۵ بار در روز به مدت ۱۴ روز پیایی استفاده می‌شود.

**ت) پیشگیری از کاندید باز دهانی - حلقی در بیماران مبتلا به ضعف ایمنی**

بزرگسالان: یک قرص مکیدی، ۳ بار در روز در طول مدت شیمی درمانی مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد قارچ:** کلوتریمازول با پیوند به فسفولیپیدها در غشای سلولی قارچ به نفوذپذیری غشای سلولی آسیب می‌رساند. کلوتریمازول موجب مهار یا کشته شدن بسیاری از قارچها، مانند مخمرها و درماتوفیتها، می‌شود و همچنین بر بعضی از باکتری‌های گرم مثبت مؤثر است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب کلوتریمازول با مصرف موضعی این دارو محدود است. میزان جذب دارو در مصرف قرص مکیدی مشخص نشده است.

**پخش:** با مصرف موضعی حداقل است.

**متابولیسم و دفع:** نامعلوم

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو

موارد احتیاط: سه ماهه اول بارداری (احتمال عوارض جانبی برای جنین وجود دارد).

**عوارض جانبی**

دستگاه گوارش: کرامپهای قسمت تحتانی شکم، تهوع، استفراغ (در صورت مصرف قرص مکیدی)

ادراری - تناسلی: زخمی شدن مهبل طی مقاربت، مقاربت دردناک، سوزش مهبل، تکرر ادرار

موضعی: ایجاد تاول، اریتم، خارش، سوزش، احساس گزش، تحریک، ایجاد پریدگی در پوست

**گه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط باید مصرف دارو قطع شود.

دستگاه گوارش: درد شکم، یبوست، اسهال، سوءهاضمه، گاستریت، خونریزی، تهوع، استفراغ  
ادراری - تناسلی: عفونت ادراری  
خون: پورپورا  
عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل  
تنفسی: برونشیت، سرفه، دیسپنه، عفونت دستگاه تنفس فوقانی  
پوست: خارش، راش  
سایر عوارض: علائم شبه آنفلوانزا

**مسمومیت و درمان**

پس از یک تک دوز ۶۰۰ میلی گرمی (معادل ۸ قرص استاندارد ۷۵ mg) هیچ عارضه‌ای گزارش نشده است. زمان خونریزی ۱/۷ برابر طولانی شده است که مشابه اثر دوز درمانی ۷۵ mg روزانه دارو می‌باشد. می‌توان از تزریق پلاکت برای برگرداندن اثر دارو استفاده نمود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو عموماً در بیماریانی که به آسپرین حساس هستند و یا آن را تحمل نمی‌نمایند استفاده می‌شود.

۲- در صورتی که بیمار قرار است تحت عمل جراحی قرار گیرد و اثر ضد پلاکتی دارو مورد نیاز نیست، کلوییدوگرل باید ۷ روز قبل از جراحی قطع شود.

۳- بیمار از لحاظ خونریزی و کبودی غیر عادی بررسی شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در هنگام مصرف این دارو احتمال دیرتر بند آوردن خون وجود دارد و بیمار باید از فعالیتهایی که ممکن است باعث آسیب و یا خونریزی شود خودداری نماید. بهتر است بیمار در خودرو از کمربند ایمنی استفاده نماید.

۲- بیمار قبل از هر عمل جراحی و یا مصرف داروی جدید، مصرف کلوییدوگرل را به پزشک اطلاع دهد.

۳- دارو می‌تواند قبل یا بعد از غذا خورده شود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو و متابولیت‌های آن در شیر مشخص نیست. قبل از شیردهی منافع و مضرات دارو بررسی شود.

**Clotrimazole**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق صنعتی ایمیدازول

طبقه‌بندی درمانی: ضد قارچ (موضعی، مهبل)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 100, 500mg

Solution: 1%

Suppository: 100, 200, 500mg

Cream: 1, 2%

Cream: Clotrimazole 1% +Betamethasone(As Dipropionate) 0.05%

Lotion: Clotrimazole 1% +Betamethasone (As Dipropionate) 0.05%

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- این دارو را عمیقاً در داخل مهبل وارد کنید و در دوران درمان با آن، برای جلوگیری از عود مجدد عفونت، از مقاربت خودداری کنید.

۲- برای جلوگیری از رنگی شدن لباس‌های زیر و جذب ترشحات مهلی، از دستمال تمیز استفاده نمایید.

۳- دوره درمان را کامل کنید. بهبودی معمولاً طی یک هفته حاصل می‌شود. اگر بهبودی طی چهار هفته حاصل نشد و یا اینکه بیماری بدتر شد، به پزشک اطلاع دهید.

۴- به بیمار یادآوری کنید که قرص‌های میکینی باید به آرامی (طی ۱۵ تا ۲۰ دقیقه) در دهان حل شود تا حداکثر اثر را داشته باشد. بنابراین باید از جویدن قرص خودداری شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف فرم میکینی در کودکان زیر سه سال توصیه نمی‌شود. فرم‌های موضعی را در کودکان زیر ۲ سال به کار نبرید. در کودکان زیر ۱۲ سال، فرم‌های واژینال نباید به صورت خوددرمانی استفاده شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح کلوتریمازول در شیر مادر مشخص نیست. مصرف آن در شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

**مصرف در بارداری:** قرص‌های میکینی را فقط در صورتی که منافع بیش از خطرات احتمالی است، مصرف نمایید.

**Cloxacillin Sodium**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پنی سیلین مقاوم به پنی سیلیناز

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی،**

**Injection, Powder:** 250, 500mg, 1g

**Tablet:** 25, 100, 250, 500mg

**Capsule:** 250, 500mg

**موارد و مقدار مصرف**

عفونت‌های سیستمیک ناشی از ارگانیزم‌های حساس  
 بزرگسالان و کودکان با وزن بیش از ۲۰ کیلوگرم: ۵۰۰ mg - ۲۵۰ هر ۶ ساعت مصرف می‌شود.  
 کودکان بالای ۱ ماه (زیر ۲۰ کیلوگرم): ۱۰۰-۵۰ mg/kg روزانه در ۴ روز منقسم، هر ۶ ساعت تا حداکثر دوز روزانه ۴ g مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد باکتری:** کلوزاکسیلین یک باکتری کش است. این دارو به پروتئین‌های مخصوص پنی سیلین در باکتری متصل می‌شود و ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می‌کند.

کلوزاکسیلین در برابر اثرات آنزیم پنی سیلیناز که پنی سیلین را غیرفعال می‌سازد، مقاوم است، بنابراین، بر بسیاری از گونه‌های باکتری تولیدکننده پنی سیلیناز مؤثر است. فعالیت این دارو بیشتر در مقابل استافیلوکوک‌های تولیدکننده پنی سیلیناز است، ولی بعضی از گونه‌ها ممکن است مقاوم باقی بمانند. همچنین، کلوزاکسیلین بر باسیلی‌های بی‌هوازی و هوازی گرم مثبت مؤثر است ولی بر روی باسیل‌های گرم منفی تأثیر قابل توجهی ندارد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت ولی ناقص (۶۰-۳۷ درصد) جذب می‌شود. این دارو نسبتاً در مقابل اسید پایدار است. حداکثر غلظت پلاسمایی طی ۲-۰/۵ ساعت حاصل می‌شود. غذا ممکن است سرعت و مقدار جذب دارو را کاهش دهد.

**پخش:** به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد. نفوذ این دارو در مایع مغزی - نخاعی (CSF) بسیار ناچیز است، ولی در التهاب مننژ افزایش می‌یابد. از جفت عبور کرده حدود ۹۶-۹۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** کبدی

**دفع:** کلوزاکسیلین و متابولیت‌های آن از طریق ترشح توبولی و فیلتراسیون گلومرولی در کلیه دفع می‌شوند. در شیر مادر ترشح می‌شود. نیمه عمر دفع آن در بزرگسالان ۱-۰/۵ ساعت است، ولی در بیماران مبتلا به اختلال کار کلیه به ۲/۵ ساعت می‌رسد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به هر یک از پنی سیلینها  
**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه (این دارو از طریق کلیه دفع می‌شود و کاهش مقدار مصرف در نارسایی متوسط تا شدید کلیوی ضروری است). بیماران که وارفارین مصرف می‌کنند، حساسیت به سفالوسپورین‌ها.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها اثرات سینرژیک باکتری کش بر روی استافیلوکوکوس اورئوس ایجاد می‌کند. با این وجود، این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی ناسازگارند و در صورت مخلوط شدن و یا مصرف همزمان ممکن است غیرفعال شوند.

اثرات وارفارین ممکن است تشدید شود. پنی سیلین‌ها سطح متوترکسات را افزایش می‌دهند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

کلوزاکسیلین نتایج آزمون پروتئین‌های سرم و ادرار را تغییر می‌دهد. این دارو موجب افزایش و یا بروز پاسخ مثبت کاذب در آزمونهای توریدیمتریک پروتئین سرم و ادرار با استفاده از اسید سولفوسالیسیلیک یا اسید تری کلرو استیک می‌شود.

کلوزاکسیلین ممکن است سبب افزایش گذرا در نتایج آزمونهای کبدی و کاهش گذرا در تعداد پلاکتها، گلبولهای سفید و گلبولهای قرمز خون شود.

بالا رفتن نتایج آزمون عملکرد کبدی ممکن است نشانگر هیپاتیت یا کلستاز ناشی از دارو باشد. کلوزاکسیلین ممکن است غلظت‌های سرمی آمینوگلیکوزیدها را به طور کاذب کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، کولیت سودوممبران، کلستاز داخل کبدی

**ادراری - تناسلی:** نفریت بینایی حاد

**خون:** آنوزینوفیلی، لکوپنی، گرانولوسیتوپنی، ترومبوسیتوپنی، آگرانولوسیتوز

سایر عوارض: حساسیت مفرط (بثورات پوستی، کهیر، لرز، تب، عطسه، خس خس سینه، آنافیلاکسی)، عفونت ثانویه قارچی و باکتریایی

**متابولیسم:** تقریباً کامل است؛ مقدار بسیار کمی از دارو به صورت تغییرنیافته در ادرار ظاهر می‌شود.  
**دفع:** حدود ۵۰ درصد از راه ادرار و ۳۰ درصد از راه مدفوع و عمدتاً به صورت متابولیت دفع می‌شود. به نظر می‌رسد نیمه عمر دفع دارو با مقدار مصرف دارو تناسب دارد و ممکن است از ۱۲-۸ ساعت باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** صرع کنترل نشده، سابقهٔ آگرانولوسیتوز ناشی از کلوزاپین، تعداد گلبولهای سفید کمتر از  $2500/mm^3$  یا ANC کمتر از  $2000/mm^3$ ، تضعیف شدید CNS یا اغماغ، در صورت مصرف سایر داروهای سرکوب کننده فعالیت مغز استخوان، اختلالات سرکوب کننده فعالیت مغز استخوان، ایلئوس فلجی.  
**موارد احتیاط:** بیماری کلیوی، کبدی یا قلبی، هیپرپلازی پروستات، گلوکوم با زاویه بسته، در مواقع بیهوشی عمومی.

### تداخل دارویی

کلوزاپین ممکن است اثر کاهندهٔ فشارخون داروهای پایین آورندهٔ فشار خون را تشدید کند.

آنتی کولینرژیکها ممکن است اثرات آنتی کولینرژیک کلوزاپین را تشدید کنند.

مصرف کلوزاپین در بیماران تحت درمان با بنزودیازپین ممکن است خطر ایست تنفسی و کاهش شدید فشار خون ایجاد کند. از مصرف همزمان آنها خودداری شود.

در صورت مصرف همزمان با داروهای سرکوب کنندهٔ فعالیت مغز استخوان ممکن است مسمومیت مغز استخوان به طور بالقوه افزایش یابد.

مصرف همزمان با سایر داروهای مؤثر بر CNS با احتیاط صورت گیرد، زیرا خطر اثرات تجمعی وجود دارد.

در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای که توسط آنزیم CYP2D6 متابولیزه می‌شوند، مانند ضدافسردگی‌ها، فنوتیازینها، کاربامازپین، و ضدآریتمی‌های نوع IC (پروپافون، فلکائینید، انکائینید) یا داروهای مهارکنندهٔ این آنزیم، مانند کینیدین، احتیاط شود.

کلوزاپین باعث افزایش غلظت دیگوکسین، داروهای با اتصال پروتئینی بالا و وارفارین می‌شود.

کلوزاپین باعث کاهش غلظت فنی توتین و همچنین کاهش آستانه تشنج می‌شود.

ریتوناویر باعث افزایش غلظت و سمیت کلوزاپین میشود  
داروهای مهار کننده بازجذب اختصاصی سروتونین باعث افزایش غلظت و سمیت کلوزاپین میشوند

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اثرات سستی دارو را می‌توان با کاهش تعداد سلولهای خونی نشان داد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب آلودگی، حملات تشنجی، سرگیجه، سنکوپ، سرگیجه حقیقی، سردرد، لرزش، اختلال در خواب یا کابوسهای شبانه، بی قراری، هیپوکیزی، هیپرکیزی یا آکینزی، آسفتگی، سفتی عضلات، آکاتیزی، اغتشاش شعور، خستگی، بی خوابی، ضعف، لتارژی، آتاکسی، اختلال تکلم، افسردگی، میوکلونوس، اضطراب، سندرم بدخیم نورولپتیک

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تشنج یا تحریک پذیری عصبی - عضلانی  
**درمان:** هیچ توصیه‌ای در این زمینه وجود ندارد. درمان علامتی است؛ طی چهار ساعت بعد از مصرف دارو، با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشو، معده را تخلیه کرده و به دنبال آن ذغال فعال برای کاهش جذب دارو تجویز می‌کنند. همدیالیز یا دیالیز صفاقی دارو را به طور کامل از بدن خارج نمی‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی پنی سلینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱. دارو با یک لیوان آب مصرف می‌شود. اسید موجود در آب میوه و کربنات موجود در نوشیدنیها موجب غیرفعال شدن دارو می‌شود.

۲. دارو با معده خالی مصرف شود، زیرا غذا جذب دارو را کاهش می‌دهد.

### مصرف در کودکان:

دفع کلوزاسیلین در نوزادان کاهش می‌یابد. بی ضرری این دارو در نوزادان ثابت نشده است.

### مصرف در شیردهی:

کلوزاسیلین در شیر مادر ترشح می‌شود. بنابراین، مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط صورت گیرد.

## Clozapine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق دی بنزودیازپین سه حلقه‌ای

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سایکوز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 25, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان اسکیزوفرنی در بیماران بسیار بدحال که به سایر درمانها پاسخ نمی‌دهند، کاهش ریسک رفتار خودکشی در اسکیزوفرنی یا اختلال اسکیزوافکتیو

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۱۲/۵ میلی گرم ۲-۱ بار در روز مصرف می‌شود. در صورت تحمل بیمار مقدار مصرف ۵۰-۲۵ mg/day افزایش می‌یابد تا به ۴۵۰-۳۰۰ mg/day در پایان هفتهٔ دوم برسد. مقدار مصرف هر فرد برحسب پاسخ بالینی، تحمل بیمار و عوارض جانبی تعیین می‌شود. افزایش بعدی مقدار مصرف نباید بیش از یک یا دو بار در هفته و مقدار آن نباید از ۱۰۰ میلی گرم بیشتر باشد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد سایکوز:** کلوزاپین به گیرنده‌های دوپامین (D1, D2, D3, D4, D5) درون سیستم لیمبیک CNS پیوند می‌یابد. این دارو ممکن است با گیرنده‌های سروتونرژیک، هیستامینرژیک، کولینرژیک و آدرنرژیک نیز تداخل کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** اوج غلظت حدود ۲/۵ ساعت بعد از مصرف خوراکی حاصل می‌شود. به نظر نمی‌رسد غذا با فراهمی زیستی آن تداخل کند. فقط ۵۰-۲۷ درصد به سیستم گردش خون سیستمیک می‌رسد.

**پخش:** حدود ۹۵ درصد پیوند می‌یابد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- خطر بروز آگرانولوسیتوز وجود دارد. مصرف صحیح دارو نیازمند انجام آزمایش‌های هفتگی خون برای پیگیری آگرانولوسیتوز است. هر گونه نشانه شبه آنفلوآنزا مانند تب، گلودرد، تئرازی، کسالت، یا سایر علائم عفونت را فوراً اطلاع دهید.
  - ۲- پیش از مصرف داروهای بدون نسخه (OTC) و الکل با پزشک مشورت کنید.
  - ۳- برای رفع خشکی دهان می‌توانید از تکه‌های یخ یا آب نبات بدون قند یا آدامس استفاده کنید.
  - ۴- برای جلوگیری از کاهش فشار خون در حالت ایستاده، به آرامی برخیزید.
  - ۵- در صورت قطع مصرف دارو به مدت بیش از ۲ روز، پزشک را مطلع نموده و دارو را با دوز قبلی شروع نکنید.
  - ۶- بروز علائمی مثل خستگی بی دلیل، اشکال در تنفس، ضربان نامنظم قلب و ادم ساق یا قوزک پا را فوراً اطلاع دهید.
  - ۷- در صورت بارداری یا تمایل به باردار شدن، پزشک باید مطلع شود.
- مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** مطالعه بر روی حیوانات ترشح دارو در شیر مادر را نشان داده است. شیردهی در دوران مصرف این دارو باید قطع شود.

## Coal Tar

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد پсорیازیس، ضد سبوره  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پсорیازیس، ضد سبوره، کراتولیتیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Lotion: 5%

### موارد و مقدار مصرف

تخفیف خارش، سوزش و علائم همراه با پсорیازیس، آگزما، درمانیت آتوپیک، و درمانیت سبورهای؛ کنترل شوره سر  
 بزرگسالان: در صورت تهیهٔ لوسین ۵-۲ درصد، می‌توان آن را به طور موضعی ۴-۲ بار در روز مصرف نمود یا در آب نیم گرم وان حمام ریخته و استحمام کرد. محلول ۲۰ درصد این دارو به صورت یک قسمت دارو در سه قسمت آب، یا به صورت رقیق نشده، ۳-۱ بار در روز به طور موضعی مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار مصرف این دارو مشخص نشده است.

**توجه:** فرآورده‌های حاوی قطران ذغال سنگ، همراه با اشعه ماورای بنفش یا آفتاب، برای درمان پсорیازیس یا سایر حالات پاسخ دهنده به این درمان، زیر نظر پزشک به کار می‌روند. این فرآورده‌ها نباید در شیرخواران مصرف شوند، مگر آنکه بیمار تحت نظر دقیق پزشک باشد.

### مکانیسم اثر

این دارو تعداد و اندازهٔ سلول‌های اپیدرمی را کاهش می‌دهد. مکانیسم این اثر مشخص نیست. ولی به نظر می‌رسد این دارو با جدا کردن اکسیژن از پوست موجب مهار تکثیر سلولی و کاهش اندازه و تعداد سلول‌ها در لایه شای پوست می‌شود.

**قلبی - عروقی:** کاردیومیوپاتی، تکیکاردی، کمی فشار خون، زیادی فشار خون، میوکاردیت  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بیوست، تهوع، استفراغ، افزایش بیش از حد بزاق دهان، سوزش سر دل، بیوست، اسهال  
**ادراری - تناسلی:** اختلالات ادراری، بی اختیاری ادرار، انزال غیر طبیعی  
**خون:** لکوپنی، آگرانولوسیتوز، نوتروپنی، ترومبوسیتونی  
**پوست:** بثورات پوستی، عرق سرد  
**سایر عوارض:** تب، اسپاسم یا درد عضلانی، ضعف عضلانی، افزایش وزن، اختلال بینایی، تعریق زیاد  
**توجه:** قطع ناگهانی مصرف دارو بعد از درمان طولانی مدت ممکن است سبب عود ناگهانی نشانه‌های سایکوز شود. بیمار به وقت پیگیری شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مرگ و میر با مصرف مقدار بیش از ۲/۵ گرم رخ داده است. نشانه‌های مسمومیت عبارتند از: خواب آلودگی، دلیریوم، اغما، افت فشار خون، افزایش بزاق دهان، تکیکاردی، ضعف تنفسی، و به ندرت حملات تشنجی.  
**درمان:** علامتی است. راه هوایی را برقرار کرده و از تهویه مناسب اطمینان حاصل شود. شستشوی معده با ذغال فعال و سوربیتول ممکن است مؤثر باشد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- بیمار را از لحاظ بروز کاردیومیوپاتی پایش کنید. اگر تشخیص تأیید شد، درمان را قطع کنید مگر اینکه منافع ادامه درمان بیش از خطرات آن باشد.
  - ۲- درمان با کلوزاپین باید با پیگیری هفتگی شمارش گلبول‌های سفید انجام گیرد.
  - ۳- قطع مصرف کلوزاپین باید به صورت تدریجی (طی یک دوره ۲-۳ هفته‌ای) انجام شود. با این وجود، تغییر وضعیت بالینی بیمار (مانند بروز لکوپنی) ممکن است قطع ناگهانی مصرف دارو را ضروری سازد. در این صورت بیمار از نظر عود نشانه‌های سایکوتیک باید به دقت پیگیری شود.
  - ۴- برای شروع دوبارهٔ درمان بعد از قطع مصرف دارو از دستورالعمل معمول میزان مصرف دارو استفاده شود.
  - ۵- بعضی از بیمارانی که دچار تب گذرا (حرارت بیش از ۳۸ درجهٔ سانتیگراد)، بخصوص در سه هفته اول درمان، می‌شوند، باید به دقت پیگیری شوند.
  - ۶- بیمار را از نظر حرکت غیرطبیعی بدن به طور دوره‌ای ارزیابی کنید.
  - ۷- کلوزاپین ممکن است ریسک بروز میوکاردیت کشنده را بخصوص در طول ماه اول درمان افزایش دهد. در بیمارانی که با توجه به علائم، احتمال میوکاردیت وجود دارد (خستگی بدون دلیل، تنگی نفس، تکی پنه، درد سینه، تکیکاردی، تب، طیش قلب، دیگر نشانه‌های نارسایی قلبی یا تغییرات ECG مثل تغییرات موج ST-T یا انواع آریتمی)، درمان با کلوزاپین باید هر چه سریعتر قطع شده و نباید مجدداً شروع شود.
- هشدار:** ممکن است در بیماران هایپرگلیسمی بروز نماید. بیماران مبتلا به دیابت را مرتباً کنترل کنید. بیماران را از نظر علائم هایپرگلیسمی (شامل پرئوشی، پرادراری، پرخوری و ضعف) پایش کنید. اگر علائم بروز کرد، تست قند خون ناشتا باید انجام شود. در برخی بیماران، هایپرگلیسمی با قطع دارو برگشت پذیر بوده است.

**موارد و مقدار مصرف**

گه توجه: کلیه دوزها براساس جزء آموکسی سیلین می‌باشد.

**(الف) عفونت گوش میانی**

نوزادان زیر ۳ ماه: ۳۰ mg/kg/day در دو دوز منقسم، هر ۱۲ ساعت  
 کودکان بالای ۳ ماه و زیر ۴۰ کیلوگرم: ۴۰ mg/kg/day در دو  
 دوز منقسم، هر ۱۲ ساعت به مدت ۱۰ روز  
 بزرگسالان و کودکان بالای ۴۰ کیلوگرم: ۵۰۰-۲۵۰ mg هر ۸  
 ساعت یا ۸۷۵ mg هر ۱۲ ساعت

**(ب) عفونتهای تنفسی تحتانی، عفونتهای شدید، سینوزیت**

کودکان زیر ۳ ماه: ۳۰ mg/kg/day در دو دوز منقسم  
 کودکان بالای ۳ ماه و زیر ۴۰ کیلوگرم: ۴۵ mg/kg/day در دو  
 دوز منقسم، هر ۱۲ ساعت و یا ۴۰ mg/kg/day بطور منقسم هر ۸  
 ساعت  
 بزرگسالان و کودکان بالای ۴۰ کیلوگرم: ۵۰۰-۲۵۰ mg هر ۸  
 ساعت یا ۸۷۵ mg هر ۱۲ ساعت

**مکانیسم اثر**

اثر آنتی بیوتیک: آموکسی سیلین باکتری کش است. این دارو به پروتئین‌های پیوند یابنده به پنی سیلین باکتری پیوند یافته، و در نتیجه ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می‌کند. کلاوولانات فعالیت ضعیف ضد باکتری دارد و بر مکانیسم اثر آموکسی سیلین تأثیر نمی‌گذارد. این ترکیب بر علیه باکتری‌های گرم مثبت تولیدکننده و غیرتولیدکننده پنی سیلیناز، نیسریا گونه‌رأ، نیسریا مننژیتیدیس، هموفیلوس آنفلوانزا، اشریشیا کلی، پروتئوس میرابیلیس، سیتروباکتر دیورسوس، کلبسیلا پنومونیه، سالمونلا و شیگلا مؤثر است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. حداکثر غلظت سرمی دارو طی ۲/۵-۱ ساعت حاصل می‌شود.  
**پخش:** در مایع جنینی، ریه و مایع صفاقی انتشار می‌یابد و در ادرار غلظت زیادی از آن حاصل می‌شود. همچنین، آموکسی سیلین در مایع سینوویال، کبد، پروستات، عضله و کیسه صفرا انتشار می‌یابد. این دارو در مایعات گوش میانی، ترشحات سینوس فکی، لوزه‌ها، خلط، و ترشحات نایزهای نفوذ می‌کند. از جفت عبور می‌کند و غلظت کم آن در شیر یافت می‌شود. پیوند به پروتئین کم است و به ترتیب ۲۰-۱۷ درصد و ۳۰-۲۲ درصد است.  
**متابولیسم:** آموکسی سیلین فقط تاحدی متابولیزه می‌شود. سرنوشت متابولیک کلاوولانات پتاسیم به طور کامل مشخص نشده است، ولی به نظر می‌رسد که به میزان زیادی متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** آموکسی سیلین به طور عمده از راه ادرار و از طریق ترشح لوله‌های کلیه و فیلتراسیون گلومرولی دفع می‌شود. همچنین، این دارو در شیر ترشح می‌شود. کلاوولانات پتاسیم از طریق فیلتراسیون گلومرولی دفع می‌شود. نیمه عمر دفع آموکسی سیلین در بزرگسالان ۱/۵-۱ ساعت و در بیماران مبتلا به نارسایی شدید کلیوی تا ۷/۵ ساعت است. هر دو دارو به راحتی به وسیله همودیالیز از بدن خارج می‌شوند. دیالیز صفاقی مقدار کمی از دارو را از بدن خارج می‌کند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو؛ در محل عفونت، تاول، ناحیه ترشح دار یا بدون پوست  
**موارد احتیاط:** التهاب حاد یا عفونت پوستی  
 بیمار نباید ناحیه تحت درمان را بعد از مصرف دارو تا حداقل ۲۴ ساعت در معرض آفتاب قرار دهد، زیرا احتمال بروز واکنش‌های حساسیت به نور وجود دارد.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای دیگر حساس کننده پوست نسبت به نور ممکن است حساسیت به نور را افزایش دهد.

**عوارض جانبی**

**پوست:** تحریکات حساسیتی پوست، بثورات شبه آکنه، حساسیت به نور، تیره رنگ شدن موی روشن (در صورت مصرف روی پوست سر)، احساس گزش خفیف

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- از تماس این دارو با چشم خودداری کنید.
- ۲- برای استفاده از شامپو ابتدا سر را با مقدار کافی شامپو بشویید، سپس یکبار دیگر شامپو را به سر مالیده و به مدت پنج دقیقه صبر کنید و بعد سر را بشویید.
- ۳- در صورت مصرف اشکال مایع این دارو بر روی پوست، باید با مقدار کافی از دارو موضع مورد نظر را پوشانده و به آرامی موضع را بمالید.
- ۴- از نزدیک کردن این دارو به گرما یا شعله آتش خودداری کنید.
- ۵- این دارو ممکن است موجب رنگی شدن پوست یا لباس شود.
- ۶- از تماس دارو با چشم خودداری کنید.
- ۷- دارو را در محل عفونت، تاول، نواحی بدون پوست یا ترشح دار به کار نبرید.

**CO-Amoxiclav**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پنی سیلین / مهارکننده بتالاکتاماز

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

**اشکال دارویی:**

**Powder, For Suspension:** (Amoxicillin (as trihydrate) 125mg+ Clavulanic acid (as potassium) 31.25mg) /Sachet, (Amoxicillin (as trihydrate) 250mg+Clavulanic acid (as potassium) 62.5mg) /Sachet

**Powder, For Suspension:** (Amoxicillin (as trihydrate) 125mg+ Clavulanic acid(as potassium) 31.25mg) /5ml, (Amoxicillin (as trihydrate) 200mg+Clavulanic acid(as potassium) 28.5 mg) /5ml, (Amoxicillin(as trihydrate) 250mg+Clavulanic acid(as potassium) 62.5mg) /5ml, (Amoxicillin(as trihydrate) 400mg+Clavulanic acid (as potassium) 57 mg) /5ml

**Tablet:** Amoxicillin (as trihydrate) 250mg+Clavulanic acid (as potassium) 125mg, Amoxicillin (as trihydrate) 500mg+Clavulanic acid (as potassium) 125mg

**Tablet, Dispersible:** Amoxicillin (as trihydrate) 500mg+Clavulanic acid (as potassium) 125mg



**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به هر یک از پنی سیلین ها یا سفالوسپورینها، مونونوکلئوز عفونی (ممکن است طی درمان بثورات پوستی بروز کند).

**موارد احتیاط:** نارسایی کلیوی (دارو از راه ادرار دفع می شود. کاهش مقدار مصرف در نارسایی متوسط تا شدید کلیه ضروری است).

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها موجب بروز اثرات سینرژیک باکتری کش بر علیه بعضی از گونه های انتروکوک و استرپتوکوک گروه B می شود. با این وجود، این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی ناسازگار هستند و در صورت مخلوط شدن یا مصرف همزمان ممکن است غیرفعال شوند. گزارش شده که مصرف همزمان این داروها در بدن انسان سبب غیرفعال شدن آمینوگلیکوزیدها می شود. به نظر می رسد مصرف همزمان با آلپورینول احتمال بروز بثورات پوستی هر دو دارو را افزایش می دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

این دارو نتایج آزمونهای گلوکز ادرار را در روشی که از سولفات مس (آزمون بندیکت) استفاده می شود، تغییر می دهد. گلوکز ادرار باید با روش های گلوکز اکسیداز تعیین شود. با سایر ترکیبات کلاولانات مثبت شدن آزمون کومیس گزارش شده است.

**عوارض جانبی**

**کچه توجه:** عوارض جانبی این فراورده ترکیبی مشابه عوارض جانبی ناشی از آموکسی سیلین است. با این وجود، عوارض گوارشی ممکن است بیشتر بروز کند، زیرا جذب کلاولانات بیشتر است. **دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، کولیت سودوممبران (ممکن است با اسهال شدید مشخص شود).

**ادراری - تناسلی:** فریت حاد بینابینی سایر عوارض: حساسیت مفرط (بثورات اریتماتوی ماکولو پایولار، کهیر، آنافیلاکسی)، عفونت ثانویه باکتریایی و قارچی

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** حساسیت عصبی - عضلانی یا حملات تشنجی **درمان:** اگر دارو به تازگی بلعیده شده باشد (چهار ساعت یا کمتر)، باید محتویات معده را با ایجاد استفراغ یا شستشوی معده تخلیه کرده و به دنبال آن برای کاهش جذب دارو، ذغال فعال تجویز گردد. این دارو با همدیالیز از بدن خارج می شود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی پنی سیلین ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می شود:

۱- این دارو با معده خالی به میزان زیادی جذب می شود، اما غذا تأثیر قابل ملاحظه ای بر جذب دارو ندارد.

۲- برای تعیین میزان پایداری دارو در دماهای مختلف، باید به پرورشور کارخانه سازنده مراجعه نمود. معمولاً میزان پایداری سوسپانسیون در یخچال ۷-۱۰ روز می باشد.

۳- از آنجایی که این دارو قابل دیالیز است، مقدار مصرف آن در بیماران تحت همدیالیز باید تنظیم شود.

۴- برخی از فرآورده ها حاوی اسپارتام بوده و در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری نباید مصرف شوند.

۵- برای استفاده از دوزهای بالای آموکسی سیلین، باید از فرآورده های Farmentin BD استفاده نمود. زیرا مقدار کمتری از کلاولانیک اسید در این فرآورده ها وجود دارد (به نسبت یک هفتم آموکسی سیلین)

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در صورت بروز اسهال، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۲- دارو را سر ساعت و به موقع مصرف نموده و دوره درمان را کامل کنید.

**مصرف در سالمندان:** کاهش ترشح لوله های کلیوی در بیماران سالخورده ممکن است نیمه عمر دارو را طولانی کند.

**مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح می شود و در دوران شیردهی باید با احتیاط تجویز شود.

**Codeine Phosphate**

طبقه بندی فارماکولوژیک اپیوتید

طبقه بندی درمانی: ضد درد، ضد سرفه

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Tablet: 30 mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) دردهای خفیف یا متوسط

بزرگسالان:

۶۰-۱۵ میلی گرم خوراکی، هر ۶-۴ ساعت

کودکان بالاتر از یک سال:

۰/۵ mg/kg یا ۱۵ mg/m<sup>2</sup> خوراکی، هر ۶-۴ ساعت

ب) سرفه بدون خلط

بزرگسالان و کودکان بالاتر از ۱۲ سال:

۲۰-۱۰ میلی گرم خوراکی هر ۶-۴ ساعت حداکثر ۱۲۰ میلی گرم در روز

کودکان ۱۱-۶ سال:

۱۰-۵ میلی گرم خوراکی هر ۶-۴ ساعت حداکثر ۶۰ میلی گرم در روز

کودکان ۶-۲ سال:

۱ mg/kg روزانه در ۴ دوز منقسم هر ۶-۴ ساعت حداکثر ۳۰ میلی

گرم در روز

**مکانیسم اثر**

اثر ضد درد: از طریق اثر برگزیده های اپیوتیدی عمل می کند.

اثر ضد سرفه: کدئین دارای اثر مستقیم مهار کنندگی، روی مرکز رفلکس سرفه می باشد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: به خوبی از دستگاه گوارش جذب می شود.

پخش: دارو به طور وسیعی در بدن پخش می یابد. دارو از جفت عبور کرده و همچنین وارد شیر می شود.

متابولیسم: دارو در کبد دمتیله و یا با گلوکونیک اسید کوئزوگه می شود.

می‌توان با احتیاط از شستشوی معده استفاده نمود. به منظور افزایش دفع دارو می‌توان از دُغال فعال استفاده کرد.

طی درمان‌های حمایتی و علامتی (شامل برقراری تنفس و تنظیم مایعات و الکترولیت‌ها) بیمار باید از نظر پارامترهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی و شرایط نورولوژیک تحت پایش قرار گیرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- کدئین نسبت به مورفین از پتانسیل سوء مصرف کمتری برخوردار است.  
۲- بیمارانی که نسبت به کدئین وابستگی فیزیکی پیدا کرده‌اند، در صورت استفاده از آنتاگونیست‌های اپیوئیدی دچار علائم قطع ناشی از دارو می‌شوند.

۳- مصرف دارو به دلیل به تأخیر انداختن تخلیه معده و افزایش فشار سیستم صفراوی ممکن است باعث اختلال در تصویربرداری کبدی-صفراوی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- کدئین ممکن است باعث خواب‌آلودگی، گیجی، تاری دید شود.  
۲- دارو باید قبل از بروز درد شدید مصرف گردد.  
۳- عوارض گوارشی دارو در صورت مصرف آن با شیر کاهش می‌یابد.

### مصرف در سالمندان

در سالمندان به دلیل حساسیت بیشتر نسبت به اثرات درمان و عوارض ناخواسته دارویی، کاهش دوز دارو توصیه می‌گردد.

### مصرف در کودکان

کلیهٔ فرآورده‌های حاوی کدئین در کودکان ممکن است خطرناک باشد.

### مصرف در شیردهی

دارو در شیر ترشح می‌شود. منافع و مضرات مصرف دارو در شیردهی باید بررسی شود.

**دفع:** دارو به صورت‌های نورکدئین، کدئین آزاد و مورفین کونژوگه وارد ادرار می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون  
**موارد احتیاط:** سالمندان، نارسایی کبد، نارسایی کلیه، جراحات مغزی، افزایش فشار داخل جمجمه، افزایش فشار CSF، هایپوتیروئیدی، بیماری آدیسون، الکلیسم حاد، دپرسیون سیستم اعصاب مرکزی، آسم، COPD، دپرسیون تنفسی و شوک

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای آنتی‌کولینرژیک می‌تواند باعث فلج روده گردد.

مصرف همزمان با آنتی‌هیستامین‌ها، باربیتورات‌ها، بنزودیازپین‌ها، تضعیف‌کننده‌های سیستم اعصاب مرکزی، بیهوش‌کننده‌های عمومی، مهارکننده‌های MAO، شل‌کننده‌های عضلانی، ضد دردهای اپیوئیدی، فنوتیازین‌ها، خواب‌آورها و ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای باعث تشدید اثرات مضعف CNS و تنفسی و همچنین خواب‌آلودگی و افت فشار خون می‌شود.

سایمیتیدین باعث افزایش اثرات مضعف CNS و تنفسی ناشی از کدئین می‌شود.

دیگوکسین، فنی‌توئین، ریفامپین ممکن است باعث تجمع کدئین و در نتیجه افزایش اثرات آن شوند.

مصرف الکل همراه با کدئین باعث افزایش اثرات مضعف CNS و تنفسی و خواب‌آلودگی و افت فشار خون ناشی از مصرف دارو می‌شود.  
اثر بر آزمایش‌های تشخیصی ممکن است باعث افزایش آمیلاز و لیپاز شود

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، سرخوشی، سبکی سر، خواب‌آلودگی، تیرگی حواس

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، گرگرفتگی، افت فشار خون  
**دستگاه گوارش:** بی‌هوس، خشکی دهان، ایلتوس، تهوع و استفراغ

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار

**تنفسی:** دپرسیون تنفسی

**پوست:** تعریق، خارش

**سایر عوارض:** وابستگی فیزیکی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو باعث دپرسیون CNS، دپرسیون تنفسی و میوز (مردمک سوزنی) می‌شود. سایر اثرات ناشی از مسمومیت عبارت‌اند از: افت فشار خون، برادیکاردی، هایپوترمی، شوک، آپنه، ایست قلبی - تنفسی، کلاپس قلبی - عروقی، ادم ریوی و تشنج.

جهت درمان، بیمار باید از نظر تنفسی حمایت شده و از آنتاگونیست اپیوئیدها (نالوکسون) جهت برگرداندن اثرات تضعیف‌کننده تنفسی ناشی از دارو استفاده نمود، (به دلیل طولانی بودن اثرات کدئین و کوتاه اثر بودن نالوکسون، دارو باید به صورت تکراری استفاده گردد). در صورت هوشیاری بیمار و گذشت کمتر از ۲ ساعت از مصرف خوراکی دارو

## Colchicine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلکالوئید گیاه Colchicum autumnale

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نقرس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Tablet: 1mg

### موارد و مقدار مصرف

**(الف) جلوگیری از حملات حاد نقرس به عنوان درمان پیشگیری یا نگهدارنده**

بزرگسالان: مقدار ۰/۶-۰/۵ mg در روز ۳ یا ۴ بار در هفته مصرف می‌شود.

**(ب) پیشگیری از حملات حاد نقرس قبل از جراحی**

بزرگسالان: مقدار ۰/۶-۰/۵ میلی گرم سه بار در روز، سه روز قبل و سه روز بعد از جراحی، مصرف می‌شود.

**(پ) نقرس حاد، آرتریت نقرسی حاد**

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۱/۲-۱ میلی گرم و سپس، مقدار ۰/۶-۰/۵ میلی گرم هر یک ساعت، یا ۱/۲-۱ میلی گرم هر دو ساعت تا برطرف شدن درد، یا بروز تهوع، استفراغ یا اسهال مصرف می‌شود. حداکثر دوز روزانه معمولاً ۸-۴ mg می‌باشد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کلسی سین ممکن است غلظت آلکالین فسفاتاز، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) و آلانین آمینوترانسفراز (ALT) را افزایش دهد و غلظت‌های سرمی کاروتن و کلسترول و تعداد پلاکت‌های خون را کاهش دهد. کلسی سین ممکن است موجب به دست آمدن نتایج مثبت کاذب در آزمون‌های ادرار برای یافتن گلبول‌های قرمز یا هموگلوبین شود. ممکن است باعث کاهش شمارش پلاکت‌ها و گرانولوسیت‌ها شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: نوریت محیطی

دستگاه گوارش: استفراغ، اسهال، درد شکمی، تهوع

ادراری - تناسلی: آرواسپرمی برگشت پذیر

خون: کاهش فعالیت مغز استخوان همراه با کم خونی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتوپنی، پورپورای غیرترومبوسیتوپنیک

پوست: آلورپی، درماتیت، کهیر

عضلانی - اسکلتی: میوپاتی

سایر عوارض: حساسیت مفرط

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تهوع، استفراغ، درد شکمی و اسهال. اسهال ممکن است شدید و خونی باشد که ناشی از گاستروانتریت خونی است. احساس سوزش در گلو، معده و پوست نیز ممکن است بروز کند.

درمان: هیچ پادزهر اختصاصی برای این دارو شناخته نشده است. درمان مصرف بیش از حد دارو شامل شستشوی معده و اقدامات پیشگیری کننده برای شوک می‌باشد. مطالعات اخیر کارایی همودیالیز و دیالیز صفاقی را نشان داده‌اند. مصرف آتروپین و مورفین ممکن است درد شکمی را برطرف سازد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- برای جلوگیری از مسمومیت ناشی از تجمع دارو حداقل به مدت سه روز یک دوره درمانی کلسی سین نباید تکرار شود.
- ۲- مطالعات آزمایشگاهی پایه، مانند شمارش کامل سلول‌های خون، قبل از شروع درمان و به طور مرتب بعد از آن، باید انجام شوند.
- ۳- در صورت بروز ضعف، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ یا اسهال، باید مصرف دارو قطع گردد.
- ۴- دارو را باید در ظروف سربسته، مقاوم به نور و دور از رطوبت و گرمای زیاد نگهداری کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در صورت بروز بثورات پوستی، گلودرد، تب، خونریزی یا کبودی غیرعادی، خستگی، ضعف، بیحسی یا احساس سوزش، به پزشک اطلاع دهید.
  - ۲- در صورت برطرف شدن درد ناشی از نقرس یا بروز تهوع، استفراغ، درد معده یا اسهال، مصرف دارو را قطع کنید.
  - ۳- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل در طول درمان با کلسی سین خودداری کنید، زیرا الکل ممکن است اثرات این دارو را مهار کند.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف دارو در کودکان ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف کلسی سین در دوران شیردهی ثابت نشده است و میزان ترشح این دارو در شیر مادر مشخص نیست.

ت تب فامیلی مدیترانه‌ای<sup>۱</sup>  
بزرگسالان: مقدار ۱-۲ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

ت فرونشاندن آمیلوئیدوز<sup>۱</sup>  
بزرگسالان: مقدار ۰/۵-۰/۶ mg یک تا دو بار در روز مصرف می‌شود.

ج فرونشاندن درماتیت هرپتی فورم<sup>۱</sup>  
بزرگسالان: مقدار ۰/۶ mg دو تا سه بار در روز مصرف می‌شود.

ج سیروز کبدی  
بزرگسالان: مقدار یک میلی گرم پنج روز در هفته مصرف می‌گردد.

ح سیروز صفراوی اولیه  
بزرگسالان: مقدار ۰/۶ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد نقرس: مکانیسم اثر این دارو مشخص نیست. ولی به نظر می‌رسد با مهار مهاجرت گلبول‌های سفید و کاهش تولید اسید لاکتیک توسط گلبول‌های سفید، موجب کاهش رسوب اسید اوریک و جلوگیری از تشکیل کینین می‌شود.

اثر ضد التهاب: کلسی سین پاسخ‌های التهابی به رسوب کریستال‌های اسید اوریک و فاکوسیتوز را کاهش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود. قسمتی از دارو که تغییر نیافته، ممکن است مجدداً از روده و از مسیر صفراوی جذب شود. **پخش:** بعد از جذب مجدد از روده، به سرعت در بافت‌های مختلف انتشار می‌یابد. در گلبول‌های سفید تجمع می‌یابد و در کلیه‌ها، کبد، طحال و مجرای روده انتشار می‌یابد. **متابولیسم:** تا حدی در کبد متابولیزه می‌شود. متابولیسم این دارو در بافت‌های دیگر آهسته است.

**دفع:** کلسی سین و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق مدفوع، و به مقدار کم از طریق ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** اختلال شدید قلبی، کلیوی یا گوارشی، دیسکرازای خونی یا حساسیت مفرط به این دارو. **موارد احتیاط:** بیماری‌هایی که علائم اولیه اختلال قلبی، کلیوی یا گوارشی دارند (ممکن است این اختلال‌ها را تشدید کند) و بیماران سالخورده یا ناتوان.

### تداخل دارویی

کلسی سین سبب سوء جذب برگشت پذیر ویتامین B12، افزایش حساسیت نسبت به داروهای مضع CNS و افزایش پاسخ به داروهای مقلد سمپاتیک می‌شود. اثر کلسی سین به وسیله داروهای اسیدی کننده و الکل مهار می‌شود. کلاریترومایسین، اریترومایسین، تلیترومایسین باعث افزایش سطح کلسی سین شده و سمیت آن را افزایش می‌دهند. دیورتیک‌های لوپ ممکن است باعث کاهش اثر پیشگیری کننده کلسی سین شوند. این داروها نباید با هم مصرف شوند. داروهای قلبیایی کننده اثر کلسی سین را افزایش می‌دهند.

۱. مصرف بالینی کلسی سین در این موارد تأیید نشده است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب استروژن‌های کونژوگه به خوبی مشخص نیست. بعد از تزریق عضلانی، جذب دارو سریع است و تا روزها ادامه می‌یابد.  
**پخش:** حدود ۸۰-۵۰٪ به پروتئین‌های پلاسما، بخصوص گلوبولین مخصوص پیوند به استرادیول، پیوند می‌یابند؛ به طور گسترده در سراسر بدن انتشار می‌یابند. ولی بیشترین غلظت این داروها در بافت چربی بدن یافت می‌شود.  
**متابولیسم:** عمدتاً در کبد متابولیسم می‌شوند و در آنجا با گلوکوکورونید و سولفات کونژوگه می‌شوند. به دلیل سرعت زیاد متابولیسم این داروها، شکل‌های استروژنی استریفیه نشده، مانند استرادیول، باید هر روز مصرف شوند.  
**دفع:** دفع استروژن عمدتاً از طریق کلیه‌ها و به اشکال کونژوگه‌های گلوکوکورنید یا سولفات (یا هر دو) صورت می‌گیرد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقهٔ ترومبوفیلیت یا ترومبآمبولی (خطر لخته شدن خون افزایش می‌یابد)، کارسینوم حساس به استروژن، مانند کارسینوم پستان یا دستگاه تناسلی (ممکن است رشد تومور را تشدید کنند)، خونریزی غیرعادی و تشخیص داده‌نشدهٔ واژن، بارداری (اثرات سمی بر روی جنین دارند)، دوران شیردهی (ممکن است عوارض جانبی بر روی شیرخوار داشته باشند).  
**موارد احتیاط:** (الف) آسم، اختلالات تشنجی، میگرن با اختلال عملکرد کبد، کلیه یا قلب (تجمع الکترولیت و مایعات در بدن ممکن است این اختلالات را تشدید کند).  
 (ب) زنان مبتلا به توده‌های پستانی یا بیماری فیبروسیتیک پستان با سابقهٔ سرطان پستان در خانوادهٔ آنها باید تحت مراقبت دقیق قرار گیرند.  
 (پ) به دلیل خطر بروز ترومبآمبولی، مصرف این داروها حداقل یک هفته قبل از عمل جراحی که در آن احتمال بروز ترومبآمبولی زیاد است، باید قطع شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای الفاکندۀ متابولیسم کبدی (مانند ریفامپین، باربیتورات‌ها، پرمیدون، کاربامازپین و فنی‌توئین) ممکن است اثرات استروژنیک آن را کاهش دهد. این داروها سرعت متابولیسم بعضی از داروها را افزایش می‌دهند.  
 مصرف استروژن‌ها در بیماران دیابتی، ممکن است غلظت گلوکز خون را افزایش دهد و در نتیجه، تنظیم مقدار مصرف انسولین با داروهای خوراکی پایین‌آورندهٔ قند خون مورد نیاز باشد.  
 مصرف همزمان با داروهای ضدانعقاد ممکن است اثرات داروهای مانند وارفارین را کاهش دهد. مصرف همزمان با آدرنوکورتیکواستروئیدها یا هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک، تجمع الکترولیت و مایعات بدن را افزایش می‌دهد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

درمان با استروژن‌ها ممکن است احتباس سولفورموتالین، غلظت‌های سرمی پروترومبین و فاکتورهای انعقادی VII، VIII، IX، X و همچنین، تجمع پلاکتی ناشی از نورایی‌نفرین را افزایش دهد.  
 استروژن‌ها ممکن است غلظت گلوبولین پیوندیابنده به تیروئید را نیز افزایش دهند و در نتیجه، موجب افزایش غلظت تام هورمون‌های تیروئید (ید پیوندیافته به پروتئین سرم یا تیروکسین پیوندیافته به پروتئین) شوند، ولی برداشت رزینی تری یدوتیروئین آزاد کاهش

## Conjugated Estrogens

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: استروژن

طبقه‌بندی درمانی: جانشین استروژن، ضد تئوپلاسم، پیشگیری از پوکی استخوان  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ X

### اشکال دارویی:

Tablet: 0.625, 1.25mg

Injection: 5 mg/ml, 5ml

Cream : 0.625 mg/g

### موارد و مقدار مصرف

(الف) درمان خونریزی غیرعادی رحم (ناشی از عدم تعادل هورمونی)

بزرگسالان: مقدار ۲۵ میلی‌گرم از راه وریدی یا عضلانی تجویز می‌شود که هر ۱۲-۶ ساعت تکرار می‌شود.

(ب) برداشتن تخمدان، نارسایی اولیهٔ تخمدان و پوکی استخوان  
 بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۰/۶۲۵-۱/۲۵mg/day به مدت ۲۱ روز مصرف می‌شود و سپس به مدت یک هفته مصرف آن قطع می‌شود. این برنامهٔ مصرف، به صورت دوره‌ای تکرار می‌شود.

(پ) کم کاری گنادها در زنان

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲/۵-۷/۵mg/day در مقادیر منقسم به مدت ۲۰ روز متوالی مصرف و بعد از آن، به مدت ۱۰ روز قطع می‌شود.

(ت) درمان نشانه‌های یائسگی، واژینیت آتروفیک یا خشکی و چروکیدگی فرج

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۰/۳-۱/۲۵mg/day به مدت ۲۱ روز مصرف و سپس، به مدت یک هفته قطع می‌شود. از راه موضعی یا داخل واژنی، مقدار ۲-۴ گرم یکبار در روز به مدت ۲۱ روز مصرف و سپس، به مدت یک هفته قطع می‌شود.

(ث) پرخونی پستان بعد از زایمان

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۳/۷۵ میلی‌گرم هر چهار ساعت، پنج بار، با مقدار ۱/۲۵ میلی‌گرم هر چهار ساعت به مدت پنج روز مصرف می‌شود.

(ج) سرطان پروستات

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲/۵-۱/۲۵ میلی‌گرم سه بار در روز مصرف می‌شود.

(چ) سرطان پستان

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۰ میلی‌گرم سه بار در روز، به مدت سه ماه یا بیشتر مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر استروژنی: استروژن‌های کونژوگه اثر استروژن درون‌زاد را در درمان کم‌کاری گنادها، نشانه‌های یائسگی و واژینیت آتروفیک، تقلید می‌کنند. این داروها رشد بافت‌های حساس به استروژن را در سرطان پروستات پیشرفته و غیرقابل درمان با عمل جراحی و بعضی از موارد سرطان پستان در مردان و زنان یائسه مهار می‌سازند. همچنین، این داروها با افزایش احتباس کلسیم و فسفر و کاهش دکلسیفیه شدن استخوان، پیشرفت پوکی استخوان را به تأخیر می‌اندازند.

## Contraceptives

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** استروژن و پروژستین  
**طبقه‌بندی درمانی:** جلوگیری کننده از بارداری  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

#### Contraceptive DE

**Tablet :** Desogestrel 0.15mg+Ethinylestradiol 30mcg

#### Contraceptive HD

**Tablet:** Norgestrel (or 1/2 amount of levonorgestrel) 0.5mg+Ethinylestradiol 50mcg

#### Contraceptive LD

**Tablet:** Norgestrel (or 1/2 amount of levonorgestrel) 0.3mg+Ethinylestradiol 30mcg

#### Contraceptive LD/Fe

**Tablet:** 21 Tab. (Norgestrel (or 1/2 amount of levonorgestrel) 0.3mg+Ethinylestradiol 30mcg) + 7 Tab. ( 24.65 mg Iron as Ferrous Sulfate or Fumarate )

#### Contraceptive Triphasic

**Tablet:** 6 Tab. (Levonorgestrel 0.05mg + Ethinylestradiol 30mcg) + 5 Tab. (Levonorgestrel 0.075mg + Ethinylestradiol 40mcg) + 10 Tab. (Levonorgestrel 0.125mg + Ethinylestradiol 30mcg)

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) جلوگیری از بارداری

از روز پنجم قاعدگی، یک قرص در روز مصرف می‌شود. اگر قاعدگی بعدی به موقع شروع نشود، قبل از شروع مصرف دوره بعدی این قرص‌ها، باید احتمال بارداری رد شود. اگر قاعدگی شروع شود، دوره جدید مصرف این دارو هفت روز بعد از مصرف آخرین قرص دوره قبلی شروع می‌شود. چنانچه تمام قرص‌ها به موقع مصرف شده و یک دوره قاعدگی قطع شده باشد، باید مصرف قرص‌ها را ادامه داد. اگر دو دوره قاعدگی به طور متوالی قطع شود، قبل از شروع مصرف دوره جدید قرص‌های ضد بارداری، انجام آزمون بارداری ضروری است. در صورت مصرف قرص‌های ضد بارداری سه‌مرحله‌ای یک قرص در روز به دنبال هم (بر حسب دستور کارخانه سازنده) مصرف می‌شود. **ب) افزایش دفعات خونریزی قاعدگی (Hypermenorrhea)** از ترکیبات حاوی دوز بالای دارو (high-dose) استفاده می‌شود. مقدار مصرف برای این مورد مانند مقدار مصرف برای جلوگیری از بارداری است.

### مکانیسم اثر

**جلوگیری از بارداری:** استروژن این فرآورده، آزاد شدن هورمون FSH را مهار می‌کند و در نتیجه، رشد فولیکولی را متوقف و تخمک‌گذاری را فرو می‌نشانند. پروژستین این فرآورده، آزاد شدن هورمون LH را مهار کرده و از تخمک‌گذاری، حتی در صورت توقف ناکامل رشد فولیکولی، جلوگیری می‌کند. همچنین پروژستین‌ها محیط آندومتر را تغییر داده و لانه‌گزینی تخم بارور را نیز مهار می‌کنند و سبب غلیظ شدن موکوس گردن رحم شده و راه مهاجرت اسپرم به طرف بالا را مسدود می‌کنند.

می‌باید. با مصرف این داروها ممکن است غلظت‌های سرمی فولات، پیریدوکسین و آنتی‌ترومبین III کاهش و غلظت‌های تری‌گلیسرید، گلوکز و فسفولیپید افزایش یابد. میزان تحمل گلوکز ممکن است دچار اختلال شود. دفع پرگاندیول نیز ممکن است کاهش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، بیماری کره، افسردگی، تغییر میل جنسی، لتارژی  
**قلبی - عروقی:** ترومبوفلیت، ترومبوآمبولی، افزایش فشارخون، ادم، افزایش احتمال بروز سکته مغزی، آمبولی ریوی و انفارکتوس میوکارد  
**پوست:** ملاسما، کهیر، آکنه، سبوره، چرب شدن پوست، برافروختگی (در صورت تزریق سریع وریدی)، پرمویی یا ریزش مو  
**چشم:** تشدید نزدیک بینی یا آستیگماتیسم چشم، عدم تحمل نسبت به لنز

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، کرامپ‌های شکمی، نفخ، اسهال، یبوست، بی‌اشتهایی، افزایش اشتها، تغییر وزن بدن  
**ادراری - تناسلی:** خونریزی نابه‌هنگام، تغییر در جریان خونریزی قاعدگی، قاعدگی دردناک، آمنوره، ساییدگی گردن رحم (cervical erosion)، تغییر در ترشحات گردن رحم، بزرگ شدن فیبروم رحم، کاندیدیاز واژن؛ در مردان: ژنیکوماستی، آتروفی بیضه و کاهش توانایی جنسی

#### کبدی: یرقان انسدادی

**متابولیک:** زیادی قند و کلستریم خون، کمبود اسید فولیک  
**سایر عوارض:** بروز تغییراتی در پستان (حساسیت به لمس یا فشار، بزرگ‌شدن، خروج ترشحات)، کرامپ عضلات ساق پا

### مسمومیت و درمان

مسمومیت شدید ناشی از مصرف بیش از حد این داروها گزارش نشده است. احتمال بروز تهوع وجود دارد. برای درمان، انجام اقدامات حمایتی لازم است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی استروژن‌ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- برای درمان سریع خونریزی ناشی از اختلال عملکرد رحم یا برای کاهش خونریزی ناشی از جراحی، تجویز این دارو از راه تزریقی توصیه می‌شود.
- ۲- قبل از تهیه محلول، باید دارو را در یخچال نگهداری کرد. بعد از افزودن حلال، ظرف حاوی دارو به آرامی تکان داده شود تا ذرات آن حل شوند.

**مصرف در سالمندان:** مصرف طولانی مدت این دارو برای درمان نشانه‌های یائسگی، ممکن است موجب افزایش خطر بروز بعضی از انواع سرطان شود. پیگیری دقیق و منظم وضعیت بیمار توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** مصرف استروژن‌ها در زنان شیرده، ممنوع است.

## فارماکوکینتیک

جذب: اکثر اجزای قرص‌های جلوگیری از بارداری از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شوند. فراهمی‌زیستی این داروها حدود ۷۰-۴۰ درصد است. میزان جذب در افراد مختلف متفاوت است. حداکثر غلظت دارو طی ۴-۵ ساعت (معمولاً حدود دو ساعت) بعد از مصرف حاصل می‌شود.

پخش: پیوند پروتئینی داروهای مختلف به کار رفته در این فرآورده‌ها حدود ۹۸-۸۰ درصد است. به طور گسترده در تمام بافت‌های بدن انتشار می‌یابند.

متابولیسم: تمام این داروها قبل از دفع متابولیزه می‌شوند. سرعت متابولیسم این داروها ممکن است به وسیله داروهای القاکننده و یا مهارکننده متابولیسم تغییر یابد.

دفع: مقدار بسیار کمی از این داروها به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار یا مدفوع دفع می‌شود. این داروها عمدتاً به صورت کوژوگه‌های گلوکورونید و سولفات ظاهر می‌شوند.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: بیماری‌های ترومبوآمبولیک، بیماری شریان کرونر یا دستگاه قلبی - عروقی یا انفارکتوس میوکارد (به دلیل همراه بودن این داروها با بیماری ترومبوآمبولیک)؛ کارسینوم شناخته شده پستان یا شک به آن؛ کارسینوم دستگاه تناسلی یا تومورهای بدخیم یا خوش‌خیم کبد (به دلیل تومورزا بودن این داروها)؛ خونریزی غیرطبیعی یا تشخیص داده نشده واژنی؛ بارداری و یا احتمال آن؛ شیردهی؛ در نوجوانانی که بسته شدن ای‌فیز آنها به طور کامل صورت نگرفته، زنان سیگاری که سن آنها بیش از ۳۵ سال است و تمام زنانی که بیش از ۴۰ سال سن دارند.

موارد احتیاط: لوپوس اریتماتوز سیستمیک، افزایش فشارخون، افسردگی روانی، میگرن، صرع، آسم، دیابت، آمنوره، قاعدگی کم یا نامنظم، بیماری فیبروسیتیک پستان، سابقه خانوادگی (مادر، مادر بزرگ، خواهر) کارسینوم پستان یا مجاری تناسلی، بیماری کلیوی یا کیسه صفرا، بروز و یا بدتر شدن هر یک از حالات ذکر شده باید گزارش شود.

مصرف طولانی مدت این داروهای برای زنانی که قصد باردارشدن دارند، توصیه نمی‌شود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با ریفامپین، باربیتورات‌ها، فنی‌توئین، پرمیدون، کاربامازپین، ایزونیاژید، متابولیسم داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری را افزایش و اثربخشی آنها را کاهش می‌دهند و بروز خونریزی نابهنگام (breakthrough bleeding) و گاهی اوقات شکست اثر این داروها را سبب می‌شود. همین اثرات در صورت مصرف همزمان با نئومایسین، پی‌سی‌لین، تتراسیکلین، گریزوفلوئین، کلرامفنیکل، نیتروفورانتوئین، سولفونامیدها و آنتی‌هیستامین‌ها ممکن است بروز کنند. مقدار مصرف انسولین و داروهای خوراکی کاهنده قند خون، در صورت مصرف همزمان با این داروها ممکن است احتیاج به تنظیم داشته باشد. این داروها ممکن است با اثربخشی داروهای ضد انعقاد خون شبه وارفارین، داروهای ضد تشنج؛ کاهنده فشارخون و ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای تداخل داشته باشند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

داروهای جلوگیری کننده از بارداری ممکن است نتایج آزمون‌های زیر را بالا ببرند:

احتباس سولفورموتالین، پروترومبین و فاکتورهای انعقادی X یا VII، پلاسمینوژن، قابلیت تجمع پلاکت‌ها ناشی از نورابی نفرین، فیبرینوژن، گلوبولین پیوندیابنده به تیروئید، تری‌گیلسریدها، فسفولیپیدها، ترانس-کورتین و کورتیکواستروئیدها، ترانسفرین، پرولاکتین، رنین، و ویتامین A.

این داروها ممکن است نتایج آزمون‌های زیر را کاهش دهند: آنتی ترومبین III، متی‌راپون، دفع پرگناندیول، برداشت رزینی تری یدتیروئین آزاد، تحمل گلوکز، روی و ویتامین B<sub>12</sub>.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، سرگیجه، افسردگی، تغییر در تمایلات جنسی، لتارژی، میگرن

قلبی - عروقی: ترومبوآمبولیسم، افزایش فشارخون، ادم پوست؛ بثورات پوستی، آکنه، سیوره، پوست چرب، اریتم مولتی‌فرم، زیادی پیگمانتاسیون پوست

چشم: تشدید نزدیک‌بینی یا آستیگماتیسم، عدم تحمل لنز، کاهش بدون دلیل بینایی، نوریت چشمی، دوبینی، ترومبوز شبکیه، ادم پاییل دستگاه گوارش؛ تهوع، استفراغ، کرامپ‌های شکمی، نفخ، اسهال، یبوست، تغییر در اشتها، افزایش وزن، ایسکمی روده

ادراری - تناسلی: خونریزی نابهنگام، کوئیت گرانولومایی، قاعدگی دردناک، آمنوره، ترشحات غیرطبیعی یا ساییدگی گردن رحم، بزرگ شدن فیبروم رحم، کاندیدیاز واژنی، عفونت‌های مجاری ادرار کبد؛ بیماری کیسه صفرا، یرقان انسدادی، تومورهای کبدی متابولیک؛ زیادی قند و کلسیم خون، کمبود اسیدفولیک

سایر عوارض: بزرگ شدن یا حساس شدن پستان در لمس یا فشار، افزایش واریس؛ احتمال افزایش خطر ناهنجاری‌های مادرزادی ترکیبات دارای دوز بالا (high-dose) نسبت به ترکیبات دارای دوز پایین (low-dose) عوارض جانبی جدی تر، با شروع سریع‌تر و شیوع بیشتر دارند.

گه توجه: در صورت بروز افزایش فشارخون، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مسمومیت شدید بعد از مصرف بیش از حد این داروها گزارش نشده است. می‌توان انتظار داشت که تهوع و استفراغ بروز کند. خونریزی ناشی از قطع مصرف دارو ممکن است بروز کند.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی استروژن‌ها و پروژستین‌ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود: معمولاً شش ماه بعد از مصرف داروهای جلوگیری کننده از بارداری، اشتباهات خطای آستیگماتیک و خطای انکساری مربوط به نزدیک‌بینی ممکن است ۳-۲ برابر افزایش یابد. تغییر در برجستگی چشمی و کیفیت لغزندگی اشک‌ها ممکن است تغییر اندازه و شکل لنز را ضروری سازد.

**نکات قابل توجه به بیمار**

۱- عوارضی مانند سردرد، تهوع، سرگیجه، حساس شدن پستان به لمس یا فشار و خونریزی نابهنگام و لکه‌بینی در اوایل درمان شایع است. این عوارض می‌باید بعد از ۶-۳ دوره درمان (ماه) از بین بروند. با این وجود، در صورت بروز خونریزی نابهنگام با مصرف ترکیبات دارای مقادیر زیاد استروژن - پروژستین برای درمان اختلالات قاعدگی، ممکن است تنظیم مقدار مصرف ضروری شود.

۲- طی سه هفته اول شروع مصرف این داروها، از یک روش دیگر جلوگیری از بارداری نیز استفاده کنید.

۳- به منظور حفظ اثربخشی دارو، آن را هر روز در ساعت معین مصرف کنید. مصرف دارو به هنگام شب ممکن است احتمال بروز تهوع و سردرد را کاهش دهد.

۴- در صورت فقدان یک دوره قاعدگی با وجود مصرف به موقع قرص‌ها، مصرف آنها را ادامه دهید. در صورت فقدان دو دوره قاعدگی متوالی، مصرف داروها را قطع کرده و آزمون بارداری انجام دهید. پروژسترون‌ها اگر در اوایل بارداری مصرف شوند، ممکن است موجب نقص جنین شوند.

۵- دارو را هر روز در وقت معین مصرف کنید. قرص‌ها را در بسته‌بندی اصلی نگهداری کنید و آنها را به ترتیب ذکر شده مصرف کنید.

۶- برای کاهش تهوع، دارو را همراه با غذا یا بلافاصله بعد از آن مصرف نمایید.

۷- به هنگام مصرف این داروها، معاینات بالینی سالانه اهمیت بسیاری دارند.

۸- بعد از قطع مصرف دارو، احتمالاً باردار شدن به تأخیر می‌افتد.

۹- کشیدن سیگار به طور همزمان با مصرف داروهای جلوگیری کننده از بارداری خطر بروز بیماری‌ها را افزایش می‌دهد.

۱۰- وزن بدن خود را حداقل دو بار در هفته اندازه‌گیری کنید و در صورت افزایش ناگهانی وزن بدن و یا بروز ادم به پزشک اطلاع دهید. ۱۱- از قرار گرفتن در معرض نور ماورای بنفش یا نور خورشید به مدت طولانی خودداری کنید. به نظر می‌رسد کلواسم یا نور خورشید تشدید می‌شود. در تابستان، با مصرف قرص به هنگام خواب غلظت‌های هورمون در حال گردش در طول روز کاهش می‌یابد.

۱۲- بسیاری از پزشکان توصیه می‌کنند تا دو ماه بعد از قطع مصرف دارو باید از باردار شدن خودداری کرد.

۱۳- داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری میزان چسبندگی موکوس گردن رحم را کاهش و استعداد ابتلای به عفونت‌های واژینال را افزایش می‌دهند. بنابراین، رعایت دقیق بهداشت ضرورت اساسی دارد.

۱۴- در صورت مصرف آمپی‌سیلین، داروهای ضد صرع، ریفامپین یا تتراسیکلین، باید از یک روش دیگر جلوگیری از بارداری استفاده کنید، زیرا خونریزی متناوب و بارداری ناخواسته ممکن است بر اثر تداخل دارویی روی دهند.

۱۵- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف داروی یک مرحله‌ای، به ترتیب زیر عمل کنید:

در صورت فراموش کردن مصرف یک نوبت دارو، به محض یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر تا زمان مصرف نوبت بعدی آن را به یاد نیاوردید، در نوبت بعدی دو قرص مصرف کنید و مصرف بقیه قرص‌ها را طبق برنامه به طور منظم ادامه دهید.

در صورت فراموش کردن دو نوبت متوالی مصرف دارو، در دو روز بعد از آن، روزانه دو قرص مصرف کنید، و بعد مصرف بقیه قرص‌ها را مانند سابق ادامه دهید. و تا آخر دوره از سایر روش‌های جلوگیری از بارداری استفاده کنید.

در صورت فراموش کردن سه نوبت متوالی مصرف دارو، مصرف آن را قطع کنید و تا شروع خونریزی قاعدگی، و یا رد شدن احتمال بارداری، از سایر روش‌های جلوگیری از بارداری استفاده کنید. سپس، در دوره بعدی، قرص‌های جدید را مصرف کنید.

۱۶- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف داروی سه مرحله‌ای، به ترتیب زیر عمل کنید:

در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر تا زمان مصرف نوبت بعدی آن را به یاد نیاوردید، در نوبت بعدی دو قرص مصرف کنید، و مصرف بقیه قرص‌ها را به طور منظم ادامه دهید و تا آخر دوره از سایر روش‌های جلوگیری از بارداری نیز استفاده کنید.

در صورت فراموش کردن دو نوبت متوالی مصرف دارو، در دو روز بعد از آن، روزانه دو قرص مصرف کنید، و بعد مصرف بقیه قرص‌ها را مانند سابق ادامه دهید و تا آخر دوره از سایر روش‌های جلوگیری از بارداری نیز استفاده کنید.

در صورت فراموش کردن سه نوبت متوالی مصرف دارو، مصرف آن را قطع کنید و تا شروع خونریزی قاعدگی و یا رد شدن احتمال بارداری، از سایر روش‌های جلوگیری از بارداری استفاده کنید. سپس، در دوره بعدی، قرص‌های جدید را مصرف کنید.

**مصرف در کودکان**

۱- برای جلوگیری از مشکلات بعدی باروری و قاعدگی در نوجوانان، جلوگیری از بارداری به طریق هورمونی حداقل تا دو سال بعد از برقراری کامل دوره قاعدگی و کامل شدن بلوغ فیزیولوژیک توصیه نمی‌شود.

۲- فرآورده‌هایی که استروژن آنها بیش از پروژسترون است، داروی انتخابی برای نوجوانانی است که خونریزی کم، آکنه متوسط یا شدید دارند یا به کاندیدیاز مبتلا هستند. فرآورده‌هایی که پروژسترون آنها بیش از استروژن است، داروی انتخابی برای نوجوانانی است که قاعدگی دردناک (dysmenorrhea)، خونریزی بیش از حد (hypermenorrhea)، بیماری فیبروسیتیک پستان دارند، یا در هر دوره قاعدگی افزایش وزن پیدا می‌کنند.

**مصرف در شیردهی:** مصرف داروهای ضد بارداری در دوران

شیردهی ممنوع است.

**CO-Trimoxazole**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سولفونامید و آنتاگونیست فولات

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در زمان ترم رده D)

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** Sulfamethoxazole 100mg + Trimethoprim 20mg,  
Sulfamethoxazole 400mg + Trimethoprim 80mg,  
Sulfamethoxazole 800mg + Trimethoprim 160mg

**Suspension:** (Sulfamethoxazole 200mg + Trimethoprim 40mg) /5ml

**Injection, Solution:** (Sulfamethoxazole 400mg+Trimethoprim 80mg) /5ml

جدول ۱- مقدار مصرف کو‌تریموکسازول در موارد نارسایی کلیوی

مقدار مصرف در بزرگسالان	کلیرانس کراتینین (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )
مقدار مصرف معمول بزرگسالان نصف مقدار مصرف معمول بزرگسالان مصرف دارو توصیه نمی‌شود	بیش از ۳۰ ۱۵-۳۰ کمتر از ۱۵
مقدار مصرف در کودکان	کلیرانس کراتینین (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )
مقدار مصرف معمول کودکان نصف مقدار مصرف معمول کودکان مصرف دارو منع شده است	بیش از ۳۰ ۲۰-۳۰ کمتر از ۲۰

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب و حداکثر غلظت سرمی این دارو طی ۴-۱ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در داخل بافت‌ها و مایعات بدن، مانند مایع گوش میانی، مایع پروستات، صفرا، مایع زلایه و مایع مغزی - نخاعی (CSF)، انتشار می‌یابد. حدود ۴۴ درصد تری‌متوپریم و حدود ۷۰ درصد سولفامتوکسازول به پروتئین پیوند می‌یابد. از جفت عبور می‌کند. متابولیسم: در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** هر دو جزء کو‌تریموکسازول عمدتاً از طریق فیلتراسیون گلومرولی و ترشح لوله‌ای، در ادرار دفع می‌شوند. مقداری از دارو در شیر مادر ترشح می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی تری‌متوپریم در بیماران دارای کلیه سالم حدود ۱۱-۸ ساعت و در موارد نارسایی شدید کلیوی تا ۲۶ ساعت است. نیمه عمر پلاسمایی سولفامتوکسازول به طور معمول ۱۳-۱۰ ساعت و در موارد نارسایی شدید کلیه ۴۰-۳۰ ساعت است. با همدیالیز می‌توان مقداری از کو‌تریموکسازول را از بدن خارج کرد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** آنمی مگالوبلاستیک ناشی از کمبود فولات، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به سولفونامیدها (یا هر دارویی که حاوی گوگرد باشد، مانند تیازیدها، فوروسماید و داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون) یا به تری‌متوپریم، نارسایی شدید کبدی یا کلیوی یا پورپوری، اواخر بارداری و در دوران شیردهی و کودکان زیر ۲ ماه. **موارد احتیاط:** اختلالات خفیف تا متوسط کار کبد یا کلیه، انسداد ادراری (به دلیل خطر تجمع دارو)، آلرژی‌های شدید، آسم، دیسکرازی خونی و کمبود فولات یا گلوکز-۶- فسفات دهیدروژناز (G6PD).

### تداخل دارویی

کو‌تریموکسازول ممکن است متابولیسم کبدی داروهای خوراکی ضد انعقاد را مهار سازد و موجب جابه‌جایی آنها از محل‌های اتصالشان و افزایش اثرات ضد انعقاد شود. مصرف همزمان با اسید پارآمینوزئویک (PABA)، اثرات این سولفونامید را خنثی می‌سازد. مصرف همزمان با داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون (سولفونیل اوره‌ها)، اثرات کاهنده قند خون این داروها را با جابه‌جا کردن آنها از محل‌های اتصال به پروتئین، افزایش می‌دهد.

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) عفونت‌های مجاری ادرار و شیگلوز

بزرگسالان: مقدار ۸۰۰ میلی‌گرم سولفامتوکسازول و ۱۶۰ میلی‌گرم تری‌متوپریم، هر ۱۲ ساعت، به مدت ۱۴-۱۰ روز در عفونت‌های مجاری ادرار و به مدت پنج روز در شیگلوز مصرف می‌شود. یا ۸-۱۰ mg/kg/day (بر اساس تری‌متوپریم)، وریدی، در ۲ تا ۴ دوز منقسم برابر به مدت ۱۴ روز (۵ روز برای شیگلوز) مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۹۶۰ mg می‌باشد.

**کودکان:** مقدار ۸ mg/kg تری‌متوپریم و ۴۰ mg/kg سولفامتوکسازول در دو مقدار منقسم، هر ۱۲ ساعت، به مدت ۱۰ روز برای عفونت‌های مجاری ادرار و پنج روز برای شیگلوز مصرف می‌شود.

#### ب) عفونت گوش میانی

**کودکان بزرگتر از ۲ ماه:** مقدار ۸ mg/kg تری‌متوپریم و ۴۰ mg/kg سولفامتوکسازول در دو مقدار منقسم، هر ۱۲ ساعت، به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود.

**پ) پروفیلاکسی اولیه در برابر توکسوپلاسموز در بیماران مبتلا به عفونت HIV**

بزرگسالان و نوجوانان: ۱۶۰ mg تری‌متوپریم و ۸۰۰ mg سولفامتوکسازول خوراکی در روز.

**کودکان:** ۱۵۰ mg/m<sup>2</sup> (از تری‌متوپریم) خوراکی در دو دوز منقسم، روزانه مصرف می‌شود.

**ت) پنومونیست ناشی از پنهوموسیستیس ژیرووسی (pneumocystis jiroveci)**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۲ ماه: ۱۵-۲۰ mg/kg/day تری‌متوپریم و ۱۰۰ mg/kg/day سولفامتوکسازول خوراکی در دوزهای منقسم هر ۶ ساعت به مدت ۱۴ تا ۲۱ روز.

#### ث) اسهال مسافران

بزرگسالان: ۱۶۰ mg تری‌متوپریم و ۸۰۰ mg سولفامتوکسازول خوراکی هر ۱۲ ساعت به مدت ۵ روز.

#### ج) پروئیت مزمن

بزرگسالان: مقدار ۱۶۰ میلی‌گرم تری‌متوپریم و ۸۰۰ میلی‌گرم سولفامتوکسازول، هر ۱۲ ساعت، به مدت ۱۴ روز مصرف می‌شود.

#### مصرف در نارسایی کلیوی (شکل تزریقی)

مقدار و فواصل مصرف در بیماران مبتلا به نارسایی عملکرد کلیوی باید بر اساس میزان نارسایی، شدت عفونت و حساسیت ارگانیزم تنظیم شود.

### مکانیسم اثر

**ضد باکتری:** کو‌تریموکسازول به طور کلی باکتری کش است. این دارو آنزیم‌های مورد نیاز در مسیر ساخت اسید فولیک را مهار می‌کند. سولفامتوکسازول از تشکیل اسید دی‌هیدروفولیک از اسید پارآمینوزئویک (PABA) جلوگیری می‌کند، در صورتی که تری‌متوپریم آنزیم دی‌هیدروفولات ردوکتاز را مهار می‌سازد. سولفامتوکسازول و تری‌متوپریم، هر دو باعث مهار ساخت اسید فولیک می‌شوند و از ساخت سلولی اسیدهای نوکلئیک اساسی در باکتری جلوگیری می‌کنند.

کو‌تریموکسازول بر اثریشیاکلی، کلبسیلا، ایتروباکتر، پروتئوس میرابیلیس، هموفیلوس آنفلوانزا، استرپتوکوکوس پنومونیه، استافیلوکوکوس اورئوس، آسیتوباکتر، سالمونلا، شیگلا و پنوموسیستیس کارینی مؤثر است.



فعالیت مغز استخوان.

**درمان:** با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده آغاز می‌شود، و به دنبال آن، اقدامات حمایتی (تصحیح اسیدوز، مصرف مایعات و یا قلیایی کردن ادرار برای افزایش حلالیت و دفع دارو) انجام می‌گیرد. درمان نارسایی کلیوی ممکن است ضروری باشد. در مسمومیت شدید خونی، انتقال فرآورده‌های خونی به بیمار لازم است. برای رهایی مغز استخوان از عوارض خونی دارو، تجویز اسیدفولینیک ضروری است. کارایی همودیالیز در خارج کردن دارو از بدن محدود است. **هشدار:** فرم تزریقی نباید به‌صورت عضلانی (IM) تزریق شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی سولفونامیدها، رعایت موارد زیر توصیه می‌شود:

۱. کوتریموکسازول به طور مؤثری در درمان پروستاتیت مزمن باکتریایی و به عنوان داروی پیشگیری کننده در موارد عود عفونت مجاری ادراری در زنان و اسهال ناشی از مسافرت به کار رفته است.
۲. نباید دارو را با داروهای دیگر مخلوط کرد. محلول تهیه شده نباید به صورت انفوزیون سریع یا به صورت سرشار تزریق گردد، بلکه به طور آهسته، طی ۹۰-۶۰ دقیقه انفوزیون شود. محل‌های انفوزیون باید هر ۷۲-۴۸ ساعت تغییر یابد.
۳. انفوزیون وریدی، هر ۵ میلی‌لیتر از فرم تزریقی باید با ۱۲۵ml از سرم ۵٪ DW5 رقیق شود. محلول را نباید در یخچال نگه داشت. این محلول باید حداکثر طی ۶ ساعت مصرف شود. برای بیمارانی که محدودیت دریافت مایعات دارند، هر ۵ml را می‌توان با ۷۵ml دکستروز رقیق نموده و حداکثر طی ۲ ساعت مصرف نمود.
۴. قبل از مصرف، محلول تهیه شده باید از نظر وجود رسوب، به دقت بررسی شود. محلول‌های حاوی رسوب نباید مصرف شود.
۵. محل تزریق وریدی باید از نظر علائم فلیبیت یا انفیلتراسیون بررسی گردد.
۶. سوسپانسیون خوراکی را قبل از مصرف باید تکان داد.
۷. تست‌های عملکرد کبدی و کلیوی باید بررسی شود.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده، به دلیل کاهش عملکرد کلیه، نیمه عمر دارو ممکن است طولانی شود. در این بیماران خطر بروز عوارض جانبی نیز افزایش می‌یابد.

**مصرف در شیردهی:** مصرف کوتریموکسازول در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

## Cromolyn Sodium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق کرومون

**طبقه‌بندی درمانی:** پایدارکننده ماستوسیت‌ها، پیشگیری کننده از آسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Inhale:** 1 mg/dose, 20 mg/capsule

**Nebulisation:** 10 mg/ml, 20 mg/2ml

**Solution:** 20 mg/ml

**Spray, Solution:** 20 mg/ml

مصرف همزمان با داروهای اسیدی کننده ادرار (کلور آمونیم یا اسید آسکوربیک)، pH ادرار و حلالیت سولفونامید را کاهش می‌دهد و موجب افزایش خطر کریستالوری می‌شود.

مصرف همزمان با سیکلوسپورین ریسک سمیت کلیوی را زیاد می‌کند.

سطح دیگوکسین ممکن است با مصرف همزمان کوتریموکسازول افزایش یابد. ایندومتاسین ممکن است سطح کوتریموکسازول (جزء سولفامتوکسازول) را افزایش دهد.

سطح متوترکسات ممکن است افزایش یابد.

متابولیس فنی‌توئین ممکن است کاهش یابد.

در صورت مصرف همزمان پیریمتامین با دوز بیش از ۲۵mg در هفته، ممکن است آنمی مگالوبلاستیک بروز نماید.

کوتریموکسازول ممکن است باعث کاهش اثر ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کوتریموکسازول در نتایج آزمون‌های اندازه‌گیری گلوکز ادرار توسط سولفات مس (آزمون بندیکت یا Clinitest) مداخله می‌کند.

این دارو ممکن است نتایج آزمون عملکرد کبدی را افزایش دهد و تعداد گلبول‌های قرمز، پلاکت‌ها یا گلبول‌های سفید را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، افسردگی، تشنج، توهم

**پوست:** اریتم مولتی فورم (سندرم استیونس - جانسون)، بثورات فراگیر پوست، نکرولیز قشر خارجی پوست، درماتیت فلسمی، حساسیت به نور، کهیر، خارش و پشگی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکمی، بی‌اشتهایی، التهاب دهان

**ادراری - تناسلی:** نفروز سمی همراه با اولیگوری و آنوری، کریستالوری و هماچوری

**خون:** آگرانولوسیتوز، کم خونی آپلاستیک، کم خونی مگالوبلاستیک، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، کم خونی همولیتیک

**کبدی:** یرقان

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط، بیماری سرم، تب ناشی از دارو، آنافیلاکسی **کله توجه:** بیماران مبتلا به AIDS بیشتر از سایرین در معرض تمام عوارض جانبی این دارو، بخصوص حساسیت مفرط، بثورات پوستی، تب، مسمومیت خونی و غیرطبیعی بودن نتایج آزمون‌های عملکرد کبدی قرار دارند.

**مصرف دارو در صورت بروز موارد زیر باید قطع شود**

علائم مسمومیت یا حساسیت مفرط، اختلالات خونی همراه با گلودرد، رنگ‌پریدگی، تب، یرقان، پورپورا یا ضعف، کریستالوری همراه با کولیک کلیوی، هماچوری، کاهش ترشح ادرار، وجود پروتئین در ادرار، انسداد ادراری، سنگ کلیه، افزایش BUN، آنوری یا اسهال شدید که نشانگر کولیت سدوممبران است. در صورت بروز علائم کم خونی مگالوبلاستیک، باید مصرف دارو قطع شود و اسید فولینیک برای رهایی مغز استخوان از این عارضه مصرف شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** افسردگی، اغتشاش شعور، سردرد، تهوع، استفراغ، اسهال، تورم صورت، افزایش خفیف نتایج آزمون عملکرد کبد و کاهش

**پخش:** از آنجایی که کرومولین یونیزه است و در شرایط pH بدن، محلول در چربی نیست، از بیشتر غشاهای بیولوژیک بدن عبور نمی‌کند. کمتر از ۱/۰ درصد کرومولین مصرف شده از جفت عبور می‌کند. ترشح کرومولین در شیر مادر مشخص نیست.

**متابولیسم:** متابولیسم آن قابل توجه نیست.

**دفع:** حدود ۵۰ درصد کرومولین به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار و حدود ۵۰ درصد از طریق صفا دفع می‌شود. مقدار کمی از دارو نیز ممکن است از طریق مدفوع یا بازدم دفع شود. نیمه عمر دفع دارو ۸۱ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به کرومولین یا هر یک از اجزای این فرآورده (مانند لاکتوز)؛ کرومولین نباید در درمان آسم شدید، بخصوص حالت آسمی مداوم مصرف شود، زیرا کرومولین یک داروی پیشگیری کننده است و در موارد شدید هیچ گونه اثری ندارد.

**موارد احتیاط:** فرم استنشاقی در بیماران قلبی و یا مبتلا به آریتمی باید با احتیاط مصرف شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، سرگیجه حقیقی، نوریت پوست؛ بثورات پوستی، کهیر، درماتیت

**چشم:** حلق، بینی؛ ریزش اشک، تورم غده پاروتید، تحریک گلو و نای، سرفه، اسپاسم نایژه‌های بعد از استنشاق پودر خشک، التهاب مری، احتقان بینی، تحریک حلق، خس خس سینه

**دستگاه گوارش:** تهوع، خشکی دهان، استفراغ، التهاب مری

**ادراری - تناسلی:** اشکال در دفع ادرار، تکرر ادرار، نفروز

**سایر عوارض:** درد و تورم مفاصل، ادم عروقی، درد عضلانی، عوارض جانبی مربوط به سیستم انتقال کپسول کرومولین و استنشاق ذرات ژلاتینی

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- وضعیت ریوی باید قبل از درمان و بلافاصله بعد از آن پیگیری شود.
- ۲- کپسول‌ها نباید خورده شوند و باید با وسیله مخصوص همراه با دارو استفاده شوند.
- ۳- اسپاسم نایژه‌های یا سرفه گاهی بعد از استنشاق دارو بروز می‌کند و قطع مصرف دارو را ایجاد می‌کند. گشاد کردن نایژه‌ها قبل از درمان ممکن است مفید باشد، ولی باز هم قطع مصرف دارو ممکن است ضروری شود.
- ۴- در صورت کاهش مقدار مصرف کرومولین به میزان کمتر از مقدار توصیه شده، ممکن است نشانه‌های آسم دوباره عود کنند.
- ۵- مقدار مصرف این دارو در بیماران مبتلا به نارسایی عملکرد کبد یا کلیه باید کاهش یابد.
- ۶- در صورت بروز پهنومی اتوزینوفیلیک یا راهیابی اتوزینوفیل‌ها به داخل ریه‌ها، باید مصرف دارو قطع شود.
- ۷- مصرف شکل اسپری بینی این دارو ممکن است موجب سوزش بینی یا عطسه، بلافاصله بعد از مصرف دارو شود، ولی این واکنش به ندرت دلیلی برای قطع مصرف دارو است.
- ۸- در صورت مصرف همزمان کرومولین با کورتیکواستروئیدها، باید

### موارد و مقدار مصرف

**(الف) درمان کمکی در آسم شدید نایژه‌ها**  
بزرگسالان و کودکانی که بیش از پنج سال سن دارند: مقدار ۲۰ میلی‌گرم (یک کپسول) چهار بار در روز، در فواصل منظم، استنشاق می‌شود.

**(ب) پیشگیری و درمان رینیت آلرژیک**  
بزرگسالان و کودکانی که بیش از پنج سال سن دارند: ۲ پاف از اسپری در هر سوراخ بینی، سه یا چهار بار در روز (حداکثر تا شش بار در روز)، اسپری می‌شود.

**(پ) پیشگیری از اسپاسم نایژه‌های ناشی از فعالیت بدنی**  
بزرگسالان و کودکانی که بیش از پنج سال سن دارند: مقدار ۲۰ میلی‌گرم (یک کپسول)، و یا ۲ پاف از اسپری یک ساعت قبل از شروع فعالیت بدنی مصرف می‌شود. در صورت طولانی بودن ورزش، می‌توان بر حسب نیاز دوز را تکرار نمود.

**(ت) اختلالات آلرژیک چشمی**  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۴ سال: ۱ تا ۲ قطره در هر چشم، چهار تا شش بار در روز با فواصل منظم چکانده می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد آسم:** کرومولین از آزاد شدن میانجی‌های نوع I واکنش‌های آلرژیک، (از جمله هیستامین و ماده‌آهسته اثر آنافیلاکسی [SRS-A] از ماستوسیت‌های پایداریافته بعد از بروز واکنش آنتی‌ژن - آنتی‌بادی جلوگیری می‌کند. کرومولین از پیوند IgE به ماستوسیت‌ها یا تداخل بین IgE پیوند یافته به سلول و آنتی‌ژن مخصوص آن جلوگیری نمی‌کند. کرومولین از آزاد شدن موادی مانند هیستامین در پاسخ پیوند IgE به ماستوسیت‌ها، جلوگیری می‌کند. محل اصلی اثر این دارو به طور موضعی بر روی مخاط ریه و مخاط بینی است.

**اثر گشاد کننده نایژه‌ها:** شواهد اخیر نشان داده‌اند که کرومولین بجز پایدار کردن ماستوسیت‌ها، دارای اثر گشاد کننده نایژه‌ها از طریق یک مکانیسم ناشناخته است. مطالعات انجام شده بر روی مقایسه اثر کرومولین و تئوفیلین، نشان می‌دهند که این دو دارو دارای اثرات یکسان در جلوگیری از اسپاسم نایژه‌های هستند (ولی اثر آنها کمتر از داروهای استنشاقی آگونیست  $\beta_2$  - آدرنرژیک است).

**سایر اثرها:** کرومولین هیچ گونه اثر مستقیم ضد التهاب، تنگ کننده عروق، ضد هیستامین، ضد سروتین یا شبه کورتیکواستروئید ندارد. اگر کرومولین در آب حل شده و به صورت خوراکی مصرف شود، در موارد آلرژی به مواد غذایی، بیماری التهابی روده (بیماری کرون، کولیت اولسراتیو) و ماستوسیتوز سیستمیک مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** تنها ۲-۵٪ درصد از شکل خوراکی دارو جذب می‌شود. با مصرف کپسول استنشاقی، حدود ۷/۵ درصد (۱۰-۵ درصد) از داروی مصرف شده به داخل ریه‌ها نفوذ می‌کند و به داخل گردش خون سیستمیک جذب می‌شود. مقدار دارویی که وارد ریه‌ها می‌شود، به مصرف صحیح شکل استنشاقی دارو، شدت انقباض نایژه‌ها و وجود خلط بستگی دارد. میزان جذب دارو به طریقه مصرف نیز بستگی دارد. پس از مصرف از راه بینی، کمتر از هفت درصد دارو جذب می‌شود. نیمه عمر جذب دارو از ریه‌ها یک ساعت است. ۱۵ دقیقه بعد از مصرف ۲۰ میلی‌گرم کرومولین، غلظت پلاسمایی ۹mcg/ml حاصل می‌شود.

**مکانیسم اثر**

مکانیسم اثر ضد جرب و ضد التهاب این دارو مشخص نشده است. کروتامیتون دارای اثر سمی بر روی مایت انگلی سارکوپتازاسکابی است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت مفرط به دارو، تحریک اولیه بعد از مصرف دارو.

**عوارض جانبی**

موضعی: تحریک، درماتیت تماسی

کجه توجه: در صورت بروز حساسیت، باید مصرف دارو قطع شود.

**ملاحظات اختصاصی**

- از مصرف کروتامیتون در چشم‌ها، صورت، غشاهای مخاطی، یا دهانه مجرای ادراری باید خودداری شود.
- ممکن است جداسازی بیمار از سایرین و مراقبت مخصوص از آنها تا درمان کامل ضروری باشد.
- در صورت بروز تحریک یا حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شده و با آب و صابون از بدن شسته شود.
- هنگام مصرف، پوست بدن باید خشک باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- کلیه لباس‌ها و ملحفه‌های استفاده شده توسط بیمار باید با آب داغ شسته و در دستگاه خشک کن داغ خشک شود.
- در صورت شسته شدن اتفاقی دارو، آن را مجدداً مصرف کنید، ولی از مصرف بیش از حد آن خودداری کنید.
- ممکن است بعد از درمان خارش ادامه یابد.
- در صورت بروز تحریک موضعی و حساسیت، مصرف دارو را قطع کنید.

**Cyclopentolate HCl**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: میدریاتیک

طبقه‌بندی درمانی: فلج کننده جسم مژگانی، گشاد کننده مردمک چشم (آنتی کولینرژیک)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Solution : 1%

**موارد و مقدار مصرف**

برای گشادی مردمک چشم و فلج جسم مژگانی مورد نیاز در روشهای تشخیصی  
بزرگسالان: یک قطره از این محلول در چشم چکانده و در صورت لزوم، پس از پنج دقیقه یک قطره دیگر به این مقدار افزوده می‌شود.  
کودکان: یک قطره از این محلول در هر چشم چکانده و در صورت لزوم، پس از پنج دقیقه، یک قطره دیگر به این مقدار افزوده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر فلج کننده جسم مژگانی و گشاد کننده مردمک چشم: اثر آنتی کولینرژیک این دارو، از پاسخ عضلات اسفنکتر عنبیه و عضلات

مراقب عود نشانه‌های آسم بود. مصرف همزمان کرومولین با کورتیکواستروئیدها باید تنها در صورت کنترل موارد حاد بیماری، باز بودن راه تنفسی و قادر بودن بیمار به استنشاق صورت گیرد.

- قبل از مصرف کرومولین، آزمون‌های عملکرد ریوی برای تأیید برگشت‌پذیر بودن گشادی نایژه‌ها در انسداد مجاری تنفسی، مورد نیاز است.
- فرم‌های محلول دارو را نباید در معرض نور مستقیم خورشید قرار داد.
- اثرات درمانی این دارو از ۲-۴ هفته بعد از شروع درمان ظاهر می‌شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- از دست زدن زیاد به کپسول‌ها خودداری کنید.
  - در صورت بروز خس‌خس سینه یا سرفه ناشی از مصرف دارو، به پزشک اطلاع دهید.
  - در موارد مصرف دارو برای درمان آسما، دارو را در فواصل معین مصرف کنید تا از دستیابی به اثرات بالینی این دارو مطمئن شوید.
  - برای کاهش خشکی دهان، غرغره و شستشوی دهان بعد از هر بار مصرف دارو مفید است.
  - مصرف همزمان کورتیکواستروئیدها و کرومولین باید زیر نظر پزشک باشد.
  - در صورتی که همزمان با کرومولین، از داروهای استنشاقی گشادکننده نایژه نیز استفاده می‌کنید، این داروها را پنج دقیقه قبل از مصرف کرومولین به کار برید (مگر آنکه طریقی دیگری تجویز شده باشد)؛ این عمل عوارض جانبی را کاهش می‌دهد.
  - کپسول‌ها را در دمای اتاق، در یک ظرف سربسته، دور از رطوبت و در حرارت کمتر از ۴۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری کنید.
- مصرف در کودکان:** مصرف شکل کپسول کرومولین در کودکان کوچکتر از پنج سال توصیه نمی‌شود. بی‌خطر بودن اسپری بینی در بچه‌های زیر ۲ سال تأیید نشده است.

**Crotamiton**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: نمک صنایع کلروفورمات

طبقه‌بندی درمانی: جرب کش و ضد خارش

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Cream: 10%

**موارد و مقدار مصرف**

الف) جرب کش

بزرگسالان و کودکان: بیمار بدن خود را به طور کامل شسته و پوسته‌های شل را از بدن زوده و بعد با حوله خشک می‌کند. دارو را به طور کامل بر تمام سطح بدن، از چانه تا انگشتان شست پا (با توجه بخصوص به نقاط چین دار پوست و مابین انگشتان) می‌مالد. این عمل را می‌توان ۲۴ ساعت بعد تکرار کرد. ۴۸ ساعت بعد از آخرین بار مصرف دارو، بیمار حمام کرده و تن خود را پاک می‌کند.

ب) ضد خارش

بزرگسالان و کودکان: دارو به طور موضعی ۲-۳ بار در روز به کار می‌رود.

### ملاحظات اختصاصی

طول مدت اثر سیکلوفسفولات کوتاهتر از هماتروپین است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در موقع چکاندن دارو در چشم احساس سوزش خواهید کرد.  
۲- چشمهای خود را از نور زیاد دور نگه دارید. استفاده از عینک آفتابی ممکن است حساسیت چشمها را کاهش دهد.  
**مصرف در سالمندان:** مصرف دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط همراه باشد، زیرا احتمال وجود گلوکوم با زاویه باریک تشخیص داده نشده در این بیماران وجود دارد.

**مصرف در کودکان:** ۱- در موقع چکاندن این دارو در چشم کودکان، از ورود دارو به دهان بیمار جلوگیری کنید.

۲- شیرخواران و کودکان کم سن، ممکن است به اثرات قلبی-ریوی و CNS این دارو حساسیت بیشتری داشته باشند.

۳- غلظت محلول چشمی در شیرخواران نباید از ۰/۵ درصد بیشتر باشد.

**مصرف در شیردهی:** هیچ گونه اطلاعی در دسترس نیست، ولی سیکلوفسفولات در دوران شیردهی، به دلیل اثرات قلبی-ریوی و CNS این دارو در شیرخواران، باید با احتیاط فراوان مصرف شود.

## Cyclophosphamide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب آلکیل کننده (غیر اختصاصی چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet : 50 mg

Injection, Powder: 200, 500 mg

### موارد و مقدار مصرف

**گه توجه:** موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای اطلاع از موارد و مقدار مصرف جدید، باید به منابع پزشکی مراجعه شود.

**الف) کارسینوم پستان، سر، گردن، ریه و تخمدان؛ بیماری هوچکین؛ لوسمی لنفوسیتیک مزمن یا لوسمی میلویتیک و لنفو بلاستیک حاد؛ نورو بلاستوم؛ رتینو بلاستوم؛ لنفومهای بدخیم؛ میلوم مولتیپل؛ میکوز فونگوئید؛ سارکوم‌ها؛ اختلالات شش‌پاره روماتوئیدی؛ سندرم نفرو تیک و گلوومرولی (در کودکان)؛ سرکوب کننده ایمنی بعد از پیوند اعضای بدن**

بزرگسالان: از راه خوراکی یا تزریق عضلانی، مقدار ۵۰-۴۰ mg/kg به صورت تک دوز یا در ۲-۵ دوز منقسم طی ۲-۵ روز مصرف می‌شود. به دنبال آن، مقدار نگهدارنده تعیین می‌شود. از راه خوراکی، مقدار ۵-۱ mg/kg/day به مدت ۱۰ روز مصرف و بعد از آن، مقدار نگهدارنده تعیین می‌شود. دوز نگهدارنده ۱-۵ mg/kg/day از راه

خوراکی، ۱۰-۱۵ mg/kg از راه تزریق وریدی هر ۷-۱۰ روز، یا ۳-۵ mg/kg از راه تزریق وریدی دو بار در هفته است.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۸-۲ mg/kg/day یا مقدار ۲۵۰-۶۰ mg/m<sup>2</sup>/day مصرف می‌شود (مقدار مصرف به میزان حساسیت نوپلاسم بستگی دارد). مصرف خوراکی این دارو باید در

مستول تطابق در جسم مژگانی به تحریک کولینرژیک جلوگیری می‌کند و در نتیجه، موجب گشاد شدن مردمک چشم (میدیاز) و فلج عمل تطابق (سیکلوپلژی) می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حداکثر اثر دارو در گشاد کردن مردمک چشم، طی ۶۰-۳۰ دقیقه و اثر فلج کننده جسم مژگانی طی ۷۵-۲۵ دقیقه حاصل می‌شود.

**دفع:** میدریاز معمولاً طی ۲۴ ساعت، و سیکلوپلژی طی ۲۴-۶ ساعت برطرف می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** گلوکوم با زاویه باریک، حساسیت مفرط به اجزای فرآورده.

**موارد احتیاط:** الف) در موارد احتمال افزایش فشار داخل کره چشم، در کودکانی که در معرض خطر عوارض قلبی-عروقی و اثرات CNS این دارو هستند.

ب) غلظت محلول چشمی این دارو در کودکان نباید از ۰/۵ درصد بیشتر باشد.

### تداخل دارویی

سیکلوپنتولات به دلیل اثرات آنتی کولینرژیک، موجب به تأخیر انداختن تخلیه معده می‌شود و ممکن است به این ترتیب، فراهمی زیستی نیتروفوران‌توفین را افزایش دهد.

این دارو ممکن است، با اثر گلوکوم پیلوکارپین، کارباکول یا داروهای مهار کننده کولین‌استراز تداخل کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** آتاکسی، تحریک پذیری، اغتشاش شعور (ناتوانی در شناسایی اطرافیان)، خواب‌آلودگی، توهم، تشنج و ایجاد اختلال در رفتار کودکان

**قلبی-عروقی:** برافروختگی، تکیکاردی

**چشم:** احساس سوزش موقع چکاندن دارو در چشم، افزایش فشار داخل کره چشم، اختلال در بینایی، آگزودا، حساسیت غیرطبیعی نسبت به نور، احتقان چشمی، درماتیت تماسی، التهاب ملتحمه چشم  
**سایر عوارض:** خشکی پوست و دهان، تب، احتباس ادرار  
**گه توجه:** در صورت بروز اختلال در رفتار، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** برافروختگی، پوست گرم و خشک، خشکی دهان، گشاد شدن مردمک، هذیان، توهم، تکیکاردی، اتساع منانه، آتاکسی، کمی فشار خون، ضعف تنفسی، اغما و مرگ.

**درمان:** اولین قدم واداشتن بیمار به استفراغ و به دنبال آن، تجویز زغال فعال است. فیزوستیگمین فعالیت آنتی کولینرژیک سیکلوپنتولات را خنثی می‌کند، و در مسمومیتهای شدید، پروپرانولول را می‌توان برای درمان علامتی تاکی-آریتمی، که به فیزوستیگمین پاسخ نداده است، تجویز کرد.

فعالیت مغز استخوان با افزایش عفونت‌ها (به دلیل خطر تضعیف شدید سیستم ایمنی).

در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه یا کبد، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی یا انفیلتراسیون سلولهای بدخیم در مغز استخوان، و در بیمارانی که اخیراً تحت رادیوتراپی یا شیمی‌درمانی قرار گرفته‌اند با احتیاط مصرف شود. در موارد حساسیت به دارو و در بیماران دچار سرکوب شدید مغز استخوان، مصرف این دارو ممنوع است.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با باریتوراتها، فنی‌توئین و کلرال هیدراته، سرعت متابولیسم سیکلوفسفامید به متابولیت‌های سمی را افزایش می‌دهد. این داروها به عنوان داروهای القا کننده آنزیمهای کبدی شناخته شده‌اند. قبل از شروع درمان با سیکلوفسفامید باید مصرف این داروها قطع شود. نشان داده شده است که کورتیکواستروئیدها متابولیسم سیکلوفسفامید را مهار می‌کنند و اثرات آن را کاهش می‌دهند. کاهش تدریجی مقدار مصرف یا قطع مصرف استروئیدها، ممکن است متابولیسم سیکلوفسفامید را تا حد رسیدن به مقادیر سمی متابولیت‌های آن افزایش دهد. لازم است مصرف همزمان آنها با احتیاط صورت گیرد.

بیماران تحت درمان با سیکلوفسفامید که سوکسینیل کولین را به عنوان درمان کمکی در بهبودی عمومی دریافت کرده‌اند، ممکن است دچار طولانی شدن دیسترس تنفسی یا آپنه شوند؛ این حالت ممکن است تا چند روز بعد از قطع مصرف سیکلوفسفامید اتفاق افتد. مکانیسم این تداخل ناشی از مهار فعالیت آنزیم پسودوکولین‌استراز توسط سیکلوفسفامید که مسئول غیر فعال کردن سوکسینیل کولین است، می‌شود. سوکسینیل کولین باید با احتیاط فراوان مصرف شود (یا اینکه اصلاً مصرف نشود).

در صورت مصرف همزمان با دوکسوروبیسین، ممکن است اثرات سمی دوکسوروبیسین بر روی قلب تشدید شود و باید از استفاده همزمان این داروها پرهیز شود.

آلوپورینول، کلرامفنیکل، کلروکین، ایمی‌پرامین، فنوتیازین‌ها، یدید پتاسیم و ویتامین A می‌توانند مانع متابولیسم سیکلوفسفامید شوند. در صورت مصرف همزمان لازم است بیمار از نزدیک مانیتور شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سیکلوفسفامید ممکن است واکنش مثبت نسبت به کاندیدا، اوریون، تریکوفیتون و توپوکولین (در آزمون جلدی TB) را ساپرس کند و همچنین، موجب حصول نتیجه مثبت کاذب در آزمایش پاپائیکولا شود. درمان با سیکلوفسفامید ممکن است غلظت سرمی اسیداوریک را افزایش و غلظت سرمی پسودوکولین‌استراز را کاهش دهد. همچنین می‌تواند منجر به کاهش تعداد پلاکت‌ها، RBC و WBC گردد.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** اثر سمی بر روی قلب (در صورت مصرف مقادیر زیاد و در صورت ترکیب با دوکسوروبیسین)، ترومبوفلیت  
**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، شروع تهوع و استفراغ طی شش ساعت از مصرف دارو و تداوم آنها تا چهار ساعت بعد، التهاب مخاطی، اسهال، درد شکمی

**ادراری - تناسلی:** مهار عملکرد گونادها و نقص در باروری (ممکن

دوزهای منقسم باشد. تزریق وریدی این دارو یکبار در هفته انجام می‌گیرد مقدار نگهدارنده ۲-۵ mg/kg یا ۱۵۰-۵۰۰ mg/m<sup>2</sup> از راه خوراکی دو بار در هفته است.

**پلی‌میوزیت<sup>۱</sup>**  
بزرگسالان: مقدار ۲-۲۰ mg/kg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

**پ) آرتريت روماتوئید**  
بزرگسالان: مقدار ۳-۱/۵ mg/kg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

**ت) گرانولوماتوز و گنر**  
بزرگسالان: مقدار ۲-۲۰ mg/kg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود (معمولاً همراه با پردنیزولون).

**ث) سندرم نفرو تیک در کودکان**  
مقدار ۳-۲/۵ mg/kg/day برای مدت ۶۰ تا ۹۰ روز مصرف می‌شود.

**تنظیم دوز:** در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، لازم است دوز دارو تنظیم گردد.

در بیماران دارای کیرانس کراتینین کمتر از ۱۰ ml/min، ۷۵٪ مقدار معمول دارو مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد نئوپلاسم:** اثربخشی سیتوتوکسیک سیکلوفسفامید از طریق دو متابولیت فعال آن صورت می‌گیرد. این متابولیت‌ها به عنوان داروهای آلکیل کننده عمل می‌کنند و با ایجاد اتصال متقاطع بین دو رشته مولکولی DNA، از تقسیم سلولی جلوگیری می‌کنند. این مسئله موجب عدم تعادل در رشد سلول و در نتیجه مرگ آن می‌شود. همچنین، سیکلوفسفامید دارای فعالیت قابل توجه تضعیف کننده سیستم ایمنی است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در مقادیر ۱۰۰ میلی‌گرم یا کمتر، تقریباً به طور کامل از دستگاه گوارش جذب می‌شود. در صورت مصرف مقادیر بیشتر (۳۰۰ mg)، تقریباً ۷۵ درصد دارو جذب می‌شود.

**پخش:** در سراسر بدن انتشار می‌یابد، هر چند در بزاق دهان، عرق و مایع سینوویال، تنها مقادیر بسیار کمی یافت شده است. غلظت آن در مایع مغزی - نخاعی (CSF) بسیار کمتر از آن است که بتوان دارو را برای درمان لوئمی مننژی به کار برد. متابولیت‌های فعال این دارو حدود ۵۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابند.

**متابولیسم:** به وسیله آنزیم‌های میکروزومی کبد متابولیزه و به شکل فعال خود تبدیل می‌شود. فعالیت این متابولیت‌ها با متابولیزه شدن و تبدیل آنها به شکل غیرفعال خاتمه می‌یابد.

**دفع:** سیکلوفسفامید و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شوند (حدود ۳۰-۱۵ درصد سیکلوفسفامید به صورت تغییر نیافته دفع می‌شود). نیمه‌عمر حذف پلاسمایی این دارو بین ۳ تا ۱۲ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط:** زنان و مردان جوان در سنین باروری (به دلیل خطر ایجاد اختلال در باروری)، حاملگی (به دلیل خطر مسمومیت برای جنین)، مادران شیرده (به دلیل خطر احتمالی برای شیرخوار)، کاهش

۱- مصرف بالینی سیکلوفسفامید در پلی‌میوزیت تأیید نشده است.

بروز عفونت‌های باکتریایی یا ویروسی، باید مقدار مصرف سیکلوفسفامید کاهش یابد.

۹- در صورت قطع مصرف کورتیکواستروئید، باید مراقب سمیت سیکلوفسفامید بود.

۱۰- باید عملکرد کلیه و کبد به طور مرتب ارزیابی شده و شمارش کامل سلولهای خونی و اسیداوریک پیگیری شود.

۱۱- بیمار باید از نظر بروز هماچوری و دیزوری تحت مراقبت باشد.

۱۲- تهوع و استفراغ، بیشتر با مصرف تزریقی دوزهای بالای سیکلوفسفامید بروز می‌کند.

۱۳- مصرف سیکلوفسفامید در لکوپنی شدید، ترومبوسیتوپنی، انفیلتراسیون سلول بدخیم مغز استخوان، سابقه درمان با داروهای سمی برای سلول یا پرتودرمانی، و در بیماری‌های کلیوی یا کبدی باید با احتیاط صورت گیرد.

۱۴- مقدار مصرف سیکلوفسفامید در اختلال عملکرد کلیه باید تنظیم شود.

۱۵- سیکلوفسفامید به دلیل داشتن فعالیت کاهنده ایمنی، در درمان بسیاری از بیماری‌های غیر بدخیم، مانند اسکروز مولتیپل نیز، مؤثر بوده است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در طول درمان با سیکلوفسفامید و چهار ماه بعد از قطع مصرف آن، به دلیل اثرات ترانژن دارو، از روشهای جلوگیری از بارداری استفاده کنید (چه مرد، چه زن).

۲- مصرف دارو را با وجود تهوع و استفراغ ادامه دهید.

۳- در صورت بروز استفراغ بلافاصله بعد از مصرف خوراکی دارو، به پزشک اطلاع دهید.

۴- احتمال ریزش مو با مصرف این دارو وجود دارد، ولی این عارضه برگشت پذیر است.

۵- مصرف زیاد مایعات برای جلوگیری از التهاب خونریزی دهنده مثانه و تسهیل دفع اسیداوریک مؤثر است. مایعات زیاد بنوشید.

۶- بهتر است فرم خوراکی دارو همراه یا بعد از غذا مصرف شود. برای بهبود تحمل خوراکی می‌توان آن را همراه با خوراکی‌های سرد نظیر بستنی مصرف نمود.

۷- بیمار تحت درمان با سیکلوفسفامید، باید از تماس با بیماران مبتلا به بیماری‌های عفونی پرهیز کرده و در صورت بروز علائمی همچون تب و لرز و علائم عفونت، به سرعت به پزشک اطلاع دهد.

**مصرف در شیردهی:** سیکلوفسفامید در شیر مادر ترشح می‌شود. بنابراین، مصرف این دارو در دوران شیردهی به دلیل عوارض شدید جانبی، اثرات موتائژنیک و کارسینوژنیک آن برای شیرخوار، باید قطع شود.

## Cyclosporine (Cyclosporine)

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آنتی بیوتیک پلی پپتیدی

**طبقه بندی درمانی:** سرکوب کننده ایمنی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Capsule:** 25, 100 mg

**Injection:** 50 mg/ml(5ml)

است برگشت پذیر باشد)، التهاب خونریزی دهنده مثانه (ممکن است در ۱۰ درصد از بیماران به دلیل عدم مصرف مایعات به میزان کافی بروز کند)، فیبروز مثانه، مسمومیت کلیوی

**خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف بستگی دارد)، لکوپنی (طی ۱۵-۸ روز تعداد گلبولهای سفید به حداقل می‌رسد و طی ۲۸-۱۷ روز بهبود پیدا می‌کند)، ترومبوسیتوپنی، کم خونی

متابولیک: سندرم زیادی اسیداوریک خون ناشی از ترشح نامتناسب هورمون ضد ادراری (ADH) (در صورت مصرف مقادیر زیاد)

سایر عوارض: ریزش برگشت پذیر مو در ۵۰ درصد از بیماران، بخصوص در صورت مصرف مقادیر زیاد، بدخیمی‌های ثانویه، تب، آنفیلاکسی، درماتیت، واکنش‌های افزایش حساسیت، سمیت کبدی،

فیبروز ریوی در دوزهای بالا

**ک:** توجه: در صورت بروز التهاب خونریزی دهنده مثانه، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کاهش فعالیت مغز استخوان، ریزش مو، تهوع، استفراغ و بی‌اشتهایی.

**درمان:** به طور کلی، شامل اقدامات حمایتی است و عبارت است از انتقال فرآورده‌های خون به بیمار و مصرف داروهای ضد استفراغ. سیکلوفسفامید قابل دیالیز است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای آلکیله کننده، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- برای تهیه محلول تزریقی سیکلوفسفامید، می‌توان مقدار کافی از آب استریل یا آب باکتریوستاتیک تزریقی را به ویال محتوی دارو اضافه نمود تا یک محلول حاوی ۲۰ mg/ml سیکلوفسفامید به دست آید.

۲- محلول تهیه شده به مدت هفت روز در یخچال یا ۲۴ ساعت در دمای اتاق پایدار است.

۳- سیکلوفسفامید را می‌توان از راه تزریق مستقیم به داخل دستگاه انفوزیون وریدی در حال مصرف یا به صورت انفوزیون در محلول کلروز سدیم تزریقی یا دکستروز پنج درصد در آب، مصرف نمود.

۴- در صورت کم بودن تعداد پلاکتها، باید از هرگونه تزریق عضلانی خودداری کرد.

۵- مصرف خوراکی دارو باید همراه با غذا یا بعد از غذا باشد. مقادیر زیاد خوراکی دارو بیش از (۴۰۰ mg) ممکن است به صورت مقادیر منقسم بهتر تحمل شوند.

۶- مصرف دارو همراه با خوردنی‌های سرد، مانند بستنی، ممکن است میزان تحمل شکل خوراکی دارو را افزایش دهد.

۷- مصرف مایعات زیاد (تا سه لیتر در روز) برای جلوگیری از التهاب خونریزی دهنده مثانه، مؤثر است. دارو را نباید هنگام خواب مصرف کرد، زیرا تعداد دفعات دفع ادرار پس از آن برای جلوگیری از التهاب مثانه کافی نیست. در صورت بروز التهاب خونریزی دهنده مثانه، باید مصرف دارو قطع شود. التهاب مثانه ممکن است ماهها پس از قطع مصرف دارو بروز کند. می‌توان جهت کاهش اثرات بر مثانه، از داروهایی نظیر مستنا استفاده کرد.

۸- در صورت مصرف همزمان سیکلوفسفامید با کورتیکواستروئیدها و

**موارد و مقدار مصرف**

پشگیری از زد پیوند کلیه، کبد، قلب، مغز استخوان، پانکراس و قریه بزرگسالان و کودکان: ۱۵mg/kg، خوراکی، ۴ تا ۱۲ ساعت پیش از عمل پیوند. این دوز روزانه به مدت ۱ تا ۲ هفته پس از پیوند نیز ادامه می‌یابد. سپس دوز مصرفی، هفته‌ای ۵٪ کاهش می‌یابد تا به مقدار نگهدارنده ۵-۱۰mg/kg/day برسد.

همچنین می‌توان مقدار ۶-۸ mg/kg، به صورت وریدی، ۴ تا ۱۲ ساعت پیش از عمل پیوند تجویز نمود و سپس همین دور روزانه را به صورت انفوزیون وریدی (۵۰mg) در ۱۰۰-۲۰۰ ml محلول رقیق کننده و انفوزیون ۲ تا ۶ ساعته) پس از عمل ادامه داد تا زمانی که بیمار قادر به تحمل داروی خوراکی شود.

**مکانیسم اثر**

مکانیسم دقیق مشخص نیست. عقیده بر این است که اثر این دارو از طریق مهار القای اینترلوکین ۲ صورت می‌گیرد. اینترلوکین ۲ در پاسخ‌های ایمنی سلولی و هومورال نقش دارد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب خوراکی بین افراد و حتی در یک فرد در زمان‌های مختلف متفاوت است. تنها ۲۰٪ یک دوز خوراکی به جریان خون سیستمیک می‌رسد. ۳/۵ ساعت پس از مصرف، سطح پلاسمایی به پیک می‌رسد.

**پخش:** به طور گسترده به خارج خون پخش می‌شود، ۴۷٪-۳۳٪ از دارو در پلاسما، ۹٪-۴٪ در لکوسیت‌ها، ۱۲٪-۵٪ در گرانولوسیت‌ها و ۵۸٪-۴۱٪ در اریتروسیت‌ها پخش می‌شود. در پلاسما، حدود ۹۰٪ به پروتئین‌ها، به ویژه لیپوپروتئین‌ها متصل می‌شود. سیکلوسپورین از جفت عبور نموده و سطح آن در خون بند ناف به ۶۰٪ سطح خونی مادر می‌رسد. سیکلوسپورین به شیر مادر نیز وارد می‌شود.

**متابولیسم:** بطور گسترده در کبد متابولیزه می‌شود. **دفع:** عمدتاً با ترشح صفراوی در مدفوع دفع شده و حدود ۶٪ از دارو در ادرار یافت می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا اجزای فرمولاسیون، نارسایی کلیوی، پرفشار خونی کنترل نشده، بدخیمی‌ها. در پسروریا، درمان همزمان با اشعه‌های UVA و UVB، متوترکسات و دیگر داروهای سرکوبگر ایمنی، کولتار (Coal Tar) و رادیاسیون تراپی ممنوع است.

**موارد احتیاط**

(الف) احتمال سمیت کبدی و کلیوی وابسته به دوز وجود دارد و تست‌های مربوطه باید پایش شود. خطر انواع لنفوم و بدخیمی افزایش می‌یابد. همچنین با مصرف سیکلوسپورین، ریسک عفونت و بروز هایپرانتسیون افزایش می‌یابد.

(ب) اثر واکنش‌های غیرفعال ممکن است کاهش یابد و واکنش‌های زنده ضعیف شده ممکن است باعث بروز عفونت در بیمار شوند.

(پ) با مصرف فرم وریدی، واکنش‌های آنافیلاکسی گزارش شده است. بنابراین فقط در بیمارانی که نمی‌توانند فرم خوراکی را تحمل کنند، باید از شکل وریدی استفاده نمود.

(ت) بیماران مبتلا به پسروریا باید از قرارگیری بیش از حد در معرض نور آفتاب خودداری کنند. تأثیر و ایمنی این دارو در افراد زیر

۱۸ سال تأیید نشده است.

(ث) تأثیر و ایمنی این دارو برای استفاده در آرتزیت روماتوئید جوانان (JRA) ثابت نشده است.

**تداخل دارویی**

داروهایی که سطح پلاسمایی سیکلوسپورین را افزایش می‌دهند عبارتند از: - آلپورینسول، بروموکریپتین، کلاریترومایسین، دانازول، دیلتیازم، اریترومایسین، فلوکونازول، ایتراکونازول، کتوکونازول، متیل پردنیزولون، متوکلوپرامید، نیکاردیپین و وراپامیل.

- آمینوگلیکوزیدها و آمفوتریسین B ممکن است باعث افزایش سطح سیکلوسپورین و نیز افزایش ریسک سمیت کلیوی ناشی از آن شوند.

- مصرف همزمان سیکلوسپورین با سایمتیدین، دیکلوفناک، جنتامایسین، کتوکونازول، ملفالان، ناپروکسن، رانیتیدین، کورتیکوستروئیدها، سولینداک، تاکرولیموس، توبرامایسین و وانکومایسین ممکن است ریسک اختلال عملکرد کلیه را تشدید نماید.

- اکتینوکاندین‌ها (کاسپوفونژین و میکافونژین) ممکن است متابولیسم سیکلوسپورین را مهار نمایند. سطح دارو باید پایش شود.

- فنی توئین، ارلیستات و ریفامایسین‌ها (مثل ریفامپین) ممکن است سطح پلاسمایی سیکلوسپورین را کاهش دهند. از مصرف همزمان ارلیستات با سیکلوسپورین خودداری کنید.

- گریپ فروت ممکن است سطح سیکلوسپورین را افزایش داده و باعث سمیت شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

- ممکن است باعث افزایش AST، ALT، Cr، BUN، LDH، بیلی روبین، AST، ALT و گلوکز خون شود.

- ممکن است باعث کاهش هموگلوبین و هماتوکریت و نیز WBC و پلاکت‌ها شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** گیجی، سردرد، پارستزی، تشنج، لرزش

**قلبی - عروقی:** برافروختگی، هایپرانتسیون

**حلق - بینی:** سینوزیت

**دستگاه گوارش:** ناراحتی شکمی، اسهال، هایپرپلازی لسه، تهوع،

کاندیداز دهانی، استفراغ

**ادراری:** سمیت کلیوی

**خونی:** کم خونی، انمی همولیتیک، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

**کبدی:** سمیت کبدی

**پوست:** آکنه، هیرسوتیسم

**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، ژینکوماستی، انواع عفونت

**مسمومیت و درمان**

**علائم:** در مصرف بیش از حد، عوارض شایع بارزتر می‌شود. سمیت کبدی و کلیوی، تهوع و استفراغ، لرزش و تشنج ممکن است بروز نماید.

**درمان:** تا ۲ ساعت پس از مصرف می‌توان از القای استفراغ یا شستشوی معده بهره برد. پس از آن، درمان حمایتی است. علائم حیاتی و سطح آب و الکترولیت‌ها باید مرتباً پایش شود. این دارو با همدیالیز یا هموپرفیوژن با ذغال فعال برداشتن نمی‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- دارو باید هر روز در زمان معینی مصرف شود. برای کاهش تهوع می‌توان دارو را همراه با غذا مصرف نمود.

۲- در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید، پیش از شروع درمان با سیکلوسپورین، فشار خون و سطح کراتینین سرمی باید حداقل دو بار چک شده و نیز در طول ۳ ماه اول درمان هر دو هفته و پس از این مدت به صورت ماهانه کنترل شود. همچنین پس از افزایش دوز یک داروی NSAID یا شروع دارویی جدید از این دسته، فشار خون و سطح کراتینین باید چک شود. در صورتی که بیمار به طور همزمان متوترکسات هم دریافت می‌کند، CBC و تست‌های عملکرد کبدی باید بطور ماهانه پایش شود.

۳- در بیماران مبتلا به پسوریازیس، در ابتدا فشار خون را حداقل ۲ بار چک کنید و بیمار را در ابتدا و در تمام مدت درمان، از نظر عفونت مخفی و تومور بررسی نمایید. سطوح Cr, BUN, CBC, Mg, اسید اوریک، پتاسیم و لیپیدها را به صورت پایه و در مدت درمان کنترل کنید. در طول ۳ ماه اول درمان، سطح BUN و Cr را هر دو هفته و در ادامه بطور ماهانه چک نمایید. در صورتیکه سطح کراتینین به میزان ۲۵٪ یا بیشتر از سطح پایه بالاتر رفت، دو هفته بعد دوباره باید اندازه‌گیری شود. اگر ۵۰٪-۲۵٪ بیش از مقدار پایه ماند، دوز دارو باید ۲۵ تا ۵۰ درصد کاهش یابد. اگر پس از دو بار تعدیل دوز، سطح Cr کاهش نیافت، دارو باید قطع شود.

۴- در صورتیکه موارد آزمایشگاهی ذکر شده فوق (CBC, Mg, ...) به میزان بارزی غیرطبیعی شد، دوز دارو باید ۲۵ تا ۵۰ درصد کاهش یابد.

## نکات قابل توجه به بیمار

۱- بیمار باید علائمی مثل تب، گلودرد، زخم دهانی، درد شکمی، خونریزی یا کبودی غیرعادی و یا ادرار تیره را به پزشک گزارش دهد.

۲- مصرف مرتب دارو و ویزیت به موقع پزشک بسیار مهم است.

۳- بیمار باید در حین مصرف سیکلوسپورین از فرآورده‌های ضد آفتاب استفاده و تا حد امکان از قرار گرفتن در معرض نور آفتاب پرهیز نماید.

۴- نحوه مصرف دارو از نظر همراهی با غذا باید یکنواخت باشد، یعنی بیمار باید سیکلوسپورین را همیشه همراه با غذا یا همواره با فاصله از غذا مصرف نماید.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در این گروه سنی تأیید نشده است، هر چند که در کودکان ۶ ماهه نیز استفاده شده است. باید با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** سیکلوسپورین در شیر ترشح می‌شود و نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

## Cyproheptadine HCl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ضد هیستامین (آنتاگونیست گیرنده‌های H<sub>1</sub>)

طبقه‌بندی درمانی: ضد خارش

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

## اشکال دارویی:

Tablet: 4mg

## موارد و مقدار مصرف

درمان نشانه‌های آلرژی، خارش، کهیر سرما، التهاب آلرژیک ملتحمه، محرک اشتها<sup>۱</sup>، سردردهای خوشه‌ای عروقی<sup>۱</sup>

بزرگسالان: مقدار ۴ میلی گرم ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۰/۵ mg/kg/day است.

کودکان ۱۴-۷ ساله: مقدار ۴ میلی گرم ۲-۳ بار در روز مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۶ mg/day است.

کودکان ۶-۲ ساله: مقدار ۲ میلی گرم ۳-۲ بار در روز مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۲ mg/day است.

همچنین این دارو به طور تجربی برای تحریک اشتها و افزایش وزن بدن در کودکان استفاده شده است.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. اوج اثر آن طی ۹-۶ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** مشخص نیست.

**متابولیسم:** به نظر می‌رسد تقریباً به طور کامل در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های سیپروهپتادین به طور عمده از طریق ادرار دفع می‌شوند. داروی تغییر نیافته در ادرار ترشح نمی‌شود. مقدار کمی از سیپروهپتادین به طور تغییر نیافته و متابولیت آن از طریق مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به این دارو و ضد هیستامین‌های دیگر یا ساختمان مشابه، در دوران حملات شدید آسم (غلظت ترشحات نایزهای را افزایش می‌دهد)، بیماری‌هایی که طی دو هفته قبل از سیپروهپتادین داروهای مهار کننده مونوآمین اکسیداز (MAO) مصرف کرده‌اند. گلوکوم با زاویه باریک، انسداد پیلور- دوازدهه یا انسداد مثنای ناشی از هیپرتروفی پروستات یا باریک شدن گردن مثنای به دلیل اثرات بارز ضد کولینرژیک این دارو).

**موارد احتیاط:** الف) بیماری قلبی عروقی، زیادی فشار خون یا پرکاری تیروئید (خطر بروز طیش سریع قلب و تاکیکاردی وجود دارد)، بیماری کلیوی، دیابت، آسم نایزهای، احتیاس ادرار، زخم‌های گوارشی تنگی دهنده.

ب) سیپروهپتادین نباید در دوران بارداری (بخصوص در سه ماهه آخر) و یا طی شیردهی مصرف شود. ضد هیستامین‌ها موجب تشنج و سایر واکنش‌های شدید بخصوص در شیرخواران نارس شده‌اند.

## تداخل دارویی

داروهای مهار کننده مونوآمینو اکسیداز (MAO) در مصرف همراه با سیپروهپتادین ممکن است باعث ایجاد توهم شوند.

مصرف همزمان با الکل و سایر داروهای مضعف CNS مانند باربیتوراتها، آرامبخش‌ها، داروهای خواب آور و یا داروهای ضد اضطراب، موجب بروز اثرات تجمعی تسکین بخش می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف سیپروهپتادین باید ۴ روز قبل از انجام آزمونهای پوستی قطع شود. ضد هیستامین‌ها می‌توانند باعث جلوگیری، کاهش و یا پوشیده ماندن پاسخ مثبت در نتایج آزمونهای پوستی شوند.

۱. مصرف بالینی سیپروهپتادین برای این موارد تأیید نشده است.



## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب آلودگی، سردرد، کسالت، تهیج، تحریک اشتها، آشفته‌گی، اغتشاش شعور، توهمات بینایی، آتاکسی، لرزش و اختلال در هماهنگی قلبی - عروقی: کمی فشار خون، طیش سریع قلب، تکیکاردی پوست: کهیر، حساسیت به نور گوش، حلق، بینی و چشم: خشکی بینی و گلو، تاری دید، وزوز گوش دستگاه گوارش: خشکی دهان، یبوست، یرقان ادراری - تناسلی: احتباس و تکرر ادرار خون: کم خونی همولیتیک، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، تحریک اشتها و آگرانولوسیتوز متابولیک: افزایش وزن بدن

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تضعیف CNS (کاهش هوشیاری، آبنه و کلاپس قلبی - عروقی) و یا تحریک آن (بی خوابی، توهمات، لرزش یا تشنج)، نشانه‌های ضد کولینرژیک مانند خشکی دهان، برافروختگی پوست، مردمک ثابت و گشاد و نشانه‌های گوارشی بخصوص در کودکان شایع است. **درمان:** عبارت است از واداشتن بیمار به استفراغ با شربت ایکاکا در بیمار هوشیار) و به دنبال آن مصرف ذغال فعال برای کاهش جذب دارو. در صورت هوشیار نبودن بیمار و یا مؤثر نبودن شربت ایکاکا، باید معده را شستشو داد. می‌توان کاهش فشار خون را با داروهای بالا برنده فشار خون درمان و تشنج را با فنی‌توئین یا دیازپام کنترل کرد. از مصرف داروهای محرک باید خودداری کرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- سیپروپروئتادین می‌تواند موجب افزایش وزن بدن شود.  
۲- در بعضی از بیماران اثر تسکین بخش دارو طی ۳-۴ روز از بین می‌رود.  
**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به اثرات تسکین بخش این دارو حساستر هستند. این بیماران باید به آهستگی و به تدریج تغییر وضعیت بدهند. بیماران سالخورده ممکن است با سهولت بیشتری از افراد جوان دچار سرگیجه یا کمی فشار خون شوند.  
**مصرف در کودکان:** تحریک (آشفته‌گی، اغتشاش شعور، لرزش و توهمات) در کودکان شایعتر است و ممکن است کاهش مقدار مصرف ضروری باشد. مصرف سیپروپروئتادین در نوزادان و شیرخواران نارس توصیه نمی‌شود. بی‌خطری و اثر دارو در کودکان زیر ۲ سال تأیید نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ضد هیستامین‌هایی مانند سیپروپروئتادین نباید در دوران شیردهی مصرف شوند. بسیاری از این داروها در شیر مادر ترشح می‌شوند و شیرخوار را در معرض تهیج پذیری غیرمعمول قرار می‌دهند. نوزادان نارس بخصوص در معرض خطر تشنج قرار دارند.

## Cyproterone Acetate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتاگونیست رسپتورهای آندروژنی  
طبقه‌بندی درمانی: ضد آندروژن  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ X

## اشکال دارویی:

Tablet: 50mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) کنترل میل جنسی بیش از حد و انحراف جنسی در مردان بزرگسالان:** مقدار ۵۰ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود. در صورت لزوم بعد از چهار هفته، مقدار ۳۰۰-۲۰۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود تا پاسخ مناسب حاصل شود. سپس، مقدار مصرف تا رسیدن به مقدار نگهدارنده به تدریج کاهش می‌یابد. **گه توجه:** این دارو برای درمان آکنه و پرمویی بدن زنان نیز مصرف شده است، ولی معمولاً در این مورد مصرف سیپروپروئتادین ترجیح داده می‌شود. **ب) درمان تسکینی کارسینوم پروستات بزرگسالان:** ۳۰۰-۲۰۰ mg/day در روز در ۲ تا ۳ روز منقسم؛ پس از برداشتن بیضه‌ها (Orchiectomy)، دوز به ۲۰۰-۱۰۰ g/day در روز کاهش می‌یابد.

## مکانیسم اثر

این دارو گیرنده‌های آندروژنی را مسدود کرده و به عنوان ضد آندروژن عمل می‌کند. این دارو فعالیت پروژستینی نیز دارد و به همین دلیل، دارای اثر پس‌نورد منفی (negative feedback) بر روی گیرنده‌های موجود در هیپوتالاموس است که نتیجهٔ آن، کاهش آزادسازی گونادوتروپین و کاهش تولید آندروژنها توسط بیضه‌ها است.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** به مقدار کم از دستگاه گوارش جذب می‌شود.  
**متابولیسم:** به سرعت متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** به آهستگی از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیماری حاد کبد، افسردگی شدید و مزمن، سابقهٔ ترومبوز و آمبولی، تومورهای بدخیم یا بیماریهای تحلیل برنده (به دلیل اثر کاتابولیک گذاری دارو)، بیماران نابالغ (این دارو ممکن است رشد و نمو استخوانها و بیضه را به تأخیر اندازد) و نارسایی کلیوی  
**موارد احتیاط:** بیماریهای مزمن کبد، دیابت (این دارو در متابولیسم کربوهیدراتها دخالت می‌کند)، بیماران افسرده یا دارای سابقه افسردگی؛ این دارو ممکن است ریسک حوادث ترومبوآمبولیک را افزایش دهد و یا پروفایل لیپید را تغییر دهد.

## تداخل دارویی

الکل ظاهراً اثر این دارو را کاهش می‌دهد. در موارد اعتیاد مزمن به الکل، پاسخ درمانی به سیپروپروئتادین مشاهده نمی‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو معمولاً در ابتدای درمان، موجب تعادل منفی نیتروژن به طور گذرا می‌شود.

## عوارض جانبی

ادراری - تناسلی: کاهش تعداد اسپرمها و حجم مایع منی، ناباروری، بی‌اسپرمی، آتروفی خفیف لوله‌های تولید کنندهٔ منی، ایجاد اسپرمهای غیرطبیعی

سایر عوارض: احساس خستگی و سستی (معمولاً این عوارض بعد از

مغزی و قلبی) و خونریزی زیر عنکبوتیه قرار دارند. بهبود کامل این عوارض همیشه ممکن نیست و در بعضی موارد ممکن است کشنده باشند.

۲- در طول درمان با این دارو، معاینه پستانها و اعضای لگنی و اندازه‌گیری فشار خون بیماران به طور منظم توصیه می‌شود.

۳- درمان را تا بهبود کامل آکنه یا پرمویی بدن باید ادامه داد، و در صورت عود مجدد بیماری، دوره درمان باید تکرار شود.

۴- در صورت مصرف این دارو به عنوان ضد بارداری، طی دو هفته اول مصرف، باید از روشهای دیگر جلوگیری از بارداری نیز استفاده شود.

۵- عواملی مانند چاقی، سیگار کشیدن، بیماریهای قلبی-عروقی، دیابت و میگرن ممکن است خطر ترومبوز را افزایش دهند. افزایش سن، خطر ترومبوز شریانی ناشی از مصرف داروهای خوراکی ترکیبی جلوگیری کننده از بارداری را افزایش می‌دهد و سیگار کشیدن این وضعیت را وخیم تر می‌کند.

۶- مصرف این دارو ممکن است بعضی از بیماریهای مزمن را تشدید کند.

۷- اگر بعد از قطع مصرف دارو خونروی اتفاق نیفتد، باید قبل از شروع دوره جدید مصرف دارو، احتمال بارداری را رد کرد.

۸- در صورت بروز اسهال یا استفراغ، ممکن است اثربخشی دارو در جلوگیری از بارداری کاهش یابد. بنابراین، استفاده از سایر روشهای جلوگیری از بارداری در زمان باقیمانده از دوره مصرف دارو توصیه می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به ترتیب زیر عمل نمایید:

در صورت تأخیر در مصرف دارو، به محض یادآوری آن را مصرف کنید. اگر تا ۱۲ ساعت پس از زمان مصرف دارو، آن را مصرف نمودید، استفاده از سایر روشهای جلوگیری از بارداری ضرورت ندارد و مصرف دارو را به همان ترتیب سابق ادامه دهید. اگر تأخیر در مصرف دارو بیش از ۱۲ ساعت باشد، باید از مصرف آن نوبت صرف نظر کنید و مصرف قرصها را به همان ترتیب سابق ادامه دهید و احتیاطهای لازم برای جلوگیری از بارداری را به کار ببرید.

۲- این دارو باید هر روز در یک ساعت معین و پس از غذا مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

## Cytarabine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌متابولیت (اختصاصی فاز S چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection, Powder:** 100mg, 1g

**Injection, Solution, Concentrate:** 20 mg/ml, 50ml, 20 mg/ml, 5ml

گذشت سه ماه از شروع درمان برطرف می‌شوند)، بزرگ شدن گزازی پستان، تغییر وزن بدن (به ویژه افزایش وزن)، کاهش سیوم، کاهش رشد موهای بدن، افزایش رشد موهای سر و روشن شدن رنگ مو، بهبود همزمان آکنه و لگاریس و کاهش گزازی لکه‌های پوست

### ملاحظات اختصاصی

انجام آزمونها و اقدامات زیر در پیگیری وضعیت بیمار اهمیت زیادی دارد:

سنجش عملکرد کبد و بخش قشری غده فوق کلیه، بررسی پارامترهای متابولیسم کربوهیدرات در طول مصرف سیپروترون (انجام این آزمونها در افراد مبتلا به دیابت، به طور مرتب توصیه می‌شود)، شمارش کامل سلولهای خونی (به طور مرتب در طول درمان)، بررسی و شمارش اسپرمها (انجام این آزمون قبل از شروع درمان توصیه می‌شود، زیرا خطر تشدید ناباروری وجود دارد).

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از آنجایی که این دارو ممکن است موجب بروز سستی و ناتوانی شود، از انجام فعالیتهایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند خودداری کنید.

۲- این دارو باید پس از غذا مصرف شود.

## Cyproterone Compound

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب استروژن و پروژستین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آندروژن، جلوگیری کننده از بارداری

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Cyproterone acetate 2mg+Ethinylestradiol 35mcg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان آکنه شدید و مقاوم به درمان طولانی مدت با آنتی‌بیوتیکهای خوراکی، درمان پرمویی خفیف تا متوسط بدون علت مشخص**

در اولین دوره درمان، از روز پنجم قاعدگی روزی یک قرص به مدت ۲۱ روز مصرف می‌شود. دوره‌های بعدی درمان بعد از گذشت هفت روز بدون مصرف قرص، به همان ترتیب شروع می‌شود.

**ب) جلوگیری از بارداری**

از روز پنجم قاعدگی روزانه یک قرص به مدت ۲۱ روز مصرف می‌شود. سپس، به مدت یک هفته مصرف دارو قطع، و بعد از آن، دوباره همین برنامه مصرف دنبال می‌شود. در صورت بروز وقفه در قاعدگی، ابتدا باید احتمال بارداری را رد کرد و سپس دوره بعدی درمان را شروع نمود.

**توجه:** اگر چه این فرآورده اثری شبیه داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری دارد، ولی استفاده از آن صرفاً برای این منظور توصیه نمی‌شود. مصرف آن در این مورد تنها برای زنانی توصیه می‌شود که به درمان بیماریهای پوستی وابسته به آندروژن نیاز دارند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بر اساس یک نظریه عمومی مبتنی بر مشاهدات آماری، مصرف کنندگان داروهای خوراکی ترکیبی ضد بارداری بیش از افراد دیگر در معرض خطر ترومبوآمبولی وریدی، ترومبوز شریانی (از جمله انفارکتوس

## موارد و مقدار مصرف

کچه توجه؛ موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای اطلاع از موارد و مقادیر مصرف جدید به منابع پزشکی مراجعه شود.

**الف) درمان لوسمی میلوستیک حاد و سایر لوسمی‌های حاد دیگر**  
بزرگسالان و کودکان؛ مقدار  $100 \text{ mg/m}^2$  از راه انفوزیون مداوم وریدی طی روزهای اول تا هفتم درمان تجویز شده یا میزان  $\text{mg/m}^2$   $100$  توسط انفوزیون مداوم وریدی هر  $12$  ساعت جهت اینداکشن، از روزهای  $1$  تا  $7$  مصرف می‌گردد.

**لوسمی مننژ؛** مقدار  $50-75 \text{ mg/m}^2$  متغیر است) هر  $4$  روز مصرف می‌شود تا زمانی که یافته‌های CSF بیمار به میزان نرمال برگردند؛ که بعد از آن یک دوز دیگر نیز تجویز می‌شود. تناوب مصرف از یک دوز روزانه به مدت  $4$  روز تا هر  $4$  روز یک دوز متغیر است. در صورت تجویز از راه اینتراتکال از رقیق کننده‌های حاوی بنزین الکل استفاده نشود. برای تهیه محلول تزریقی بایستی دارو با مایع CSF خود بیمار یا محلول نرمال‌سالین بدون پرزروتیو مخلوط شده و بلافاصله مصرف گردد.

**ب) مننژیت لنفوماتوز (ستیرابین لیپوزومال)**

بزرگسالان؛ درمان اینداکشن - دو دوز  $50 \text{ mg}$  از راه اینتراتکال طی  $1$  تا  $5$  دقیقه هر  $14$  روز (هفته‌های  $1$  و  $3$ ) مصرف می‌شود.

**درمان نگهدارنده؛**  $4$  دوز  $50$  میلی‌گرمی از راه اینتراتکال طی  $1$  تا  $5$  دقیقه هر  $28$  روز (هفته‌های  $17$ ،  $21$ ،  $25$  و  $29$ ) مصرف می‌شود. اگر سمیت عصبی وابسته به دارو بروز کند، میزان دوز به  $25 \text{ mg}$  کاهش می‌یابد. در صورت ادامه‌داره عارضه‌ی علی‌رغم کاهش دوز، لازم است درمان متوقف شود.

بایستی مقدار  $5 \text{ mg}$  دگزامتازون خوراکی یا وریدی دو بار در روز به مدت  $5$  روز برای بیمار تجویز شود، که از روز اول تزریق ستیرابین آغاز می‌گردد.

## مکانیسم اثر

اثر ضد تئوپلاسم؛ ستیرابین بعد از تبدیل به متابولیت‌های فعال آن در درون سلول، به عنوان مهار کننده‌ی رقابتی آنزیم پلی‌مرز DNA، ساخت طبیعی DNA را مختل می‌کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب؛** به علت غیرفعال شدن سریع در لومن روده، به میزان ناچیزی (کمتر از  $20$  درصد) از دستگاه گوارش جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسما می‌دارو بعد از تزریق عضلانی یا زیرجلدی کمتر از تزریق وریدی است.

**پخش؛** به سرعت و به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. تقریباً حدود  $13$  درصد دارو به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. در تزریق سریع وریدی، فقط مقدار کمی از سد خونی - مغزی عبور می‌کند، ولی در انفوزیون مداوم وریدی، غلظت دارو در مایع مغزی - نخاعی به  $60-40$  درصد غلظت پلاسما می‌رسد.

**متابولیسم؛** به طور عمده در کبد متابولیسم می‌شود، ولی در کلیه‌ها، مخاط دستگاه گوارش، و گرانولوسیتها نیز متابولیسم می‌شود.

**دفع؛** دارای دو مرحله است؛ با نیمه‌عمر اولیه‌ی هشت دقیقه و نیمه‌عمر نهایی  $1-3$  ساعت. فرم لیپوزومال دارو دارای نیمه‌عمر  $100$  تا  $263$  ساعت می‌باشد. ستیرابین و متابولیت‌های آن از طریق کلیه دفع می‌شوند. کمتر از  $10$  درصد از هر دوز این دارو به صورت تغییر نیافته از طریق کلیه دفع می‌گردد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف؛** در سابقه‌ی حساسیت مفرط به این دارو، مصرف آن ممنوع می‌باشد. فرم لیپوزومال دارو، در بیماران مبتلا به عفونت فعال مننژ منع مصرف دارد. بایستی در بیماران مبتلا به نقص عملکرد کلیه با احتیاط مصرف شود.

## تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان، ستیرابین جذب سلولی متوترکسات را کاهش می‌دهد و اثربخشی آن را کم می‌کند. باید از استفاده همزمان آنها پرهیز شود.

ستیرابین ممکن است فعالیت جنتامایسین در مقابل کلبسیلاپنومونیه را خنثی کند. در صورت عدم پاسخ مناسب بیمار، باید از آنتی‌بیوتیک دیگری استفاده شود.

صدمه‌ی غذا به دستگاه گوارش به وسیله‌ی ستیرابین، ممکن است جذب خوراکی دیگوکسین را حتی چندین روز پس از قطع شیمی‌درمانی مختل کند. بهتر است در صورت مصرف همزمان سطح سرمی و اثرات دیگوکسین مورد ارزیابی قرار گیرد.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ستیرابین ممکن است غلظت اسیداوریک خون و ادرار را افزایش دهد. همچنین، این دارو ممکن است غلظت‌های سرمی آلکالین فسفاتاز، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) و بیلی‌روبین را افزایش دهد، که نشان دهنده‌ی مسمومیت کبدی ناشی از دارو است.

ستیرابین می‌تواند منجر به کاهش سطح هموگلوبین و هماتوکریت گردد، همچنین ممکن است تعداد مگالوبلاست‌ها را افزایش و تعداد WBC، RBC، پلاکت و رتیکولوسیت‌ها را کاهش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی؛** مسمومیت عصبی، نوروپاتی محیطی و نوریت (با مصرف مقادیر زیاد)، سردرد، سرگیجه، تب

**پوست؛** راش پوستی، ریزش مو، خارش

**چشم؛** التهاب ملتحمه

**دستگاه گوارش؛** تهوع، استفراغ، اسهال، اشکال در بلع، درد شکمی، زخم مقعد، بی‌اشتهایی، نواحی قرمز رنگ در محل اتصال لبها و به دنبال آن زخم‌های دهانی به فاصله‌ی  $10-5$  روز. تزریق سریع وریدی مقدار زیاد دارو ممکن است موجب احساس استفراغ ناگهانی شود.

**خون؛** لکوپنی (پایین‌ترین حد  $9-7$  روز پس از قطع مصرف دارو و پایین‌ترین حد ثانویه (و شدیدتر)  $24-15$  روز بعد از قطع دارو بروز می‌کند)، ترومبوسیتوپنی، رتیکولوسیتوپنی (کمترین تعداد پلاکت بین روزهای  $12$  و  $15$  بروز می‌کند)، مگالوبلاستوز، کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف دارو بستگی دارد)

**کبدی؛** مسمومیت کبدی (معمولاً خفیف و قابل برگشت است)، یرقان

**متابولیک؛** هایپرواوریسمی

**سایر عوارض؛** سندرم شبه آنفلوآنزا، عفونت، آنافیلاکسی، ادم،

ترومبوفلیت، نارسایی کلیوی، دردهای عضلانی - اسکلتی

**کچه توجه؛** در صورت کاهش تعداد گرانوسیت‌های پلی‌مورفونوکلر به میزان کمتر از  $1000 / \text{mm}^3$ ، و کاهش تعداد پلاکتها به میزان کمتر از  $5000 / \text{mm}^3$  در طی درمان نگهدارنده (نه طی درمان برای فروکش کردن بیماری)، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** سرکوب فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ، و مگالوبلاستوز.  
**درمان:** شامل اقدامات حمایتی و انتقال اجزای خون و مصرف داروهای ضد استفراغ می‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- جهت تهیه محلول برای تزریق وریدی یا زیرجلدی به ویال ۱۰۰ میلی‌گرمی ۵ ml آب قابل تزریق باکتریوستاتیک (۲۰ mg/ml) و به ویال ۵۰۰ میلی‌گرمی ۱۰ ml آب تزریقی باکتریوستاتیک (۵۰ mg/ml) اضافه گردد.

۲- برای انفوزیون مداوم وریدی، می‌توان دارو را با محلول دکستروز پنج درصد یا محلول نرمال‌سالین رقیق کرد.

۳- برای تهیه محلول به منظور تزریق از راه غلاف طناب نخاعی، باید مقدار ۱۵-۵ میلی‌لیتر از محلول رینگر لاکتات، محلول الیوت (Elliott's B) B، یا محلول نرمال‌سالین بدون ماده محافظ را به ویال ۱۰۰ میلی‌گرمی اضافه کرد. دارو بعد از برداشت حجمی معادل از مایع مغزی - نخاعی تزریق می‌شود.

۴- برای تزریق دارو از راه اینترتاکال نباید آن را با رقیق کننده‌های باکتریوستاتیک تهیه کرد، زیرا ماده محافظ (بنزیل الکل) میزان بروز مسمومیت نورولوژیک را افزایش می‌دهد. برای تهیه محلول تزریقی دارو، بایستی آن را با CSF خود بیمار یا محلول نرمال‌سالین بدون پرزروتایو مخلوط نموده و بلافاصله مصرف کرد.

۵- محلولهای تهیه شده جهت تزریق تا ۴۸ ساعت در دمای اتاق پایدار هستند. محلولهای کدر باید دور ریخته شوند.

۶- در صورت بروز ترومبوسیتونی، لکوپنی، بیماری کبدی یا کلیوی، و بعداز پرتو درمانی یا شیمی درمانی، مقدار مصرف دارو نیاز به تنظیم دارد.

۷- بیمار باید از نظر بروز علائم عفونت (سرفه، تب، گلودرد) تحت نظر بوده و تعداد کامل سلولهای خونی اندازه‌گیری شود.

۸- مراقبت دقیق از دهان می‌تواند از بروز عوارض جانبی در دهان جلوگیری کند.

۹- شیوع تهوع و استفراغ در صورت تزریق سریع وریدی مقدار زیاد این دارو بیشتر است. این عوارض با انفوزیون شیوع کمتری دارند. برای کاهش تهوع، قبل از مصرف این دارو، باید داروهای ضد استفراغ تجویز کرد.

۱۰- میزان مصرف و دفع مایعات پیگیری شود. بیمار مایعات زیاد بنوشد و در صورت نیاز، آلبورینول مصرف کند تا از نفروپاتی ناشی از اسیداوریک در درمان لوسمی جلوگیری شود. غلظت اسیداوریک و دیگوسکسین سرمی اندازه‌گیری شود.

۱۱- عملکرد کبد باید پیگیری گردد.

۱۲- در صورت مصرف مقادیر زیاد دارو، باید وضعیت بیمار از نظر اختلال عملکرد مخچه بررسی شود.

۱۳- برای جلوگیری از بروز کراتیت ناشی از مصرف دارو، باید برای بیمار قطره‌های چشمی استروئیدی (دگزامتازون) تجویز کرد.

۱۴- برای جلوگیری از خونریزی، باید از تزریق عضلانی داروها در بیماران مبتلا به کاهش شدید تعداد پلاکتها (ترومبوسیتونی) خودداری کرد.

۱۵- برای جلوگیری از نوروپاتی، می‌توان مکملهای پیریدوکسین مصرف کرد. با این وجود، مصرف پیریدوکسین به عنوان پیشگیری، مانع مسمومیت عصبی ناشی از سیتارابین نمی‌شود.

۱۶- مصرف سیتارابین از راه اینترتاکال و تزریق وریدی به فاصله چند روز از هم، خطر مسمومیت طناب نخاعی را افزایش می‌دهد.

۱۷- بایستی ویال‌های سیتارابین لیپوزومال در یخچال نگهداری شود و از یخ‌زدگی و به‌هم زدن شدید دارو اجتناب گردد.

۱۸- سندرم سیتارابین، می‌تواند ۶ تا ۱۲ ساعت پس از تجویز دارو رخ دهد که به شکل تب، درد عضلانی، درد استخوان، درد قفسه سینه، راش‌های ماکولوپاپولر، التهاب ملتحمه و بدحالی بروز می‌کند. جهت درمان این سندرم از کورتیکوستروئیدها استفاده می‌شود که همواره همراه سیتارابین بکار برده می‌شوند.

۱۹- ذرات سیتارابین لیپوزومال، از لحاظ اندازه و شکل ظاهری به WBCها شباهت دارند، لذا در تفسیر آنالیز CSF بایستی به این مطلب توجه نمود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- مایعات زیاد بنوشید تا افزایش حجم ادرار دفع اسیداوریک را تسهیل کند.  
 ۲- از تماس با کسانی که مبتلا به عفونت هستند، خودداری کنید. و در صورت بروز علائم عفونت یا خونریزی غیر طبیعی به سرعت به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در شیردهی:** ترشح سیتارابین در شیر مادر مشخص نیست. با این وجود، به علت خطر بروز عوارض جانبی شدید، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو برای شیرخوار، شیردهی در حین درمان با سیتارابین توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** بایستی از بارداری شدن حین درمان با این دارو پرهیز شود، چون خطر آسیب به جنین وجود دارد.

**Dacarbazine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب آلیکله کننده (غیر اختصاصی چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder:** 100,200,500mg

**موارد و مقدار مصرف**

**گه توجه:** موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. جهت کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه کنید.

**الف) ملانوم بدخیم متاستاتیک**

**بزرگسالان:** مقدار ۴/۵-۲ mg/kg/day یا ۱۶۰-۷۰ mg/m<sup>2</sup>/day به مدت ۱۰ روز از راه تزریق وریدی مصرف شده و سپس، بر حسب تحمل بیمار هر چهار هفته تکرار، و یا مقدار ۲۵۰ mg/m<sup>2</sup>/day به مدت پنج روز تزریق وریدی شده و این مقدار هر سه هفته تکرار می‌شود.

**ب) بیماری هوچکین**

**بزرگسالان:** مقدار ۵۰ mg/m<sup>2</sup>/day به صورت داخل وریدی (همراه با داروهای دیگر) به مدت پنج روز مصرف و این مقدار هر چهار هفته تکرار می‌شود، و یا مقدار ۳۷۵ mg/m<sup>2</sup>/day در روز اول رژیم ترکیبی مصرف و سپس، این مقدار هر ۱۵ روز تکرار می‌شود (معمولاً در ترکیب با داروهای دیگر مصرف می‌شود).

ممکن است بروز سمیت خونی باعث به تعویق افتادن یا توقف درمان شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد نفو یلاسم: سه مکانیسم برای توجیه اثرات سمی داکاربازین بر روی سلول پیشنهاد شده است: آلکیل کردن (که در آن ساخت DNA و RNA مهار می شود)، اثر ضد متابولیت (که در آن دارو به عنوان پیش ساز کاذب برای ساخت پورین عمل می کند) و پیوند به گروه های سولفیدریل پروتئین.

**فارماکوکینتیک**

جذب: به مقدار بسیار کم از دستگاه گوارش جذب می شود و بنابراین، نمی توان آن را به صورت خوراکی مصرف کرد و باید از راه وریدی مصرف شود. پخش: در بافت های بدن، بخصوص کبد، تجمع می یابد. از سد خونی - مغزی به مقدار محدودی عبور می کند. اتصال پروتئینی آن بسیار کم است. متابولیسم: در کبد به سرعت به چندین ترکیب متابولیزه می شود، که بعضی از آنها ممکن است فعال باشند.

دفع: دفع آن دو مرحله ای است؛ در بیماران دارای عملکرد طبیعی کبد و کلیه طبیعی نیمه عمر مرحله اول ۱۹ دقیقه و مرحله نهایی پنج ساعت است. حدود ۴۵-۳۰ درصد دوز دارو بدون تغییر از طریق ادرار دفع می شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت مغز با این دارو.

موارد احتیاط: در بیماران دچار نقص عملکرد مغز استخوان، مصرف این دارو با احتیاط صورت گیرد.

به دلیل وجود احتمال نکروز کبدی، در بیماران دچار نقص عملکرد کبد با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با باریتوراتها و فنی توتین ممکن است موجب افزایش متابولیسم داکاربازین شود و در نتیجه، اثرات این دارو را از طریق القای آنزیم های میکروزومی کبدی کاهش و خطر سمیت آن را افزایش دهند. مصرف باریتوراتها و فنی توتین قبل از شروع درمان با داکاربازین باید قطع شود و در صورت ادامه مصرف بیمار از نزدیک مانیتور شود. آموتریپسین می تواند خطر سمیت کلیوی را افزایش دهد. داروهای ضد انعقاد و آسپیرین، در مصرف همزمان، منجر به افزایش خطر خونریزی می شوند و باید از استفاده همزمان آنها پرهیز شود. داروهای سرکوب کننده مغز استخوان می توانند منجر به افزایش سمیت شوند، در صورت مصرف همزمان این داروها، بیمار مانیتور گردد.

**اثر بر آزمایش های تشخیصی**

داکاربازین موجب افزایش موقت غلظت های سرمی کراتینین، BUN، آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، آسپارات آمینوترانسفراز (AST) و آلکالین فسفاتاز می شود. همچنین ممکن است باعث کاهش تعداد WBC، RBC و پلاکتها گردد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: کانفوزیون، سردرد، پارستزی صورت پوست: مسمومیت موضعی بر اثر نور، کهیر، راش، برافروختگی صورت، آلویسی چشم: تاری دید دستگاه گوارش: تهوع و استفراغ شدید (طی ۳-۱ ساعت بعد از شروع

درمان در حدود ۹۰ درصد از بیماران بروز می کنند و تا ۱۲-۱ ساعت ادامه می یابد). بی اشتها بی خون: کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف بستگی دارد). لکوپنی و ترومبوسیتوپنی (تعداد پلاکتها طی ۳-۴ هفته به حداقل می رسد). کم خونی موضعی: درد شدید (در صورت انفیلتره شدن محلول تزریقی یا در صورت غلیظ بودن محلول)، آسیب بافتی

سایر عوارض: آنافیلاکسی، سندرم شبه آنفلوآنزا (تب، احساس کسالت، درد عضلات که هفت روز بعد از قطع مصرف دارو شروع می شود و احتمالاً ۲۱-۷ روز طول می کشد) گه توجه: در صورت بروز مسمومیت بارز در روند تولید سلولهای خونی، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: سرکوب مغز استخوان و اسهال.

درمان: معمولاً حمایتی است و شامل انتقال فرآورده های خون و پیگیری پارامترهای خونی می باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای آلکیل کننده، رعایت موارد زیر نیز توصیه می شود:

۱- برای تهیه محلول تزریقی داخل وریدی داکاربازین، باید آب استریل تزریقی به میزان ۹/۹ میلی لیتر به ویال ۱۰۰ میلی گرم، یا ۱۹/۷ میلی لیتر به ویال ۲۰۰ میلی گرم اضافه کرد تا محلول حاوی ۱۰ mg/ml داکاربازین به دست آید.

۲- این دارو را می توان با دکستروز پنج درصد یا نرمال سالین تا حجم ۲۰۰-۱۰۰ میلی لیتر رقیق نمود تا از راه انفوزیون وریدی، طی ۳۰ دقیقه، مصرف شود. افزایش حجم دارو یا کاهش سرعت انفوزیون موجب کاهش درد در محل تزریق می شود.

۳- دارو ممکن است از راه تزریق وریدی طی ۲-۳ دقیقه مصرف شود. ۴- تغییر رنگ محلول از شیری به صورتی نشانگر تجزیه شدن دارو است. در طی انفوزیون جهت جلوگیری از تخریب دارو نباید در معرض نور قرار گیرد.

۵- در صورت نشت دارو به بافت های اطراف رگ، می توان با کمپرس داغ احساس سوزش، درد و تحریک پوستی را برطرف نمود.

۶- محلول این دارو به مدت ۷۲ ساعت در یخچال و هشت ساعت در دمای اتاق قابل نگهداری است.

۷- تجویز داکاربازین از راه انفوزیون وریدی و مصرف مایعات زیاد (۴-۶ ساعت قبل از شروع درمان) ممکن است تهوع و استفراغ را به حداقل برساند.

۸- لازم است غلظت اسیداوریک پیگیری شود.

۹- در صورت مصرف مکرر این دارو در بیماران مبتلا به اختلال شدید عملکرد کلیه، باید مقدار مصرف دارو کاهش یابد.

۱۰- در موارد نقص عملکرد کلیه یا کاهش فعالیت مغز استخوان، مقادیر کمتری از این دارو باید تجویز شود. CBC بیمار بایستی پیگیری شود. اگر تعداد گلبولهای سفید خون (WBC) تا  $3 \times 10^3/mm^3$  یا تعداد پلاکتها تا  $10000/mm^3$  کاهش یابد، باید از ادامه مصرف دارو خودداری گردد.

۱۱- حرارت بدن باید هر روز پیگیری شده و بیمار از نظر بروز علائم و نشانه های عفونت بررسی شود.

۱۲- اگر تعداد پلاکتها کمتر از  $5000/mm^3$  باشد، باید از تزریق عضلانی تمام داروها خودداری کرد.

حداکثر ۵ روز تزریق وریدی می‌شود. روش دیگر، تزریق وریدی مقدار تام  $2500 \text{ mcg/m}^2$  طی مدت یک هفته است. حداکثر مقدار مصرف  $15 \text{ mcg/kg/day}$  یا  $400-600 \text{ mcg/m}^2/\text{day}$  است. بعد از بهبودی مغز استخوان می‌توان دوره درمان را تکرار کرد.

**کچه توجه:** در بیماران چاق یا مبتلا به خیز، باید سطح بدن را برای محاسبه مقدار مصرف در نظر گرفت.

برای پرفیوژن ایزوله، مقدار  $0.5 \text{ mg/kg}$  برای اندامهای انتهایی تحتانی یا لگن و مقدار  $0.35 \text{ mg/kg}$  برای اندامهای انتهایی فوقانی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد نوپلاسم:** این دارو با جایگزین شدن میان دو جفت بازهای DNA و جدا کردن اتصال میان آنها موجب مهار ساخت DNA و RNA وابسته به DNA می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از آنجایی که این دارو دارای خاصیت تاول‌زایی است، باید از راه تزریق وریدی مصرف شود.

**پخش:** به طور گسترده در بافتهای بدن انتشار می‌یابد و بیشترین غلظتهای آن در مغز استخوان و سلولهای دارای هسته یافت می‌شود. این دارو از سد خونی - مغزی عبور نمی‌کند.

**متابولیسم:** به مقدار بسیار کم در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** داکتینومایسین و متابولیت‌های آن از طریق ادرار و صفرا دفع می‌شوند. نیمه عمر پلاسمایی دارو ۳۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** آبله‌مرغان یا زونا، حاملگی و شیردهی، شیرخوارانی که کمتر از شش ماه سن دارند (مصرف دارو در این گروه سنی ممکن است موجب بیماری فراگیر شدید و بروز مرگ شود)، کاهش فعالیت مغز استخوان و عیب کار کبد و کلیه، عفونتهای ویروسی.

**موارد احتیاط:** تومورهای متاستاتیک بیضه، در ترکیب با کلرامبوسیل و متوترکسات (ممکن است مسمومیت شدید گوارشی و مغز استخوان بروز کند)، بیماری که طی شش هفته قبل از مصرف این دارو تحت درمان با داروهای سمی برای سلول یا پرتودرمانی بوده‌اند، بیماران دارای سابقه تفرس، عفونت یا اختلالات خونی (احتمال بروز عوارض جانبی افزایش می‌یابد).

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

داکتینومایسین ممکن است غلظت اسیداوریک خون و ادرار را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

کاهش فعالیت مغز استخوان و واکنشهای گوارشی، نشانه‌های مسمومیت با دارو هستند و موجب محدود شدن مقدار مصرف دارو می‌گردند.

**پوست:** اریتم، پوسته‌پوسته شدن، پوست، زبانی، پیگمانتاسیون پوست، بخصوص در آن نواحی که در معرض پرتو تابانی بوده است، بشورات جلدی یا آکنه (برگشت‌پذیر)

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، درد شکمی، اسهال، التهاب مخاط دهان، التهاب مری، التهاب حلق

**خون:** کم‌خونی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، پان‌سیتوپنی، آگرانولوسیتوز

**موضعی:** قلبیت، آسیب شدید به بافت نرم

۱۳- مصرف داروهای ضد انعقاد و فرآورده‌های حاوی آسپیرین همزمان با داکاربازین، باید با احتیاط همراه باشد. در این موارد باید به دقت مراقب علائم خونریزی بود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- تا دو روز بعد از درمان با این دارو، از قرارگرفتن در زیر آفتاب خودداری کنید. در کل دوره درمان، حتی‌الامکان از در معرض آفتاب قرار گرفتن پرهیز کرده و در غیر این صورت، از محافظت‌کننده‌ها استفاده کنید.

۲- از تماس با بیماران مبتلا به عفونت خودداری کنید. هرگونه علائم ناشی از عفونت یا خونریزی ناگهانی و غیرطبیعی را به پزشک اطلاع دهید.

۳- رویش مو ۴ تا ۸ هفته بعد از پایان درمان مجدداً شروع می‌شود، ولی معمولاً موها دارای رنگ و جنس متفاوتی خواهد بود.

۴- لازم است در طی درمان از باردار شدن پرهیز کرده و در صورت شک به بارداری بلافاصله به پزشک اطلاع دهید.

۵- سندرم شبه آنفلوآنزا را می‌توان با داروهای ضد تب ضعیف (مانند استامینوفن) درمان نمود.

۶- از مصرف آسپیرین و فرآورده‌های حاوی آسپیرین خودداری شود. از علائم و نشانه‌های خونریزی آگاه بوده و در صورت بروز این علائم و نشانه‌ها فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در شیردهی:** ترشح داکاربازین در شیر مشخص نیست، ولی به علت خطر عوارض جانبی شدید، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو در شیرخواران، شیردهی در طول درمان با داکاربازین توصیه نمی‌شود.

**کچه توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو به اطلاعات مربوط به Alkylating Agents مراجعه کنید.

## Dactinomycin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده ضد نوپلاسم (آنتی‌بیوتیک)

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 0.5 mg

### موارد و مقدار مصرف

موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. جهت کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه کنید.

**سرطان رحم، سرطان بیضه، تومور ویلمز (Wilms Tumor)، رابدومیو سارکوم، سارکوم یوئینگ (Ewing's Sarcoma)، سارکوم بوتریئوئید (Sarcoma Botryoides)، سارکوم کاپوسی (Kaposi's Sarcoma)،** رد شدید پیوند عضو (کلیه یا قلب)،

ملانوم بدخیم، لوسمی لنفوسیتیک حاد، تومورهای پیشرفته پستان یا تخمدان، بیماری پاژه استخوان

بزرگسالان: مقدار  $500 \text{ mcg/day}$  به مدت حداکثر پنج روز تزریق وریدی می‌شود. حداکثر مقدار مصرف  $15 \text{ mcg/kg/day}$  یا

$400-600 \text{ mcg/m}^2/\text{day}$  به مدت پنج روز است. بعد از بهبودی مغز استخوان، می‌توان دوره درمان را تکرار کرد.

**کودکان:** مقدار  $15 \text{ mcg/kg/day}$  یا  $15 \text{ mg/kg/day}$  (۰/۰۱۵) به مدت

### موارد و مقدار مصرف

(الف) پروفیلاکسی از ترومبوز ورید عمقی در بیمارانی که تحت جراحی شکم قرار گرفته و در خطر عوارض ترومبوآمبولیک قرار دارند (شامل بیماران با سن بالاتر از ۴۰ سال، چاق، کسانی که تحت بیهوشی عمومی به مدت بیشتر از ۳۰ دقیقه قرار می‌گیرند، و در بیماران با سابقه ترومبوز ورید عمقی (DVT) یا آمبولی ریوی)

بزرگسالان: ۲۵۰۰ واحد زیرجلدی روزانه، که ۱ تا ۲ ساعت قبل از جراحی شروع شده و به صورت یکبار در روز برای مدت ۵ تا ۱۰ روز ادامه می‌یابد. در موارد جراحی شکم که در خطر بالای عوارض ترومبوآمبولیک قرار دارند (مانند بیماریهای بدخیم)، ۵۰۰۰ واحد زیرجلدی روزانه که شب قبل از جراحی آغاز شده و سپس روزانه برای ۵ تا ۱۰ روز ادامه می‌یابد، یا ۲۵۰۰ واحد در عرض ۲-۱ ساعت قبل از جراحی و سپس تکرار ۲۵۰۰ واحد زیرجلدی ۱۲ ساعت بعد و سپس ۵۰۰۰ واحد زیرجلدی روزانه به مدت ۵ تا ۱۰ روز ادامه یابد.

(ب) پروفیلاکسی از ترومبوز ورید عمقی در بیمارانی که تحت جراحی جایگزینی هیپ قرار می‌گیرند

بزرگسالان: ۲۵۰۰ واحد زیرجلدی در عرض ۲ ساعت قبل از جراحی، دوز دوم به میزان ۲۵۰۰ واحد در شب قبل از عمل تجویز شود (حداقل با ۶ ساعت از دوز اول) اگر جراحی شب انجام می‌شود، دوز دوم را حذف کنید. در روز بعد از عمل دارو را با دوز ۵۰۰۰ واحد زیرجلدی روزانه آغاز کرده و به مدت ۵ تا ۱۰ روز ادامه دهید.

(پ) پیشگیری از عوارض ایسکمیک در بیماران با آنژین ناپایدار یا سکته قلبی **non-Q-wave** که اسپیرین دریافت می‌کنند  
بزرگسالان: ۱۲۰۰ u/kg زیرجلدی هر ۱۲ ساعت همراه با ۱۶۵-۷۵ میلی‌گرم اسپیرین، که تا زمان پایدار شدن وضعیت بیمار معمولاً ۵ تا ۸ روز ادامه یابد. بیشتر از ۱۰۰۰۰ واحد در یک دوز تجویز نکنید.

(ت) بیمارانی که به دلیل بی‌حرکتی طولانی مدت ضمن بیمارهای حاد در معرض خطرات ترومبوآمبولیک هستند  
بزرگسالان: ۵۰۰۰ واحد زیرجلدی روزانه، معمولاً برای ۱۲ تا ۱۴ روز تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد انعقاد: دارو مهار شدن فاکتور ۱۰ فعال و ترومبین را با واسطه آنتی‌ترومبین افزایش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

جذب: فراهمی زیستی مطلق دارو که به صورت فعالیت ضد فاکتور ۱۰ فعال اندازه‌گیری می‌شود، حدود ۸۷٪ است.

پخش: حجم توزیع دارو بر مبنای فعالیت ضد فاکتور ۱۰ فعال ۶۰-۴۰ ml/kg است.

متابولیسم: شناخته شده نیست.

دفع: نیمه‌عمر دفع دارو ۵-۳ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، ترومبوسیتوپنی به دلیل آنتی‌بادی ضد دالتنه‌بارین (که در آزمایشگاه اثبات شود)، حساسیت به هیپارین یا مشتقات خوکی، بیماران با خونریزی وسیع و فعال، بیماران با آنژین ناپایدار، سکته قلبی

سایر عوارض: ریزش برگشت‌پذیر مو  
که در صورت بروز اسهال و التهاب مخاط دهان، باید مصرف دارو قطع شود. درمان را می‌توان بعد از رفع این علائم از سرگرفت.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: کاهش فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ، التهاب زبان و زخم دهان.  
درمان: معمولاً حمایتی است و شامل مصرف داروهای ضد استفراغ و انتقال اجزای خون می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای تهیه داکتیئوماسین تزریقی، مقدار ۱/۱ میلی‌لیتر آب استریل برای تزریق (از حلالهای دارای ماده محافظ نباید استفاده کرد، زیرا احتمال ایجاد رسوب وجود دارد) را باید به ویال اضافه کرد، تا محلول حاوی ۰/۵ mg/ml داکتیئوماسین به دست آید.

۲- به هنگام تهیه و تجویز این دارو باید از دستکش استفاده کرد.

۳- برای انفوزیون وریدی، دارو را می‌توان با دکستروز پنج درصد در آب یا محلول کلروز سدیم تزریقی رقیق کرد.

۴- محلول آماده شده باید طی ۲۴ ساعت بعد از تهیه مصرف شود، زیرا ماده محافظ ندارد.

۵- دارو را می‌توان از راه لوله انفوزیون وریدی در حال جریان تجویز کرد.

۶- درمان نشست دارو به بافتهای اطراف رگ، شامل استفاده از کمپرسهای سرد و تجویز دی‌متیل سولفوکسید است.

۷- برای کاهش احتمال بروز تهوع، قبل از شروع درمان می‌توان از داروی ضد استفراغ استفاده کرد. تهوع معمولاً طی ۳۰ دقیقه بعد از مصرف دارو بروز می‌کند.

۸- تعداد تام سلولهای خونی (CBC) باید هر روز و تعداد پلاکتها هر سه روز یک بار اندازه‌گیری شوند. بیمار از نظر بروز علائم خونریزی تحت مراقبت باشد.

۹- عملکرد کبد و کلیه باید پیگیری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از تماس با بیماران مبتلا به عفونت خودداری کنید.

۲- از ریزش مو نگران نباشید. بعد از خاتمه درمان دوباره می‌رویند.

۳- در صورت بروز گلودرد، تب یا هرگونه علائم خونریزی، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در کودکان:** این دارو نباید در شیرخواران کوچکتر از شش ماه مصرف شود، زیرا عوارض جانبی این دارو در این گروه سنی شایعتر است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست، ولی به دلیل خطر بروز عوارض جانبی شدید و مونوزینیک و کارسینوژنیک بودن این دارو در شیرخواران، شیردهی در طول درمان با داکتیئوماسین توصیه نمی‌شود.

## Dalteparin Sodium

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتقات هیپارین با وزن مولکولی کم

طبقه‌بندی درمانی: ضد انعقاد

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Injection: 10000 U/ml, 2500 U/0.2ml, 5000 U/0.2ml, 7500 U/0.3 ml

فاکتور ۱۰ فعال دالته‌پارین تجویز شود. اگر ۴-۲ ساعت بعد از تجویز اول، APTT طولانی بود، دوز دوم پروتامین به میزان ۵ mg -/ به ازای هر ۱۰۰ واحد دالته‌پارین تجویز می‌شود. حتی با دوز دوم ممکن است، برخلاف هپارین معمولی همچنان APTT طولانی باقی بماند. پروتامین می‌تواند باعث افت فشار خون و واکنش‌های آنافیلاکتوئید شود. بیمار را به دقت مانیتور کنید.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو را به هیچ وجه عضلانی تجویز نکنید.
- ۲- دارو نباید به صورت واحد به واحد با سایر انواع هپارین جایگزین شود.
- ۳- بیمارانی که تحت بیهوشی نخاعی یا ای‌دورال قرار می‌گیرند، بعد از مصرف این دارو در معرض خطر هماتوم ای‌دورال یا نخاعی قرار دارند، که می‌تواند باعث پارالیز دائمی شود.
- ۴- دارو را با سایر فرآورده‌های تزریقی مخلوط نکنید، مگر اینکه اطلاعات مبنی بر سازگاری دارو موجود باشد.
- ۵- بهتر است موقع تزریق بیمار در وضعیت خوابیده یا نشسته باشد. دارو را به صورت زیرجلدی و عمیق تجویز کنید. نواحی تزریق شامل یک ناحیه U شکل اطراف ناف، قسمت فوقانی - خارجی ران پا و قسمت فوقانی - خارجی باسن می‌باشد. به صورت دوره‌ای محل تزریق را تغییر دهید. زمانی که تزریق در شکم یا ران انجام می‌شود، بهتر است، ابتدا پوست کشیده و جمع شده و سپس تزریق انجام شود. تمام طول سوزن را با زاویه ۴۵ تا ۹۰ درجه وارد کنید.
- ۶- به صورت دوره‌ای CBC (شامل پلاکت) و مدفوع را از نظر خون بررسی کنید. مانیتورینگ منظم PT, INR, APTT لازم نیست. سطح ضد فاکتور ۱۰ فعال ممکن است زمانی که کنترل انعقادی مطلوب نیست، چک شود.
- ۷- بیمار به دقت از نظر ترومبوسیتوپنی و عوارض نورولوژیک بررسی شود.

۸- در صورت بروز وقایع ترومبومبولیک ضمن مصرف دارو، دارو را قطع کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- لازم است که محل تزریق دارو هر روز در یک ناحیه (شکم، ران، باسن) انجام شود.
  - ۲- در صورت مشاهده هرگونه خونریزی، سریعاً به پزشک خود گزارش دهید.
  - ۳- از مصرف داروهای بدون نسخه حاوی آسپرین یا NSAIDs، بدون مشورت با پزشک خود، خودداری کنید.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط استفاده شود.

**مصرف در بارداری:** ویاپالهای با مصرف چندین بار (مولتی دوز) حاوی بنزیل الکل بوده که ممکن است باعث سندرم gasping در نوزادان نارس شود. بنزیل الکل از سد جفت عبور می‌کند. در نتیجه بهتر است دارو در دوران حاملگی استفاده نشود.

non-Q-wave یا ترومبومبولی حاد وریدی که تحت بیهوشی موضعی قرار می‌گیرند، مصرف وریدی یا عضلانی دارو.

**موارد احتیاط:** بیمارانی با آندوکاردیت باکتریایی، اختلالات ارثی یا اکتسابی خونریزی دهنده، ضایعات اولسراتیو یا آنژیودیسیپلاستیک خونریزی دهنده دستگاه گوارش، فشار خون شدید کنترل نشده، سکتۀ مغزی هموارژیک، یا استفاه بلافاصله بعد از جراحی مغز، نخاع، چشم، بیمارانی که همزمان داروهای ضد پلاکت دریافت می‌کنند، خونریزی اخیر گوارشی، ترومبوسیتوپنی یا نقص عملکرد پلاکت‌ها، بیماری شدید کبدی، رتینوپاتی دیابتی یا ناشی از فشار خون بالا، یا در بیمارانی که تحت جراحی‌های تهاجمی قرار می‌گیرند، ریسک خونریزی بالاست و این دارو باید با احتیاط به کار رود. و در صورت بروز خونریزی باید مصرف آن قطع شود.

در بیمارانی با سابقۀ حساسیت به پارابن‌ها با احتیاط به کار رود. موارد نادری از ترومبوسیتوپنی گزارش شده است. در بیمارانی با سابقۀ ترومبوسیتوپنی ناشی از هپارین با احتیاط به کار رود. پلاکت بیمار به دقت مانیتور شود. و اگر ترومبوسیتوپنی وابسته به دارو مشاهده شد، مصرف آن قطع شود. موارد نادری از ترومبوسیتوپنی همراه با ترومبوز نیز گزارش شده است. در بیمارانی با سابقۀ ترومبوسیتوپنی ارثی یا ناشی از دارو با احتیاط به کار رود.

بیماران سرطانی با ترومبوسیتوپنی، جهت درمان ترومبومبولی حاد وریدی، نیاز به تعدیل دوز دارند.

در بیمارانی با نارسایی کلیوی شدید با احتیاط به کار رود. ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

دارو نباید به صورت واحد به واحد با سایر انواع هپارین جایگزین شود. بیمارانی که تحت بیهوشی نخاعی یا ای‌دورال قرار می‌گیرند، در معرض خطر هماتوم و سپس پارالیز ناشی از مصرف این دارو قرار دارند. بیمارانی باید به دقت از نظر علائم خونریزی و نارسایی نورولوژیک در این شرایط بررسی شوند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان ضد انعقادهای خوراکی (مانند آسپرین، وارفارین، NSAIDs) و مهارکننده‌های پلاکت، ریسک خونریزی را افزایش می‌دهد. با احتیاط همراه هم استفاده شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش سطح ALT و AST می‌شود. میزان پلاکت کاهش می‌یابد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: تب

قلبی - عروقی: خونریزی

خون: ترومبوسیتوپنی، عوارض خونریزی دهنده  
پوست: اکیموز، هماتوم، عوارض محل تزریق، خارش، راش

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از اندازه باعث عوارض خونریزی دهنده می‌شود. معمولاً، این عوارض با تزریق آهسته وریدی پروتامین سولفات (محلول ۱٪) متوقف می‌شوند. یک میلی‌گرم از پروتامین به ازای هر ۱۰۰ واحد ضد



**Danazol**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آندروژن  
 طبقه‌بندی درمانی: ضد استروژن، آندروژن  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

**اشکال دارویی:**

Capsule: 100,200mg

**موارد و مقدار مصرف****الف) آندومتريوز خفيف**

بزرگسالان: دارو به صورت ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز خوراکی به مدت ۳ تا ۶ ماه مصرف می‌شود. درمان ممکن است تا ۹ ماه ادامه یابد. ادامه درمان برحسب پاسخ بیمار است.

**ب) آندومتريوز متوسط - شديد**

بزرگسالان: دارو به صورت ۴۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز خوراکی به مدت ۳ تا ۶ ماه مصرف می‌شود. درمان ممکن است تا ۹ ماه ادامه یابد.

**پ) بیماری فیبروسیتیک پستان**

بزرگسالان: مقدار ۴۰۰-۱۰۰ mg/day در دو مقدار منقسم مصرف می‌شود و این برنامه درمانی به مدت ۶-۲ ماه به طور مداوم دنبال می‌شود.

**ت) پیشگیری از آنژیوادم ارثی**

بزرگسالان: مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم ۳-۲ بار در روز مصرف می‌شود تا پاسخ مطلوب به دست آید. مقدار مصرف باید هر ۳-۱ ماه به نصف برسد. در صورت عود بیماری، دوز مجدداً به ۲۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز افزایش یابد. تنظیم دوز با احتیاط صورت گیرد.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد استروژن: دارو با مهار تولید گنادوتروپین‌های هیپوفیزی باعث مهار محور هیپوفیز - تخمدان می‌شود. این دارو موجب غیر فعال و آتروفی شدن بافتهای سالم و بافتهای نابه‌جای آندومتر می‌شود. همچنین، این دارو سرعت رشد بافتهای غیرطبیعی و گرهی در پستان را در بیماری فیبروسیتیک پستان کاهش می‌دهد.

اثر آندروژنی: دانازول غلظت‌های اجزای C<sub>1</sub> و C<sub>4</sub> کمپلمان را افزایش می‌دهد. در نتیجه، تعداد و شدت حملات ناشی از آنژیوادم ارثی را کاهش می‌دهد.

اثر ایمنو ساپرسیو: دارو باعث کاهش سطح ایمنوگلوبین M.G و A می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: مقدار جذب شده به مقدار مصرف بستگی ندارد. دو برابر کردن مقدار مصرف تنها به میزان ۴۰-۳۴ درصد موجب افزایش جذب می‌شود.

پخش: مشخص نیست.

متابولیسم: به ۲-هیدروکسی - متیل آنتیسترون متابولیزه می‌شود.

دفع: مشخص نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: بیماری شدید قلبی یا کلیوی (احتیاس الکترولیت و مایعات ناشی از مصرف این دارو ممکن است این حالات را وخیمتر کند)، بیماری کبدی (اختلال در دفع این دارو ممکن است موجب تجمع سمی آن شود)، خونریزی غیرطبیعی دستگاه تناسلی با علت

نامشخص (دانازول ممکن است رشد بافتهای سرطانی در پروستات یا پستان را تحریک کند)، زنان حامله و مادران شیرده (مطالعات انجام شده در حیوانات نشان داده است که مصرف آندروژن‌ها در دوران حاملگی موجب عضلانی شدن جنین می‌شود).

موارد احتیاط: دارو سبب اثرات آندروژنیک برگشت‌ناپذیر می‌شود. استروئیدهای آنابولیک باعث تغییرات لیپیدهای خون و افزایش احتمال آترواسکلروز می‌شود. مصارف طولانی مدت دارو باعث آدنوم‌های خوش خیم کبدی می‌شود. دارو می‌تواند باعث افزایش خوش خیم فشار داخل مغز شود (سودوتوموسربرری)، بیمار را از نظر علائمی مانند سردرد، تهوع / استفراغ، تغییرات بینایی و ادم پایینی مانتیور کند. ترومبوسیتوزیس و وقایع ترومبوتیک به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. در موارد دیابت، احتیاس مایعات (مانند بیماریهای قلبی - عروقی، کلیوی) بیماریهای کبدی و پورفیری با احتیاط استفاده شود. ایمنی و اثر بخشی دارو در کودکان اثبات نشده است. قبل از شروع درمان حتماً تست حاملگی انجام شود، متد غیر هورمونی پیشگیری از بارداری ضمن درمان استفاده شود.

**تداخل دارویی**

دانازول باعث افزایش سطح پلاسمایی کاربامازپین می‌شود. بیمار را به دقت مانیتور کنید.

دانازول ممکن است اثر داروهای ضدانقباض گروه شبه وارفارین را تشدید کند و زمان پروترومبین را افزایش دهد. این دارو ممکن است غلظت‌های پلاسمایی سیکلوسپورین را افزایش دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

زمان پروترومبین (بخصوص در بیمارانی که داروهای ضد انعقاد مصرف می‌کنند) ممکن است افزایش یابد. دارو باعث افزایش آنزیمهای کبدی می‌شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سرگیجه، سردرد، اختلال در به خواب رفتن، خستگی، عصبانیت، رعشه، تحریک‌پذیری، اضطراب، افسردگی، پارستزی، ناپایداری روانی، سودو تومور سربری

قلبی - عروقی: افزایش فشارخون

پوست: آکنه، پرمویی، چرب شدن مو یا پوست

چشم: اختلال بینایی

دستگاه گوارش: گاستروانتریت، تغییر اشتها، یبوست، اسهال، تهوع، استفراغ

کبدی: یرقان برگشت‌پذیر، اختلال کبدی

اداری - تناسلی: هماچوری، اثرات هیپوستروژنیک مثل فلاشینگ، تعریق، واژینیت (شامل خارش، خشکی و سوزش)، خونریزی واژینال، بی‌نظمی قاعدگی، تحریک‌پذیری

سایر عوارض: اسپاسم یا کرامپهای عضلانی، برفاروخنگی، تعریق، واژینیت، خونریزی مهملی، ایجاد بی‌نظمی‌های قاعدگی، خینز، افزایش وزن بدن، خشن شدن صدا، بزرگ شدن کلیتوریس، آتروفی بیضه، کاهش اندازه پستان، تغییر میل جنسی

**مسمومیت و درمان**

هیچ‌گونه توصیه خاصی در دسترس نیست. معده را می‌توان با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشو تخلیه کرد. سپس، با مصرف زغال فعال

## Dantrolene Sodium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق هیدانتوئین

**طبقه‌بندی درمانی:** شل‌کننده عضلات اسکلتی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Capsule:** 25 mg

**Injection, Powder:** 20 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) اسپاسم ناشی از اختلال نورونهای حرکتی فوقانی بزرگسالان:** از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۲۵ mg/day مصرف و هر ۴-۷ روز یکبار، مقدار ۲۵ میلی‌گرم به مقدار مصرف روزانه اضافه می‌شود تا آنکه به ۱۰۰ میلی‌گرم ۴-۲ بار در روز، تا حداکثر ۴۰۰ mg/day برسد. **کودکان بزرگتر از ۵ سال:** از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۰/۵ mg/kg دو بار در روز مصرف، و به سه و سپس چهار بار در روز افزایش یابد. افزایش دوز بر حسب نیاز به صورت ۰/۵ mg/kg تا ۳ mg/kg ۴-۲ بار در روز صورت می‌گیرد. حداکثر مقدار مصرف ۱۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز است.

**ب) پیشگیری از زبایدی بدخیم دمای بدن در بیماران مستعد که نیاز به عمل جراحی دارند**  
**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۴-۸ mg/kg/day در ۴-۳ مقدار منقسم، ۲-۱ روز قبل از عمل جراحی، مصرف می‌شود. آخرین نوبت مصرف ۴-۳ ساعت قبل از جراحی است. و یا ۲/۵ mg/kg وریدی در عرض یک ساعت، یک ساعت قبل از بیهوشی تجویز شود.

**پ) بحران زبایدی بدخیم دمای بدن**  
**بزرگسالان و کودکان:** ابتدا مقدار ۱ mg/kg تریق وریدی می‌شود، که ممکن است تا مقدار تجمعی ۱۰ mg/kg یا تا زمانی علائم برطرف شوند، ادامه یابد.

**ت) پیشگیری از عود زبایدی بدخیم دمای بدن بعد از بحران**  
**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۴-۸ mg/kg/day در چهار مقدار منقسم تا مدت سه روز بعد از بحران مصرف می‌شود. و یا ۱ mg/kg یا بیشتر وریدی بر حسب شرایط بالینی تجویز می‌شود.

**ث) جهت کاهش فاسیکولاسیون و درد عضلانی بعد از عمل جراحی ناشی از سوکسینیل کولین**  
**بزرگسالان** با وزن بیشتر از ۴۵ کیلوگرم: ۱۵۰ میلی‌گرم خوراکی ۲ ساعت قبل از سوکسینیل کولین.  
**بزرگسالان** با وزن کمتر از ۴۵ کیلوگرم: ۱۰۰ میلی‌گرم خوراکی ۲ ساعت قبل از سوکسینیل کولین.

### مکانیسم اثر

اثر شل‌کننده عضلات اسکلتی - دانترون از نظر شیمیایی و فارماکولوژیک با هیچ‌کدام از سایر داروهای شل‌کننده عضلات اسکلتی ارتباط ندارد. این دارو به‌طور مستقیم بر روی عضلات اسکلتی اثر می‌کند و کشش عضلات را کاهش می‌دهد. دانترون با آزاد شدن یون کلسیم از رتیکولوم سارکوپلاسمیک تداخل می‌کند و موجب کاهش انقباض عضلات می‌شود. این مکانیسم در زبایدی بدخیم دمای بدن اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا افزایش غلظت یون کلسیم در میوپلاسم،

می‌توان جذب دارو را کاهش داد. درمان مصرف بیش از حد دارو حمایتی است.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- از آنجایی که مصرف این دارو ممکن است موجب اختلال در عملکرد کبد شود، انجام آزمونهای عملکرد کبد به طور مرتب ضروری است.
- ۲- در درمان آندومتريوز و بیماری فیبروسیتیک پستان، مصرف دانازول باید از دوران قاعدگی شروع شود.
- ۳- قبل از شروع درمان با دانازول، باید احتمال حاملگی رد شود. بیماران زن در طول درمان با دانازول از روشهای مؤثر جلوگیری از حاملگی استفاده کنند.
- ۴- اختلالات ترومبوتیک، ترومبوآمبولیسم، ترومبوز سینوس ساژیتال و سکنه مغزی به دنبال مصرف دارو گزارش شده است.
- ۵- مصارف طولانی مدت باعث آندوم‌های خوش‌خیم کبدی شده که معمولاً بدون علامت بوده ولی ممکن است باعث خونریزی‌های حاد داخل شکمی شوند. تست‌های کبدی بیمار به دقت مانیتور شود.
- ۶- موارد متعددی از افزایش خوش‌خیم فشار داخل مغز به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. در صورت بروز ادم پای، سردرد، تهوع/ استفراغ، اختلالات بینایی، مصرف دارو متوقف شده و بیمار به نورولوژیست ارجاع شود.
- ۷- قبل از شروع درمان جهت فیبروز کیستیک سینه، سرطان سینه در بیمار رد شود.
- ۸- دانازول را باید هنگامی استفاده کرد، که سایر درمان‌های موجود مؤثر نباشند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در طول مصرف دانازول از روشهای غیر هورمونی جلوگیری از حاملگی استفاده کنید، زیرا قرصهای هورمونی جلوگیری کننده از حاملگی ممکن است در طول درمان با این دارو تخمک‌گذاری را متوقف نسازند.
  - ۲- در صورت تغییر صدا یا بروز خصوصیات مردانه، مصرف دارو را فوراً قطع کنید. برخی از اثرات آندروژنیک (مانند خشن شدن صدا) ممکن است با قطع مصرف دارو برگشت‌پذیر نباشند.
  - ۳- طی مصرف دانازول برای درمان بیماری فیبروسیتیک، پستانها را به طور منظم بررسی کنید. در صورت بزرگ شدن گره‌های پستان در طی درمان، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
  - ۴- آموره معمولاً از ۶-۸ هفته بعد از درمان با این دارو در زنان بروز می‌کند.
  - ۵- پیگیری مرتب مایع منی در مردان ممکن است لازم باشد.
  - ۶- به بیمار آموزش دهید تا علائمی مانند تهوع، استفراغ، سردرد، اختلالات بینایی که دال بر سودو تومور سربری می‌باشد را گزارش دهد.
- مصرف در سالمندان:** دانازول در این بیماران باید با احتیاط مصرف شود. مردان سالخورده باید از نظر بروز هیپرتروفی پروستات تحت مراقبت باشند. در صورت بروز نشانه‌های هیپرتروفی پروستات یا کارسینوم پروستات، باید مصرف دانازول قطع شود.
- مصرف در شیردهی:** به دلیل احتمال بروز عوارض جانبی شدید در شیرخوار، قطع شیردهی یا قطع مصرف دارو (بسته به اهمیت مصرف دارو در مادر) باید صورت گیرد.

موجب فعالیت کاتابولیک حاد در سلول عضلات اسکلتی می‌شود. دانترون افزایش غلظت کلسیم میوپلاسم ناشی از بحران زیادی بدخیم دامی بدن را کاهش داده یا مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** ۳۵ درصد از شکل خوراکی دارو از طریق دستگاه گوارش جذب می‌شود و حداکثر غلظت دارو طی پنج ساعت حاصل می‌شود. پخش: اساساً به پروتئین‌های پلاسما، و عمدتاً آلبومین، پیوند می‌یابد. متابولیسم: در کبد و از طریق مسیرهای احیا کننده، به مشتقات ۵- هیدروکسی (که فعالیت کمتری دارند) و مشتقات آمینه متابولیزه می‌شود. دفع: به‌صورت متابولیت از راه ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیماری فعال کبد (هیپاتیت، سیروز)، اختلال نورونه‌های حرکتی فوقانی و در بیمارانی که وجود اسپاسم در آنها به حفاظت حالت ایستاده و تعادل بدن کمک می‌کند.

**موارد احتیاط:** با مصرف دارو ممکن است سبکی سر و سرگیجه رخ دهد. دارو می‌تواند هیپاتوتوکسیک باشد، که در موارد مصرف بین ۳ تا ۱۲ ماه درمان رخ داده است. خطر سمیت کبدی در زنان و بیماران بالای ۳۵ سال سن بیشتر است. واکنش‌های حساسیتی یا ایدیوسنکراتیک (گاه‌آ کسنده) کبدی نیز رخ داده است.

دارو باعث حساسیت به نور می‌شود، در صورت بروز اریتم پوستی مصرف آن باید قطع شود. از فرآورده‌های محافظ استفاده شده و بیماران طولانی مدت مقابل نور خورشید قرار نگیرند.

در بیماران با سابقه نارسای قلبی و ریوی با احتیاط استفاده شود. مصرف همزمان بلوک کننده‌های کانال کلسیم با دانترون وریدی خطر هایپر کالمی و ایست قلبی را افزایش می‌دهد، لذا همزمان با هم استفاده نشوند.

محلول وریدی دارو حاوی ۳ گرم مانتینول در هر ویال می‌باشد. در صورتی که بیمار به هر دلیلی مانتینول دریافت می‌کند، به این نکته توجه شود. محلولهای قلیایی در اثر نشت بافتی باعث نکروز می‌شوند.

**کته توجه:** هیچ‌گونه منع مصرفی برای دانترون تزریقی در مورد درمان بحران زیادی بدخیم دامی بدن وجود ندارد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای ضعیف CNS (مانند الكل، داروهای مخدر، داروهای ضد اضطراب، ضد پسیکوز و داروی ضد افسردگی سه‌حلقه‌ای) ممکن است ضعف CNS را افزایش دهد. در صورت مصرف همزمان، مقدار مصرف یکی از داروها یا هردوی آنها باید کاهش یابد. مصرف دانترون در زنان بزرگتر از ۳۵ سال که استروژن نیز مصرف می‌کند، ممکن است خطر مسمومیت کبدی را افزایش دهد. مصرف همزمان با کلوفیبرات، وارفارین میزان اتصال به پروتئین دانترون را کاهش می‌دهد.

مصرف همزمان با وراپامیل باعث کلاپس قلبی - عروقی می‌شود. همزمان با هم به کار نروند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دانترون نتایج آزمایشهای کار کبد (افزایش آلانین آمینوترانسفراز [ALT]، اسپارات آمینوترانسفراز [AST]، آلکالین فسفاتاز و لاکتات

دهیدروژناز [LDH])، غلظتهای ازت اوره خون (BUN) و بیلی‌روبین تام سرم را تغییر می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف عضلانی، سرگیجه، خواب‌آلودگی، منگی، خستگی، کسالت، سردرد، تشدید عصبانیت، تب، تشنج قلبی - عروقی: تاکیکاردی، فشارخون متغیر، فلیپت، ترشح مایع به درون فضای جنب همراه با پریکاردیت

**پوست:** خارش، کهپیر، بشورات اگزما توتید، واکنش‌های ناشی از حساسیت به نور، رشد غیرعادی مو

**چشم، گوش، حلق و بینی:** ریزش بیش از حد اشک، اختلالات بینایی و شنوایی، تغییر طعم دهان، اختلال تکلم

**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال شدید، بی‌اشتهایی، استفراغ، تحریک معده، کرامپهای شکمی، بیبوست، اشکال در بلع، خونریزی دستگاه گوارش، تغییر در حس چشایی

**ادراری - تناسلی:** تکرر ادرار، عدم کنترل ادرار، شب‌ادراری، کریستالوری، هماچوری، اشکال در رسیدن به نعوظ در مردان.

### کبدی: هیپاتیت

**سایر عوارض:** تعریق، درد پشت، درد عضلانی، لرز، تب، ریزش آب دهان.

**کته توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط یا به‌دست آمدن نتایج غیر طبیعی آزمایشهای کار کبدی، یا در صورت عدم بهبود طی ۴۵ روز بعد از شروع درمان، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تشدید عوارض جانبی، به‌ویژه ضعف CNS، تهوع و استفراغ.

**درمان:** شامل انجام اقدامات حمایتی، تستشوی معده و بررسی نشانه‌ها است؛ مسیر تنفسی باید باز نگه داشته شود، وسایل تهویه اضطراری باید در دسترس باشد، الکتروکاردیوگرام (EKG) بیمار باید پیگیری شود و برای جلوگیری از کریستالوری، باید مقادیر زیادی از محلولهای تزریقی وریدی به بیمار تجویز شوند، علائم حیاتی بیمار به دقت تحت مراقبت قرار گیرند. اثربخشی دیالیز در خارج کردن این دارو از بدن مشخص نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای تهیه سوسپانسیون یکبار مصرف خوراکی دارو، می‌توان محتویات تعداد کافی از کیپوله‌ها را در آب میوه یا مایعات مناسب دیگر حل کرد.

۲- قبل از شروع درمان، عملکردهای اولیه عصبی - عضلانی، مانند وضعیت قرار گرفتن بدن، طرز راه رفتن، جهت‌یابی، محدوده حرکت اعضا، قدرت و تونیسیت عضله، وجود حرکات غیرطبیعی عضلات و بازتابها مورد بررسی قرار گیرند.

۳- تا مشخص شدن واکنش‌های بدن بیمار نسبت به دارو، راه رفتن بیمار تحت نظر باشد. با برطرف شدن اسپاسم، بیمار ممکن است توانایی حفظ تعادل خود را از دست بدهد. بهبودی ممکن است یک هفته یا بیشتر بعد از شروع درمان حاصل شود.

۴- در صورت عدم بهبود طی ۴۵ روز بعد از شروع درمان، مصرف دارو قطع شود، زیرا خطر بروز آسیب کبدی وجود دارد.

۷- دارو را از حرارت و نور مستقیم و دسترس کودکان دور نگه دارید.  
۸- در صورت فراموش کردن یک دوز، در عرض یک ساعت آن را مصرف کنید. در غیر این صورت، آن را حذف کنید. هیچ وقت دوز را دو برابر نکنید.  
**مصرف در سالمندان:** مصرف دانترون در بیماران سالخورده باید با احتیاط فراوان همراه باشد.  
**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت این دارو در کودکان کوچکتر از پنج سال توصیه نمی‌شود.  
**مصرف در شیردهی:** مصرف دانترون در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

## Dapsone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** دی‌آمینودی‌فنیل‌سولفون

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد جذام، ضد مالاریا

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet : 50,100mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) جذام مولتی باسیلاری**

بزرگسالان: ۱۰۰ میلی‌گرم روزانه خوراکی به همراه ریفامپین و کلوفازیمین برای ۱۲ ماه.

**کودکان ۱۴-۱۰ ساله:** ۵۰ میلی‌گرم روزانه خوراکی به همراه ریفامپین و کلوفازیمین برای ۱۲ ماه.

**کودکان کوچکتر از ۱۰ سال:** دوز تنظیم شده مناسب را به همراه ریفامپین و کلوفازیمین برای ۱۲ ماه تجویز شود.

**ب) جذام paucibacillary**

بزرگسالان: ۱۰۰ میلی‌گرم روزانه خوراکی به همراه ریفامپین برای ۶ ماه.

**کودکان ۱۴-۱۰ ساله:** ۵۰ میلی‌گرم روزانه خوراکی به همراه ریفامپین برای ۶ ماه.

**کودکان کوچکتر از ۱۰ سال:** دوز تنظیم شده مناسب را به همراه ریفامپین برای ۶ ماه تجویز شود.

**پ) پیشگیری در کسانی که با افراد جذامی تماس نزدیک دارند**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: ۵۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه.

**کودکان ۱۲-۶ ساله:** ۲۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه.

**کودکان ۵-۲ ساله:** ۲۵ میلی‌گرم خوراکی سه بار در هفته.

**شیرخواران ۶ ماه تا ۲۳ ماه:** ۱۲ میلی‌گرم خوراکی سه بار در هفته.

**شیرخواران کوچکتر از ۶ ماه:** ۶ میلی‌گرم خوراکی سه بار در هفته.

**ت) درمانیت هرپتی فورم**

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۴۰۰ mg/day مصرف می‌شود که ممکن است تا افزایش ۴۰۰ mg/day یابد.

**ث) پیشگیری یا فرونشاندن مالاریا**

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم، همراه با ۱۲/۵ میلی‌گرم پیریمتامین در هفته، از راه خوراکی مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۲ mg/kg، همراه با ۲/۵ mg/kg پیریمتامین در هفته، از راه خوراکی مصرف می‌شود.

درمان پیشگیری‌کننده را در دوران تماس با بیماری و شش‌ماه پس از آن ادامه دهید.

۵- آزمونهای کار کبد (آلکالین فسفاتاز، ALT، AST و بیلیروبین تام)، شمارش سلولهای خونی و آزمونهای کار کلیه به‌طور مرتب پیگیری شوند.

۶- خطر بروز مسمومیت کبدی ممکن است در زنان، بیمارانی که بیش از ۳۵ سال سن دارند، بیمارانی که به‌طور همزمان داروهای دیگر مصرف می‌کنند و بیمارانی که به مدت طولانی مقادیر زیاد دانترون ( $400 \text{ mg/day}$  یا بیشتر) مصرف می‌کنند، بیشتر باشد.

۷- علائم بالینی زیادی بدخیم دمای بدن عبارت‌اند از سختی عضلات اسکلتی (اغلب اولین علامت است)، تائیکاردی ناگهانی، آریتمی قلبی، سیانوز، تنفس سریع، متغیربودن فشارخون، افزایش ناگهانی درجه حرارت بدن، اسیدوز و شوک.

۸- در بحران زیاد بدخیم دمای بدن، به محض بروز واکنش، این دارو باید به‌سرعت تزریق وریدی شود.

۹- برای تهیه محلول تزریقی، می‌توان مقدار ۶۰ میلی‌لیتر آب استریل برای تزریق را به ویال ۲۰ میلی‌گرمی افزود. برای این منظور، نباید آب باکتربوستاتیک، دکستروز ۵٪، نرمال سالین برای تزریق مورد استفاده قرار گیرد. محلول رقیق شده را دور از نور در دمای اتاق نگهداری کرده و بعد از ۶ ساعت دور بریزید.

۱۰- درمان زیادی بدخیم دمای بدن به پیگیری مداوم درجه حرارت بدن، کنترل تب، تصحیح اسیدوز، حفظ تعادل مایعات و الکترولیت‌ها، بررسی میزان مصرف و دفع مایعات، اکسیژن‌رسانی کافی به بدن و احتیاط‌های لازم برای جلوگیری از تشنج نیاز دارد.

۱۱- دستیابی به اثر درمانی دارو در بیماران مبتلا به اختلال نورونهای حرکتی فوقانی، ممکن است یک هفته یا بیشتر طول بکشد.

۱۲- فرمولاسیون وریدی دارو PH بالایی دارد، لذا از نشست بلافتی جلوگیری می‌کند.

۱۳- دارو باعث ضعف عضلانی و اختلال در راه رفتن می‌شود. در بیمارانی که دارو را جهت درمان هایپرترمی بدخیمی دریافت می‌کنند، مراقب این علائم باشید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز علائم بقران (زردی پوست یا چشمه، تیره شدن رنگ ادرار و مدفوع، خارش و ناراحتی شکمی) فوراً به پزشک اطلاع دهید. مسمومیت کبدی اغلب بین سومین و دوازدهمین ماه درمان بروز می‌کند.

۲- بیماران مستعد ابتلای به زیادی بدخیم دمای بدن باید یک کارت شناسایی همراه داشته باشند که در آن بیماری، نام و تلفن پزشک معالج، واکنش‌های ناشی از دارو و درمان موردنیاز قید شده باشد.

۳- از آنجایی که مسمومیت کبدی بیشتر با مصرف همزمان دانترون با داروهای دیگر بروز می‌کند، از مصرف داروهای بدون نسخه، فرآورده‌های حاوی الکل و داروهای دیگر مضعف CNS (بجز آنهایی که توسط پزشک تجویز شده‌اند)، خودداری کنید.

۴- احتمال بروز واکنش‌های حساسیت به نور وجود دارد. از قرار گرفتن بیش از حد در زیر آفتاب خودداری کنید و از داروهای محافظ پوست در برابر آفتاب و لباسهای محافظ استفاده کنید.

۵- این دارو ممکن است موجب خواب‌آلودگی شود. بنابراین، تا مشخص شدن اثرات مضعف CNS دارو از انجام فعالیت‌های خطرناکی که احتیاج به هوشیاری کامل دارند، خودداری کنید.

۶- در صورت بروز هرگونه عوارض جانبی به پزشک اطلاع دهید.

اسهال وابسته به کلستریدیوم دیفیسیل و کولیت سودو ممبرانوس می‌شود. در بیماران با آنمی شدید، کمبود گلوکز-۶- فسفات دی‌هیدروژناز (G6PD)، کمبود متهموگلوبین ردوکتاز یا هموگلوبین M؛ با احتیاط استفاده شود.

### تداخل دارویی

دیدناوزین اثر داپسون را خنثی کرده و ریسک عفونت را افزایش می‌دهد. آنتاگونیستهای فولیک اسید مانند متوترکسات احتمال عوارض هماتولوژیک را افزایش می‌دهد. همزمان با هم استفاده نشوند. مصرف همزمان با تری متوپریم، سطح خونی هر دو دارو و احتمال اثرات فارماکولوژیک و عوارض جانبی را افزایش می‌دهد. بیمار به دقت مانیتور شود. در صورت مصرف همزمان با پروپنسید، ممکن است به‌علت انسداد ترشح لوله‌ای کلیوی توسط پروپنسید، غلظت‌های سری داپسون افزایش یابد. اسید پارا - آمینوبنزیک در صورت مصرف همزمان با این دارو، اثر ضد باکتری داپسون را خنثی می‌کند.

ریفامپین از طریق القای آنزیمهای کبدی سرعت متابولیسم داپسون را افزایش می‌دهد و در نتیجه کاهش غلظت سری این دارو می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ساپکوز، سردرد، سرگیجه، لتارژی، کسالت شدید، پارستزی، تب

**پوست:** اریتم مولتی فرم، اریتم ندوزوم، درماتیت اگزفولیاتیو، لوپوس اریتماتوس، واکنش‌های موریلی فرم، حساسیت به نور، اریتم توکسیک، نکروز سمی اپیدرم

**گوش و بینی:** وزوز گوش، رینیت آلژیک، تاری دید  
**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، درد شکمی، تهوع، استفراغ، پانکراتیت  
**خون:** کم‌خونی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز، کم‌خونی همولیتیک، متهموگلوبینمی

**ادراری - تناسلی:** آلومینوری، نازایی در آقایان، سندرم نفروتیک، نکروز پاییلاری کلیوی

**تنفسی:** آنوزینوفیلی ریوی

**کبدی:** هیاتیت، یرقان انسدادی

**سایر عوارض:** سندرم شبیه مونونوکلئوز عفونی، سندرم سولفون (تب)، بی‌حالی، یرقان (نکروز کبدی)، لنفادنوپاتی، درماتیت اگزفولیاتیو، متهموگلوبینمی، آنمی همولیتیک

**توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، مسمومیت پوستی، ضعف عضلانی، مسمومیت کبدی یا اختلالات بازار هماتولوژیک (لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، کم‌خونی)، باید مصرف دارو قطع شود. اگر میزان هموگلوبین کمتر از  $9 \text{ g/dl}$ ، تعداد گلبولهای سفید کمتر از  $5000/\text{mm}^3$  یا تعداد پلاکتها کمتر از  $2/5$  میلیون در میلی‌لیتر مکمب باشد، باید مصرف دارو کاهش یابد یا به طور موقت مصرف آن قطع شود.

**حالات واکنشی جذام:** هنگام درمان داپسون، لازم است دو نوع از حالات واکنشی جذام، که با اثربخشی داپسون رابطه دارند، شناخته شوند.

**نوع ۱:** واکنش معکوس، شامل اریتم و به دنبال آن تورم پوست و ضایعات عصبی در بیماران توپرکلوئید، ضایعات پوستی که ممکن است تولید زخم کنند یا تکثیر شوند و نفرتی حد که ممکن است موجب اختلالات عصبی شود. در موارد شدید بستری شدن بیمار، مصرف داروهای ضد درد و کورتیکواستروئیدها و برداشتن فشار از روی تنه عصبی (nerve trunk decompression)

**ج) درمان پنومونی ناشی از پنوموسیستیس کارینی بزرگسالان:** مقدار  $100 \text{ mg/day}$  از راه خوراکی معمولاً به همراه تری‌متوپریم  $5 \text{ mg/kg}$  سه بار در روز، به‌مدت ۲۱ روز استفاده می‌شود.

**چ) پیشگیری از پنومونی ناشی از پنوموسیستیس کارینی بزرگسالان:**  $50$  میلی‌گرم دو بار در روز یا  $100$  میلی‌گرم خوراکی روزانه. **کودکان بزرگتر از یک ماه:**  $2 \text{ mg/kg}$  (حداکثر  $100$  میلی‌گرم) یکبار در روز یا  $4 \text{ mg/kg}$  (حد اکثر  $200$  میلی‌گرم) هفته‌ای یک بار استفاده می‌شود.

**ح) پیشگیری از توکسوپلاسموز در مبتلایان به ایدز بزرگسالان و نوجوانان:**  $50$  میلی‌گرم خوراکی روزانه به همراه  $50$  میلی‌گرم پری‌تامین هفتگی و لوکوورین  $25$  میلی‌گرم هفتگی خوراکی مصرف می‌شود.

**کودکان بزرگتر از یک ماه:**  $15 \text{ mg/m}^2$  یا  $2 \text{ mg/kg}$  (حداکثر  $25$  میلی‌گرم) خوراکی روزانه به همراه پری‌تامین و لکوورین تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد باکتری:** داپسون باکتریوستاتیک و باکتری کش است. این دارو مانند سولفونامیدها عمدتاً از طریق مهار اسیدفولیک اعمال اثر می‌کند. داپسون بر میکوباکتریوم لپره‌ای و میکوباکتریوم توپرکولوزیس و همچنین، پنوموسیستیس کارینی و پلاسمودیوم مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به طور کامل، و سریع از دستگاه گوارش جذب می‌شود. حداکثر غلظت سری طی  $4-8$  ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در اکثر بافتها و مایعات بدن انتشار می‌یابد. داپسون  $90-70$  درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** این دارو توسط آنزیمهای کبد، استیل می‌شود. سرعت این استیل‌شدن در افراد مختلف متفاوت است و براساس الگوهای ژنتیک تعیین می‌شود. حدود  $50$  درصد سیاه‌پوستان و سفیدپوستان کند استیل‌کننده و بیش از  $80$  درصد از چینی‌ها، ژاپنی‌ها و اسپیکوها تند استیل‌کننده هستند. تنظیم مقدار مصرف دارو ممکن لازم باشد.

**دفع:** داپسون و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شوند. مقادیر کمی از دارو از طریق مدفوع دفع می‌شود و مقادیر قابل توجهی در شیر مادر ترشح می‌شود. داپسون وارد چرخه کبدی- روده‌ای می‌شود. نیمه‌عمر دفع دارو بین  $50-100$  ساعت (به طور متوسط  $28$  ساعت) در بزرگسالان است. مصرف خوراکی زغال فعال ممکن است دفع دارو را افزایش دهد. داپسون قابل دیالیز شدن است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به این دارو و مشتقات آن.

**موارد احتیاط:** دارو باعث آنمی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز و دیگر واکنش‌های شدید خونی می‌شود، بیمار را به دقت مانیتور کنید. واکنش‌های پوستی شدید (شامل نکروز سمی اپیدرم) بندرت رخ می‌دهد. ضعف عضلانی و حرکتی با این دارو گزارش شده است. در بیماران حساس به سولفونامیدها با احتیاط استفاده شود. واکنش به سولفونها شدید و نیازمند قطع دارو است.

مصرف طولانی مدت دارو سبب عفونتهای ثانویه قارچی و باکتریایی مانند

۲- در صورت بروز علائم و نشانه‌های حساسیت مفرط یا سایر اثرات جانبی، از دست‌دادن اشتها، تهوع یا استفراغ، فوراً به پزشک اطلاع دهید. احتمال اثرات تجمعی دارو وجود دارد.

۳- دارو را طبق دستور تجویز شده مصرف نمایید. در صورت عدم بهبود یا بدتر شدن نشانه‌های بیماری بعد از سه ماه درمان، به پزشک اطلاع دهید. قبل از مشورت با پزشک، مصرف دارو را قطع نکنید.

۴- انجام آزمونهای لازم برای پیگیری روند درمان در فواصل ۱۲-۶ ماه، برای مدت ۱۰ سال ضروری است.

۵- اصول بهداشت فردی را رعایت کنید. ترشحات بینی یا ضایعات پوستی را ضدعفونی نمایید.

۶- جذام غیرفعال مانع فعالیت معمولی بیمار یا حضور او در سر کلاس درس نخواهد شد.

۷- لزومی به جداسازی مادر از شیرخوار تازه به دنیا آمده طی درمان نیست. در مورد سیانوز و متهموگلوبینی از پزشک سؤال کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده اغلب دچار کاهش عملکرد کلیه می‌باشند و در نتیجه دفع دارو در آنها کاهش می‌یابد. مصرف دایسون در سالخوردهگان باید با احتیاط همراه باشد.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دایسون در شیر مادر ترشح می‌شود و در مطالعات انجام شده بر روی حیوانات ایجاد تومور کرده است. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Daunorubicin HCl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آنتی بیوتیک آنتراسیکلین (غیر وابسته به چرخه سلولی)

**طبقه بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 20mg

### موارد و مقدار مصرف

توجه: موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاع جدید به منابع پزشکی مراجعه کنید.

**الف) فرونشانی لوسمی حاد غیر لنفوسیتیک (میلوژنوز، مونوسیتیک، اریترئوئید)**

بزرگسالان بزرگتر از ۶۰ سال:  $30 \text{ mg/m}^2$  وریدی روزانه از روز اول تا سوم کورس اول و دوم درمان و روز اول و دوم کورس بعدی درمان تجویز می‌شود. تمام دوره‌های درمانی همراه سیتوزین آرابینوزید تجویز شود.

بزرگسالان کوچکتر از ۶۰ سال:  $45 \text{ mg/m}^2$  وریدی روزانه از روز اول تا سوم کورس اول و دوم درمان و روز اول و دوم کورس بعدی درمان تجویز می‌شود. تمام دوره‌های درمانی همراه سیتوزین آرابینوزید تجویز شود.

**ب) القاء درمان در لوسمی لنفوسیتیک حاد**

بزرگسالان:  $45 \text{ mg/m}^2$  وریدی روزانه از روز اول تا سوم به همراه وین کریستین، پردنیزون وال - اسپایناز تجویز می‌شود.

**کودکان بزرگتر از ۲ سال:**  $25 \text{ mg/m}^2$  وریدی هفتگی به مدت ۶ هفته (در صورت لزوم) به همراه وین کریستین و پردنیزون مصرف می‌شود.

همزمان با مصرف دایسون ضروری است.

**نوع II:** اریتم نودوزوم لپروزوم (erythema nodosum leprosum) عمدتاً در جذام لپروماتوز بروز می‌کند و طی اولین سال درمان در ۵۰ درصد بیماران مشاهده می‌شود. علائم و نشانه‌های آن عبارت‌اند از گره‌های پوستی اریتماتوز و حساس به لمس، تب، کسالت، اورکیت، نوریت، آلبومینوری، التهاب قرینه، تورم مفاصل، خونریزی از بینی و افسردگی. ضایعات پوستی ممکن است تولید زخم کنند. درمان شامل ادامه مصرف دایسون به همراه یکی یا چند مورد از داروهای زیر می‌باشد: کورتیکواستروئیدها، آنالژژیکها، تایدوماید.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، تحریک پذیری بیش از حد (معمولاً چند دقیقه یا تا ۲۴ ساعت بعد از مصرف دارو بروز می‌کند)، افسردگی، سیانوز، و ترشحات ناشی از متهموگلوبین نیز ممکن است بروز کنند. همولیز از عواقب دیررس (تا ۱۴ روز بعد از مصرف دارو) است.

**درمان:** شامل شستشوی معده، و به دنبال آن، مصرف زغال فعال می‌شود. متهموگلوبینی ناشی از مصرف دایسون در بیماران مبتلا به کمبود G6PD را می‌توان با متیلن بلو درمان نمود. همچنین از همودیالیز نیز می‌توان برای تسریع دفع دارو استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای کاهش تحریکات گوارشی، این دارو باید همراه با غذا یا بعد از آن مصرف شود.

۲- نمونه‌های لازم برای کشت و تعیین حساسیت ارگانیسم به دارو، باید قبل از تجویز اولین نوبت مصرف دارو تهیه شوند، ولی درمان را می‌توان قبل از کامل شدن نتایج آزمون شروع کرد. این آزمونها را باید برای بررسی بروز مقاومت نسبت به اثرات دارو به‌طور مرتب انجام داد.

۳- جهت به حداقل رساندن سمیت دارو، بیمار باید از نظر بروز عوارض جانبی تحت مراقبت باشد و آزمونهای عملکرد کبد و هماتولوژیک به‌طور مرتب از وی به‌عمل آید.

۴- برای تعیین غلظت مؤثر دایسون، باید غلظت سرمی آن به‌طور مرتب پیگیری شود. مقادیر  $7 \text{ mcg/ml}$  -  $1 \text{ mcg/ml}$  (متوسط  $2/3 \text{ mcg/ml}$ ) معمولاً مؤثر و بی‌خطر هستند.

۵- عشا‌های مخاطی و پوست از نظر بروز علائم اولیه واکنش‌های آلرژیک یا حالات واکنشی جذام به‌طور مرتب مورد معاینه قرار گیرند.

۶- جداسازی بیمار مبتلا به جذام غیرفعال ضروری نیست، ولی سطوحی که با ترشحات بینی یا ضایعات پوستی تماس می‌یابند، باید ضدعفونی شوند.

۷- بروز اثر درمانی ممکن است ۶-۳ ماه بعد از شروع درمان طول بکشد.

۸- علائم حیاتی بیمار طی هفته‌های اول درمان باید به‌طور مرتب پیگیری شوند. در صورت تب شدید یا مکرر، ممکن است کاهش مقدار یا قطع مصرف دارو لازم باشد.

۹- دایسون قابل دیالیز است. بنابراین، مقدار مصرف این دارو در بیماران تحت همودیالیز ممکن است نیاز به تنظیم مجدد داشته باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در مورد روند بیماری و لزوم درمان طولانی‌مدت از پزشک سؤال کنید. بهبودی ممکن است تا ۶-۳ ماه بعد از شروع درمان حاصل نشود، و درمان برای مدت ۲-۱ سال یا طولانی‌تر لازم است.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای سمی برای کبد، ممکن است به افزایش خطر مسمومیت با دانوروبیسین منجر شود. مخلوط کردن دانوروبیسین با هپارین سدیم یا دکزمتازون فسفات موجب تشکیل رسوب می‌شوند. مصرف همزمان با سیکلوفسفامید، ریسک عوارض قلبی را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان با سایر داروهای میلو ساپرسیو، باعث اثرات تجمعی در سرکوب مغز استخوان می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف دانوروبیسین ممکن است غلظت اسیداوریک خون و ادرار را افزایش دهد. مصرف این دارو ممکن است غلظت‌های سرمی آلکالین فسفاتاز، آسپارات آمینوترانسفراز (AST) و بیلیروبین را افزایش دهد که نشان‌دهنده مسمومیت کبدی ناشی از مصرف دارو است. دارو باعث کاهش هموگلوبین، همتوکریت، پلاکتها، و لکوسیتها می‌شود.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** کاردیومیوپاتی برگشت‌ناپذیر (به مقدار مصرف بستگی دارد)، تغییرات الکتروکاردیوگرام، آریتمی  
**دستگاه گوارش:** اسهال، موکوزیت، تهوع، استفراغ  
**پوست:** آلرژی، راش، سولویت شدید (در صورت نشت بافتی)  
**ادراری - تناسلی:** مسمومیت کلیوی، قرمز شدن موقت ادرار  
**خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف بستگی دارد)، کم‌خونی، پان سیتونی (تعداد سلولهای خون بعد از ۱۴-۱۰ روز به حداقل می‌رسد)، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**کبدی:** مسمومیت کبدی

**موضعی:** سولویت شدید یا پوست‌انداختن یافت در صورت نشت دارو به بافت‌های اطراف رگ  
**سایر عوارض:** تب، لرز  
**که** در صورت بروز علائم نارسایی احتقانی قلب یا کاردیومیوپاتی باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کاهش فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ و التهاب مخاط دهان.  
**درمان:** معمولاً حمایتی است و شامل انتقال اجزای خون و تجویز داروهای ضد استفراغ می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای تهیهٔ محلول تزریقی، چهار میلی‌لیتر آب استریل برای تزریق به ویال ۲۰ میلی‌گرمی دارو اضافه می‌شود تا محلول حاوی ۵ mg/ml دانوروبیسین به دست آید.  
۲- این دارو را می‌توان با ۱۰۰ میلی‌لیتر دکستروز پنج درصد در آب یا محلول کلرور سدیم تزریقی رقیق نمود و طی ۴۵-۳۰ دقیقه انفوزیون کرد.  
۳- برای تزریق وریدی، باید محلول تهیه‌شده را به داخل سرنگ حاوی ۱۵-۱۰ میلی‌لیتر محلول کلرور سدیم تزریق بکشید و طی ۳-۲ دقیقه به داخل لولهٔ انفوزیون وریدی در حال جریان تزریق کرد. محلول

کودکان کوچکتر از ۲ سال که سطح بدن آنها کمتر از  $0.5 \text{ m}^2$  است: دوز را بر مبنای وزن بدن ( $1 \text{ mg/kg}$ ) به جای سطح بدن محاسبه کنید.

**تنظیم دوز:** در صورت نارسایی کبدی یا کلیوی، دوز را کاهش دهید. اگر میزان بیلیروبین بین  $3-1.5 \text{ mg/dl}$  است، دوز را ۲۵٪ کاهش دهید. اگر میزان بیلیروبین و کراتینین سرم بیشتر از  $3 \text{ mg/dl}$  است، دوز را ۵۰٪ کاهش دهید.

### مکانیسم اثر

این دارو با قرارگرفتن در میان جفت‌بازهای DNA و بازکردن رشته DNA اثر سمی برای سلول خود را اعمال می‌کند و در نتیجه، ساخت DNA و RNA وابسته به DNA را مهار می‌کند. همچنین ممکن است از فعالیت پلی‌مراز جلوگیری کند و رادیکالهای آزادی تولید می‌کند که باعث آسیب به DNA می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** این دارو باید از راه تزریق وریدی مصرف شود. **پخش:** به‌طور گسترده در داخل بافت‌های بدن انتشار می‌یابد و بالاترین غلظتها در طحال، کلیه، کبد، ریه و قلب یافت می‌شود. از سد مغزی-خونی عبور نمی‌کند.

**متابولیسم:** به‌میزان زیادی در کبد و توسط آنزیم‌های میکروزومی متابولیزه می‌شود. یکی از متابولیت‌های آن فعالیت سمی برای سلول دارد.

**دفع:** دانوروبیسین و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق صفرا و به مقدار کمی از راه ادرار دفع می‌شوند. حذف این دارو از پلاسما داری دو مرحله است که نیمه‌عمر مرحله اول آن ۴۵ دقیقه و نیمه‌عمر مرحله نهایی آن ۱۸/۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون؛ نارسایی احتقانی قلب؛ LVEF کمتر از ۴۰-۳۰ درصد، آریتمی، سابقه سرکوب مغز استخوان.

**موارد احتیاط:** در نارسایی کبدی یا کلیوی و یا در بیماران با اختلالات صفراوی دوز دارو را کاهش دهید. دارو باید تحت نظر پزشک متخصص شیمی‌درمانی تجویز شود.

در صورت نشت بافتی می‌تواند باعث ایجاد نکروز شود. دارو به شدت باعث سرکوب مغز استخوان و ایجاد لکوپنی و نوتروپنی می‌شود، که عوارض محدود کننده دوز دارو محسوب می‌شود. سمیت قلبی برگشت‌ناپذیر با دوز توتال  $550 \text{ mg/m}^2$  در بالین و  $400 \text{ mg/m}^2$  در کودکانی که رادیوتراپی قفسه سینه دریافت می‌کنند و  $300 \text{ mg/m}^2$  در کودکان بزرگتر از دو سال و  $10 \text{ mg/kg}$  در کودکان زیر دو سال رخ می‌دهد. این عارضه ممکن است ضمن درمان یا چند ماه بعد رخ دهد. دوز تجمعی دارو، مصرف سایر داروهای کاردیو توکسیک یا رادیوتراپی قفسه سینه در ایجاد این عارضه مهم است. شیرخواران و کودکان به عوارض قلبی دارو حساسترند در ضمن درمان LVEF و ECG را مانیتور کنید.

لوکمی ثانویه ممکن است در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای شیمی‌درمانی یا رادیوتراپی همزمان رخ دهد.

**موارد و مقدار مصرف****درمان تجمع آهن بدنبال انتقال خون**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۲ سال: دارو با دوز ۲۰ mg/kg هر روز یکبار با معده خالی، ۳۰ دقیقه قبل از غذا شروع می‌شود و براساس پایش ماهیانه فریتین سرم، هر ۳ تا ۶ ماه دوز دارو ۵ یا ۱۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن تنظیم می‌گردد. حداکثر دوز مجاز دارو ۳۰ mg/kg می‌باشد. در صورت کاهش فریتین سرم به کمتر از ۱۰۰ µg/L دارو باید قطع گردد.

**مکانیسم اثر**

دارو با تمایل بسیار زیادی به آهن اتصال می‌یابد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو از جذب خوبی برخوردار است.

**پخش:** پخش دارو وسیع می‌باشد. دارو اتصال پروتئینی بالایی دارد بنحوی که ۹۹ درصد به آلبومین اتصال می‌یابد. ۵ درصد دارو به سلول‌های خونی متصل است.

**متابولیسم:** راه اصلی متابولیسم از طریق گلوکونویداسیون است.

**دفع:** روش اصلی دفع از راه مدفوع بوده و اندکی از دارو از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۸ تا ۱۶ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دفرزایروس و یا سایر اجزاء فرمولاسیون  
**موارد احتیاط:** در شیردهی، بیماران با سابقه ابتلا به اختلالات شنوایی و مشکلات بینایی، نارسایی کلیوی و کبدی، با احتیاط استفاده شود.

**تداخل دارویی**

آنتی‌اسیدهای حاوی آلومینیوم ممکن است باعث کاهش اتصال به آهن شوند. بنابراین بطور همزمان استفاده نشوند.  
مصرف این دارو با سایر داروهای شلات کننده آهن ممنوع می‌باشد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

دارو می‌تواند باعث افزایش سطح آنزیم‌های کبدی و کراتینین شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** گیجی، خستگی، تب و سردرد  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** اختلالات شنوایی، عفونت گوش، عفونت نازوفارنکس، فارنژیت، درد در ناحیه گلو، رینیت، مشکلات بینایی، عفونت حاد لوزه

**دستگاه گوارش:** درد شکمی، اسهال، تهوع و استفراغ، سمیت کبدی  
**تنفسی:** برونشیت، سرفه، عفونت دستگاه تنفسی

**پوست:** راش و کهپور  
**سایر عوارض:** آنفلوانزا

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد، ممکن است باعث تهوع و اسهال گردد. در این مواقع از القاء استفراغ و شستشوی معده استفاده نمایند.

تهیه‌شده به مدت ۲۴ ساعت در دمای اتاق پایدار است.  
۴- رنگ قرمز دارو شبیه دوکسوروبیسین به نظر می‌آید. این دو دارو را نباید با یکدیگر اشتباه گرفت.

۵- بروز اریتماتوز در طول ورود یا برافروختگی در صورت، نشان‌دهنده آن است که سرعت تجویز دارو زیاد بوده است.

۶- نشأت دارو به بافتهای اطراف رگ را می‌توان با مصرف پوستی دی‌متیل سولفوکسید و گذاشتن یخ بر روی موضع درمان کرد.

۷- برای جلوگیری از درمان تهوع و استفراغ ناشی از مصرف این دارو می‌توان از داروهای ضد استفراغ استفاده کرد.

۸- برای جلوگیری از بروز کاردیومیوپاتی، مقدار تجمعی دارو نباید از ۵۵۰ mg/m<sup>2</sup> بیشتر شود (۴۵۰-۴۰۰ mg/m<sup>2</sup> در مواردی که بیمار سابقه درمان با سایر داروهای سمی قلب، مانند سیکلوفسفامید، یا پرتودرمانی دارد).

۹- ECG و میزان EF به‌طور مرتب ضمن درمان و قبل از شروع درمان مانیتور شوند، تغییرات آنها می‌تواند بیانگر شروع کاردیومیوپاتی باشد.

۱۰- شمارش تام سلولهای خون و ارزیابی کار کبد به‌طور مرتب پیگیری شود.

۱۱- پوست ممکن است در نواحی که تحت رادیوتراپی قبلی بوده است، تیره‌تر یا قرمزتر به نظر بیاید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- رنگ ادرار ممکن است به مدت ۲-۳ روز قرمز شود. این تغییر رنگ ناشی از مصرف دارو است و نشان‌دهنده خونریزی نیست.

۲- با مصرف این دارو ممکن است طاسی بروز کند، ولی پس از خاتمه درمان این عارضه معمولاً برطرف می‌شود.

۳- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید.

۴- مصرف مایعات زیاد، حجم ادرار را افزایش می‌دهد و دفع اسیداوریک را تسهیل می‌کند.

۵- احتمال بروز تهوع و استفراغ شدید وجود دارد و ممکن است این عوارض به مدت ۴۸-۲۴ ساعت ادامه یابند.

۶- در صورت گلودرد، تب یا هرگونه علامت خونریزی به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده احتمال بروز مسمومیت قلبی ناشی از مصرف این دارو بیشتر است.

از آنجایی که ذخیره مغز استخوان در بیماران سالخورده بسیار کم است، پیگیری وضعیت بیمار از نظر بروز مسمومیت هماتولوژیک بسیار ضروری است.

**مصرف در کودکان:** احتمال بروز مسمومیت ناشی از مصرف این دارو در کودکان، حتی با مصرف مقادیر کم، بیشتر است. مقدار تام مصرف دارو در کودکان بزرگتر از دو سال ۳۰۰ mg/m<sup>2</sup> و در کودکان کوچکتر از دو سال ۱۰ mg/kg است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دانوروبیسین در شیر مشخص نیست، ولی به دلیل خطر بروز عوارض جانبی و موتازنیک و کارسینوژنیک بودن دارو برای شیرخوار، شیردهی در طول درمان با دانوروبیسین توصیه نمی‌شود.

**Deferasirox**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست فلزات سنگین

**طبقه‌بندی درمانی:** شلات کننده

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet, Dispersible: 125, 250, 500mg



**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- بطور ماهیانه عملکرد کبدی بررسی گردد.
- ۲- قبل از شروع درمان و سپس ماهیانه سطح کراتینین بررسی گردد. به صورت ادواری بیماران از نظر دفع پروتئین نیز بررسی شوند.
- ۳- در صورت افزایش سطح کراتینین دوز دارو باید تنظیم و یا دارو به طور کامل قطع گردد.
- ۴- قبل از شروع درمان و سپس سالیانه بیمار از نظر قدرت بینایی و شنوایی بررسی شود.
- ۵- در صورت بروز راش‌های جلدی خفیف تا متوسط درمان ادامه یابد. در صورت بروز راش شدید، دوز دارو کاهش و یا بطور کامل دارو قطع گردد. در صورت نیاز می‌توان از کورتیکواستروئیدها استفاده نمود.

**مکانیسم اثر**

دفریپرون از طریق اتصال به آهن باعث دفع آن از بدن می‌گردد.

**فارماکوکینتیک**

- جذب:** جذب دارو کامل بوده و غذا باعث کاهش سرعت جذب می‌شود.
- پخش:** حجم پخش دارو در حدود ۱/۵ تا ۱/۷ لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن است.
- متابولیسم:** بیش از ۸۵ درصد دارو از طریق گلوکوکورونیداسیون متابولیزه می‌گردد.
- دفع:** متابولیت گلوکوکورونید و کمپلکس آهن با دارو از طریق ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو نیز از طریق مدفوع دفع می‌گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- به بیمار توصیه نمایید دارو را در زمان مشخص از طول شبانه روز و با شکم خالی و نیم ساعت قبل از غذا استفاده نماید.
  - ۲- دارو نباید جویده و یا بلعیده شود.
  - ۳- به بیمار توصیه نمایید دارو را در آب و یا آب پرتقال یا آب سیب حل و سپس میل نماید. مقدار باقیمانده در لیوان باید با مقداری آب مجدداً میل شود.
  - ۴- این دارو نباید با آنتی‌اسیدهای حاوی آلومینیوم مصرف شود.
  - ۵- ضرورت بررسی ماهیانه آزمایشهای خونی به منظور ارزیابی اثربخشی درمان و همچنین ردیابی عوارض جانبی احتمال به بیمار گوشزد گردد.
  - ۶- به بیمار توصیه نمایید هرگونه تغییر در شنوایی و بینایی، راش، درد شکمی، زردی پوست و یا چشم، بی‌رنگی مدفوع و یا سیاهی ادرار را گزارش نماید.
  - ۷- به بیمار توصیه نمایید در صورت بروز گیجی از انجام رانندگی و یا کار با دستگاه‌های خطرناک اجتناب نماید.
- مصرف در سالمندان:** مصرف دارو در سالمندان به دلیل احتمال ابتلا به اختلالات کبدی، کلیوی و قلبی با احتیاط باید انجام شود.
- مصرف در کودکان:** اثرات این دارو در بزرگسالان و کودکان مشابه است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست بنابراین با احتیاط مصرف شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو و یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون، اختلالات شدید کبدی و نوتروپنی یا آگرانولوسیتوز

**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کبدی و کلیوی و بیماری‌های مفاصل

**تداخل دارویی**

تداخل بین دفریپرون با سایر داروها گزارش شده با این حال همراه با آنتی‌اسیدهای حاوی آلومینیوم مصرف نشود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

افزایش غیرطبیعی آنزیم‌های کبدی

**عوارض جانبی**

**چشم، گوش، حلق و بینی:** اختلالات بینایی، سمیت گوش

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، دل درد، کاهش اشتها، اسهال، عدم تحمل گوارش

**کبد:** سمیت کبدی

**خون:** نوتروپنی، آگرانولوسیتوز

**سایر عوارض:** دردهای مفصلی، دردهای استخوانی، کمبود روی، افزایش وزن

**مسمومیت و درمان**

موردی از مسمومیت با این دارو گزارش نشده است.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- در صورت بروز نوتروپنی دارو باید قطع شود. پس از بهبود، بطور هفتگی تا ۳ هفته بیمار از نظر CBC باید بررسی شود.
- ۲- در صورت بروز نوتروپنی می‌توان از فاکتور محرک کولونی گرانولوسیت استفاده نمود.
- ۳- به منظور بررسی کارایی دارو می‌توان از سطح فریتین سرم استفاده کرد.
- ۴- سطح سرمی روی باید بررسی شود.

۵- قبل از شروع درمان و در افراد با سابقه اختلال عملکرد کبدی و کلیوی، عملکرد کبد و کلیه باید مورد بررسی قرار گیرند.

**Deferiprone**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: دفع کننده فلزات سنگین

طبقه‌بندی درمانی: شلات کننده

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

**اشکال دارویی:**

Tablet: 500mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان تجمع آهن در بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور بزرگسالان و کودکان بالای ۶ سال: روزانه ۷۵ mg/kg در ۲ و یا ۳ دوز منقسم مصرف می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به مقدار بسیار کم از راه خوراکی جذب می‌شود، ولی در بیماران مبتلا به مسمومیت شدید با آهن ممکن است از این راه نیز جذب شود. جذب عضلانی دارو نیز متغیر است.

**پخش:** پس از تجویز تزریقی، به‌طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** مقادیر کمی از آن توسط آنزیمهای پلازما متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از طریق ادرار، به صورت داروی تغییر نیافته یا به صورت فریوکسامین (کمپلکس دفروکسامین - آهن) دفع می‌شود. نیمه‌عمر دارو ۶/۱ ساعت و نیمه‌عمر متابولیت آن ۵/۸ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، نارسایی شدید کلیوی یا آنوری، بجز در مواقعی که این دارو برای درمان مسمومیت با آهن یا آلومینیوم در بیماران تحت دیالیز مصرف می‌شود (دفروکسامین و فریوکسامین عمدتاً از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند)، هموکروماتوز اولیه.

**موارد احتیاط:** درمان با دوزهای بالای این دارو در مسمومیت حاد یا تالاسمی منجر به ARDS می‌شود. در کودکان نیز این عارضه گزارش شده است.

مصرف طولانی مدت با دوزهای بالای این دارو یا در بیماران با سطوح فریتین پایین و افراد مسن منجر به اختلالات شنوایی می‌شود. دوزهای بالا می‌تواند برخی علائم نورولوژیک مانند تشنج در بیماران با آنسفالوپاتی ناشی از آلومینیوم را بدتر کند. دارو می‌تواند باعث شروع دمانس در بیماران دیالیزی شود. دوزهای بالا و سطوح فریتین پایین منجر به تأخیر رشد در کودکان می‌شود. درمان مسمومیت با آلومینیوم منجر به هایپوکسمی و بدتر شدن هایپرپاراتیروئیدیسم می‌شود.

در بیماران با سطوح بالای آهن میزان عفونتهایی مانند پرسیسیتوز و پرسیسیتوز سود و توپرکلوزیس افزایش می‌یابد. درمان با دفروکسامین این خطر را افزایش می‌دهد. در صورت بروز عفونت درمان را قطع کنید.

انفوزیون سریع دارو منجر به فلاشینگ، افت فشارخون، کپیر و شوک می‌شود. موارد نادری از موکرومایکوز به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. در صورت بروز دارو قطع شود. اختلالات بینایی به دنبال مصرف دوزهای بالا، فریتین پایین و افراد مسن گزارش شده است. تجویز همزمان دفروکسامین با آسکوربیک اسید به ندرت باعث اختلالات قلبی می‌شود، بهتر است همزمان با هم تجویز نشوند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب، سرگیجه، نوروپاتی، تشنج، سردرد، تشدید آنسفالوپاتی ناشی از آلومینیوم

**قلبی - عروقی:** فلاشینگ، افت فشارخون، تکیکاردی، شوک، ادم تنفسی؛ دیسترس حاد تنفسی بزرگسالان، آسم

**پوست:** ایجاد مناطق متورم روی پوست، بثورات جلدی، خارش

**چشم، گوش:** تاری دید، کاهش دقت بینایی، تغییر محدوده بینایی، شب‌کورگی، نوروپاتی عصب بینایی، بیگماتاسیون شبکیه، کاتاراکت، از دست دادن شنوایی از نظر شنوایی‌سنجی همراه با علائم بالینی یا بدون آن.

**دستگاه گوارش:** اسهال، ناراحتی شکمی

**عضلانی - اسکلتی:** آرترالژی، کرامپهای پا، میالژی، پارستزی، دیس‌پلازی متافیز (وابسته به دوز)

**موضعی:** درد، اریتم و تورم در محل تزریق

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توصیه نمایید هر گونه علامتی دال بر عفونت همچون تب، گلودرد را به پزشک اطلاع دهد.

۲- امکان تغییر رنگ ادرار به قهوه‌ای مایل به قرمز را به اطلاع بیمار برسانید.

**مصرف در شیردهی:** اطلاعاتی در رابطه با ترشح دارو در شیر در دسترس نمی‌باشد.

## Deferoxamine Mesylate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ماده شلات‌کننده

طبقه‌بندی درمانی: آنتا‌گونیست فلزات سنگین

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 2g

Injection, Powder: 500 mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) مسمومیت حاد با آهن

بزرگسالان و کودکان: ابتدا مقدار یک گرم تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود و به دنبال آن، مقدار ۵۰۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت، برای دو نوبت سپس، در صورت نیاز، مقدار ۵۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲-۴ ساعت تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود. در صورت انفوزیون وریدی، سرعت آن نباید از ۱۵mg/kg در ساعت تجاوز کند. مقدار مصرف این دارو نباید از شش گرم در ۲۴ ساعت بیشتر باشد.

(ب) زیادی مزمن دریافت آهن ناشی از انتقال مکرر خون

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۱-۵/۰ g/day تزریق عضلانی، بعلاوه با تجویز هر واحد خون، به طور مجزا دو گرم به آهستگی تجویز شود. انفوزیون وریدی نباید از ۱۵ mg/kg در ساعت تجاوز کند. حداکثر مقدار تجویز یک گرم روزانه در زمانی که ترانسفوزیون خون صورت نمی‌گیرد و ۶ گرم در روز در بیماران است که ترانسفوزیون صورت می‌گیرد. روش دیگر، انفوزیون زیر جلدی مقدار ۱-۲ گرم از دارو طی ۲۴-۸ ساعت است.

(پ) تشخیص مسمومیت با آلومینیوم در بیماران با بیماری مزمن کلیوی

یک تست دوز ۵۰۰ mg/kg وریدی در ساعت آخر دیالیز در صورت سطح سرمی آلومینیوم ۲۰۰-۶۰۰ mcg/L وجود علائم سمیت تجویز می‌شود. در صورتی که سطح آلومینیوم بیشتر از ۲۰۰ mcg/L است، استفاده نشود.

(ت) درمان مسمومیت با آلومینیوم در بیماران با بیماری مزمن کلیوی

۱۰-۵ mg/kg وریدی، ۶-۴ ساعت قبل از دیالیز تجویز می‌شود. هر ۷-۱۰ روز یک بار همراه ۴-۳ جلسه دیالیز، در بین هر دوز تجویز می‌شود. در صورتی که سطح آلومینیوم بیشتر از ۲۰۰ mcg/L است، استفاده نشود.

### مکانیسم اثر

اثر شلات‌کننده: دفروکسامین از طریق پیوند یونهای آهن سه‌ظرفیتی به گروههای ۳- هیدروکسامین مولکول خود، آهن را شلات می‌کند. این دارو به مقدار کمتری موجب شلات آلومینیوم نیز می‌شود.

**موارد و مقدار مصرف****افسردگی**

بزرگسالان: روزانه ۲۰۰-۱۰۰ mg خوراکی در دوزهای منقسم مصرف می‌شود و حداکثر تا دوز ۳۰۰ mg افزایش می‌یابد. می‌توان کل دوز روزانه را هر شب تجویز نمود.

سالمنندان و نوجوانان- روزانه ۱۰۰-۲۵ mg خوراکی که به تدریج تا حداکثر دوز ۱۰۰ mg (حداکثر دوز ۱۵۰ mg در حالات بسیار شدید) افزایش می‌یابد.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد افسردگی:** این دارو با مهار برداشت مجدد نور اپی‌نفرین و سروتونین در انتهای عصبی CNS (نورون‌های پیش سیناپسی)، باعث افزایش غلظت این ناقل‌ها در شکاف‌های سیناپسی می‌شود. دزی پرامین، برداشت نور اپی‌نفرین را بیش از سروتونین مهار می‌کند. اثرات آرامبخشی، آنتی کولینزژیک و کاهشدهنده فشار خون این دارو کمتر از پیش داروی آن (ایمی پرامین) می‌باشد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** سریعاً از دستگاه گوارش جذب می‌شود.

**پخش:** بطور وسیع در بدن، شامل CNS و شیر مادر، پخش می‌شود. اتصال پروتئینی ۹۰٪ است. سطح پلاسمایی درمانی (دارو و متابولیت آن)، ۳۰۰-۱۲۵ ng/ml می‌باشد.

**متابولیسم:** کبدی است. اثر عبور اول کبدی بارز، ممکن است توجیه کننده تغییرات سطح پلاسمایی در افراد مختلف که دوزهای یکسانی از دارو را دریافت می‌کنند، باشد.

**دفع:** عمدتاً در ادرار ترشح می‌شود. نیمه عمر دارو ۲۴-۱۲ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، کسانی که طی ۱۴ روز اخیر یکی از داروهای مهارکننده MAO را دریافت کرده‌اند، بیمارانی که در فاز حاد بهبودی MI هستند، واکنش حساسیت متقاطع ممکن است بین سه حلقه‌های دی بنزازپین رخ دهد.

**موارد احتیاط:** بیمارانی که هورمون‌های تیروئیدی دریافت می‌کنند، سابقه تشنج، احتیاس ادراری، بیماری تیروئیدی یا قلبی-عروقی، گلوکوم، بیمارانی افسرده با افکار خودکشی. برای این بیمارانی که هر بار ویزیت باید مقادیر کمی تجویز شود.

**تداخل دارویی**

۱- دارو- دارو: مصرف همزمان دزی پرامین با داروهای ضد آریتمی، پیموزاید، و هورمون‌های تیروئید، ممکن است خطر آریتمی‌های قلبی و ناهنجاری‌های هدایتی قلب را افزایش دهد.

- باریتوراتها ممکن است متابولیسم دزی پرامین را افزایش و اثر آن را کاهش دهند.

- بتابلوکرها، سایمتیدین، ضدبارداری‌های هورمونی، و متیل فنیدات ممکن است متابولیسم دزی پرامین را مهار نموده و سطح آن را افزایش دهند.

- مصرف همزمان دزی پرامین با کلونیدین، کنترل فشار خون را مختل نموده و خطر افزایش فشار خون وخیم را افزایش می‌دهد.

سایر عوارض: واکنش‌های آنافیلاکتیک، دیس اوری، نارسایی کلیوی، عفونت (پرسینا، موکورمایکوز)

**توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط به دارو، تغییرات بینایی یا شنوایی یا بروز اختلال شدید در عملکرد کلیه، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: گسترش و تشدید عوارض جانبی.

**درمان:** شامل درمان علامتی است. با همدیالیز می‌توان فریوکسامین را از بدن خارج کرد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- بیمار باید از نظر بروز واکنش‌ها ناشی از حساسیت مفرط تحت مراقبت باشد و وسایل مورد نیاز برای درمان این واکنش‌ها در دسترس باشد. در طول درمان، کار کلیه، وضعیت بینایی و شنوایی پیگیری شود.

۲- برای درمان مسمومیت شدید با آهن، دارو را از راه عضلانی تزریق کرد، به شرط آنکه بیمار در شوک نباشد. در غیر این صورت، به آهستگی تزریق وریدی می‌شود. از تزریق زیرجلدی دارو خودداری شود.

۳- دفروکسامین برای درمان زیادی بار آهن ناشی از کم‌خونی‌های مادرزادی و همچنین، به‌طور موضعی برای برداشتن حلقه‌های زنگ (restring) قرینه و از راه تزریق وریدی یا تزریق به فضای داخل جنب، برای افزایش دفع آلومینیم به‌کار رفته است.

۴- درمان مسمومیت حاد آهن، روش تجویز عضلانی ارجح است. هر چند راه وریدی در مسمومیت شدید (شوگ) به کار رفته است. سرعت تجویز در یک گرم اول ۱۵ mg/kg/h است، هر چند در مسمومیت شدید تا ۵۰-۴۰ mg/kg/h نیز تجویز شده است. دوزهای بعدی در طی ۱۲-۴ ساعت با سرعت ۱۲۵ mg/h تجویز شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- انجام معاینات چشمی و گوش‌ی در فواصل ۶-۳ ماهه طی درمان مداوم ضروری است. هرگونه تغییرات بینایی یا شنوایی را فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۲- مصرف این دارو ممکن است ادرار را قرمز کند.

**مصرف در سالمندان:** مصرف این دارو در بیمارانی سالخورده باید با احتیاط همراه باشد، زیرا در این بیمارانی احتمال بروز نارسایی شنوایی یا بینایی یا اختلال عملکرد کبد بیشتر است.

**مصرف در کودکان:** مصرف دفروکسامین در کودکان بزرگتر از سه سال بی‌ضرور و مؤثر است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست، با احتیاط به کار رود.

**Desipramine Hcl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضدافسردگی سه حلقه‌ای دی بنزازپین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد افسردگی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 25mg

شدت مسمومیت با پهن شدن کمپلکس QRS مشخص می‌شود که معمولاً نشاندهنده سطح سرمی بیش از ۱۰۰۰ ng/ml است. عموماً سطح سرمی کمک کننده نیست، به دنبال افت فشار، افت ویتالیسیون و تشنج ممکن است اسیدوز متابولیک بروز نماید.

**درمان:** درمان علامتی و حمایتی است؛ حفظ راه هوایی، تنظیم دمای بدن و حفظ تعادل آب و الکترولیت‌ها بسیار مهم است. القای استفراغ ممنوع است. می‌توان اقدام به شستشوی معده و تجویز ذغال فعال نمود. دیالیز اثر کمی دارد. بدون توجه به مقدار مصرف شده، بیمار از هر لحاظ باید پایش شود.

فیوزستیگمین ممکن است با احتیاط برای تصحیح اختلالات قلبی عروقی یا کوما به کار رود، هرچند که تجویز بسیار سریع آن می‌تواند منجر به تشنج شود. تشنج را با دیازپام یا فنی‌توئین تزریقی، آریتمی را با فنی‌توئین یا لیدوکائین تزریقی و اسیدوز را با بیکربنات سدیم باید درمان نمود. همچنین آریتمی‌ها و افت فشار خون را می‌توان با بیکربنات سدیم، مایعات یا وازوپرسورها درمان نمود. باریتورات‌ها را نباید تجویز نمود، زیرا این داروها ممکن است اثرات تضعیف تنفسی و عصبی را تشدید نمایند.

### ملاحظات اختصاصی

**هشدار:** دارو باید با حداقل تعداد برای بیمار تجویز شود، زیرا ممکن است به قصد خودکشی مورد استفاده قرار گیرد.

۱- پیش از تجویز دزی پرامین، باید فشار خون در حالت‌های ایستاده و نشسته اندازه‌گیری شود تا افت فشار خون وضعیتی، در صورت وجود، آشکار شود.

۲- در طول هفته‌های اول درمان، نسبت به اثر آرامبخشی این دارو تحمل ایجاد می‌شود.

۳- علائم عدم تحمل دارو عبارتند از: گیجی، سرگیجه و افت فشار خون وضعیتی. در این صورت دوز دارو باید کاهش یابد.

۴- این دارو نباید بطور ناگهانی قطع شود. قطع مصرف آن باید تدریجی و طی ۳ تا ۶ هفته صورت گیرد.

۵- این دارو باید حداقل ۴۸ ساعت پیش از اعمال جراحی، به طور موقت قطع شود.

۶- این دارو ممکن است باعث القای هایپومانیا در بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو باید شب‌ها موقع خواب مصرف شود تا خواب آلودگی هنگام روز به حداقل برسد.

۲- اثرات کامل دارو ممکن است تا ۴ هفته یا بیشتر پس از شروع درمان ظاهر نشود.

۳- برای جلوگیری از سرگیجه و افت فشار وضعیتی، تا ۳۰ دقیقه پس از مصرف دوز دارو، باید دراز کشیده و از تغییر وضعیت ناگهانی بخصوص هنگام برخاستن از حالت نشسته باید خودداری نمود.

۴- بیمار باید اثرات غیر معمول یا ناخوشایند مثل گیجی، اختلالات حرکتی، ضربان سریع قلب، سرگیجه، غش، و اختلال در ادرار کردن را به اطلاع پزشک خود برساند.

۵- استفاده از آدامس‌های بدون قند و آب نبات یا یخ می‌تواند به رفع خشکی دهان کمک کند.

- داروهایی که با واسطه CYP2D6 متابولیزه می‌شوند، مثل دیگر ضدافسردگی‌ها، کاربامازپین، فنوتیازین‌ها و ضدآریتمی‌های کلاس IC (مثل فلکائینید و پروپافنون)، ممکن است سطح سرمی دزی پرامین را افزایش دهند.

- فلوکستین، فلووکسامین، پاروکستین و سرتالین ممکن است سطح دزی پرامین را افزایش دهند.

- مهارکننده‌های MAO ممکن است در مصرف همزمان با دزی پرامین، باعث تحریک شدید CNS، هایپرپرکسی و تشنج شوند. از مصرف همزمان خودداری شود.

- کینولون‌ها (مثل سیپروفلوکساسین) ممکن است ریسک آریتمی‌های خطرناک را افزایش دهند.

- مصرف همزمان دزی پرامین با وارفارین ممکن است INR و PT ریسک خونریزی را افزایش دهد.

۲- دارو - گیاه: مصرف همزمان دزی پرامین با روغن گل مغربی (evening primrose oil) ممکن است باعث تشنج شود.

### ۳- دارو - شیوه زندگی

۱. مصرف سیگار با کاهش سطح دزی پرامین، اثر آن را کاهش می‌دهد.

۲. قرار گرفتن در معرض نور آفتاب، خطر حساسیت به نور را به همراه دارد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

- ممکن است سطح گلوکز خون را افزایش یا کاهش دهد.

- ممکن است سطح تست‌های عملکرد کبدی را افزایش و شمارش WBC را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری، اضطراب، گیجی، گیجی، تحریک پذیری، سردرد، عصبانیت، احساس ناراحتی، لرزش، ضعف، تغییرات EEG، واکنش‌های اکستراپیرامیدال، تشنج

**قلبی - عروقی:** افت فشار خون وضعیتی، تکیکاردی، تغییرات ECG، افزایش فشار خون

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، بیوست، خشکی دهان، تهوع، ایلئوس فلجی، استفراغ

**چشم:** تاری دید، میدریاز

**گوش:** وزوز گوش

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادراری

**متابولیک:** هایپرگلیسمی، هایپوگلیسمی

**پوست:** عرق سرد، حساسیت به نور، راش، کهیر

**سایر عوارض:** واکنش‌های ازدیاد حساسیت

پس از قطع ناگهانی درمان طولانی‌مدت: سردرد، ناخوشی، تهوع

### مسمومیت و درمان

**علائم - ۱۲** ساعت اول مسمومیت حاد، فاز تحریکی است که با فعالیت بیش از حد آنتی‌کولینرژیک (بیقراری، تحریک، گیجی، توهم، علائم پارکینسونی، هایپرترمی، تشنج، احتباس ادراری، خشکی غشاهای مخاطی، گشادی مردمک‌ها، بیوست و ایلئوس) همراه است و با فاز مهارتی CNS شامل هایپوترمی، کاهش یا حذف رفلکس‌ها، خواب آلودگی، افت فشار خون، سیانوز، و نامنظم شدن ضربان قلب (تاکیکاردی، اختلالات هدایتی و اثرات شبه کینیدین روی ECG) دنبال می‌شود.

۶- حفظ مرتب بهداشت دهان و دندان برای جلوگیری از پوسیدگی دندان‌ها بسیار اهمیت دارد.

**مصرف در سالمندان:** سالمندان به عوارض قلبی عروقی و آنتی کولینژیک دارو حساسترند.

**مصرف در کودکان:** مصرف دزی پرامین در کودکان زیر ۱۲ سال توصیه نمی‌شود. مرگ ناگهانی در کودکان مصرف کننده گزارش شده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو با غلظتهای معادل غلظت سرمی مادر، در شیر ظاهر می‌شود. مزایا و مضرات مصرف دارو باید سنجیده شود.

### مکانیسم اثر

دسموپرسین برای کنترل یا جلوگیری از علائم و عواقب دیابت بیمزه با منشأ عصبی به کار می‌رود. محل اثر این دارو عمدتاً سطح لوله‌های کلیه است. این دارو با افزایش ۳ و ۵ آدنوزین مونوفسفات حلقوی (cAMP)، موجب افزایش نفوذپذیری لوله‌های جمع کننده ادرار نسبت به آب و در نتیجه، افزایش اسمولالیه ادرار و کاهش سرعت جریان ادرار می‌شود.

**اثر هموستاتیک:** دسموپرسین با آزادسازی فاکتور ۸ داخلی از محل ذخایر بافتی فعالیت آن را افزایش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در دستگاه گوارش تخریب می‌شود. حدود ۲۰-۱۰ درصد دارو از راه مخاط بینی جذب می‌شود. زمان لازم برای شروع اثر ۶۰-۱۵ دقیقه است که طی ۱-۵ ساعت به حداکثر می‌رسد.

**دفع:** غلظت پلاسمايي این دارو طی دو مرحله کاهش می‌یابد؛ نیمه عمر مرحله سریع این دارو حدود هشت دقیقه و مرحله آهسته آن ۷۵ دقیقه است. طول مدت اثر دسموپرسین بعد از مصرف قطره بینی آن ۲۰-۸ ساعت، بعد از مصرف وریدی ۲۴-۱۲ ساعت برای هموفیلی خفیف و حدود ۳ ساعت برای بیماری فون ویلبراند می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، هایپوناترمی یا سابقه‌ای از آن، نارسایی کلیوی متوسط - شدید ( $ClCr < 50ml/min$ ).

**موارد احتیاط:** واکنش‌های شدید حساسیتی (شبهه آنافیلاکسی) به ندرت به دنبال تزریق وریدی و مصرف داخل بینی دارو گزارش شده است. مصرف دارو به ندرت باعث هایپوناترمی و کاهش شدید اسمولالیتی پلاسما می‌شود که می‌تواند منجر به تشنج، کوما و مرگ شود. سیستیک فیبروزیس، نارسایی کلیوی، مصرف دوزهای بالا، سن پایین و بالا، دریافت مایعات زیاد، و مصرف همزمان داروهایی که باعث SIADH می‌شوند، ریسک فاکتورهای این حالت می‌باشند، محدودیت مصرف مایعات در این حالت لازم است. به ندرت ترومبوز حاد عروق مغزی و سکنه قلبی به دنبال مصرف دارو گزارش شده است، در بیماران مستعد با احتیاط استفاده شود.

در بیماران با نارسایی عروق کرونر و بیمارهای قلبی در زمینه فشارخون بالا با احتیاط استفاده شود. در بیماران مبتلا به پر نویسی روانی یا عادی با احتیاط به کار رود، چون ریسک هایپو ناترمی در آنها افزایش می‌یابد. در بیماران با بیماری فون ویلبراند تیپ ۲B نباید این این دارو استفاده شود چون منجر به تجمع پلاکتی، ترومبوسیتوپنی و احتمالاً ترومبوز می‌شود.

فرمهای تزریقی و اسپری دارو با غلظت بالا ( $1/5 mg/ml$ ) نباید در هموفیلی B، فون ویلبراند تیپ ۲B، فون ویلبراند کلاسیک شدید (تیپ ۱) یا در بیماران با آنتی بادی ضد فاکتور ۸ استفاده شود. به‌طور کلی این دو فرم دارو در بیماران که فعالیت فاکتور ۸ در آنها  $< 5\%$  توصیه نمی‌شوند. هر چند در بعضی بیماران با فعالیت فاکتور بین ۵-۲ درصد می‌تواند استفاده شود. در صورت بروز تغییرات در مخاط بینی (ادم، اسکار) که منجر به جذب ناکافی دارو می‌شوند، از راههای دیگر تجویز استفاده کنید.

## Desmopressin Acetate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون هیپوفیز خلفی، هموستاتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی دیورتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Tablet:** (60, 120, 240) mcg, (0.1, 0.2) mg,

**Injection:** 15 mcg/ml, 4 mcg/ml

**Spray, Solution:** 10 mcg/dose

### موارد و مقدار مصرف

**الف) دیابت بی مزه غیر نفروژنیک، پر نویسی و پراداری موقت ناشی از ضربه به هیپوفیز**

**بزرگسالان:** مقدار ۴۰-۱۰ mcg/day در ۳-۱ مقدار منقسم داخل بینی مصرف می‌شود. مقدار مصرف صبح و شب باید به طور جداگانه تنظیم شود تا نظم چرخه آب در بدن تصحیح گردد. از حداقل دوز مؤثر استفاده کنید یا ابتدا  $0.05 mg$  خوراکی دو بار در روز تجویز شود و سپس به میزان ۰/۱ تا ۰/۲ میلی‌گرم روزانه (بر حسب بیمار) افزایش یابد. این مقدار در ۳-۲ دوز منقسم تجویز شود. دوز مناسب بین ۰/۱ تا ۰/۸ میلی‌گرم روزانه در دوزهای منقسم می‌باشد. یا  $2 mcg$  (۲ ml) تا  $4 mcg$  (۴ ml) وریدی یا زیرجلدی روزانه، معمولاً در دوز منقسم به کار می‌رود.

**کودکان سه ماه تا ۱۲ ساله:** مقدار ۳۰-۵ mcg/day در ۲-۱ مقدار منقسم در داخل بینی مصرف می‌شود.

**ب) هموفیلی A، بیماری فون ویلبراند**

**بزرگسالان و کودکان با وزن بیشتر از ۱۰ کیلوگرم:**  $mcg/kg$  ۰/۳ در ۵۰ میلی‌لیتر نرمال سالین رقیق شده و به آهستگی در عرض ۱۵ تا ۳۰ دقیقه تجویز می‌شود. در صورتی که وزن کودک کمتر از ۱۰ کیلوگرم است در ۱۰ میلی‌لیتر رقیق شود. بر حسب پاسخ بیمار و داده‌های آزمایشگاهی ممکن است تکرار شود. یا یک اسپری در هر سوراخ بینی تا دوز توتال ۳۰۰ mcg استفاده شود. در صورت تکرار دوز بیشتر از هر ۴۸ ساعت ممکن است تاکی فیلاکسی رخ دهد.

**پ) شب ادراری اولیه**

**کودکان بزرگتر از ۶ سال:** ۲۰ میکروگرم (۲ تا ۴ پاف)، در هر سوراخ بینی قبل از خواب استفاده شود. بر مبنای پاسخ بیمار تنظیم دوز صورت گیرد. حداکثر دوز توصیه شده ۴۰ میکروگرم روزانه است. در مصارف بیشتر از ۴-۸ هفته مطالعه نشده است.

- ۶- دسموپرسین در درمان دیابت بی‌مزه نفروژنیک مؤثر نیست.
- ۷- با مصرف این دارو ممکن است بتوان مصرف فرآورده‌های خونی را در بعضی از بیماران به تأخیر انداخت.
- ۸- جهت استفاده در اعمال جراحی بهتر است نیم ساعت قبل از عمل تجویز شوند.
- ۹- در بیماران با دیابت بی‌مزه حجم و اسمولاریته ادرار را مانیتور کنید.
- ۱۰- در بیماران با هموفیلی A، سطح فاکتور ۸، آنتی بادی ضد فاکتور ۸، کوفاکتور ریستوستین و APTT را مانیتور کنید.
- ۱۱- سطح فاکتور ۸، آنتی بادی ضد فاکتور ۸، کوفاکتور ریستوستین در بیماری فون ویلبراند مانیتور شود.

### تکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
- ۲- دارو را دور از گرما و نور مستقیم نگهداری کنید، زیرا گرما و رطوبت موجب تجزیه دارو می‌شود.
- ۳- تکنیک صحیح استفاده از دارو را به بیمار آموزش دهید. در هر ویزیت نحوه استفاده را بررسی کنید.
- ۴- یک برنامه منظم جهت مصرف مایعات تنظیم کنید، تا میزان مصرف مایعات در صورت لزوم کاهش یابد یا در صورت احتباس مایعات از دیورتیک استفاده شود.
- مصرف در سالمندان:** خطر بروز کمی سدیم خون و مسمومیت با آب در بیماران سالخورده بیشتر است. بنابراین، محدودیت مصرف مایعات در این بیماران توصیه می‌شود. بیماران سالخورده نسبت به اثرات این دارو حساستر هستند و کاهش مقدار مصرف در این بیماران ممکن است لازم باشد.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در شیرخواران کوچکتر از سه ماه توصیه نمی‌شود، زیرا احتمال بروز عدم تعادل مایعات در این بیماران شایعتر است. مصرف دسموپرسین در شیرخواران، به دلیل خطر بروز کمی سدیم خون و مسمومیت با آب باید با احتیاط همراه باشد. در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ایمنی و اثربخشی فرم تزریقی جهت دیابت بی‌مزه بررسی نشده است.

## Desoxycorticosterone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مینرالوکورتیکوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان جایگزینی مینرالوکورتیکوئید

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 5mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

بی‌کفایتی غده فوق کلیوی (جایگزینی نسبی)، سندرم آدرنورژیتال همراه با از دست دادن املاح دزوکی کورتیکوسترون استات

بزرگسالان: مقدار ۵mg/day-۱ تزریق عضلانی می‌شود. در روش دیگر، مقدار ۶-۱ میلی‌گرم به مدت ۳-۴ روز تزریق عضلانی شده، و سپس، مقدار مصرف براساس پاسخ بالینی بیمار و غلظت سرمی الکترولیت‌ها تنظیم می‌شود.

در بیمارانی که قرص مصرف می‌کنند، باید از یک ساعت قبل تا ۸ ساعت بعد از قرص مصرف مایعات را محدود کنند، راههای دیگر تجویز را در بیمارانی که به حداکثر دوز خوراکی پاسخ نمی‌دهند در نظر بگیرید. در صورت بروز بیماری حاد (مانند تب، استفراغ مکرر یا اسهال)، ورزشهای سنگین یا هر شرایطی که منجر به افزایش مصرف آب شود، بهتر است تجویز دارو به‌طور موقت، متوقف شود.

در مصارف طولانی مدت (بیشتر از ۶ ماه)، کاهش پاسخ‌دهی در بعضی بیماران مشاهده می‌شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با کاربامازپین، کلرپروپامید یا کلوفیبرات، ممکن است اثر ضد ادراری دسموپرسین را تشدید کند.

مصرف همزمان با لیتیم، ای‌نفرین، هیپارین یا دکلوکسیکلین ممکن است اثر ضد ادراری دسموپرسین را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سر درد

**قلبی - عروقی:** افزایش خفیف فشارخون (با مصرف مقادیر زیاد)، فلاش‌بگ چشم، گوش، حلق و بینی؛ احتقان بینی، رینیت، خونریزی بینی، سرفه، گلودرد

**دستگاه گوارش:** تهوع، کرامپهای شکمی

**ادراری - تناسلی:** درد فرج

**موضعی:** درد، قرمزی در محل تزریق

**بجه توجه:** در صورت بروز علائم یا نشانه‌های آنافیلاکسی، حساسیت مفرط یا مسمومیت با آب، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب‌آلودگی، بی‌حالی، سر درد، اغتشاش شعور، آنوری و افزایش وزن (مسمومیت با آب)، دردهای شکمی، تنگی نفس، احتباس مایعات.

**درمان:** شامل محدودیت مصرف آب و قطع موقت دارو است تا زمانی که پرادراری بروز کند. درمان مسمومیت شدید با آب ممکن است نیاز به ایجاد دیورزاسموتیک با تجویز مانیتول، دکستروز هیپرتونیک یا اوره (به تنهایی یا همراه فوروسماید) داشته باشد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دسموپرسین از طریق یک سوند قابل انعطاف مصرف می‌شود. حجم مشخصی از دارو به داخل سوند کشیده می‌شود و یک سر آن داخل بینی بیمار قرار می‌گیرد. سپس، بیمار باید در سر دیگر آن بدمد تا محلول وارد حفره بینی شود.
- ۲- برای جلوگیری از حملات تشنجی، انما و مرگ، باید مراقب علائم اولیه مسمومیت با آب، مانند خواب‌آلودگی، بی‌حالی، سر درد، اغتشاش شعور، آنوری و افزایش وزن بود.
- ۳- میزان مصرف مایعات در بیمار باید تنظیم شود تا خطر مسمومیت با آب و تخلیه سدیم، بخصوص در بیماران جوان یا سالخورده کاهش یابد.
- ۴- وزن بیمار هر روز اندازه‌گیری و از نظر بروز خیز بررسی شود.
- ۵- این دارو جهت مصرف در بیماران با هموفیلی B، هموفیلی A که فعالیت فاکتور ۸ در آنها ۵٪ است، بیماران با آنتی‌بادی ضد فاکتور ۸ یا بیماری شدید فون ویلبراند توصیه نمی‌شود.

**دوز کس کورتیکوسترون پیوالات**

بزرگسالان: به ازای ۱mg/day از مقدار نگهدارنده دوزکسی کورتیکوسترون استات، مقدار ۲۵ میلی گرم از این دارو تزریق عضلانی می شود. این مقدار در فواصل چهار هفته‌ای تکرار می گردد.

**مکانیسم اثر**

دوزکسی کورتیکوسترون با اثر بر روی لوله‌های دیستال کلیه برای تشدید باز جذب یونهای سدیم (واب) از مایع درون توبولی به درون پلاسما و تشدید ترشح یونهای هیدروژن و پتاسیم، هومئوستاز الکترولیتی را تنظیم می کند.

دوزکسی کورتیکوسترون یک استروئید بخش قشری غده فوق کلیوی است که فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی زیادی دارد، ولی اساساً خواص گلوکوکورتیکوئیدی ندارد. این دارو به عنوان جانشین نسبی هورمون استروئید در بی کفایتی غده فوق کلیه و در بیماران مبتلا به سندرم آدرنوژنیتال مادرزادی که با از دست دادن املاح همراه است، به کار می رود. هنگام درمان بی کفایتی غده فوق کلیوی با دوزکسی کورتیکوسترون، مصرف یک گلوکوکورتیکوئید برونزاد نیز برای کنترل کافی ضروری است (کورتیزون یا هیدروکورتیزون معمولاً داروهای انتخابی برای جایگزینی هستند، زیرا هر دو دارای فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی و گلوکوکورتیکوئیدی هستند).

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** به دلیل تخریب در دستگاه گوارش، از راه خوراکی مصرف نمی شود. ملح استات با تزریق عضلانی به راحتی جذب می شود و باید هر روز مصرف گردد. سوسپانسیون پیوالات بعد از تزریق عضلانی به طور تدریجی جذب می شود و باید تقریباً هر چهار هفته تزریق شود. **پخش:** بعد از جذب، به سرعت از خون برداشت می شود و در عضله، کبد، پوست، روده و کلیه انتشار می یابد. نیمه عمر پلاسمایی آن حدود ۷۰ دقیقه است. به میزان زیادی به پروتئین‌های پلاسما (ترانس کورتین و آلبومین) پیوند می یابد، ولی فقط بخش پیوند نیافته این دارو فعال است. **آدرنو کورتیکوئیدها** در شیر ترشح می شوند و از جفت عبور می کنند. **متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های غیرفعال گلوکوکورتیکوئید و سولفات متابولیزه می شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیر فعال و مقادیر کمی از داروی متابولیزه نشده از طریق کلیه‌ها دفع می شوند. مقادیر بسیار کمی نیز از طریق مدفوع دفع می شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو.

**موارد احتیاط فراوان:** زیادی فشار خون، نارسایی احتقانی قلب (CHF)، یا بیماری قلبی (ممکن است این حالات را تشدید کند؛ در صورت افزایش وزن یا فشار خون به میزان قابل توجه یا بروز ادم و یا بزرگی قلب، باید مصرف دارو قطع شود).

**موارد احتیاط:** الف) در درمان نارسایی غده فوق کلیوی یا سندرم آدرنوژنیتال همراه با از دست دادن املاح، مینرالوکورتیکوئیدها باید همراه با مقدار کافی یک گلوکوکورتیکوئید مصرف شوند.

ب) بیماران مبتلا به بیماری آدیسون نسبت به اثر دوزکسی کورتیکوسترون حساس تر هستند و ممکن است عوارض جانبی شدید در آنها بروز کند.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با باربیتوراتها، فنی توئین، یا ریفامپین ممکن است موجب کاهش اثرات کورتیکواستروئید، ناشی از افزایش متابولیسم کبدی، شود.

دوزکسی کورتیکوسترون ممکن است متابولیسم ایزونیازید و سالیسیلاتها را افزایش دهد.

این دارو ممکن است کمی پتاسیم ناشی از مصرف آمفوتریسین B یا داروهای مدر را افزایش دهد.

کمی پتاسیم خون ممکن است خطر مسمومیت را در بیماران که گلیکوزیدهای دیژیتال را به طور همزمان با دوزکسی کورتیکوسترون مصرف می کنند، افزایش دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

دوزکسی کورتیکوسترون غلظت سرمی سدیم را افزایش و غلظت سرمی پتاسیم را کاهش می دهد. در بیماران مبتلا به آدیسون، دوزکسی کورتیکوسترون طی سه ساعت بعد از مصرف، به نشان دادن واکنش به صورت کمی شدید قند خون گرایش پیدا می کند. بنابراین، انجام آزمایشهای تحمل گلوکز فقط در صورت لزوم باید انجام شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردردهای پیشانی و پس سری، سرگیجه قلبی - عروقی: احتباس آب و سدیم، که به افزایش حجم خون منجر می شود، ادم، افزایش فشار خون، CHF، آرتمی قلبی، کاردیومگالی **متابولیک:** هایپوکالمی، افزایش غیرمعمول وزن **عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل و انقباض تاندون، ضعف شدید اندامهای انتهایی با فلج بالارونده ناشی از کمی پتاسیم **بجه توجه:** مصرف دارو نباید بدون نظر پزشک قطع شود. قطع سریع دارو ممکن است موجب بروز بحران آدیسون شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت شدید ناشی از عدم تعادل مایعات و الکترولیتها، کمی پتاسیم خون، ادم، افزایش فشار خون، نارسایی قلبی. **درمان:** در مسمومیت‌های شدید، درمان باید علامتی باشد و عدم تعادل مایعات و الکترولیتها تصحیح شود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنو کورتیکوئیدهای سیستمیک، رعایت موارد زیر توصیه می شود:

۱- فعالیت رنین پلاسما معمولاً حساسترین آزمون آزمایشگاهی برای ارزیابی کفایت درمان است. قبل از ظاهر شدن علائم و نشانه‌های بالینی، نتیجه این آزمون شدیداً غیر طبیعی است.

۲- مصرف این دارو باید همزمان با اقدامات مکمل، مانند مصرف گلوکوکورتیکوئیدها، کنترل الکترولیتها، و کنترل عفونت صورت گیرد.

۳- در مواقع جراحی، آسیب و عفونت، مقادیر بیشتری از دارو لازم است.

۴- اندام فوقانی برای محلهای تزریق توصیه نمی شود.

۵- در صورت امکان پذیر نبودن تزریق عضلانی، می توان دارو را به صورت زیرجلدی تزریق کرد.

تزریق می‌شود.

**کودکان:** مقدار  $0.24-0.34\text{mg/kg}$  / روزانه در ۴ دوز منقسم و یا مقدار  $0.225-0.25\text{mg/m}^2$  یک تا دو بار در روز به‌صورت وریدی یا عضلانی تزریق می‌شود.

**ث تست مهارى دگزامتازون ( Dexamethasone suppression test)**

**بزرگسالان:** مقدار  $0.5\text{mg}$  به‌صورت خوراکی هر ۶ ساعت تا ۴۸ ساعت مصرف می‌شود و یا مقدار  $1\text{mg}$  در ساعت ۱۱ شب قبل از تست مصرف شده و ساعت ۸ صبح روز بعد سطح کورتیزول پلاسما اندازه‌گیری می‌شود.

**ج) منتزیت سلی**

**بزرگسالان:** روزانه  $12\text{mg}-8$  که طی ۶ تا ۸ هفته دوز مصرفی کاهش می‌یابد.

**ج) منتزیت باکتریایی**

**بزرگسالان، کودکان و نوزادان با سن ۶ هفته و بزرگتر:** مقدار  $0.15\text{mg/kg}$  وریدی، ۴ بار در روز در ۲ تا ۴ روز اول درمان آنتی بیوتیکی یا  $0.4\text{mg/kg}$  هر ۱۲ ساعت به مدت ۲ تا ۴ روز تجویز می‌شود.

**ح) پیشگیری از تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی**

**بزرگسالان:** مقدار  $20\text{mg}-10$ ، وریدی، پیش از شیمی درمانی تزریق می‌شود. در صورت نیاز، دوزهای اضافی نیز به‌صورت وریدی، تا  $72-24$  ساعت پس از شیمی درمانی تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد التهاب:** دگزامتازون ساخت آنزیم‌های لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کند. این دارو با کاهش فعالیت و حجم سیستم لنفاتیک، ایجاد لنفوسیتوپنی (عمدتاً لنفوسیت‌های T)، کاهش عبور کمپلکس‌های ایمنی از غشاهای پایه‌ای، و احتمالاً مهار واکنش‌های بافتی ناشی از تداخل آنتی ژن - آنتی بادی سبب سرکوب سیستم ایمنی می‌شود.

دگزامتازون یک آدرنوکورتیکوئید صناعی طولانی اثر با خاصیت مینرالوکورتیکوئیدی کم و فعالیت قوی ضد التهابی است. قدرت اثر این دارو  $30-25$  برابر هیدروکورتیزون است.

ملح استات این دارو به صورت سوسپانسیون است و نباید تزریق وریدی شود. این ملح به ویژه به عنوان یک داروی ضد التهابی برای تزریق داخل مفصلی، داخل پوستی و داخل ضایعه مفید است.

ملح سدیم فسفات به میزان زیادی محلول است و زمان شروع سریعتر و مدت اثر کوتاهتر از ملح استات آن دارد. بیشترین مورد مصرف این ملح ادم مغزی و شوک مقاوم به درمان است. همچنین، این ملح دارو در التهاب داخل مفصل، داخل ضایعه، یا بافت نرم مصرف می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود و حداکثر اثر آن طی  $1-2$  ساعت حاصل می‌شود. زمان شروع و طول اثر سوسپانسیون تزریقی این دارو از دو روز تا سه هفته متغیر است و به محل تزریق (داخل مفصل، عضله، یا خون) بستگی دارد. پس از تزریق داخل وریدی، دارو به سرعت و بطور کامل به داخل بافتها جذب می‌شود. **پخش:** به سرعت از خون برداشت می‌شود و در عضله، کبد، پوست، روده و کلیه انتشار می‌یابد. دگزامتازون به میزان کمی با پروتئینهای پلاسما (ترانس کورتین و آلبومین) پیوند می‌یابد. فقط بخش پیوند

$6-$  دزوکسی کورتیکوسترون پیولات نیز ممکن است به عنوان مقدار نگهدارنده مصرف شود. بعد از تعیین مقدار مورد نیاز روزانه ملح استات،  $25$  میلی‌گرم دزوکسی کورتیکوسترون پیولات به ازای هر میلی‌گرم دزوکسی کورتیکوسترون استات مصرف می‌شود. ملح پیولات تقریباً هر چهار هفته تزریق عضلانی می‌شود. مصرف مقدار زیاد سدیم، احتیاس سدیم و دفع پتاسیم را افزایش می‌دهد. در صورت بروز ادم، مصرف سدیم باید محدود شود. در صورت لزوم، پتاسیم مکمل باید تجویز شود.  $7-$  بیمار از نظر افزایش قابل توجه وزن، ادم، افزایش فشار خون، یا سردردهای شدید باید مورد پیگیری قرار گیرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

**۱- چگونگی تشخیص علائم عدم تعادل الکترولیتها، از جمله ضعف عضلانی، پارستزی، بی‌حسی، خستگی، بی‌اشتهایی، تهوع، تغییر حالات روانی، افزایش دفع ادرار، تغییر ریتم قلبی، سردردهای شدید یا مداوم، افزایش غیرطبیعی وزن، یا تورم پاها را از پزشک بیاموزید.**  
**۲- در صورت فراموش کردن یک نوبت دارو، به محض به یادآوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر زمان مصرف نوبت بعدی فرا رسیده باشد، آن را مصرف نکنید و دوز بعدی را نیز دو برابر نکنید.**  
**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت دزوکسی کورتیکوسترون در کودکان و نوجوانان ممکن است رشد و بلوغ آنها را به تأخیر اندازد.

## Dexamethasone (Systemic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گلوکوکورتیکوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب، کاهنده ایمنی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 0.5mg

**Injection:** 4 mg/ml, 2ml

**Elixir:** 0.5 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) ادم مغزی**

**بزرگسالان:** ابتدا، مقدار  $10$  میلی‌گرم تزریق وریدی و سپس  $4$  میلی‌گرم هر شش ساعت به مدت  $4-2$  روز تزریق عضلانی می‌شود. پس از آن، طی  $7-5$  روز مقدار مصرف کاهش می‌یابد.

**ب) حالات التهابی، واکنش‌های آلرژیک، نئوپلازها**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار  $9-0.75$  میلی‌گرم در روز به‌صورت منقسم  $4-2$  بار در روز مصرف شده و یا می‌توان مقدار  $6-0.2$  به داخل مفصل، ضایعه یا بافت نرم تزریق نمود و یا مقدار  $9\text{mg}-0.5$  به‌صورت عضلانی تجویز کرد.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار  $0.24-0.34\text{mg/kg}$  / روزانه در سه مقدار منقسم مصرف می‌شود.

**پ) شوک (مربوط به مواردی غیر از بحران آدرنال)**

**بزرگسالان:** مقدار  $6-1\text{mg/kg/day}$  به صورت مقدار واحد، یا  $40$  میلی‌گرم هر  $6-2$  ساعت، برحسب نیاز، تزریق وریدی می‌شود.

**ت) نارسایی غده فوق کلیوی**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار  $9\text{mg/day}-0.75$  در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. و یا روزانه  $9\text{mg}-0.5$  به‌صورت وریدی یا عضلانی



است غلظت‌های کلسترول و گلوکز را افزایش دهد، ممکن است غلظت‌های سرمی پتاسیم، کلسیم، تیروکسین و تری‌یدوتیرونین را کاهش دهد و ممکن است موجب افزایش غلظت‌های کلسیم و گلوکز ادرار شود.

### عوارض جانبی

مصرف مقادیر زیاد یا طولانی مدت دگزامتازون، آزاد سازی هورمون آدرنوکورتیکوتروپین از غده هیپوفیز را متوقف می‌سازد و از ترشح کورتیکواستروئیدهای درون‌زاد از بخش قشری غده فوق کلیوی جلوگیری می‌کند. میزان و مدت توقف محور غده فوق کلیوی - هیپوفیز - هیپوتالاموس (HPA) ناشی از مصرف گلوکوکورتیکوئیدها در بین بیماران مختلف، به میزان زیادی متفاوت است و به مقدار، دفعات و زمان و طول مدت مصرف دارو بستگی دارد.

**اعصاب مرکزی:** احساس سرخوشی، بی‌خوابی، سردرد، رفتار پسیکوتیک، سودوئومور مغزی، تغییرات روانی، عصبانیت، بی‌قراری  
**قلبی - عروقی:** نارسای احتقانی قلب، زیادی فشار خون، خیز پوست: تأخیر در بهبودی، آکنه، بثورات پوستی، استریا  
**چشم، حلق:** آب مروارید، گلوکوم، برفک دهان  
**دستگاه گوارش:** زخم گوارشی

**ایمنی:** کاهش ایمنی، افزایش استعداد ابتلا به عفونت  
**متابولیک:** کاهش پتاسیم خون، احتباس سدیم، احتباس ادرار، افزایش وزن، افزایش قند خون، پوکی استخوان، توقف رشد در کودکان  
**عضلانی - اسکلتی:** آتروفی عضله، ضعف  
**موضعی:** آتروفی در محل‌های تزریق عضلانی  
**سایر عوارض:** افزایش اشتها، پانکراتیت، پرمویی، نشانه‌های گوشه‌گونی، سندرم قطع مصرف دارو (تهوع، خستگی، بی‌اشتهایی، تنگی نفس، کمی فشار خون، کمی قند خون، درد عضلانی، درد مفاصل، تب، سرگیجه و غش). قطع ناگهانی مصرف دارو ممکن است مخاطره آمیز باشد و یا بیماری زمینه‌ای را تشدید کند. بی‌کفایتی حاد غده فوق کلیوی ممکن است به دنبال افزایش استرس (عفونت، جراحی، صدمه) یا قطع ناگهانی مصرف دارو بعد از مصرف طولانی مدت آن بروز کند.

### مسمومیت و درمان

حتی مصرف بسیار زیاد این دارو به ندرت موجب مشکلات بالینی می‌شود. مصرف مقادیر زیاد دارو در مدت کمتر از سه هفته به ندرت موجب بروز علائم و نشانه‌های مسمومیت می‌شود. با این وجود مصرف طولانی مدت آن ممکن است سبب بروز عوارض فیزیولوژیک از جمله توقف محور HPA، ظاهر کوشینگوئید، ضعف عضلانی و پوکی استخوان شود.

### ملاحظات اختصاصی

این دارو به طور تحقیقاتی برای جلوگیری از بیماری ممبران هیالین (سندرم دیسترس تنفسی) در شیرخواران زودرس مصرف شده است. قبل از وضع حمل، سوسپانسیون ملح استات این دارو ۳-۲ بار در روز به مدت دو روز به مادر تزریق شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت دگزامتازون در کودکان و نوجوانان ممکن است رشد و بلوغ را در آنها به تأخیر اندازد.

نیافته این دارو فعال است. آدرنوکورتیکوئیدها در شیر انتشار یافته و از جفت عبور می‌کنند.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های غیرفعال سولفات و گلوکوکورونید متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال و مقادیر کمی از داروی متابولیزه نشده از طریق کلیه دفع می‌شوند. مقادیر بسیار کمی از دارو نیز از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر بیولوژیک دگزامتازون ۵۴-۳۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به فرآورده‌های آدرنوکورتیکوئید، عفونت‌های سیستمیک فعال و درمان نشده.

**موارد احتیاط:** الف) زخم گوارشی، بیماری کلیوی، زیادی فشار خون، پوکی استخوان، دیابت، اختلالات ترومبوآمبولیک، حملات تشنجی، میاستنی گراویس، نارسای احتقانی قلب، سل، کم کاری تیروئید، سیروز کبدی، ناپایداری احساسات، تمایلات سایکوتیک، زیادی چربی خون، گلوکوم، یا آب مروارید (ممکن است موجب تشدید این اختلالات شود)، MI اخیر  
ب- از آنجایی که آدرنوکورتیکوئیدها حساسیت به عفونت را افزایش می‌دهند موجب پنهان ماندن علائم آن می‌شوند. دگزامتازون نباید در بیماران مبتلا به عفونت‌های باکتریایی یا ویروسی که کنترل نشده‌اند، مصرف شود، مگر آنکه شرایط بیمار مخاطره آمیز باشد.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد انعقاد، ممکن است اثر این داروها با مکانیسم‌های ناشناخته‌ای کاهش یابد.  
دگزامتازون متابولیسم ایزونیازید و سالیسیلاتها را افزایش می‌دهد.  
این دارو سبب زیادی قند خون می‌شود که در این صورت تنظیم مقدار مصرف انسولین و داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون لازم است.  
دگزامتازون ممکن است کمی پتاسیم خون ناشی از مصرف آفروتیزین B و یا دیورتیکها را افزایش دهد. کمی پتاسیم خون ممکن است خطر مسمومیت را در بیمارانی که به طور همزمان دیگوکسین مصرف می‌کنند افزایش دهد.  
با مصرف همزمان، ممکن است باربیتوراتها، فنی توئین و ریفامپین از طریق افزایش متابولیسم کبدی اثرات کورتیکواستروئیدی دگزامتازون را کاهش دهند.

کلسیرامین و ضد اسیدها با جذب کورتیکواستروئیدها، جذب این داروها و اثرات آنها را کاهش می‌دهند.

در صورت مصرف همزمان با استروژنها، این داروها ممکن است از طریق افزایش غلظت ترانس کورتین متابولیسم دگزامتازون را کاهش دهند. در نتیجه، با افزایش پیوند پروتئینی نیمه عمر کورتیکواستروئیدها طولانی می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی ممکن است خطر زخم گوارشی افزایش یابد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

دگزامتازون واکنش به آزمایش‌های پوستی را کاهش می‌دهد، موجب نتایج کاذب منفی در آزمون نیتروپولوترازیولوم برای عفونت‌های سیستمیک باکتریایی می‌شود و برداشت پد ۱۳۱ و غلظت پد پیوند یافته به پروتئین را در آزمون‌های عملکرد تیروئید افزایش می‌دهد. دگزامتازون ممکن

چشمی)، پس از برداشت اجسام خارجی سطحی از قرنیه. موارد احتیاط: الف) خراشهای قرنیه چشم که ممکن است عفونی باشد (بخصوص عفونت هرپسی) ب) در صورتی که عفونت باکتریایی به سرعت به درمان مناسب پاسخ ندهد، مصرف دکزامتازون باید قطع و درمان دیگری جایگزین آن گردد. پ) گلوکوم؛ زیرا این دارو ممکن است فشار داخل چشمی را افزایش دهد. طی دو ماه نخست درمان با این دارو، فشار داخل چشم باید با فواصل ۲-۴ هفته اندازه‌گیری شود و سپس، در صورت عدم افزایش فشار داخل چشم، این آزمون را می‌توان هر ۲-۱ ماه انجام داد. دکزامتازون بیش از هر داروی چشمی دیگری موجب افزایش فشار داخل چشم در بیماران مستعد می‌شود.

### عوارض جانبی

چشم: سوزش یا خارش موقت چشم بعد از مصرف دارو، کراتیت نقطه‌دار اپی تلیال، افزایش فشار داخل چشم، نازک شدن قرنیه، ایجاد اختلال در بهبود زخم قرنیه، افزایش استعداد ابتلا به عفونت‌های ویروسی یا قارچی قرنیه، زخم شدن قرنیه، گلوکوم، آب مروارید، کاهش دقت و میدان بینایی (با مصرف طولانی مدت). سیستمیک: عوارض سیستمیک ندارند، ولی با مصرف مقادیر زیاد یا طولانی مدت دارو ممکن است بروز کنند. هشدار: در صورت کاهش دقت یا میدان دید، باید مصرف دارو قطع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- قبل و بعد از مصرف قطره، دست‌ها باید با آب و صابون شسته شود. از تماس نوک قطره چکان با چشم پرهیز کنید.
- ۲- پس از چکاندن قطره، به مدت یک دقیقه با انگشت شسته شده، گوشه چشم را فشار دهید تا قطره از مجرای اشکی وارد بینی نشود.
- ۳- افراد دیگر نباید از قطره شما استفاده کنند.

## Dexpanthenol

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنالوگ ویتامین B کمپلکس

طبقه‌بندی درمانی: نرم‌کننده پوست

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Cream: 5%

### موارد و مقدار مصرف

الف) نرم‌کننده و محافظ نواحی جراحی شده بزرگسالان و کودکان: برحسب نیاز بر روی موضع مالیده شود. ب) درمان خارش، زخمها، گزیدگی حشرات، پیچک سستی، بلوط سستی، تحریک مناطقی از پوست بدن نوزاد که در تماس با ادرار هستند، خراشیدگی، آگزما خفیف، زخم بستر، ضایعات خشک بزرگسالان و کودکان: برحسب نیاز بر روی موضع مالیده شود.

### مکانیسم اثر

اثر نرم‌کننده: دکسپانتنول با تحریک گرانولاسیون و تشکیل سلولهای اپی‌تلیال موجب تسریع بهبود زخم و تسکین خارش می‌شود.

## Dexamethasone (Ophthalmic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: کورتیکواستروئید

طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب چشمی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 0.1%

### موارد و مقدار مصرف

اوئیت (uveitis)، التهاب عنبیه و جسم مژگانی، التهاب پلک‌ها، ملتحمه، قرنیه، بخش قدامی چشم، آسیب قرنیه ناشی از سوختگی یا نفوذ اجسام خارجی به داخل چشم، مهار رد پیوند پس از کراتوپلاستی بزرگسالان و کودکان: ۱-۲ قطره در ملتحمه چکانده می‌شود. در موارد شدید، برای درمان اولیه، هر یک ساعت به داخل ملتحمه چکانده می‌شود. به تدریج با بهبود شرایط بیمار، دوز کاهش می‌یابد. در موارد خفیف، ۱ تا ۲ قطره، روزانه ۴ تا ۶ بار در ملتحمه چکانده می‌شود. دوز را با بهبود شرایط می‌توان کاهش داد. طول مدت درمان به نوع و شدت بیماری بستگی دارد (چند روز تا چند هفته).

### مکانیسم اثر

اثر ضدالتهاب: کورتیکواستروئیدها ساخت آنزیمهای مورد نیاز برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کنند. دکزامتازون یک آدرنوکورتیکوئید طولانی اثر صنعتی و فلوئوردار است که اثر ضدالتهابی آن زیاد و اثرات مینرالوکورتیکوئیدی آن حداقل است. قدرت اثر این دارو ۳۰-۲۵ برابر مقدار معادل هیدروکورتیزون است. قابلیت حلالیت دکزامتازون بسیار کم است و از این رو، زمان لازم برای شروع اثر آن بیشتر است، ولی اگر به صورت سوسپانسیون مایع به کار رود، مدت اثر طولانی‌تری خواهد داشت. ملح سدیم فسفات حلالیت زیادی دارد و زمان لازم برای شروع اثر آن کم و طول مدت اثر آن کوتاه است.

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از مصرف چشمی، از طریق مایع زلالیه چشم جذب می‌شود. از آنجا که مقادیر مصرف دارو بسیار کم است، در صورت جذب سیستمیک نیز مقدار آن ناچیز خواهد بود.

پخش: در سرتاسر لایه‌های بافت موضعی انتشار می‌یابد. آن مقدار از دارو که جذب سیستمیک می‌شود، به سرعت از خون خارج شده و در داخل عضلات، کبد، پوست، روده‌ها و کلیه‌ها انتشار می‌یابد.

متابولیسم: عمدتاً به طور موضعی متابولیزه می‌شود. آن مقدار از دارو که جذب سیستمیک می‌شود، عمدتاً در کبد به متابولیت‌های غیرفعال تبدیل می‌شود.

دفع: متابولیت‌های غیرفعال عمدتاً به صورت سولفات و گلوکورونید و همچنین، به صورت محصولات غیر کوئزوجه از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند. مقادیر کمی از متابولیتها نیز از طریق مدفوع دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط نسبت به هریک از اجزای فرآورده، عفونت‌های قارچی، ویروسی یا باکتریایی شدید چرکی و درمان‌نشده چشم، عفونت‌های مایکوباکتریایی چشم (شامل توپرکولوز

**فارماکوکینتیک**

**پخش:** در صورت جذب سیستمیک، این دارو پس از تبدیل به اسید پانتوتینیک، عمدتاً به صورت کوآنزیم A، به طور گسترده انتشار می‌یابد. این دارو در کبد، غدد فوق کلیوی، قلب و کلیه‌ها یافت می‌شود. **متابولیسم:** تبدیل شدن دارو به اسیدپانتوتینیک به سرعت صورت می‌گیرد. **دفع:** بیشتر متابولیت‌های دارو از ادرار و باقیمانده از طریق مدفوع دفع می‌شوند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** هموفیلی (خطر بروز خونریزی شدید وجود دارد).

**عوارض جانبی**

**پوست:** خارش، لکه‌های قرمز رنگ، درماتیت، احساس سوزش. **بچه توجه:** در صورت بروز واکنش‌های حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

**Dextromethorphan HBr**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق لورفانول  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضدسرفه (غیرمخدر)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 15mg  
**Capsule, Gelatin Coated:** 15mg  
**Syrup:** 15 mg/5ml  
**Drop:** 4mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

درمان سرفه‌های بدون خلط (مزمن)  
بزرگسالان و کودکان ۱۲ ساله و بزرگتر: مقدار ۲۰-۱۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت، یا ۳۰ میلی‌گرم هر ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۲۰ mg/day است.  
کودکان ۱۱-۶ ساله: مقدار ۵-۱۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت، یا ۱۵ میلی‌گرم هر ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۶۰ mg/day است.  
کودکان ۵-۲ ساله: مقدار ۵-۲/۵ میلی‌گرم هر چهار ساعت، یا ۷/۵ میلی‌گرم هر ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۳۰ mg/day است.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضدسرفه:** این دارو از طریق اثر مستقیم بر مرکز سرفه در بصل-النخاع، رفلکس سرفه را فرومی‌نشاند. قدرت اثر دکسترومتورفان تقریباً برابر کدئین است، ولی اثر ضد درد، اعتیادآور، یا خلط‌آوری ندارد و اثر مضعف CNS آن کم است. عوارض گوارشی این دارو از کدئین کمتر است. مصرف این دارو برای کاهش دفعات بروز سرفه بدون از بین بردن اثر محافظ رفلکس سرفه است. مقادیر درمانی این دارو فعالیت سلول‌های مزه‌دار را مهار نمی‌کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به راحتی جذب و اثر آن طی ۳۰-۱۵ دقیقه شروع می‌شود.

**پخش:** مشخص نیست.

**متابولیسم:** به طور گسترده در کبد متابولیزه می‌شود. نیم‌عمر پلاسمایی این دارو حدود ۱۱ ساعت است.

**دفع:** مقدار کمی از دارو به صورت تغییر نیافته دفع می‌شود. متابولیت‌های آن به طور عمده از راه ادرار دفع می‌شوند. حدود ۱۰-۷ درصد از طریق مدفوع دفع می‌شود. اثر ضدسرفه تا ۶-۵ ساعت باقی می‌ماند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو و در بیماران که در طی دو هفته قبل از مصرف دکسترومتورفان، داروهای مهارکننده مونوآمین‌اکسیداز (MAO) مصرف کرده‌اند. **موارد احتیاط:** آسم و سایر اختلالات تنفسی که ترشحات غلیظ دارند، (ممکن است حرکت و جابه‌جایی ترشحات را مختل سازد).

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با مهارکننده MAO ممکن است موجب تهوع، کمی فشارخون، افزایش حرارت بدن و اغما گردد. دکسترومتورفان باید حداقل دو هفته بعد از قطع مصرف مهارکننده MAO تجویز شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خواب‌آلودگی  
**دستگاه گوارش:** تهوع

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، خواب‌آلودگی، سرگیجه، تاری دید، نیستاکموس، تنفس ضعیف، احتباس ادرار، پسیکوز سمی، استوپور و اغما.

**درمان:** شامل مصرف ذغال فعال برای کاهش جذب دارو و تزریق وریدی نالوکسان، به منظور حمایت تنفسی است. نشانه‌های دیگر به طور حمایتی درمان می‌شوند.

**ملاحظات اختصاصی**

- درمان با دکسترومتورفان به منظور رفع شدت و دفعات سرفه انجام می‌گیرد، بدون آنکه اثر محافظت‌کننده رفلکس سرفه را به طور کامل از بین ببرد.
- ماهیت و دفعات سرفه باید پیگیری شود.
- افزایش دوز دارو اثر آن را زیاد نمی‌کند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- در صورتی که سرفه بیش از هفت روز طول بکشد به پزشک مراجعه کنید.
- از یک دستگاه مرطوب‌کننده هوا برای تصفیه غبار، دود و آلودگی هوا استفاده کنید.

**مصرف در کودکان:** مصرف قرص و شربت این دارو در کودکان کوچک‌تر از دو سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف این دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.

۷۰-۴۰ درصد به صورت مخلوط با سایر مایعات، معمولاً با محلول‌های اسیدآمینه مصرف می‌شوند، زیرا تغذیه تام وریدی (TPN) باید از طریق ورید مرکزی صورت گیرد. افزودن الکترولیت‌ها (از جمله کلروسدیم) به محلول‌های دکستروز، به وضعیت آب و الکترولیت بدن بیمار بستگی دارد.

### مکانیسم اثر

اثر متابولیک: دکستروز به سرعت متابولیزه شده و منبع کالری و مایعات در بیمارانی است که قادر به مصرف کافی آنها از طریق دهان نیستند. دکستروز در همان حال که غلظت گلوکز خون را افزایش می‌دهد، ممکن است سبب کاهش از دست رفتن نیتروژن و پروتئین بدن، پیشبرد ذخیره گلیکوژن و در صورت مصرف مقادیر کافی، سبب کاهش یا جلوگیری از کتوز شود. همچنین، دکستروز موجب دیورز می‌شود. محلول تزریقی دکستروز در روند اکسید شدن به دی‌اکسیدکربن و آب تبدیل می‌شود. محلول پنج درصد آن ایزوتونیک بوده و از طریق محیطی مصرف می‌شود. محلول‌های غلیظ دکستروز کالری زیاد با حجم کم آب تأمین می‌کنند، و در صورت تجویز از طریق انفوزیون محیطی، تحریک‌کننده هستند. محلول‌های غلیظ (بیش از ۱۲/۵ درصد) باید فقط از طریق کاتترهای ورید مرکزی تجویز شوند.

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از مصرف خوراکی دکستروز (یک مونوساکارید) به سرعت از روده کوچک و عمدتاً از طریق یک مکانیسم فعال جذب می‌شود. در بیماران مبتلا به کمی قند خون، غلظت گلوکز خون طی ۲۰-۱۰ دقیقه بعد از مصرف خوراکی افزایش می‌یابد. حداکثر غلظت خونی آن ممکن است طی ۴۰ دقیقه بعد از مصرف خوراکی حاصل شود. پخش: محلول‌های دکستروز به عنوان یک منبع کالری و آب برای هیدراسیون، حجم پلاسما را افزایش می‌دهند. متابولیسم: به دی‌اکسیدکربن و آب متابولیزه می‌شود. دفع: در بعضی از بیماران، ممکن است موجب دیورز شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: اغمای دیابتی همراه با غلظت‌های بسیار زیاد گلوکز خون، خونریزی داخل جمجمه‌ای یا داخل ستون مهره‌ای (محلول‌های غلیظ دکستروز)، جنون حاد الکلی، از دست رفتن آب بدن همراه با سندرم سوء جذب گلوکز - گالاکتوز، در بیمارانی که آلرژی شناخته شده به ازت دارند (محلول‌های هیپرتونیک دکستروز).

موارد احتیاط: الف) دیابت یا عدم تحمل کربوهیدرات‌ها

ب) تجویز وریدی دکستروز ممکن است موجب افزایش بار مایع یا مواد محلول شده و به بروز حالات احتقانی همراه با ادم ریوی یا محیطی منجر شود، که خطر آن با غلظت الکترولیت‌های مصرف شده نسبت مستقیم دارد.

پ) تزریق وریدی دکستروز ممکن است موجب کمی منیزیم، پتاسیم و فسفات خون شود.

ت) تزریق سریع محلول‌های هیپرتونیک دکستروز ممکن است به زیادی قند خون و سندرم هایپرسمولار منجر شود.

### تداخل دارویی

به هنگام مصرف دکستروز، خصوصاً محلول‌های حاوی یون سدیم، در بیمارانی که تحت درمان با کورتیکواستروئیدها یا کورتیکوتروپین

## Dextromethorphan - P

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق لورفانول - سمپاتومیمتیک  
طبقه‌بندی درمانی: ضد سرفه، ضد احتقان بینی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Syrup: (Dextromethorphan HBr 15mg+Pseudoephedrine HCl 30mg) /5ml

### موارد و مقدار مصرف

درمان علامتی سرفه و احتقان بینی  
بزرگسالان: مقدار ۱۰ میلی‌لیتر هر شش ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۴۰ ml/day است.  
کودکان ۱۲-۶ ساله: مقدار پنج میلی‌لیتر هر شش ساعت مصرف می‌شود.  
کودکان ۶-۲ ساله: مقدار ۲/۵ میلی‌لیتر هر شش ساعت مصرف می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- این دارو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید.
  - در صورتی که بیماری بیش از هفت روز طول بکشد، یا وجود تب بالا، بثورات جلدی و سردرد مداوم همراه با سرفه، به پزشک مراجعه نمایید.
  - به علت احتمال بروز بی‌خوابی، بهتر است دارو را چند ساعت قبل از خواب مصرف کنید.
- توجه: برای کسب آگاهی بیشتر درباره هر یک از اجزای دارویی این فرآورده، به تک‌نگار هر کدام از آنها مراجعه کنید.

## Dextrose (D- Glucose)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: کربوهیدرات  
طبقه‌بندی درمانی: تأمین‌کننده نیاز غذایی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Solution: Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 5 g Dextrose/ 100 ml

Injection, Solution: Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 5 g Dextrose/100 ml, Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 10 g Dextrose/100 ml, Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 20 g Dextrose/100 ml

Injection, solution: Dextrose 5% + EHTHANOL 5%

Injection, Solution, Concentrate: Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 50 g Dextrose/100 ml In 1000 ml Container, Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 50 g Dextrose/100 ml In 2000 ml Container

### موارد و مقدار مصرف

تأمین کالری و مایعات در بیمارانی که قادر به تأمین آنها از طریق دهان نیستند و یا از این طریق محدودیت دارند  
بزرگسالان و کودکان: مقدار مصرف براساس نیاز بدن تعیین می‌شود. محلول‌های ۲/۵، ۵ و ۱۰ درصد به صورت انفوزیون وریدی محیطی و محلول ۲۰ درصد برای تأمین احتیاجات حداقل مایعات از طریق انفوزیون وریدی مرکزی مصرف می‌شود. محلول ۵۰ درصد برای درمان افت قند خون ناشی از انسولین به کار می‌رود. محلول‌های

می‌باشند، باید احتیاط کرد.

مصرف دکستروز ممکن است به کمبود ویتامین B<sub>6</sub> منجر شود.

مواد افزودنی باید در شرایط استریل و به طور کامل با دکستروز مخلوط شود و از نگهداری این محلول باید خودداری گردد.

از تزریق همزمان دکستروز با خون از طریق یک دستگاه انفوزیون باید خودداری شود، زیرا امکان آگلوتیناسیون کاذب گلبول‌های قرمز خون وجود دارد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اغتشاش شعور، عدم هوشیاری، سندرم هیپراسمولار (با مصرف محلول‌های غلیظ)

**قلبی - عروقی:** (با افزایش بار مایع) ادم ریوی، تشدید زیادی فشار خون و نارسایی احتقانی قلب در بیماران مستعد انفوزیون‌های غلیظ یا طولانی این دارو ممکن است موجب فلیبت و اسکلروز وریدی، بخصوص با تجویز از طریق ورید محیطی شود.

**پوست:** ورآمدن و نکروز بافت (در صورت نشت محلول‌های غلیظ از رگ به بافت‌های اطراف)

**ادراری - تناسلی:** گلوکزوری، دیورز اسموتیک

**متابولیک:** (با انفوزیون سریع محلول غلیظ یا انفوزیون طولانی مدت) زیادی قند خون، زیادی حجم خون، هیپراسمولاریته، خاتمه دادن سریع انفوزیون‌های طولانی مدت ممکن است موجب کاهش قند خون ناشی از زیادی واجهشی انسولین خون شود.

## مسمومیت و درمان

**درمان:** در صورت افزایش بار مایع با مواد محلول طی تزریق وریدی، حالت بیمار باید مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفته و درمان مناسب تصحیح‌کننده صورت گیرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- با استفاده از بزرگ‌ترین ورید محیطی در دسترس و یک سوزن یا کاتتر، حداکثر انفوزیون دکستروز باید با سرعت ۰/۵ g/kg در ساعت باشد.

۲- تزریق سریع دکستروز ممکن است سبب زیادی قند خون، سندرم هیپراسمولار یا گلوکزوری شود.

۳- محلول‌های غلیظ دکستروز باید به آهستگی انفوزیون شوند. انفوزیون سریع می‌تواند سبب زیادی قند خون و جابه‌جایی مایعات گردد.

۴- محلول‌های هیپرتونیک به احتمال زیاد بیش از محلول‌های ایزوتونیک یا هیپوتونیک موجب تحریک می‌شوند. این محلول‌ها باید در داخل وریدهای بزرگتر مرکزی تزریق شوند.

۵- برای جلوگیری از تحریک، ورآمدن بافت، نکروز و فلیبت، محل تزریق باید طی روز به دفعات کنترل شود.

۶- میزان مصرف مایعات و دفع آنها و وزن بیمار بخصوص در بیماران مبتلا به اختلال کار کلیه باید به دقت پیگیری شوند.

۷- طی درمان طولانی مدت با این دارو، غلظت سرمی گلوکز پیگیری شود.

۸- علائم حیاتی بیمار از نظر بروز تغییرات مهم کنترل گردد.

۹- با مصرف این دارو، ممکن است انسولین تولیدشده پانکراس تخلیه و ترشح آن شروع شود. برای جلوگیری از عوارض جانبی ناشی از تولید انسولین، ممکن است اضافه کردن انسولین به محلول انفوزیون لازم باشد.

۱۰- طی درمان طولانی مدت، عدم تعادل مایعات یا تغییرات غلظت

الکترولیت‌ها و تعادل اسید - باز از لحاظ بالینی با انجام دوره‌ای آزمون‌های آزمایشگاهی بررسی گردد. ممکن است مصرف مکمل الکترولیتی ضروری باشد.

۱۱- مصرف بیش از حد محلول‌های فاقد پتاسیم ممکن است موجب کمی پتاسیم خون شود. در بیماران ناشتا که عملکرد کلیوی آنها سالم است، باید به محلول‌های دکستروز پتاسیم اضافه کرد. در بیمارانی که دیژیتال مصرف می‌کنند، باید احتیاطات لازم به عمل آید.

۱۲- برای جلوگیری از بروز کمی واجهشی قند خون با قطع انفوزیون محلول‌های غلیظ دکستروز، تجویز دکستروز پنج یا ۱۰ درصد توصیه می‌شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف دکستروز در شیرخوارانی که مادران آنها مبتلا به دیابت هستند، باید با احتیاط همراه باشد. مگر در شیرخواران تازه متولد شده‌ای که کمی قند خون دارند.

## Diazepam

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بنزودیازپین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اضطراب، شل‌کننده عضلانی، ضد تشنج، آرام‌بخش، خواب‌آور Amnestic

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 2, 5, 10mg

**Injection:** 15 mg/ml, 20ml

**Solution:** 2mg/5ml

**Suppository:** 5, 10mg

**Enema:** 5, 10mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) اضطراب و فشار عصبی**

**بزرگسالان:** بسته به شدت علائم، از راه خوراکی، مقدار ۱۰-۲ میلی-گرم ۲-۴ بار در روز، یا از راه تزریق عضلانی یا وریدی، مقدار ۵-۲ میلی گرم مصرف می‌شود. در صورت لزوم، مصرف از راه تزریقی طی ۳-۴ ساعت تکرار می‌شود.

**ب) سندرم قطع مصرف حاد الکل**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، در ۲۴ ساعت اول، مقدار ۱۰ میلی گرم ۴-۳ بار در روز مصرف می‌شود؛ و سپس در صورت لزوم، به ۵ میلی گرم ۳-۴ بار در روز و یا در صورت نیاز (PRN) کاهش می‌یابد. از راه تزریق عضلانی یا وریدی آهسته، مقدار ۱۰ میلی گرم و در صورت لزوم، طی ۳-۴ ساعت مقدار ۱۰-۵ میلی گرم دیگر مصرف می‌شود.

**پ) درمان کمکی در اسپاسم عضلات اسکلتی**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۲-۱۰ میلی گرم ۳-۴ بار در روز، یا از راه تزریق عضلانی یا وریدی آهسته، مقدار ۱۰-۵ میلی گرم مصرف می‌شود. در صورت لزوم، طی ۳-۴ ساعت این مقدار مصرف تکرار می‌گردد.

**ت) کزاز**

**شیرخوار یک ماهه تا کودکان پنج ساله:** مقدار ۲-۱ میلی گرم تزریق عضلانی یا وریدی آهسته و طی ۳-۴ ساعت تکرار می‌شود.

**کودکان پنج ساله و بیشتر:** مقدار ۱۰-۵ میلی گرم هر ۳-۴ ساعت به صورت محلول یا وریدی آهسته، برحسب نیاز، مصرف می‌شود.

**ث) درمان کمکی در اختلالات تشنجی**

**بزرگسالان:** مقدار ۲-۱۰ میلی گرم ۲-۴ بار در روز مصرف می‌شود.

شروع اثر آن طی ۳۰-۱۵ دقیقه است. بعد از تزریق وریدی، زمان شروع اثر دارو طی ۱-۵ دقیقه است.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. حدود ۹۵-۸۵ درصد از یک داروی جذب شده به پروتئین پلازما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت فعال دزمیتیل ديازپام متابولیزه می‌شود.

**دفع:** اکثر متابولیت‌های ديازپام از طریق ادرار و فقط مقادیر کمی از دارو از طریق مدفوع دفع می‌شود. طول مدت اثر دارو سه ساعت است، ولی ممکن است در بیماران سالخورده و یا مبتلا به اختلال عملکرد کبد به ۹۰ ساعت برسد.

اثر ضد تشنجی ۳۰ الی ۶۰ دقیقه است. نیمه عمر دزمیتیل ديازپام ۳۰ الی ۲۰۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیماران مبتلا به میاستنی گراویس، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، گلوکوم با زاویه باریک حاد، شوک، اغما (اثر خواب‌آور یا کاهنده فشار خون دارو ممکن است طولانی شود یا شدت یابد)، مسمومیت حاد با الکل همراه با افت علائم حیاتی (این دارو ممکن است ضعف CNS را تشدید کند)، در شیرخواران کوچکتر از ۶ ماه (متابولیسم آهسته دارو موجب تجمع آن خواهد شد).

**موارد احتیاط:** الف) پسیکوز (در این گونه بیماران به ندرت مؤثر است و ممکن است سبب بروز واکنش‌های متناقض شود)، میاستنی گراویس یا بیماری پارکینسون (ممکن است موجب تشدید این اختلالات شود)، اختلال در عملکرد کبد یا کلیه (دفع دارو طولانی می‌شود)، در بیماران سالخورده یا ناتوان (این افراد به اثرات CNS دارو حساس‌تر هستند)، در بیماران مستعد به اعتیاد یا سوء استفاده از دارو.

ب) قطع ناگهانی مصرف ديازپام ممکن است موجب بروز حملات ناگهانی در بیماران مبتلا به اختلالات تشنجی شود.

پ) مصرف ديازپام تزریقی در بیماران مبتلا به صرع کوچک یا سندرم Gastaut- Lennox ممکن است سبب بروز صرع مداوم تونیک شود.

### تداخل دارویی

۱- ديازپام اثرات مضعف CNS فنوتیازین‌ها، داروهای مخدر، باربیتورات‌ها، الکل، ضد هیستامین‌ها، مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO)، بی‌هوش‌کننده‌های عمومی و داروهای ضدافسردگی را تشدید می‌کند. از مصرف همزمان خودداری کنید.

۲- سایمتیدین، فلوکستین، ایزونیاژید، متوپرولول، والهروپیک اسید و احتمالاً دی سولفیرام متابولیسم کبدی ديازپام را کاهش داده و باعث افزایش غلظت خونی آن می‌شوند. بیمار را به دقت مانیتور کنید.

۳- ضداسیدها ممکن است سرعت جذب ديازپام را کاهش دهند. لذا از مصرف همزمان خودداری کنید یا فاصله زمانی بین مصرف آنتی‌اسید و ديازپام برقرار سازید (۱ الی ۲ ساعت قبل و یا ۲ الی ۴ ساعت بعد).

۴- هالوپریدول: هالوپریدول ممکن است الگوی حملات ناگهانی را در بیمارانی که به ديازپام درمان شده‌اند، تغییر دهد. همچنین، بنزودیازپین‌ها ممکن است غلظت سرمی هالوپریدول را کاهش دهند. از مصرف همزمان خودداری کنید.

۵- دیگوکسین: ديازپام ممکن است کلیرانس دیگوکسین را کاهش دهد، بیمار از نظر علائم مسمومیت با دیگوکسین باید پیگیری شود.

۶- مصرف همزمان با داروهایی مانند پانکرونیوم و سوکسینیل کولین

**کودکان شش ماهه و بزرگتر:** مقدار ۲-۱ میلی‌گرم ۳-۴ بار در روز از راه خوراکی مصرف می‌شود.

### ج) درمان کمکی در بیحسی و آندوسکوپي

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰-۵ میلی‌گرم قبل از جراحی تزریق عضلانی می‌شود و یا درست قبل از عمل به آهستگی تزریق وریدی می‌شود. مقدار مصرف برای دستیابی به اثر مطلوب متغیر است. مقدار مصرف معمولاً کمتر از ۱۰ میلی‌گرم است، اما تا ۲۰ میلی‌گرم هم ممکن است تجویز شود. علائمی همچون آرام صحبت کردن می‌تواند به انتخاب دوز درست کمک کند. استفاده از این داروها می‌تواند مصرف مخدرها را به ۱/۳ برساند یا نیاز به مصرف را از بین ببرد.

### ج) درمان صرع مداوم

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰-۵ میلی‌گرم ترجیحاً تزریق وریدی یا عضلانی می‌شود و در صورت لزوم در فواصل هر ۱۵-۱۰ دقیقه، تا دستیابی به حداکثر مقدار مصرف ۳۰mg تکرار می‌شود. در صورت لزوم این مقدار هر ۴-۲ ساعت تکرار می‌شود.

**کودکان یک ماهه تا پنج ساله:** مقدار ۰/۵-۰/۲ mg/kg تزریق وریدی شده و در صورت لزوم هر ۵-۲ دقیقه، تا دستیابی به حداکثر مقدار مصرف ۵ میلی‌گرم، تکرار می‌شود. این مقدار مصرف، در صورت لزوم، طی ۴-۲ ساعت تکرار می‌شود.

۱mg وریدی هر ۲ تا ۵ دقیقه تا حداکثر ۱۰ mg در صورت نیاز هر ۲ الی ۴ ساعت تکرار شود.

**کودکان پنج ساله و بزرگتر:** کنترل تشنج حاد تکرارشونده در بیمارانی که اکنون داروی ضد تشنج مصرف می‌کنند.

**کودکان ۱۲ سال و بالاتر:** ۰/۲ mg/kg به صورت استعمال رکتال با اپلیکاتور در صورت نیاز دوز بعدی را می‌توان ۴ الی ۱۲ ساعت بعد تجویز نمود.

**کودکان ۶ الی ۱۱ سال:** ۰/۳ mg/kg به صورت استعمال رکتال با اپلیکاتور، دوز دوم را می‌توان ۴ الی ۱۲ ساعت بعد در صورت نیاز تجویز نمود.

**کودکان ۲ الی ۵ سال:** ۰/۵ mg/kg به صورت استعمال رکتال با اپلیکاتور، دوز دوم را می‌توان در صورت نیاز ۴ الی ۱۲ ساعت بعد تجویز نمود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد اضطراب و تسکین بخش - خواب‌آور: ديازپام موجب تضعیف CNS در سطوح زیرقشری و سیستم لیمبیک می‌شود. این دارو با تأثیرگذاری بر واسطه عصبی اسید گاما آمینوبوتیریک (GABA) بر روی گیرنده‌های آن در سیستم فعال‌کننده مشبک صاعد (ARAS) (که مهار و انسداد تحریک قشر مغز و سیستم لیمبیک را افزایش می‌دهد)، اثر ضد اضطراب خود را اعمال می‌کند.

**اثر ضد تشنج:** ديازپام با تشدید مهار پیش‌سیناپسی، از گسترش فعالیت‌های تشنجی کانون‌های صرع‌زا در قشر مغز، تالاموس و سیستم لیمبیک جلوگیری می‌کند.

اثر فراموشی‌دهنده: مکانیسم این اثر شناخته نشده است.

اثر شل‌کننده عضلات اسکلتی: مکانیسم دقیق این اثر مشخص نشده است، ولی به نظر می‌رسد ديازپام این اثر خود را از طریق مهار مسیره‌های آوران چندسیناپسی اعمال می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، از دستگاه گوارش جذب می‌شود. زمان شروع اثر ۶۰-۳۰ دقیقه است و حداکثر اثر طی ۲-۱ ساعت حاصل می‌شود. تزریق عضلانی دارو موجب جذب نامنظم می‌شود و زمان

عملکرد کبدی، تغییر در میل جنسی، نکروز بافتی (با تزریق داخل شریانی)، اسیدوز لاکتیک (با تزریق وریدی مقادیر زیاد) **که توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط و به دنبال آن بروز واکنش‌های متناقض، مانند حالت هیجانی حاد مفرط، اضطراب، توهمات، افزایش اسپاسم عضلات، بی‌خوابی یا خشم، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب‌آلودگی، اغتشاش شعور، اغما، کاهش عملکرد رفلکس‌ها، تنگی نفس، اشکال در تنفس، کمی فشار خون، برادیکاردی، اختلال در تکلم و عدم توانایی در راه رفتن یا در برقراری تعادل بدن. **درمان:** تا برطرف شدن اثر دارو، باید فشار خون و تنفس بیمار حمایت شود. علائم حیاتی باید پیگیری شود، تنفس مکانیکی از طریق لوله داخل نای برای حفظ راه تنفسی و رساندن اکسیژن کافی به بدن بیمار ممکن است لازم باشد. فلومازیل آنتاگونیست اختصاصی بنزودیازپین‌ها می‌تواند سودمند باشد اما در هنگام تشنج نباید تزریق شود. برای درمان کمی فشارخون، می‌توان از مایعات تزریقی و تنگ‌کننده عروق، مانند دوپامین و فنیل‌فرین، برحسب نیاز، استفاده کرد. در صورت هوشیار بودن بیمار، باید او را وادار به استفراغ کرد، و در صورتی که دارو به تازگی مصرف شده باشد، باید معده را شستشو داد. این عمل را در صورتی باید انجام داد که لوله تراشه، برای جلوگیری از آسپیراسیون گذاشته شده باشد. بعد از ایجاد استفراغ یا شستشوی معده، ذغال فعال همراه با یک مسهل به صورت مقدار واحد به بیمار داده می‌شود. دیالیز در خارج کردن دارو از بدن ارزش محدودی دارد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی بنزودیازپین‌ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- در صورت تجویز این دارو با مخدرها برای عمل آندوسکوپی، مقدار مصرف داروهای مخدر باید حداقل تا  $\frac{1}{3}$  کاهش یابد.
- ۲- شکل تزریقی دیازپام ممکن است با محلول نرمال سالین رقیق شود.
- ۳- دیازپام با پلاستیک تداخل دارد. از این روی، این دارو را نباید در سرنگ‌های پلاستیکی نگهداری و یا از طریق دستگاه پلاستیکی انفوزیون تزریق کرد، زیرا از فراهمی‌زیستی دارو کم خواهد کرد.
- ۴- تزریق وریدی دارو به دلیل جذب سریع هماهنگ آن ترجیح داده می‌شود.
- ۵- تزریق وریدی دارو باید به آهستگی و به طور مستقیم به داخل ورید بزرگ، با سرعت حداکثر تا پنج میلی‌گرم در دقیقه برای بزرگسالان یا  $0.25 \text{ mg/kg}$  طی سه دقیقه برای کودکان انفوزیون شود. برای جلوگیری از نشت دارو به بافت‌های اطراف رگ، دیازپام نباید در داخل وریدهای کوچک تزریق گردد. محل انفوزیون از نظر بروز فلیت باید مورد بررسی قرار گیرد. اگر تزریق مستقیم وریدی غیرممکن باشد، می‌توان آن را به طور مستقیم به داخل لوله تزریق، در نزدیکترین نقطه محل ورود به رگ تزریق کرد تا از نشت دارو به بافت‌های اطراف جلوگیری شود.
- ۶- انفوزیون مداوم وریدی دیازپام توصیه نمی‌شود.
- ۷- تزریق عضلانی دارو باید به طور عمیق در داخل عضله دلتوئید انجام شود. برای اطمینان از عدم ورود سوزن به شریان، قبل از تزریق باید آسپیره کرد. تزریق عضلانی فقط در صورتی انجام می‌گیرد که تزریق وریدی یا مصرف خوراکی این دارو امکان‌پذیر نباشد.
- ۸- برای جلوگیری از خطرات احتمالی، بعد از تزریق دیازپام، بیمار باید حداقل سه ساعت تحت نظر باشد. تجهیزات احیای بیمار باید دم دست باشند.

موجب تشدید و طولانی شدن ضعف تنفسی می‌شود. از مصرف همزمان خودداری کنید.

۷- سیگار کشیدن زیاد متابولیسم دیازپام را تسریع می‌کند و اثربخشی بالینی آن را کاهش می‌دهد. از مصرف همزمان خودداری کنید.

۸- داروهای خوراکی جلوگیری‌کننده از بارداری ممکن است متابولیسم دیازپام را مختل سازند. بیمار را با دقت مانیتور کنید.

۹- دیازپام ممکن است اثر درمانی لوودوپا را مهار سازد. بیمار را به دقت مانیتور کنید.

۱۰- دیلتیازم: دیلتیازم ممکن است اثرات سرکوب‌کنندگی مرکزی دیازپام را افزایش داده و یا طولانی کند. از دوزهای پایین‌تر دیازپام استفاده نمایید.

۱۱- فلوکونازول، ایتراکونازول، کتوکونازول ممکن است باعث افزایش و طولانی‌تر شدن غلظت خونی، اثرات سرکوب‌کنندگی مرکزی و نارسایی سایکوموتور ناشی از دیازپام شوند. از مصرف همزمان خودداری کنید.

۱۲- رانیتیدین ممکن است جذب گوارشی دیازپام را کاهش دهد. بیمار را از نظر اثرات دارو مانیتور نمایید.

### تداخل با گیاهان

گیاهانی که ممکن است اثر آرام‌بخشی داشته باشند مانند کاوا، ملاتونین، والرین و Hypericum perforatum می‌توانند اثرات سرکوب‌کنندگی مرکزی را افزایش دهند. از مصرف همزمان خودداری کنید.

### تداخل با روش زندگی

**مصرف الکل:** الکل اثرات سرکوب‌کنندگی مرکزی را افزایش می‌دهد. از مصرف همزمان خودداری کنید.

**کشیدن سیگار:** زیاد باعث افزایش متابولیسم دیازپام و کاهش اثربخشی آن می‌شود. توصیه به قطع مصرف سیگار نمایید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دیازپام ممکن است باعث افزایش تست‌های کبدی شود. درمان با دیازپام ممکن است نتایج آزمون عملکرد کبد را افزایش دهد. تغییرات الکتریکی الکتروانسفالوگرافی (EEG) باید پیگیری شوند. معمولاً ولتاژ پایین و فعالیت سریع ممکن است طی درمان و بعد از قطع مصرف دیازپام بروز کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اغتشاش شعور، خواب‌آلودگی، لتاری، اثر خماری، آناکسی، سرگیجه، سنکوپ، کابوس شبانه، خستگی، اختلال در تکلم، سردرد، عصبانیت، احساس سرخوشی، فراموشی، تغییر در خصوصیات EEG، هالوسیناسیون، بی‌خوابی، اضطراب‌های پارادوکسیکال، درد **قلبی - عروقی:** کلاپس قلبی - عروقی - کمی گذرای فشار خون، برادیکاردی، (با تزریق وریدی) **پوست:** بثورات پوستی، کهیر **چشم:** دوبینی، تاری دید

**دستگاه گوارش:** بیوست، تهوع

**ادراری - تناسلی:** بی‌اختیاری یا احتباس ادرار

**موضعی:** درد، فلیت در محل تزریق، کنده شدن پوست در محل تزریق وریدی

**سایر عوارض:** دیسکرازی خونی، ضعف تنفسی، اختلال تلفظ، اختلال

## Diclofenac Sodium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضدالتهاب غیر استروئیدی (NSAIDs)  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضدآرتروز، ضدالتهاب  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B (زل موضعی ۱٪)، ردهٔ C (خوراکی، سه ماه اول و دوم)، ردهٔ D (سه ماهه سوم)

### اشکال دارویی:

**Injection:** 25 mg/ml, 3ml  
**Tablet, Extended Release:** 25, 50, 100mg  
**Capsule, Extended Release, Pellets:** 100mg  
**Drop:** 0.1%  
**Suppository:** 50, 100mg  
**Gel:** Diclofenac Diethylammonium Salt Eq To diclofenac s 1%

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) استئوآرتروز

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۵۰-۱۰۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. ۱۰۰ الی ۲۰۰ میلی‌گرم از شکل آهسته‌رهش (کیسول یا قرص).

**ژل موضعی:** نکته: حداکثر مصرف از ژل ۱ درصد نباید بیش از ۳۲ گرم در روز باشد.

**درد در مفصل تحتانی (مانند زانو، مچ و...):** ۴ گرم از ژل ۱ درصد را ۴ بار در روز به مفصل دردناک بمالید (حداکثر ۱۶ گرم به ازای هر مفصل).

**درد در مفصل فوقانی:** ۲ گرم از ژل ۱ درصد را ۴ بار در روز به مفصل دردناک بمالید (حداکثر ۸ گرم به ازای هر مفصل).

#### ب) اسپوندیلیت انکیلوزان

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۵ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود. به هنگام خواب نیز ممکن است مقدار ۲۵ میلی‌گرم دیگر ضروری باشد.

#### پ) آرتروز روماتوئید

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۰۰-۱۵۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. ۱۰۰ میلی‌گرم از شکل آهسته رهش یک الی ۲ بار در روز.

**بچه توجه:** درمان **دیسمنوره:** ۵۰ میلی‌گرم ۳ بار در روز حداکثر ۱۵۰ میلی‌گرم در روز

### مکانیسم اثر

**اثر ضدالتهاب:** دیکلوفناک یک داروی غیر استروئیدی با اثر بارز ضدالتهاب و ضد درد است که اثر ضدتب نیز دارد.

این دارو اثر ضدتب، درد و التهاب خود را از طریق مهار آنزیم سیکلواکسیژناز (COX) و تولید پروستاگلندین‌ها اعمال می‌نماید.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از تزریق عضلانی یا مصرف دیکلوفناک از طریق خوراکی یا رکتال، این دارو به سرعت و تقریباً به طور کامل جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسمایی دارو طی ۳۰-۱۰ دقیقه حاصل می‌شود. غذا جذب دارو را به تأخیر می‌اندازد و در نتیجه اوج غلظت پلاسمایی آن طی ۱۲-۲/۵ ساعت حاصل می‌شود، ولی تأثیری بر فراهمی‌زیستی دارو ندارد.

۹- در طی درمان طولانی مدت، باید شمارش سلول‌های خون و عملکرد کبد به طور دوره‌ای پیگیری گردند.

۱۰- در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کبد یا کلیه مقادیر مصرف کمتر دارو مؤثر هستند.

۱۱- برای جلوگیری از آسیب‌رسانی، باید رفلکس حلقی (gag)، بعد از آندوسکوپی و قبل از شروع مصرف خوراکی دیاپام، بررسی گردد.

۱۲- در صورت مصرف دیاپام به عنوان درمان کمکی در اختلالات تشنجی، احتمال افزایش گذرای دفعات و شدت حملات تشنجی وجود دارد. اقدامات احتیاطی لازم باید به عمل آیند.

۱۳- دیاپام را نباید با هیچ دارویی در سرنگ یا در ظرف انفوزیون مخلوط کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. مصرف طولانی مدت این دارو ممکن است موجب وابستگی جسمی و روانی گردد.
۲. تغییر وضعیت ناگهانی می‌تواند موجب سرگیجه شود. برای جلوگیری از سقوط و آسیب‌دیدگی، قبل از خارج شدن از تخت‌خواب، چند دقیقه نیم‌خیز بمانید.
۱. سیگار کشیدن زیاد، متابولیسم دیاپام را افزایش می‌دهد و اثربخشی آن را کم می‌کند.
۲. در صورت باردار شدن فوراً به پزشک اطلاع دهید.
۳. طی درمان با این دارو، از مصرف الکل خودداری کنید.
۴. برای بهبود مزه محلول دیاپام می‌توان آن را با غذاهای مایع یا نیمه جامد ترکیب نمود.
۵. به بیمار توصیه کنید از قطع ناگهانی و خودسر دارو خودداری کند.

### مصرف در سالمندان

۱. بیماران سالخورده نسبت به اثرات مضعف CNS دیاپام حساس‌تر هستند. در این بیماران مصرف آن باید با احتیاط همراه باشد.
۲. به دلیل کاهش دفع دارو، در بیماران سالخورده مقادیر کمتر دیاپام معمولاً مؤثر است.
۳. بعد از شروع درمان یا افزایش مقدار مصرف، بیماران سالخورده برای راه رفتن و انجام فعالیت‌های روزانه احتیاج به کمک دارند.
۴. با تزریق این دارو، احتمال بروز آپنه، کمی فشار خون و برادیکاردی در بیماران سالخورده افزایش می‌یابد.

### مصرف در کودکان

۱. بی‌ضرری مصرف دیاپام خوراکی در شیرخواران کوچکتر از شش ماه و بی‌ضرری مصرف دیاپام تزریقی در شیرخواران کوچکتر از ۳۰ روز ثابت نشده است.
۲. نوزادان مادرانی که در دوران بارداری به مدت طولانی دیاپام صرف کرده‌اند، باید به دقت تحت مراقبت قرار گیرند. این شیرخواران ممکن است نشانه‌های قطع مصرف دارو را نشان دهند. مصرف دیاپام طی وضع حمل ممکن است سبب شل شدن نوزاد شود.

**مصرف در شیردهی:** دیاپام در شیر انتشار می‌یابد. نوزاد شیرخوار مادری که دیاپام مصرف می‌کند، ممکن است دچار رخوت شود، مشکلات تغذیه و یا کاهش وزن پیدا کند. از مصرف این دارو در دوران شیردهی باید خودداری شود.





## Dicyclomine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی کولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد موسکارینی، ضد اسپاسم دستگاه گوارش (آنتی کولینرژیک)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 10mg

**Injection:** 10 mg/ml, 2ml

**Elixir:** 10 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

درمان سندرم روده تحریک پذیر و سایر اختلالات عملکردی گوارشی بزرگسالان: مقدار ۲۰-۱۰ میلی‌گرم ۴-۳ بار در روز از راه خوراکی، یا مقدار ۲۰ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت از راه تزریق عضلانی مصرف می‌شود.

در کودکان ۲ سال و بزرگتر: ۱۰ میلی‌گرم ۳ الی ۴ بار در روز شیرخوارانی که بیش از شش ماه سن دارند: از راه خوراکی، مقدار ۱۰-۵ میلی‌گرم ۴-۳ بار در روز مصرف می‌شود. مقدار مصرف دارو باید بر اساس نیاز و پاسخ بیمار تنظیم شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد اسپاسم: دی‌سیکلوآمین اثر مستقیم و غیراختصاصی ضد اسپاسم بر روی عضلات صاف دارد. همچنین، این دارو تا حدی دارای اثرات بی‌حس‌کننده موضعی است، که ممکن است در برطرف کردن اسپاسم دستگاه گوارش و مجاری صفراوی مؤثر باشد.

اثرات آنتی‌موسکارینی: دارو ایمپالسهای پاراسمپاتومیمتیک وارده از اعصاب را بلاک می‌کند و باعث مهار انقباض‌های عضلات صاف در نتیجه کاهش فعالیت دستگاه گوارش و همچنین تولید اسید می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۶۷ درصد داروی خوراکی از دستگاه گوارش جذب می‌شود.

**دفع:** بعد از مصرف خوراکی دارو، حدود ۸۰ درصد آن از طریق ادرار و ۱۰ درصد از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** ازوفازیت ناشی از رفلاکس، ناپایداری همدینامیکی در خونریزی شدید، در خانمهای شیرده، بیمارهای انسدادی مجاری ادراری، بیماری انسدادی دستگاه گوارش، کولیت اولسراتیو شدید، میاستنی گراویس، انسداد فلجی روده، گلوکوم با زاویه باریک (سیکلوپلژی و میدریاز ناشی از مصرف دارو ممکن است فشار داخل چشم را افزایش دهد)، اتونی روده‌ها یا مگاکولون سمی (این دارو موجب تشدید این حالات می‌شود)، بیمارانی که نسبت به داروهای ضد کولینرژیک حساسیت مفرط شناخته شده دارند، شیرخوارانی که کمتر از شش ماه سن دارند.

**موارد احتیاط:** نوروپاتی اعصاب خودکار، پرکاری تیروئید، بیماری شریان کرونر قلب، آریتمی قلبی، نارسایی احتقانی قلب یا کولیت اولسراتیو (ممکن است نشانه‌های مربوط به این اختلالات را تشدید کند)، بیماری کبدی یا کلیوی (تجمع سمی دارو ممکن است بروز کند)، هایپرپلازی خوش خیم پروستات و فتق هیاتال

### مسمومیت و درمان

هیچ‌گونه موردی گزارش نشده است. داروی خاصی به عنوان پادزهر آن وجود ندارد. درمان حمایتی و علامتی است و عبارت است از ایجاد استفراغ و یا شستشوی معده. درمان با ذغال فعال و یا دیالیز ممکن است مفید باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف همزمان دیکلوفناک با داروهای مانند گلوکوکورتیکوئید موجب تشدید عوارض گوارشی دیکلوفناک می‌شود.

۲- از آنجا که اختلالات فعالیت مغز استخوان بروز کرده است، ارزیابی دوره‌های عملکرد خونسازی بدن توصیه می‌شود. کنترل منظم غلظت هموگلوبین برای شناسایی اثرات سمی دارو بر روی دستگاه گوارش اهمیت زیادی دارد.

۳- از آنجا که اثرات ضد التهاب، ضد تب و ضد درد دیکلوفناک ممکن است علائم معمول عفونت را پنهان سازد، امکان بروز عفونت باید به دقت پیگیری گردد.

۴- طی درمان طولانی مدت با این دارو، معاینات دوره‌ای چشمی توصیه می‌شود.

۵- عملکرد کلیه بیمار باید در طول درمان پیگیری شود. مصرف این دارو در بیماران مبتلا به نقصان عملکرد کلیه با احتیاط و با مقادیر کمتر باشد.

۶- عملکرد کبدی بیمار باید در طول درمان پیگیری شود. ممکن است نتایج غیر طبیعی آزمون عملکرد کبد و واکنشهای شدید کبدی بروز کند.

۷- با توجه به اینکه این دارو می‌تواند باعث ایجاد حساسیت به نور شود بهتر است نکات لازم برای پیشگیری از این عارضه رعایت شود.

۸- مصرف این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود.

۹- ۶ ساعت قبل از اعمال جراحی دندانپزشکی قطع گردد.

۱۰- این داروها از طریق مهار سنتز پروستاگلاندین باعث کاهش جریان خون کلیه می‌شوند. بنابراین بیماران با اختلال زمینه‌ای کلیه، دهیدراتاسیون، نارسایی قلبی، نارسایی کبدی، سالمندان و افراد مصرف‌کننده داروهای مدر، ACEI، ARB، ریسک بیشتری برای آسیب کلیه دارند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

به بیمار پیاموئید دارو را با غذا یا شیر استفاده نماید (این توصیه در مورد اشکال انتریک کتود ضروری نمی‌باشد).

به بیمار پیاموئید مقدار مصرفی خود را کم کند زیرا این دارو ممکن است باعث ادم و احتباس مایعات بخصوص در بیماران مبتلا به فشار خون بالا شود.

به بیمار پیاموئید از مصرف آسپرین و سایر NSAIDهای بدون نسخه در حین مصرف دارو خودداری کند.

به بیمار پیاموئید علائم بروز زخم گوارشی را به سرعت به پزشک یا داروساز اطلاع دهد. این علائم شامل درد اپی‌گاستر، سیاه و تیره شدن مدفوع می‌باشد. همچنین علائمی مانند بروز راش، ادم و افزایش وزن اطلاع داده شود.

**مصرف در سالمندان:** مصرف دیکلوفناک در بیماران سالخورده باید با احتیاط همراه باشد. در سالمندان احتمال بروز عوارض به‌ویژه عوارض گوارشی و کلیوی بیشتر است. برای کنترل علائم، مقدار مصرف تا پایین‌ترین مقدار مؤثر باید کاهش یابد.

**مصرف در شیردهی:** غلظتهای پایین دیکلوفناک در بیمارانی که این دارو را مصرف می‌کنند، اندازه‌گیری شده است. منافع دارو در برابر مضرات آن باید سنجیده شود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضد اسید جذب خوراکی این دارو را کاهش می‌دهد. دی‌سیکلومین باید حداقل یک ساعت قبل از داروهای ضد اسید مصرف شود.

داروهای که دارای اثرات آنتی‌کولینرژیک هستند مانند آمانتادین، آنتی‌هیستامین، داروهای ضد پارکینسون، دی‌زوپرامید، پتیدین، فنوتیازین‌ها، کینیدین، ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای، در مصرف همزمان با دی‌سیکلومین ممکن است باعث تشدید بروز عوارض آنتی‌کولینرژیک شوند.

در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای آنتی‌کولینرژیک، ممکن است سمیت اضافی ایجاد شود.

کاهش جذب گوارشی بسیاری از داروها (مانند لودوپا یا کتوکونازول) پس از مصرف همزمان با داروهای آنتی‌کولینرژیک گزارش شده است. برعکس، غلظت سرمی دی‌گوسین در صورت مصرف همزمان با آنتی‌کولینرژیک افزایش می‌یابد.

مصرف همزمان با داروهای خوراکی مکمل پتاسیم باید با احتیاط همراه باشد، زیرا احتمال بروز زخم گوارشی ناشی از پتاسیم ممکن است افزایش یابد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، بی‌خوابی، خواب‌آلودگی، سرگیجه، عصبانیت، فراموشی، ضعف، اغتشاش شعور یا هیجان (در بیماران سالخورده)

**قلبی - عروقی:** طپش قلب، تکیکاردی

**پوست:** کهیر، فقدان تعریق، تظاهرات پوستی دیگر

**چشم:** تاری دید، گشاد شدن مردمک چشم، فلج جسم مژگانی، افزایش فشار داخل چشم

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، تهوع، بیوسیت، استفراغ، انسداد فلجی روده، نفخ شکم، سوزش سر دل

**ادراری - تناسلی:** احتباس و اشکال در دفع ادرار، ناتوانی جنسی

**سایر عوارض:** تب، واکنش آلرژیک

**که توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، احتباس ادرار یا علائم شبه کورار، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** علائم شبه کورار در تحریک CNS و به دنبال آن افسردگی و علائم سایکوتیک، مانند از دست دادن حس جهت‌یابی، اغتشاش شعور، توهمات، هذیان، اضطراب، آسفتگی و بی‌قراری. اثرات محیطی، پوست خشک، داغ و برافروخته، تکیکاردی، زیادی فشار خون و افزایش تنفس هستند.

**درمان:** عمدتاً علامتی و حمایتی (در صورت لزوم) است. مسیر تنفسی باید باز نگه داشته شود، در صورت هوشیار بودن بیمار، باید او را وادار به استفراغ (یا شستشوی معده) کرد و بعد از آن تجویز یک مسهل نمکی و ذغال فعال، برای جلوگیری از جذب بیشتر دارو، مفید است. در موارد شدید، می‌توان فیزیوتیگمین را برای خنثی کردن اثرات ضد موسکارینی دی‌سیکلومین تجویز نمود. در صورت لزوم، برای درمان شوک، می‌توان مایعات تجویز کرد. دیازپام برای کنترل علائم سایکوتیک و بیلوکارین (به صورت قطره چشمی) برای رفع گشادی بیش از حد مردمک چشم به کار می‌رود. در صورت بروز احتباس ادرار سوندگذاری ممکن است ضروری باشد.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمام داروهای ضدکولینرژیک، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- دی‌سیکلومین را نباید هرگز از راه تزریق زیرجلدی مصرف کرد.

۲- شکل شربت این دارو را می‌توان با آب رقیق کرد.

دمای بالای محیط ممکن است احتمال بروز گرم‌زدگی را در افرادی که از دی‌سیکلومین استفاده می‌کنند افزایش دهد. در صورتی که این عوارض بروز کردند دارو را قطع نمایید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

به بیمار بیاومزید که می‌تواند شربت دی‌سیکلومین را با آب رقیق کند.

به بیمار بیاومزید دمای بالای محیط ممکن است احتمال بروز گرم‌زدگی را در افرادی که از دی‌سیکلومین استفاده می‌کنند افزایش دهد. در صورت امکان از قرار گرفتن در معرض هوای گرم اجتناب کند و در صورتی که این عوارض بروز کردند دارو را قطع نماید.

به بیمار بیاومزید بروز راش و سایر علائم پوستی را اطلاع دهد.

دارو بهتر است نیم الی یک ساعت قبل از غذا استفاده شود.

**مصرف در سالمندان:** مصرف دی‌سیکلومین در بیماران سالخورده باید با احتیاط همراه باشد. مقادیر مصرف دارو در این بیماران کمتر است.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۶ ماه ممنوع است. در کودکان بالای ۶ ماه نیز این دارو بهتر است با احتیاط مصرف شود زیرا ممکن است بروز حملات تشنجی را افزایش دهد.

**مصرف در شیردهی:** دی‌سیکلومین ممکن است در شیر ترشح شود. همچنین، این دارو ممکن است تولید شیر را کاهش دهد. مادران شیرده باید از مصرف این دارو خودداری کنند.

## Digestive

**طبقه‌بندی درمانی:** آنزیم گوارشی

**طبقه‌بندی درمانی:** آنزیم گوارشی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet, Delayed Release: Pancreatin+simethicone 40 mg

## موارد و مقدار مصرف

اختلالات گوارشی ناشی از بیماریهای کیسه صفرا یا کبد، بیماریهای مزمن معده یا روده، جراحی کیسه صفرا و روده‌ها و نفخ. مقدار ۲-۱ قرص همراه با غذا مصرف می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** آسیب شدید کبدی همراه با افزایش بیلی‌روبین، انسداد مجرای صفراوی، عفونت کیسه صفرا.

**موارد احتیاط:** در صورت بروز عوارض ناشی از حساسیت (عطسه، آبریزش از چشم یا بثورات جلدی)، مصرف دارو قطع شود.

## عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال

**سایر عوارض:** اورمی، افزایش اسیداوریک خون

## نکات قابل توصیه به بیمار

به بیمار بیاپوزید دارو را به صورت کامل مصرف کند و از جویدن و خرد کردن آن خودداری نماید.

## Digoxin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گلیکوزید قلبی

طبقه‌بندی درمانی: ضد آریتمی، اینوتروپیک (گلیکوزید دیژیتال)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 0.25 mg

Injection: 0.25 mg/ml, 2ml

Drop: 0.5 mg/ml

Elixir: 0.05 mg/ml

## موارد و مقدار مصرف

نارسایی احتقانی قلب (CHF)، فیبریلاسیون و فلو تر دهلیزی، تاجیکاردی دهلیزی ناگهانی

## شکل خوراکی

بزرگسالان: برای دیژیتالیزاسیون سریع ابتدا، مقدار ۱/۲۵-۰/۷۵ در مقادیر منقسم ۲ الی ۴ دوز از راه خوراکی یا تزریق وریدی مصرف می‌شود. برای درمان آریتمی، براساس پاسخ بیمار، مقادیر زیادتری تجویز می‌شود. برای دیژیتالیزاسیون آهسته ۰/۱۲۵ الی ۰/۵ میلی‌گرم در روز برای ۵ الی ۷ روز می‌باشد، دوز نگهدارنده ۰/۱۲۵ الی ۰/۵ میلی‌گرم در روز است.

کودکان بزرگتر از ۱۰ سال: ۱۵-۱۰ mcg/kg خوراکی در عرض ۲۴ ساعت در دوزهای منقسم بیش از ۲ بار و ترجیحاً هر ۶ الی ۸ ساعت. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی ذکر شده است. کودکان بین ۵ الی ۱۰ سال: ۳۵-۲۰ mcg/kg خوراکی در عرض ۲۴ ساعت در دوزهای منقسم بیش از ۲ بار و ترجیحاً هر ۶ الی ۸ ساعت دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی ذکر شده است. کودکان بین ۲ الی ۵ سال: ۴۰-۲۰ mcg/kg خوراکی در عرض ۲۴ ساعت در دوزهای منقسم بیش از ۲ بار و ترجیحاً هر ۶ الی ۸ ساعت. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی ذکر شده است.

کودکان بین ۱ ماه تا ۲ سال: ۶۰-۳۵ mcg/kg خوراکی در عرض ۲۴ ساعت در دوزهای منقسم بیش از ۲ بار و ترجیحاً هر ۶ الی ۸ ساعت. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی ذکر شده است. نوزادان کوچکتر از ۱ ماه: ۳۵-۲۵ mcg/kg خوراکی در عرض ۲۴ ساعت در دوزهای منقسم بیش از ۲ بار و ترجیحاً هر ۶ الی ۸ ساعت. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی ذکر شده است. نوزادان نارس: ۳۰-۲۰ mcg/kg خوراکی در عرض ۲۴ ساعت در دوزهای منقسم بیش از ۲ بار و ترجیحاً هر ۶ الی ۸ ساعت. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی ذکر شده است.

## شکل تزریقی

بزرگسالان: برای دیژیتالیزاسیون سریع ۰/۴ الی ۰/۶ میلی‌گرم ابتدا به صورت وریدی و سپس ۰/۱ الی ۰/۳ میلی‌گرم وریدی هر ۸-۴ ساعت تا یک روز. برای دیژیتالیزاسیون آهسته دوز نگهدارنده را به مدت ۷ الی ۲۲ روز تجویز نماید تا سطح سرمی مورد نظر بدست آید. دوز نگهدارنده ۰/۱۲۵

الی ۰/۵ میلی‌گرم وریدی در روز در یک یا دو دوز منقسم است. کودکان: برای دیژیتالیزه کردن برحسب سن دوز متفاوت است و می‌بایست دوز را در ۳ یا تعداد بیشتر در عرض ۲۴ ساعت اول منقسم نمود دوز اولیه می‌بایست ۵۰ درصد دوز کلی باشد و دوزهای بعدی بایست هر ۴ الی ۸ ساعت در حد تحمل بیمار تجویز شود.

کودکان بزرگتر از ۱۰ سال: برای دیژیتالیزاسیون سریع ۱۲-۸ mcg/kg وریدی در عرض ۲۴ ساعت، که به صورت دستور ذکر شده منقسم شده باشد. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی است که یک بار در روز تجویز می‌شود.

کودکان بین ۵ الی ۱۰ سال: برای دیژیتالیزاسیون سریع ۳۰-۱۵ mcg/kg وریدی در عرض ۲۴ ساعت که به صورت دستور ذکر شده منقسم شده باشد. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی است که یک بار در روز تجویز می‌شود.

کودکان بین ۲ الی ۵ سال: برای دیژیتالیزاسیون سریع ۳۵-۲۵ mcg/kg وریدی در عرض ۲۴ ساعت که به صورت دستور ذکر شده منقسم شده باشد. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی است که ۲ الی ۳ بار در روز تجویز می‌شود.

کودکان بین ۱ ماه تا ۲ سال: برای دیژیتالیزاسیون سریع ۵۰-۳۰ mcg/kg وریدی در عرض ۲۴ ساعت که به صورت دستور ذکر شده منقسم شده باشد. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی است که یک بار در روز تجویز می‌شود.

نوزادان کوچکتر از ۱ ماه: برای دیژیتالیزاسیون سریع ۳۰-۲۰ mcg/kg وریدی در عرض ۲۴ ساعت که به صورت دستور ذکر شده منقسم شده باشد. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی است که ۲ الی ۳ بار در روز تجویز می‌شود.

نوزادان نارس: برای دیژیتالیزاسیون سریع ۲۵-۱۵ mcg/kg وریدی در عرض ۲۴ ساعت که به صورت دستور ذکر شده منقسم شده باشد. دوز نگهدارنده بین ۲۵ الی ۳۵ درصد دوز کلی است که ۲ الی ۳ بار در روز تجویز می‌شود.

نکته: به طور کلی زمانی که دوز خوراکی یا عضلانی به شکل وریدی تبدیل می‌شود، می‌بایست ۲۰ الی ۲۵ درصد از دوز دارو کاسته شود.

## تنظیم دوز در نارسایی کلیه

در  $Cl_{Cr} < 50-10$  ml/min، ۲۵ الی ۷۵ درصد دوز را بسته به نیاز هر ۳۶ ساعت تجویز کنید.

در  $Cl_{Cr} < 10$  ml/min، ۱۰ الی ۲۵ درصد دوز را هر ۴۸ ساعت تجویز کنید. دوز ابتدایی در بیماران مبتلا به نارسایی انتهایی کلیه ۵۰ درصد کاهش یابد. دارو توسط دیالیز برداشته نمی‌شود.

## تنظیم دوز در اختلالات تیروئیدی

بیماران هایپوتیروئیدی نسبت به گلیکوزیدهای قلبی بسیار حساسند، در صورتی که بیماران هایپرتیروئیدی نیاز به دوز بیشتری دارند.

## روش تجویز

تزریق عضلانی: در هر تزریق و در هر محل بیش از ۲ سی‌سی تزریق نکنید ممکن است باعث درد شدید شود.

تزریق وریدی: تزریق وریدی می‌تواند بدون رقیق‌سازی و یا با رقیق‌کردن با محلول دکستروز ۵٪ یا نرمال سالین صورت گیرد. اگر رقیق‌سازی با کمتر از ۴ برابر محلول صورت گیرد ممکن است رسوب به وجود آید. آرام و در عرض بیش از ۵ دقیقه تزریق کنید.

## مکانیسم اثر

اثر اینو تروپیک: اثر دیگوکسین بر روی میوکارد وابسته به مقدار مصرف و شامل مکانیسمهای مستقیم و غیرمستقیم است. این دارو نیرو و سرعت انقباضی میوکارد، دوران تحریکناپذیری گره دهلیزی - بطنی (AV node) و مقاومت کل محیطی را به طور مستقیم افزایش می‌دهد. همچنین با مصرف مقادیر زیادتر، جریان سمپاتیک را نیز افزایش می‌دهد. دیگوکسین به طور غیر مستقیم فعالیت گره سینوسی - دهلیزی (SA node) را کم کرده و سرعت انتقال به گره AV را طولانی می‌کند. در بیماران مبتلا به CHF، نیروی انقباضی و برون‌ده قلبی را افزایش می‌دهد و تخلیه سیستولیک را بهبود می‌بخشد و اندازه قلب را در حالت دیاستولی کاهش می‌دهد. همچنین این دارو فشار نهایی دیاستولی بطن و به دنبال آن فشار ریوی و فشار وریدی سیستولیک را کاهش می‌دهد. این دارو همچنین با افزایش قدرت انقباضی میوکارد و برون‌ده قلبی به طور انعکاسی تونسیسته سمپاتیک را در CHF کاهش می‌دهد، این امر اثر تنگ‌کننده عروق دارو را جبران کرده و بنابراین مقاومت کل محیطی را کاهش می‌دهد. همچنین، این دارو ضربان افزایش یافته قلب را کاهش می‌دهد و سبب دیورز در بیماران مبتلا به ادم می‌شود.

اثر ضد آریتمی: آهسته شدن ضربان قلب ناشی از دیگوکسین در بیماران که CHF ندارند قابل اغماض است و عمدتاً ناشی از اثرات عصب واگ (کولینرژیک) و سمپاتولیتیک بر روی گره SA است. با این وجود، با مصرف مقادیر سمی، آهسته شدن ضربان قلب ناشی از کاهش مستقیم فعالیت خودکاری گره SA است. مقادیر درمانی این دارو اثر کمی بر روی پتانسیل عمل دارند، اما مقادیر سمی، خودکاری (دپولاریزاسیون خودبه‌خود دیاستولیک) تمام نواحی قلب، بجز گره SA، را افزایش می‌دهد.

## فارماکوکینتیک

جذب: با مصرف قرص یا الگژیتر، ۸۵-۶۰ درصد داروی مصرفی جذب می‌شود. با تزریق عضلانی، حدود ۸۰ درصد آن جذب می‌گردد. با مصرف خوراکی، زمان شروع اثر دارو طی ۳۰ دقیقه تا دو ساعت و حداکثر اثرات آن طی ۸-۲ ساعت روی می‌دهد. با تزریق عضلانی، زمان شروع اثر دارو طی ۳۰ دقیقه و حداکثر اثرات آن طی ۶-۴ ساعت بروز می‌کند، با تزریق وریدی، اثر آن طی ۳۰-۵ دقیقه شروع و حداکثر اثرات دارو طی ۴-۱ ساعت حاصل می‌شود.

پخش: به طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. بالاترین غلظت دارو در قلب، کلیه، روده، معده، کبد و عضلات استخوانی یافت می‌شود. پایین‌ترین غلظت دارو در مغز و پلاسما است. دارو هم از سد خونی: مغزی و هم از جفت عبور می‌کند. غلظت سرمی آن در مادر و جنین به هنگام تولد با هم برابر است. حدود ۳۰-۲۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. غلظت درمانی معمول و پایدار این دارو در سرم ۰/۵-۲ نانوگرم در میلی‌لیتر است. در درمان تاکی‌آریتمی دهلیزی، ممکن است غلظت سرمی بیشتری (۴-۲ نانوگرم در میلی‌گرم) لازم باشد. به دلیل نیم‌عمر طولانی دارو دستیابی به غلظت سرمی پایدار دارو ممکن است هفت روز یا بیشتر (براساس عملکرد کلیوی بیمار) طول بکشد. نشانه‌های سمی دارو ممکن است با مقادیر درمانی معمول دیگوکسین بروز کند. با این وجود، این نشانه‌ها با غلظت‌های بیش از ۲/۵ نانوگرم در میلی‌لیتر شایعتر و وخیمتر هستند.

متابولیسم: در اکثر بیماران، مقادیر کمی از دارو ظاهراً در کبد و روده و به

وسیله باکتریها متابولیزه می‌شود. این متابولیسم متغیر بوده و ممکن است در بعضی از بیماران قابل توجه باشد. مقداری از دارو وارد چرخه کبدی - روده‌ای (البته، به طور متغیر) می‌شود. متابولیتها فعالیت قلبی بسیار کمی دارند.

دفع: بیشترین مقدار مصرف شده دارو به صورت تغییرنیافته از طریق کلیه دفع می‌شود. بعضی از بیماران مقدار قابل توجهی از داروی متابولیزه‌شده یا کاهش یافته را دفع می‌کنند. در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، دفع صفراوی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. نیم‌عمر نهایی دارو در بیماران دارای کلیه سالم ۴۰-۳۰ ساعت است و در بیماران که کلیه آنها فعالیت ندارند، نیم‌عمر به حداقل چهار روز افزایش می‌یابد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: فیبریلاسیون بطنی (ممکن است موجب آریتمی شود)، مسمومیت با دیگوکسین، حساسیت مفرط نسبت به دارو، تاکی‌کاردی بطنی که ناشی از نارسایی قلبی نباشد.

موارد احتیاط فراوان (اگر عدم تجویز ممکن نباشد): تنگی ایدوپاتیک زیر آئورتی ناشی از هیپرتروفی (IHSS) (ممکن است موجب افزایش انسداد راه خروجی بطن چپ شود)، بلوک ناقص دهلیزی-بطنی در بیماران که ضربان‌ساز مصنوعی ندارند بخصوص در سندرم استوکس - آدامز (ممکن است سبب پیشرفت یا بلوک کامل AV شود)، سندرم سینوس کاروتید دارای حساسیت مفرط (دیگوکسین جریان عصبی واگ را افزایش می‌دهد و ماساژ سینوس کاروتید موجب فیبریلاسیون بطنی در بیماران می‌شود که گلیکوزیدهای قلبی مصرف کرده‌اند)، سندرم ولف - پارکینسون - وایت (W-P-W) (احتمال بروز آریتمی کشنده بطنی وجود دارد)، بیماری گره سینوسی (مانند سندرم sick sinus) (ممکن است بلوک SA یا برادیکاردی سینوسی را تشدید کند)، بیماری شدید ریوی، هیپوکسمی، میگ‌زادم، انفارکتوس حاد میوکارد، نارسایی شدید قلبی، میوکاردیت حاد، سایر آسیب‌های وارد شده به میوکارد (خطر آریتمی در این گونه موارد افزایش می‌یابد)، پریکاردیت مزمن محدودکننده بیماران مبتلا به این بیماری (ممکن است به این دارو پاسخ مطلوبی ندهند)، تائیکاردی بطنی یا انقباضات مکرر نارس بطنی (مخصوصاً اگر این آریتمیها ناشی از نارسایی قلبی نباشند) (ممکن است موجب آریتمی شود)، حالات برون‌ده کم قلبی ناشی از تنگی دریچه قلب، پریکاردیت مزمن، یا بیماری مزمن قلبی ریوی (Cor pulmonale) (ممکن است با کاهش ضربان قلب، موجب کاهش برون‌ده قلبی شود)، مواردی که حساسیت قلبی به دیژیتال را افزایش می‌دهند، از جمله کمی پتاسیم خون، بیماری مزمن ریوی و کمی حاد اکسیژن خون.

موارد احتیاط: تزریق وریدی دیگوکسین در بیماران مبتلا به زیادی فشار خون (ممکن است فشار خون را به طور گذرا افزایش دهد).

## تداخل دارویی

مصرف هم‌زمان با ضداسیدهای حاوی منیزیم و آلومینیم، مسالامین و سولفاسالازین جذب خوراکی دیگوکسین را کاهش می‌دهد. کلسیرامین نیز ممکن است با پیوند به دیگوکسین در دستگاه گوارشی، جذب آن را مختل سازد.

ممکن است اثرات دیگوکسین را مهار کند و باعث افزایش حذف دیگوکسین شود. اثرات درمانی را مانتیور نمایید.

آنتی کولینرژیک‌ها باعث افزایش جذب دارو می‌شوند بیمار را از نظر غلظت خونی و بروز علائم مسمومیت مانتیور نمایید.

مشاهده جرقه‌های نورانی (light Flashes) ترس از نور، دو بینی  
**دستگاه گوارش:** بی اشتها، استفراغ، اسهال، درد شکم  
**توجه:** در صورت بروز علائم مسمومیت با دیزیتال (تهوع، استفراغ،  
 آریتمی)، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** عمدتاً به صورت واکنش‌های قلبی، CNS و دستگاه  
 گوارش می‌باشد.

مسمومیت شدید ممکن است موجب زیادی پتاسیم خون شود که می-  
 تواند به سرعت ایجاد شده و به تظاهرات مخاطره‌آمیز قلبی منجر شود.  
 علائم قلبی مسمومیت با دیگوکسین ممکن است با یا بدون سایر  
 علائم مسمومیت و معمولاً پیش از آنها بروز کند. از آنجایی که اثرات  
 سمی قلبی دارو می‌تواند به صورت تظاهرات بیماری قلبی نیز بروز کند،  
 تعیین آنکه این اثرات ناشی از بیماری قلبی یا مسمومیت با دیگوکسین  
 است، ممکن است مشکل باشد.

دیگوکسین تقریباً موجب بروز انواع آریتمی‌ها شده است، انواع مختلف  
 آریتمی‌ها ممکن است در یک بیمار بروز کنند. بیمارانی که به  
 مسمومیت مزمن با دیگوکسین دچار هستند، معمولاً آریتمی بطنی و یا  
 اختلال در انتقال الکتریکی گره AV دارند. میزان مرگ و میر در اثر  
 تاکیکاردی بطنی ناشی از دیگوکسین زیاد است، زیرا ممکن است  
 فیبریلاسیون بطنی یا آسیستول بروز کنند.

**درمان:** در صورت شک به مسمومیت با دیگوکسین، مصرف دارو باید  
 قطع و غلظت سرمی دارو اندازه‌گیری شود. معمولاً شش ساعت لازم  
 است تا غلظت دارو در بافت و پلاسما برابر شود، در صورتی که غلظت  
 پلاسمایی دارو زودتر اندازه‌گیری شود، ممکن است غلظت بالاتری را  
 نشان دهد، زیرا دارو هنوز در بافتها انتشار نیافته است.

اقدامات درمانی دیگر عبارت‌اند از واداشتن فوری بیمار به استفراغ،  
 شستشوی معده و تجویز ذغال فعال برای کاهش جذب داروی  
 باقیمانده در روده، مصرف مقادیر مکرر ذغال فعال (مثلاً، ۵۰ گرم هر  
 شش ساعت) ممکن است به کاهش بیشتر جذب دارو، بخصوص آن  
 مقدار از دارو که وارد چرخه کبدی - روده‌ای شده است، کمک کند.  
 بعضی از پزشکان، در صورتی که دیگوکسین به تازگی مصرف شده  
 باشد، کلسیرامین تجویز می‌کنند. با این وجود، در صورت مخاطره‌آمیز  
 بودن مسمومیت دارویی، مصرف آن مفید نخواهد بود.

در صورت هرگونه تداخل دارویی احتمالی، مصرف داروهای دیگر باید  
 قطع شود. آریتمی بطنی را می‌توان با تزریق وریدی پتاسیم (مقادیر  
 مصرف جانشین شونده در بیمارانی که دچار بلوک قابل توجه گره AV  
 هستند، توصیه نمی‌شود)، تزریق وریدی فنی‌توئین، تزریق وریدی  
 لیدوکائین یا تزریق وریدی پروپرانولول درمان کرد. تاکی‌آریتمی بطنی  
 مقاوم ممکن است با *overdrive pacing* کنترل گردد. پروکائین‌آمید  
 ممکن است برای درمان آریتمیهای بطنی که به درمانهای بالا پاسخ  
 نمی‌دهند، به کار رود. در بلوک شدید گره AV، آسیستولی و  
 برادیکاردی قابل توجه سینوسی با منشأ همودینامیک، مصرف آتروپین  
 ضرابان طبیعی را بر می‌گرداند.

تجویز آنتی‌بادی اختصاصی دیگوکسین درمان تازه و نویدبخشی برای  
 مسمومیت مخاطره‌آمیز با دیگوکسین است. هر ۴۰ میلی‌گرم از  
 دیگوکسین ایمون Fab (آنتی‌بادی اختصاصی دیگوکسین) با تقریباً ۰/۶  
 میلی‌گرم دیگوکسین موجود در جریان خون پیوند می‌یابد. این کمپلکس،

کلسیرامین و متوکلوپرامید ممکن است باعث کاهش جذب دارو شوند  
 بین ۱.۵ الی ۲ ساعت فاصله بین مصرف قرار دهید.  
 ایتراکانازول، اریتروماکسین، کلاریترومایسین، پروپوفن و ریتوناویر  
 ممکن است غلظت دیگوکسین را افزایش دهند بیمار را از نظر علائم  
 مسمومیت مانیتور کنید.

غذاهای حاوی فیبر بالا ممکن است جذب دارو را کاهش دهند. توصیه  
 کنید دارو با غذاهای پر فیبر استفاده نشود.

مصرف همزمان با داروهای سمی برای سلول (Cytotoxic) یا پرتو-  
 درمانی ممکن است جذب دیگوکسین را در صورتی که مخاط روده  
 آسیب دیده باشد، کاهش دهد (در چنین مواردی، مصرف شکل الکتریز  
 این دارو توصیه می‌شود).

مصرف همزمان با آمیودارون، نیفیدین، وراپامیل، کینیدین یا دلتیازام  
 ممکن است غلظت سرمی دیگوکسین را افزایش داده و بیمار را مستعد  
 مسمومیت با این دارو کند.

مصرف همزمان با داروهای قلبی مؤثر بر انتقال الکتریکی گره AV  
 (مانند پروکائین‌آمید، پروپرانولول و وراپامیل) ممکن است موجب بروز  
 اثرات تجمعی در قلبی شود. ECG و علائم حیاتی را مانیتور نمایید.

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک (مانند آفرین، اپی‌نفرین و  
 ایزوپروتنول) یا الکل‌ئیدهای روغنی ممکن است خطر بروز آریتمی را  
 افزایش دهد.

مصرف همزمان با آنتی‌بیوتیکها ممکن است با فلورباکتربایی روده که  
 موجب تشکیل محصولات غیرفعال در دستگاه گوارش می‌شوند، تداخل  
 کند و فراهمی‌زیستی دیگوکسین را افزایش داده و به دنبال آن،  
 غلظت‌های سرمی این دارو را بالا ببرد.

مصرف همزمان با فرآورده‌های تزریقی کلسیم ممکن است موجب  
 اثرات سینرژیک دارو و بروز ناگهانی آریتمی گردد. از تزریق همزمان  
 کلسیم خودداری کنید.

مصرف همزمان با داروهای تغییر دهنده الکترولیت‌های بدن ممکن است  
 غلظت سرمی الکترولیتها را کاهش یا افزایش دهد و زمینه را برای  
 مسمومیت با دیگوکسین فراهم سازد. به عنوان مثال، داروهای مدر  
 مانند اتاکرینیک اسید و فوروزماید ممکن است موجب کاهش پتاسیم و  
 کاهش منیزیم خون شوند، تیازیدها ممکن است موجب زیادی کلسیم  
 خون گردند. آریتمیهای کشنده قلبی ممکن است بروز کنند.  
 آمفوتریسین B، کورتیکواستروئیدها، کورتیکوتروپین و مسهل‌ها و سدیم  
 پلی‌استیرن سولفونات سبب تخلیه یا کاهش پتاسیم بدن شده و احتمالاً  
 موجب مسمومیت با دیگوکسین می‌شوند. گلوکاکون مقادیر زیاد  
 دکستروز و انفوزیون دکستروز - انسولین مقدار پتاسیم خارج سلولی را  
 کاهش می‌دهد و احتمالاً به مسمومیت با دیزیتال منجر می‌شود.  
 مصرف همزمان با سوکسینیل‌کولین ممکن است با تشدید اثرات  
 دیگوکسین سبب بروز ناگهانی آریتمی قلبی شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، ضعف عمومی، آشفتگی، توهمات، سردرد،  
 کسالت، سرگیجه، سرگیجه حقیقی، استوپور، پارستزی  
**قلبی - عروقی:** شایعترین آریتمی‌ها اختلالات هدایتی قلب با یا بدون  
 بلاک قلبی، PVC و آریتمی‌های فوق بطنی هستند که ممکن است  
 باعث تشدید نارسای قلبی و افت فشار خون شوند.  
**چشم:** دیدن هاله‌هایی به رنگ زرد تا سبز در اطراف اجسام، تاری دید،

### نکات قابل توصیه به بیمار

در مورد اثر دارو، برنامه درمانی آن، طریق گرفتن نبض، علائم قابل گزارش و چگونگی پیگیری برنامه درمانی از پزشک سوال کنید.

به بیمار آموزش دهید در صورت فراموشی دوز مصرفی را دو برابر نکند. به بیمار آموزش دهید در تا در صورت بروز تهوع شدید، استفراغ، اسهال به پزشک خود اطلاع دهد زیرا این علائم می‌توانند بیمار را مستعد به مسمومیت نمایند.

به بیمار آموزش دهید تا قبل از مصرف هرگونه داروهای بدون نسخه و یا گیاهی به خصوص آن دسته که حاوی سدیم هستند با پزشک خود مشورت نمایند.

**مصرف در سالمندان:** مصرف دیگوکسین در بیماران سالخورده باید با احتیاط همراه باشد. برای جلوگیری از تجمع سیستمیک دیگوکسین، مقدار مصرف این دارو در بیمار سالخورده باید تنظیم گردد.

**مصرف در کودکان:** محدوده غلظت سرمی این دارو در کودکان به میزان ناچیزی شناخته شده است. با این وجود، به نظر می‌رسد با غلظتهایی از دارو که برای بزرگسالان سمی است، کودکان دچار مسمومیت نمی‌شوند. برای شیرخواران و کودکان کوچکتر از ۱۰ سال، توصیه می‌شود مقادیر مصرف طی روز تقسیم شود. کودکان بزرگتر برحسب وزن بدن خود نیازمند دارو هستند.

**مصرف در شیردهی:** غلظت خونی و غلظت در شیر با هم برابر است. با این وجود غلظتی که در بدن این شیرخواران به وجود می‌آید، بسیار پایین‌تر از مقادیر درمانی است.

**مصرف در بارداری:** امنیت دارو اثبات شده نیست. تنها در شرایطی استفاده می‌شود که اندیکاسیون بسیار روشنی وجود داشته باشد.

## Dihydroergotamine Mesylate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: تنگ‌کننده عروق

طبقه‌بندی درمانی: ضد سردرد

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 2.5 mg

Injection: 1 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

جلوگیری یا رفع سردردهای عروقی، از جمله میگرن و سردردهای خوشه‌ای

بزرگسالان: یک میلی‌گرم به صورت تزریق عضلانی یا وریدی. این مقدار مصرف در فواصل یک‌ساعته تکرار شده، تا مقدار تام سه میلی‌گرم تزریق عضلانی می‌شود. مقدار تام تزریق وریدی نباید از دو میلی‌گرم تجاوز کند. حداکثر مقدار مصرف شش میلی‌گرم در هفته است.

### مکانیسم اثر

اثر تنگ‌کننده عروق: دی‌هیدرواگوتامین با تحریک گیرنده‌های آلفا - آدرنژیک موجب تنگی عروق محیطی می‌شود (اگر تونیسیت عروق پایین باشد). با این‌وجود، این دارو موجب انقباض عروق با تونیسیت بالا می‌شود.

پس از تشکیل، از طریق ادرار دفع می‌شود و غلظت سرمی دیگوکسین را سریعاً کاهش داده و بنابراین، غلظت قلبی دارو را کم می‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از مصرف اولین مقدار دارو، باید تعداد ضربان قلب، فشارخون و غلظت سرمی الکترولیت‌ها تعیین گردد.

۲- قبل از تجویز مقادیر سرشارکننده گلیکوزیدهای قلبی باید در مورد مصرف این داروها طی ۲-۳ هفته قبل از بیمار سوال کرد. مقادیر مصرف سرشار دارو در ۲۴ ساعت اول تقسیم شود، مگر آنکه وضعیت بالینی بیمار اجازه چنین کاری را ندهد.

۳- مقدار مصرف دارو باید بر اساس وضعیت بالینی و کارکرد بیماری تنظیم گردد. وضعیت الکتروکاردیوگرام و غلظت سرمی دیگوکسین، کلسیم، پتاسیم، منیزیم باید پیگیری شوند. غلظت درمانی دیگوکسین در سرم ۰.۵-۲ نانوگرم در میلی‌لیتر است. قبل از بروز کمی پتاسیم خون، باید اقدامات حمایتی برای جایگزینی آن به عمل آید.

۴- حالات بالینی بیمار باید پیگیری شود. نبض بیمار باید به دقت تمام اندازه‌گیری شود. تغییرات قابل توجه (افزایش یا کاهش ناگهانی ضربان قلب، کمبود نبض، ضربانهای نامنظم قلب و بخصوص منظم شدن ریتمهای نامنظم سابق) باید تحت‌نظر گرفته شود. فشار خون بیمار کنترل شده و در صورت وقوع تغییراتی در EKG تمام لیدهای قلبی بیمار (۱۲ لید) گرفته شود.

۵- جذب گوارشی این دارو در بیماران مبتلا به CHF، بخصوص نارسایی قلب راست، ممکن است کاهش یابد.

۶- در صورت مصرف همزمان دیگوکسین با آمیودارون، نیفدیپین، وراپامیل یا کینیدین، مقدار مصرف دیگوکسین باید کاهش یابد و غلظت سرمی دارو تعیین شود. همچنین، بیمار از نظر امکان بروز علائم و نشانه‌های مسمومیت با دیگوکسین به دقت بررسی گردد. در صورت شک به مسمومیت با دیگوکسین، باید غلظت سرمی آن اندازه‌گیری شود.

۷- از آنجایی که دیگوکسین ممکن است زمینه آسیب‌رسانی را بعد از دادن شوک الکتریکی به قلب فراهم کند، اکثر پزشکان در بیماران مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی، مصرف دیگوکسین را ۲-۱ روز قبل از دادن شوک انتخابی، قطع می‌کنند (با این وجود، در صورت قطع مصرف دارو، پیامدهای پاسخ افزایش یافته بطنی به فیبریلاسیون دهلیزی باید در نظر گرفته شود).

۸- در بیمارانی که علائم مسمومیت با دیگوکسین دارند، باید دادن شوک الکتریکی انتخابی به قلب به تعویق افتد.

۹- برای بیمارانی که دیگوکسین مصرف می‌کنند، نباید اصلاح کلسیم به صورت وریدی سریع تجویز شود. کلسیم به همان اندازه دیگوکسین بر انقباض و تحریک پذیری قلب اثر می‌گذارد و مصرف توأم آنها ممکن است به آریتمیهای وخیم منجر شود.

۱۰- بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید به گلیکوزیدها بسیار حساس هستند. بیماران مبتلا به پرکاری تیروئید ممکن است به مقادیر زیادتری از دارو نیاز داشته باشند.

۱۱- وضعیت تغذیه بیمار باید پیگیری شود. از بیمار در مورد تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، اختلالات بینایی و سایر علائم مسمومیت سوال کرد.

دارو ممکن است باعث تغییرات ECG مانند افزایش فاصله PR و دیرسبون قطعه ST شود. همچنین دارو می‌تواند باعث مثبت کاذب شدن تغییرات ST-T در تست ورزش شود.

مواردی نادر از فیبروز پلور و رتروپروتئین در مصرف بلند مدت گزارش شده‌است.

در بیماران دارای ریسک بیماریهای کرونر قلب تا زمانی که بررسی کامل انجام نشده است تجویز نکنید. در صورتی که نتیجه بررسی مشکل کمی را نشان داد با مانیتورینگ مرتب بیمار تجویز نمایید.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشارخون، ممکن است اثرات کاهنده فشارخون این داروها خنثی شود.

داروهای مهارکننده CYP 450 (ضد قارچهای آزولی، ماکرولیدها و مهارکنندههای پروتئاز) ممکن است باعث وازواسپاسم و ایسکمی شدید محیطی و مرکزی شوند. از مصرف همزمان اجتناب نمایید.

تنگ کننده‌های محیطی عروق ممکن است اثرات افزایش فشار یکدیگر را افزایش دهند. از مصرف همزمان اجتناب نمایید.

پروپرانولول و سایر بتابلاکرها می‌توانند با مهار اثرات گشادکنندگی گیرنده بتا ۲ باعث انقباض شدید عروق محیطی و سردی اندام‌های انتهایی شود. بیمار را مانیتور نمایید.

داروهای SSRI ممکن است باعث هایپررفلکسی، ضعف و عدم همکاری شوند. بیمار را مانیتور نمایید.

سوماتریتان با این دارو ممکن است اثرات تجمعی داشته‌باشند و باعث وازواسپاسم در عروق کرونری شوند. از مصرف همزمان اجتناب کنید.

نیکوتین می‌تواند باعث تشدید وازواسپاسم در برخی از بیماران شود. در طی مصرف دارو از استعمال دخانیات خودداری شود.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی یا تاکیکاردی گذرا، اسپاسم شدید عروقی، بی‌حسی، گزگز انگشتان دست و پا، درد و ناراحتی سردل، افزایش فشار

شریانی، ادم موضعی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

سایر عوارض: خارش، ضعف ساق پا، سرگیجه، درد عضلانی اندامها که توجه: در صورت بروز اسپاسم عروقی یا حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** نشانه‌های مسمومیت با ارگوت، از جمله ایسکمی محیطی، پاراستزی، سردرد، تهوع و استفراغ.

**درمان:** بیمار باید به مدت طولانی و به دقت تحت نظر باشد. اقدامات لازم برای حمایت دستگاه تنفس می‌بایست به عمل آید، و تشنجات را در صورت لزوم درمان کرد و در صورت بروز اسپاسم عروقی، قسمتهای ایسکمیک اندامها را باید گرم گردد (از گرمای مستقیم خودداری شود).

در صورت لزوم می‌توان داروهای گشادکننده عروق (نیتروپروساید، پرازوسین یا تولازولین) مصرف کرد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آلکالوئیدهای ارگوت، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- مؤثرترین زمان مصرف دی‌هیدروارگوتامین هنگام بروز اولین علائم میگرن، یا بلافاصله بعد از شروع سردرد است.

مقادیر زیاد این دارو گیرنده‌های آلفا-آدرنرژیک را به طور رقابتی مسدود می‌کند.

دی‌هیدروارگوتامین با مقادیر مصرف درمانی از برداشت مجدد نوراپی نفرین جلوگیری کرده، فعالیت تنگ‌کننده عروق آن را افزایش می‌دهد. همچنین، این دارو یک آنتاگونیست ضعیف سروتونین بوده و افزایش میزان تجمع پلاکتی ناشی از سروتونین را کاهش می‌دهد.

در درمان سردردهای عروقی، دی‌هیدروارگوتامین احتمالاً به طور مستقیم موجب تنگ شدن شاخه‌های شریان کاروتید منبسط شده و در همان حال دامنه نبض را کاهش می‌دهد که ظاهراً به دلیل اثرات کاتکول‌آمین و سروتونین این دارو است.

اثر این دارو بر روی فشار خون غیر قابل پیش‌بینی و معمولاً بسیار کم است. اثر تنگ‌کننده عروق این دارو بر روی وریدها و ونولها بارزتر از شریانها و آرتیولها است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به طور ناقص و نامنظم از دستگاه گوارش جذب می‌شود. زمان شروع اثر دارو احتمالاً بستگی به آن دارد که دارو با چه فاصله‌ای از شروع سردرد مصرف شده است. زمان شروع اثر دارو، بعد از تزریق عضلانی، طی ۳۰-۱۵، و بعد از تزریق وریدی طی چند دقیقه حاصل می‌شود. اثر دارو، بعد از تزریق عضلانی، تا ۳-۴ ساعت دوام دارد.

**پخش:** حدود ۹۰ درصد به پروتئین پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** احتمالاً به طور گسترده در کبد متابولیزه می‌شود (در عبور اول کیدی به مقدار زیادی متابولیزه می‌شود).

**دفع:** حدود ۱۰ درصد دارو طی ۷۲ ساعت به صورت متابولیت از طریق ادرار و باقیمانده دارو با ترشح صفراوی از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیم‌عمر ۹ الی ۱۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیماری عروق محیطی، بیماری شریان کرونر، زیادی فشار خون یا sepsis (به دلیل اثر قلبی - عروقی دارو)، اختلال عملکرد کبد یا کلیه (خطر تجمع و مسمومیت دارو)، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، در دوران بارداری، خانمهای شیرده، میگرن بازبازار و یا همراه با فلج در اندامها، مصرف همزمان داروهای مهارکننده CYP 450 (ضد قارچهای آزولی، ماکرولیدها و مهارکننده‌های پروتئاز).  
**موارد احتیاط:** آلکالوئیدهای ارگوت می‌توانند باعث ضخیم شدن فیبروتیک دریچه‌های قلب (میترال آسورت، ...) در مصرف مزمن و بلند مدت شوند.

این دارو می‌تواند باعث ایجاد وازواسپاسم و تنگی عروق شوند که این امر می‌تواند منجر به کاهش خون‌رسانی به مغز، تغییرات ECG و هایپرنتشن شود. همچنین تنگی عروق طول کشیده، می‌تواند باعث ایجاد ایسکمی روده، لنگیدن متناوب، تشدید آنژین و بروز MI گردد. در بیمارانی که مستعد حوادث عروقی هستند استفاده نکنید.

خونریزی مغزی، خونریزی ساب‌آرآکنوئید و استروک می‌تواند در پی تزریق روی‌دهد و حتی گاه می‌تواند کشنده باشد.

آلکالوئیدهای ارگوت می‌توانند ارگوتیسم (تنگی شدید عروق) و در پی آن ایسکمی محیطی و گانگرن ایجاد نمایند. ارگوتیسم عموماً در زمان مصرف بیش از حد دارو یا مصرف طولانی مدت بروز می‌کند. از دوزهای بیش از مقادیر توصیه شده و طولانی مدت پرهیز کنید.



تا ۳۶ mg/day در مقادیر منقسم، افزایش داد.  
۱۲۰ میلی گرم (از شکل آهسته رهش) یک بار در روز، بنا به نیاز و تحمل بیمار می توان دوز را هر ۷ تا ۱۴ روز افزایش داد. حداکثر دوز در این حالت ۴۸۰ میلی گرم می باشد.

#### ب) هایپرتانسیون

۱۲۰ الی ۲۴۰ گرم (از شکل آهسته رهش) روزانه بر حسب پاسخ می-توان هر ۱۴ روز دوز را تا حداکثر ۴۸۰ میلی گرم افزایش داد. دارو را می توان روزی یک بار صبح و قبل از خواب تجویز نمود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد آنتیژن: دیلتازم با مصرف مقادیر زیاد (بیش از ۲۰۰ میلی گرم) از طریق گشاد کردن شریانهای سیستمیک، مقاومت تام محیطی و پس بار را کاهش داده، تا حدی فشارخون را کم می کند و ایندکس قلبی را افزایش می دهد. کاهش پس بار، که در زمان استراحت و به هنگام فعالیت بدنی بروز می کند و متعاقباً کاهش مصرف اکسیژن قلب، اثربخشی دیلتازم را در کنترل آنتیژن ثابت مزمن می رساند.

همچنین، دیلتازم نیاز قلب به اکسیژن و کار قلب را از طریق کم کردن ضربان قلب، دفع اسپاسم شریان کرونر (از طریق گشاد کردن شریان کرونر) و انبساط عروق محیطی کاهش می دهد. این اثرات ایسکمی و درد را برطرف می کنند. این دارو در بیماران مبتلا به آنتیژن پرنیتتال، اسپاسم شریان کرونر را مهار کرده و انتقال اکسیژن به قلب را افزایش می دهد. با مانع شدن ورود آهسته کلسیم به داخل گره AV سرعت انتقال ایمپالسها و زمان رفراکتوری را کاهش داده و در نتیجه تعداد ایمپالس های وارد شده به بطن را در فلوتر و فیبریلاسیون بطنی کاهش می دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۸۰ درصد داروی مصرفی از دستگاه گوارش به سرعت جذب می شود. با این وجود، به دلیل اثر عبور اولیه کبد فقط حدود ۴۰ درصد آن وارد جریان خون سیستمیک می شود. اوج غلظت سرمی طی ۳-۲ ساعت حاصل می شود.

**پخش:** حدود ۸۵-۷۰ درصد دیلتازم در حال گردش به پروتئین های پلاسما پیوند می یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می شود.

**دفع:** حدود ۳۵ درصد دارو از راه ادرار و حدود ۶۵ درصد آن از طریق صفرا و به صورت تغییرنیافته و متابولیت های فعال و غیرفعال دفع می شوند. نیم عمر دفع دارو ۹-۳ ساعت است. نیم عمر دیلتازم ممکن است در افراد سالخورده افزایش یابد. با این وجود به نظر نمی رسد نارسایی کلیوی بر نیم عمر تأثیری داشته باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** کمی شدید فشار خون (فشار خون سیستولیک کمتر از ۹۰ mmHg) (به دلیل اثر کاهنده فشارخون دارو)، بلوک دهلیزی-بطنی درجه دوم یا سوم یا سندرم سینوس بیمار (مگر آنکه یک ضربان ساز مصنوعی فعال در بطن وجود داشته باشد) (به دلیل اثر دارو بر روی سیستم هدایت قلب)، حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، سندرم ولف پارکینسون وایت و نارسایی قلب چپ، MI حاد، احتقان ریه ثابت شده.

**موارد احتیاط:** نارسایی احتقانی قلب، نارسایی عملکرد بطنی یا نارسایی

۲- در صورت بروز اسپاسم شدید عروقی، اندامها باید گرم نگه داشته شوند و اقدامات حمایتی برای جلوگیری از آسیب بافتی باید به عمل آید. در صورت لزوم، باید داروهای گشاد کننده عروق (نیتروپروساید، پرازوسین، یا تولازولین) تجویز شود.

۳- آمپولهای حاوی دارو باید از گرما و نور دور نگه داشته شود. در صورت تغییر رنگ دارو از مصرف آن خودداری شود.

۴- این دارو فقط برای مصرف کوتاه مدت تجویز می شود. از تجویز مقادیر زیاد دارو باید خودداری شود.

۵- در صورت قطع مصرف دارو ممکن است سردرد واجهشی ارگوتامینی یا افزایش دفعات یا طول مدت سردردها بروز کند.

۶- این دارو برای درمان کمی فشار خون وضعیتی استفاده شده است.

۷- مصرف همزمان با داروی مهارکننده CYP3A4 ممنوع است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- بعد از مصرف دارو، در یک اتاق آرام و تاریک دراز بکشید.
- ۲- در صورت بروز احساس بی حسی یا گزگز انگشتان دست و پا، یا تاولهای قرمز یا خارش بر روی دستها یا پاها، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
- ۳- از مصرف الکل خودداری کنید، زیرا ممکن است سردرد را تشدید کند.
- ۴- کشیدن سیگار ممکن است عوارض جانبی دی هیدروآرگوتامین را افزایش دهد. از کشیدن سیگار طی مصرف دارو خودداری کنید.
- ۵- طی مصرف این دارو، از قرار گرفتن در هوای بسیار سرد خودداری کنید. سرما ممکن است عوارض جانبی را افزایش دهد.
- ۶- هرگونه بیماری با عفونت را به پزشک اطلاع دهید، زیرا ممکن است حساسیت به واکنشهای دارویی را افزایش دهد.

**مصرف در سالمندان:** مصرف این دارو در افراد سالخورده باید با احتیاط همراه باشد، زیرا این بیماران نسبت به واکنشهای دارویی حساستر هستند.

**مصرف در شیردهی:** شیردهی طی درمان با دی هیدروآرگوتامین توصیه نمی شود.

**مصرف در بارداری:** این دارو اثرات اکسیوتوسیک دارد. قبل از آغاز مصرف از عدم بارداری مطمئن شوید و خانمهای در سن باروری را از تبعات دارو بر روی جنین آگاه سازید

## Diltiazem HCl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده کانال کلسیمی  
**طبقه بندی درمانی:** ضد آنتیژن (مهار کننده کانال کلسیم)  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 60mg  
Tablet, Extended Release: 120mg  
Capsule, Extended Release: 120mg  
Injection, powder: 100 mg  
Injection, solution: 100 mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) کنترل آنتیژن منغیر (پرنیتتال) یا آنتیژن صدری ثابت مزمن  
بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۳۰ میلی گرم چهار بار در روز قبل از غذا و هنگام خواب مصرف می شود. مقدار مصرف را می توان به تدریج

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مهارکننده‌های کانال کلسیم، موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- اگر دیلتیازم به رژیم دارویی بیماری که دیگوکسین مصرف می‌کند، اضافه شود، باید غلظت سرمی دیگوکسین پیگیری شود. علائم مسمومیت بخصوص در افراد سالخورده، بیماران دچار نارسایی کلیوی و بیمارانی که غلظت سرمی بالاتر از حد درمانی دیگوکسین را دارند، به دقت بررسی شود.

۲- در صورت وجود علائم حاد آژین، به هنگام نیاز می‌توان قرص زیرزبانی نیتروگلیسرین را به طور همزمان استفاده کرد.

۳- دیلتیازم به صورت تحقیقی در موارد زیر استفاده شده است: جلوگیری از انفارکتوس مجدد بعد از انفارکتوس قلبی بدون موج Q (NSTEMI)، به عنوان داروی کمکی در درمان اختلالات عروق محیطی و در درمان انواعی از اختلالات اسپاستیک عضلات صاف از جمله اسپاسم مری

۴- بیمارانی که در حال حاضر بیماری آنها با دیلتیازم عادی کنترل شده، می‌توانند از داروی آهسته‌رهش با دوزی که نزدیک به دوز مصرف آنها است، استفاده نمایند.

۵- اگر فشار سیستولی کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه و ضربان قلب کمتر از ۶۰ باشد دوز دارو باید تا بررسی بیشتر متوقف شود.

روش تجویز از شکستن اشکال دارویی آهسته‌رهش خودداری کنید. مصرف با غذا ممکن است جذب دارو را افزایش دهد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- درمان با نیترات طی تنظیم تدریجی مقدار مصرف دیلتیازم ممکن است موجب سرگیجه شود. با این وجود مصرف دارو را ادامه دهید.

۲- به بیمار یادآوری کنید داروی آهسته‌رهش باید به طور کامل و بدون شکستن و خرد شدن مصرف شود.

۳- به بیمار تأکید کنید حتی در صورت احساس بهبودی می‌بایست به استفاده از دارو ادامه دهد.

۴- به بیمار آموزش دهید در صورت بروز سرگیجه و گیجی مراتب را به پزشک اطلاع دهد و برای پیشگیری از افت فشارخون وضعیتی به یکباره از جای خود بلند نشود.

**مصرف در سالمندان:** این دارو در افراد سالخورده باید با احتیاط تجویز شود زیرا نیمه‌عمر آن ممکن است طولانی شود.

**مصرف در شیردهی:** دیلتیازم در شیر مادر ترشح می‌شود. بنابراین شیردهی در دوران مصرف این دارو باید قطع شود.

## Dimenhydrinate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌هیستامین مشتق اتانول‌آمین، آنتی‌کولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌هیستامین (آنتاگونیست گیرنده H<sub>1</sub>)، ضد استفراغ و ضد سرگیجه حقیقی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 50mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) درمان و پیشگیری از تهوع، استفراغ و سرگیجه ناشی از بیماری مسافرت

هدایتی (ممکن است این حالت را بدتر کند)، مصرف همزمان با مهارکننده‌های گیرنده β یا دیگوکسین (ممکن است منجر به برادیکاردی یا نارسایی هدایتی شدید شود)، نارسایی عملکرد کبد یا کلیه و در افراد سالخورده (نیم‌عمر پلاسما می‌تواند طولانی شود).

### تداخل دارویی

داروهای بیهوشی ممکن است اثر دارو تشدید نماید. اثرات را مانیتور نمایید. دیلتیازم غلظت خونی کاربامازپین را افزایش می‌دهد، غلظت سرمی کاربامازپین را مانیتور کنید. سایمیتیدین و رانیتیدین ممکن است غلظت خونی دیلتیازم را افزایش دهند. اثرات را مانیتور نمایید.

در مصرف دیازپام، میدازولام و تریازولام ممکن است سرکوب CNS پیش آمده و طول اثر داروها افزایش یابد. دوز کمتری از این داروها استفاده نمایید.

مصرف همزمان بافتانیل ممکن است باعث افت فشار خون شدید شود و نیاز به مایعات تزریقی را افزایش دهد. علائم حیاتی را به دقت مانیتور کنید.

دیلتیازم ممکن است باعث افزایش غلظت خونی لیتیم شود. غلظت سرمی لیتیم را مانیتور کنید.

دیلتیازم ممکن است باعث افزایش اثرات توفیلین شود بیمار را از نظر افزایش عوارض جانبی مانیتور کنید.

مصرف همزمان با مهارکننده‌های گیرنده بتا ممکن است موجب اثرات ترکیبی شود که بروز نارسایی احتقانی قلب، نارسایی هدایتی، اختلال ریتم قلب و کمی فشار خون را منجر می‌شوند. بنابراین دارو را با احتیاط مصرف نمایید.

مصرف همزمان با دیگوکسین ممکن است غلظت دیگوکسین را تا ۵۰-۲۰ درصد افزایش دهد.

مصرف همزمان با سیکلوسپورین ممکن است غلظت سرمی سیکلوسپورین را افزایش دهد که متعاقب آن مسمومیت کلیوی ناشی از سیکلوسپورین عارض می‌شود. غلظت خونی سیکلوسپورین را مانیتور کنید.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خستگی، خواب‌آلودگی، سرگیجه، بی‌خوابی و اختلال تعادل

**قلبی - عروقی:** اختلال ریتم قلب، برافروختگی، برادیکاردی، کاهش فشار خون، نارسایی هدایتی و ادم محیطی

**پوست:** بثورات جلدی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ و یبوست

**ادراری - تناسلی:** شب‌ادراری و پر ادراری

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** عمدتاً تشدید عوارض جانبی است. بلوک قلبی، آسیستول و کاهش فشارخون از وخیم‌ترین اثرهایی هستند که به توجه فوری نیاز دارند.

**درمان:** شامل تزریق وریدی ایزوپروتینول، نوراپی‌نفرین، اپی‌نفرین، آتروپین یا کلسیم گلوکونات در مقادیر معمول است. هیدراسیون کافی باید انجام شود. داروهای اینوتروپیک، از جمله دوبوتامین و دوبامین ممکن است در صورت لزوم مصرف شوند. در صورت بروز نارسایی‌های شدید هدایتی (مانند بلوک قلبی و آسیستول) همراه با کاهش فشار خون که به دارودرمانی پاسخ نمی‌دهند، باید بلافاصله استفاده از ضربان‌ساز همراه با احیای قلبی-ریوی (اگر اندیکاسیون داشته باشد) شروع شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دیم‌هیدرینات به دلیل ۸- کلروتوفیلین موجود در آن موجب تغییر نتایج آزمون گزانتینها (کافئین، آمینوفیلین) می‌شود. برای اجتناب از جلوگیری، کاهش یا مخفی ماندن پاسخ آزمونه‌های پوستی، باید مصرف دیم‌هیدرینات چهار روز قبل از انجام این آزمونها قطع شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، سرگیجه، سردرد، تشنج، بی‌قراری، سوزش و ضعف دستان، گیجی و بی‌خوابی  
**قلبی - عروقی:** طپش قلب، کمی فشار خون، افزایش ضربان قلب، احساس فشار در سینه  
**چشم، گوش، حلق:** تاری دید، وزوز گوش، خشکی دهان و مجرای تنفسی، دو بینی، احتقان بینی  
**دستگاه گوارش:** بی‌هوشی، اسهال، بی‌اشتهایی، احساس ناراحتی در ناحیه بالای معده (epigaster) تهوع و استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** احتیاس ادرار  
**ریه:** ضمیم و غلیظ شدن ترشحات ریوی، ویزینگ  
**پوست:** حساسیت به نور، راش و کهیر  
**سایر عوارض:** آنافیلاکسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS (رخوت، کاهش سطح هوشیاری، آبنه، کلاپس قلبی - عروقی) یا تحریک CNS (بی‌خوابی، توهمات، لرزش یا تشنج).  
**نشانه‌های ضدکولینرژیک:** مانند خشکی دهان، برافروختگی پوست، مردمکهای گشاد و ثابت و نشانه‌های گوارشی (بخصوص در کودکان).  
**درمان:** برای خارج ساختن محتویات معده، باید آن را شستشو داد.  
داروهای استفراغ آور ممکن است مؤثر نباشند. به منظور کنترل حملات تشنجی می‌توان از دیازپام یا فنی‌توئین استفاده کرد. درمان حمایتی است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی ضد هیستامینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱. احتمال بروز خواب‌آلودگی با مصرف دیم‌هیدرینات بسیار زیاد است. تحمل نسبت به اثرات ضعف CNS معمولاً طی چند روز حاصل می‌شود.
۲. به منظور جلوگیری از بیماری مسافرت، بیمار باید دارو را ۳۰ دقیقه قبل از مسافرت و مجدداً قبل از غذا و به هنگام خواب مصرف نماید.
۳. مصرف طولانی‌مدت دارو ممکن است اثر ضد استفراغ آن را از بین ببرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

به بیمار بیاورید از انجام کارهای خطرناک که نیاز به هوشیاری دارند مانند رانندگی و کار با ماشین‌آلات خودداری کند برای پیشگیری از بیماری مسافرت بیمار می‌بایست دارو را ۳۰ دقیقه قبل از حرکت و بعد از آن قبل از هر غذا و خواب (۴ تا ۶ ساعت) مصرف کند.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده معمولاً نسبت به عوارض جانبی هیستامینها حساستر بوده و بیش از جوانان در معرض سرگیجه، تسکین، تحریک‌پذیری بیش از حد، خشکی دهان و احتباس ادرار قرار دارند.

بزرگسالان و کودکان ۱۲ ساله و بزرگتر: مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۵ mg/kg/day در چهار دوز منقسم، یا ۱۵۰ mg/m<sup>2</sup>/day در چهار دوز منقسم تا حداکثر ۳۰۰ mg/day، طبق دستور زیر مصرف می‌شود.

**کودکان ۱۲-۶ ساله:** مقدار ۵۰-۲۵ میلی‌گرم هر ۸-۶ ساعت تا حداکثر مقدار ۱۵۰ mg/day.

**کودکان ۶-۲ ساله:** مقدار ۲۵-۱۲/۵ میلی‌گرم هر ۸-۶ ساعت، تا حداکثر مقدار ۷۵ mg/day.

**ب) بیماری مینیر:** بزرگسالان ۵۰ میلی‌گرم به صورت عضلانی (در ایران موجود نیست) برای حملات حاد. دوز نگهدارنده ۲۵ الی ۵۰ میلی‌گرم خوراکی ۳ بار در روز.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد استفراغ و ضد سرگیجه حقیقی:** دیم‌هیدرینات حاوی مقدار مساوی (برحسب مول) از دیفن‌هیدرامین و کلروتوفیلین است. دستگاه لایبرنت با تقویت تحریکات وارده به منقله ماشه‌ای گیرنده‌های شیمیایی (CTZ)، منجر به تحریک مرکز استفراغ در مغز می‌شود. دیم‌هیدرینات احتمالاً تهوع و استفراغ را از راه مرکزی با کاهش حساسیت دستگاه لایبرنت مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی جذب می‌شود. اثر آن طی ۲۰-۱۵ دقیقه شروع می‌شود و ۳ الی ۶ ساعت ادامه می‌یابد.  
**پخش:** به خوبی در سرتاسر بدن انتشار یافته و از جفت عبور می‌کند.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** متابولیت‌های این دارو از طریق ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به این دارو یا سایر ضد هیستامینهای ضد استفراغ با ساختار شیمیایی مشابه (مانند دیفن‌هیدرامین)، حساسیت به توفیلین (دیم‌هیدرامین ملح ۸- کلروتوفیلین دیفن‌هیدرامین است).

**موارد احتیاط:** الف) گلوکوم با زاویه باریک، آسم، هیپرتروفی پروستات، انسداد دستگاه گوارش یا دستگاه ادراری - تناسلی (اثرات ضد کولینرژیک دارو)، اختلالات تشنجی، هایپرتیروئیدی - هایپرتانسیون

ب) دارو ممکن است علائم تومور مغزی یا انسداد روده را پنهان سازد. دارو ممکن است باعث سرکوب و اختلال در توانایی‌های فیزیکی و فکری CNS شود. بیمار می‌بایست از انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری دارند مانند رانندگی و کار با ماشین‌آلات خودداری کند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS، مانند الکل، باریتوراتها، داروهای آرامبخش، خواب آور و ضد اضطراب‌ها، ممکن است موجب تضعیف (sedation) اضافی CNS شود.

دیم‌هیدرینات ممکن است علائم مسمومیت گوشه ناشی از داروهای شناخته شده سمی برای گوش، از جمله آمینوگلیکوزیدها، سالیسیلاتها، وانکومایسین، داروهای مدر مؤثر بر قوس هنله و سیس‌پلاتین را پنهان سازد.

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) سقط در سه ماهه دوم بارداری؛ تخلیه رحم در سقط و مرگ درون رحمی جنین تا هفته ۲۸ بارداری و هیدا تیمومول خوش خیم**

بزرگسالان: یک شیاف ۲۰ میلی گرمی به طور عمیق وارد قدام واژن گردد و هر ۵-۳ ساعت تکرار شود تا سقط کامل صورت گیرد. بیش از ۲۴۰ mg استفاده نشود. درمان مداوم بیش از ۲ روز توصیه نمی‌شود.

**ب) آماده سازی سرویکس خانم باردار که در حال زایمان است**  
بزرگسالان: ۰/۵ از ژل وارد واژن گردد. در صورت عدم پاسخ می‌توان آن را پس از ۶ ساعت تکرار نمود.

ماکزیمم میزان قابل استفاده در ۲۴ ساعت ۱/۵ mg می‌باشد. به غیر از این روش می‌توان یک شیاف ورودی ۱۰ میلی‌گرمی را در قدام واژن وارد نمود.

بیمار باید به مدت ۲ ساعت به صورت خوابیده (supine) قرار گیرد. در هنگام شروع زایمان و یا پس از ۱۲ ساعت از مصرف دارو شیاف برداشته شود.

**مکانیسم اثر**

اثر اکسی توسیک: مکانیسم دقیق دارو مشخص نمی‌باشد. دارو باعث تحریک انقباضات دیواره رحم می‌گردد. این عمل می‌تواند ناشی از یک یا چند اثر زیر باشد: تحریک مستقیم، تنظیم انتقال کلسیم سلولی، تنظیم سطح cAMP داخل سلولی.

کاهش استروژن و پروژسترون پلاسما در عملکرد رحمی دارو نقش دارد اما این اثر به‌طور مداوم صورت نمی‌گیرد.

دارو از طریق شل کردن سرویکس باعث تسهیل در باز شدن آن می‌گردد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** پس از استعمال واژینال، دارو به آهستگی در خون مادر پخش می‌گردد. مقداری از دارو به صورت موضعی از طریق سرویکس و عروق و عروق لنفوی جذب رحم می‌گردد اما مقدار آن بسیار اندک است.

انقباضات ظرف ۱۰ دقیقه پس از شروع مصرف دارو آغاز می‌گردد و پیک آنها ظرف ۱۷ ساعت اتفاق می‌افتد. ارتباطی بین اثر دارو و سطح پلاسمایی آن وجود ندارد.

**پخش:** در بدن مادر به طور وسیع پخش می‌گردد. **متابولیسم:** در ریه، کبد، کلیه‌ها، طحال و سایر بافتهای مادر متابولیزه می‌گردد. دارو حداقل ۹ متابولیت غیر فعال دارد.

**دفع:** دارو و متابولیت‌های آن به طور عمده از طریق ادرار دفع می‌شوند. مقدار کمی از دارو در مدفوع دفع می‌گردد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: فرم ژل دارو: در مواردی که انقباضات طولانی رحم نیاز نمی‌باشد منع مصرف دارد؛ حساسیت به پروستاگلندین‌ها، خونریزی بی‌دلیل در حین بارداری؛ جفت سرراهی و در کسانی که به علت هریس ژنیتال و یا رگهای سرراهی زایمان واژینال نباید انجام شود.

فرم شیاف: حساسیت مفرط به دارو؛ PID حاد؛ بیماری فعال قلبی ریوی، کلیوی و یا کبدی

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف این دارو در نوزادان ثابت نشده است. شیرخواران و کودکان کوچکتر از شش سال ممکن است در معرض تحریک‌پذیری متناقض بیش از حد قرار گیرند.

**مصرف در شیردهی:** ضد هیستامینها نباید در دوران شیردهی مصرف شوند. بسیاری از این داروها، مانند دیمن‌هیدرینات، در شیر ترشح می‌شوند و شیرخوار را در معرض تحریک‌پذیری غیر معمول قرار می‌دهند. شیرخواران زودرس (premature) بیشتر در معرض تشنجات قرار دارند.

**Dimethicone (Activated)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق متیل سیلوکان

طبقه‌بندی درمانی: ضد نفخ

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Tablet, Chewable: 40 mg

Drop: 40mg/ml

**موارد و مقدار مصرف:**

برطرف کردن نفخ

بزرگسالان: مقدار ۳۰ میلی‌گرم (۱ میلی‌لیتر از سوسپانسیون)، حداکثر تا ۵۰۰ mg/day، یا ۲-۱ قرص چهار بار در روز، بعد از غذا و هنگام خواب و یا برحسب نیاز بیمار، مصرف می‌شود.

کودکان: نوزادان و کودکان کمتر از ۲ سال: 20mg، ۴ بار در روز  
کودکان بین ۲ الی ۱۲ سال: 40mg، ۴ بار در روز

**مکانیسم اثر**

دایمتیکون در شرایط آزمایشگاهی کشش سطحی حبابهای گاز را کاهش می‌دهد، ولی اثر آن در بدن به خوبی مشخص نشده است.

**فارماکوکینتیک**

دفع: به صورت تغییر نیافته از طریق مدفوع می‌شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- دارو را بعد از غذا و هنگام خواب مصرف کنید.
- جهت دستیابی به نتایج سریعتر و کاملتر، قرصها را کاملاً بجوید.
- رعایت رژیم غذایی و انجام ورزش مناسب می‌تواند از ایجاد گاز و مشکلات ناشی از آن جلوگیری کند.
- از منجمد کردن سوسپانسیون خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** مقدار مصرف دایمتیکون در کودکان براساس شدت بیماری و میزان سطح بدن آنها تعیین می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** عوارضی برای آن در انسان ثابت نشده است.

**Dinoprostone(Prostaglandin E2)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: پروستاگلندین

طبقه‌بندی درمانی: اکسی‌توسیک، سقط کننده

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Tablet: 3 mg

Injection: 10 mg/ml, 0.5ml

Gel Vaginal: 0.5 mg

- ۲- جهت کاهش عوارض گوارشی قبل از مصرف دارو از داروهای ضد تهوع و ضد اسهال استفاده شود.
- ۳- سقط باید ظرف ۳۰ ساعت کامل شود.
- ۴- تب ناشی از دارو گذرا و خود محدود شونده است.
- ۵- جهت سقط جنین اطلاع دقیق از مرگ جنین ضروری است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- عوارض جانبی به بیمار اطلاع داده شود (تب، تهوع و استفراغ در دو سوم بیماران و اسهال در نیمی از بیماران) و به بیمار توضیح داده شود که این عوارض خود محدود شونده می‌باشند.
- ۲- پس از ورود دارو بیمار به مدت ۱۰ دقیقه به صورت خوابیده باقی بماند.

## Diphenhydramine Compound

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی هیستامین، خلط آور  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سرفه و خلط آور  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Syrup:** Diphenhydramine Compound is accepted for labeling. (Diphenhydramine HCl 12.5mg + Ammonium chloride 125mg) / 5ml

### موارد و مقدار مصرف

**تسکین سرفه و نشانه‌های احتقانی**  
 بزرگسالان: مقدار ۵ یا ۱۰ میلی‌لیتر هر ۳-۴ ساعت مصرف می‌شود.  
 کودکان ۱۲-۶ ساله: مقدار ۵ میلی‌لیتر هر ۳-۴ ساعت مصرف می‌شود.  
 کودکان ۵-۲ ساله: مقدار ۲/۵ میلی‌لیتر هر ۳-۴ ساعت مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

این فرآورده دارای اثر ضد هیستامین و ضد کولینرژیک است و موجب تسکین سرفه می‌شود. این دارو غلظت ترشحات نایژه را کاهش می‌دهد و اثر خلط‌آور و نرم‌کنندگی دارد. همچنین، این فرآورده احتقان همراه با سرفه را از بین می‌برد و احتقان بینی و نایژه را کاهش می‌دهد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به هر یک از اجزای آن.  
 موارد احتیاط: اختلال عملکرد کلیوی.

### نکات قابل توصیه به بیمار

از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند خودداری کنید، زیرا این فرآورده موجب خواب‌آلودگی می‌شود.  
 به توجه: برای کسب آگاهی بیشتر درباره هر یک از اجزای این فرآورده به تکن‌نگار هر کدام از آنها مراجعه کنید.

**فرم ورودی:** حساسیت مفرط به دارو؛ شک و یا شواهد قطعی بر وجود اختلالات سفالوپولیک و یا اختلال در جنین؛ خونریزی غیر عادی در هنگام بارداری؛ چندزایی (شش و یا بیشتر)  
**موارد احتیاط:** فرم شیاف دارو: آسم؛ تشنج؛ آنمی؛ دیابت؛ افزایش یا کاهش فشارخون؛ زردی؛ رحم دارای اسکار؛ التهاب سرویکس؛ واژینیت حاد؛ بیماری کلیوی یا کبدی.  
**فرم ژل دارو:** آسم یا سابقه آن؛ آب سیاه یا افزایش فشار چشم؛ نارسایی کبدی یا کلیوی و غشاء پاره شده.  
**فرم ورودی:** سابقه غشاء پاره شده؛ سابقه هیپرتونی رحم، گلوکوم یا آسم در دوران کودکی.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای اکسی‌توسیک (مانند اکسی‌توسین) باعث افزایش اثرات اکسی‌توسیک می‌گردد. استفاده همزمان با فرم ژل دارو توصیه نمی‌شود زیرا احتمال پارگی رحم وجود دارد. برای استفاده همزمان باید ۱۲-۶ ساعت فاصله با فرم ژل و ۳۰ دقیقه فاصله با برداشتن فرم ورودی رعایت شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی موجود نیست.

### عوارض جانبی

**مادر**  
**اعصاب مرکزی:** اضطراب، گیجی، تب، سردرد، گرگرفتگی، پاراستزی، سنکوپ، ضعف  
**قلبی - عروقی:** آریتمی، درد قفسه سینه  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** تاری دید، درد چشم  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** اندومتريت، درد واژینال، واژینیت، غیر طبیعی شدن انقباضات رحمی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر، کرامپ عضلانی، کرامپ پای شبانه  
**تنفسی:** سرفه، دیسپنه  
**پوست:** تعریق، راش  
**سایر عوارض:** ناراحتی سینه، لرز  
**جنین**  
**اعصاب مرکزی:** دپرسیون جنینی، تحریک مفرط  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی  
**متابولیک:** اسیدوز  
**سایر عوارض:** آمیونیت، سپسیس داخل رحمی جنین

### مسمومیت و درمان

از آنجا که دارو به سرعت متابولیزه می‌گردد درمان شامل قطع دارو و اقدامات حمایتی می‌شود. می‌توان از داروهای بتا آدرنرژیک جهت درمان انقباضات استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- جهت کاهش جذب پوستی هنگام استعمال دارو از دستکش استفاده شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. زمان شروع اثر دارو طی ۳۰-۱۵ دقیقه و حداکثر اثرات آن طی ۴-۱ ساعت حاصل شده ۴ الی ۸ ساعت ادامه می‌یابد.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن، از جمله CNS، انتشار می‌یابد. از جفت عبور کرده و در شیر ترشح می‌شود. تقریباً ۸۲ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** حدود ۶۰-۵۰ درصد از یک نوبت مصرف خوراکی، قبل از رسیدن به دستگاه گردش خون عمومی (اثر اولین عبور)، در کبد متابولیزه می‌شود. در حقیقت، تمام داروی جذب شده طی ۴۸-۲۴ ساعت در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** نیم‌عمر دفع پلاسمایی دیفن‌هیدرامین حدود ۹ الی ۲/۵ ساعت است. این دارو و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به این دارو یا ضد هیستامین‌های دیگر با ساختمان شیمیایی مشابه (مانند کلماستین)؛ طی حملات حاد آسم (موجب غلیظ شدن ترشحات نایژه‌های می‌شود)، مصرف داروهای مهارکننده مونوآمین‌اکسیداز (MAO) طی دو هفته اخیر. شیردهی، نوزادان و کودکان نارس متولد شده (premature) موارد احتیاط؛ آسم، هایپرتانسیون، بیماری ایسکمیک قلب، گلوکوم، هایپرپلازی خوش‌خیم، هایپرتریپتیدی و انسداد پلورودونودال.

### تداخل دارویی

داروهای مهار کننده MAO اثرات ضدکولینرژیک این دارو را طولانی می‌سازد. داروهای سرکوب‌کننده CNS مانند باربیتورات‌ها، داروهای خواب‌آور و آرام‌بخش‌ها ممکن است باعث تضعیف مضاعف CNS شوند. با احتیاط استفاده نمایید.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

مصرف دیفن‌هیدرامین باید چهار روز قبل از انجام آزمون‌های پوستی تشخیصی قطع شود. ضد هیستامین‌ها می‌توانند موجب جلوگیری، کاهش یا مخفی ماندن پاسخ‌های مثبت آزمون پوستی شوند. ممکن است باعث کاهش هموگلوبین، پلاکت و گلبول سفید خون شوند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، رخوت، سرگیجه، اختلال در حفظ تعادل، سردرد، بی‌خوابی، بی‌قراری، سرگیجه حقیقی (در کودکان)، تب، آتاکسی، هیجان، تشنج

**قلبی - عروقی:** افت فشار خون، تپش قلب، تکیه‌کاری

**پوست:** حساسیت به نور، کهیر

**چشم، حلق، بینی:** تاری دید، دوبینی، خشکی بینی و گلو، وزوز گوش

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، تهوع، استفراغ، اسهال، بیوست، ناراحتی اپی‌گاستری، بی‌اشتهایی

**ادراری - تناسلی:** تکرار ادرار، سوزش ادرار، احتیاط ادرار

**خون:** لکوپنی، آگرانولوسیتوز، آنمی و ترومبوسیتوپنی

**تنفسی:** احساس فشار در قفسه سینه، خس‌خس، ترشحات نایژه‌های غلیظ، آنافیلاکسی، احتقان بینی

## Diphenhydramine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌هیستامین مشتق اتانول‌آمین نسل اول  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد هیستامین (آنتاگونیست گیرنده H<sub>1</sub>)، ضد استفراغ و ضد سرگیجه حقیقی، ضدسرفه، خواب‌آور، بی‌حس‌کننده موضعی، ضد دیسکینزی (آنتی‌کولینرژیک، آرام‌بخش)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Injection:** 50 mg/ml

**Tablet:** 25mg

**Capsule, Gelatin Coated:** 25mg

**Solution:** 12.5 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) رینیت کهیر، علائم آلرژی، بیماری مسافرت، پارکینسون بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: از راه خوراکی، مقدار ۵۰-۲۵ میلی‌گرم ۳ الی ۴ بار در روز برحسب نیاز، مصرف می‌شود و یا مقدار ۵۰-۱۰ میلی‌گرم تزریق وریدی یا به طور عمیق تزریق عضلانی می‌شود.  
کودکان: کودکان کمتر از ۱۲ سال و وزن بیش از ۱۰ کیلوگرم ۲۵-۱۲/۵ میلی‌گرم به صورت خوراکی روزی ۳ الی ۴ بار و یا ۵ mg/kg در روز در دوزهای منقسم.

**روش دیگر تنظیم دوز دارو در کودکان:**

**کودکان بین ۲ الی ۶ سال:** ۶/۲۵ mg از دارو هر ۴ تا ۶ ساعت حداکثر ۳۷/۵ میلی‌گرم.

**کودکان بین ۶ الی ۱۲ سال:** ۲۵-۱۲/۵ mg از دارو هر ۴ تا ۶ ساعت حداکثر ۱۵۰ میلی‌گرم.

(ب) **سرفه خشک - بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۲۵ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت مصرف می‌شود.

**کودکان ۱۲-۶ ساله:** از راه خوراکی، مقدار ۱۲/۵ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۷۵ mg/day است.

**کودکان ۵-۲ ساله:** از راه خوراکی، مقدار ۶/۲۵ میلی‌گرم هر ۴-۶ ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۲۵mg/day است.

### مکانیسم اثر

اثر ضد هیستامین: ضد هیستامین‌ها بر روی عضلات صاف نایژه‌ها، دستگاه گوارش، رحم و عروق بزرگ خونی یا هیستامین برای گیرنده‌های هیستامینی H<sub>1</sub> رقابت می‌کنند؛ این داروها با پیوند به گیرنده‌های سلولی، از دستیابی هیستامین به این گیرنده‌ها جلوگیری کرده و موجب سرکوب نشانه‌های آلرژی ناشی از هیستامین می‌شوند. هرچند که آنها از آزادسازی هیستامین جلوگیری نمی‌کنند.

اثر ضد سرگیجه حقیقی، ضد استفراغ و ضد دیسکینزی: اثر ضد موسکارینی مرکزی. ضد هیستامین‌ها احتمالاً مسئول این اثرات دیفن‌هیدرامین است.

اثر ضد سرفه: دیفن‌هیدرامین با اثر مستقیم بر روی مرکز سرفه، رفلکس سرفه را فرو می‌نشاند.

اثر تسکین‌بخش: مکانیسم اثر مضاعف CNS آن مشخص نیست.

اثر بی‌حس‌کننده: دیفن‌هیدرامین از لحاظ ساختمانی مشابه بی‌حس‌کننده‌های موضعی بوده و از شروع و انتقال تکانه‌های عصبی جلوگیری می‌کند. این عمل احتمالاً منشأ اثرات بی‌حس‌کننده موضعی دارو است.

**مصرف در شیردهی:** ضد هیستامینها نباید در دوران شیردهی مصرف شوند. اکثر این داروها در شیر ترشح می‌شوند و شیرخواران رادر معرض خطر هیجان‌ناپذیر غیر معمول قرار می‌دهند. شیرخواران زودرس بخصوص در معرض بروز تشنج قرار دارند.

## Diphenoxylate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** اپیوپد  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اسهال (از مشتقات تریاک)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** Diphenoxylate HCl 2.5mg+Atropine sulfate 25mcg

**موارد و مقدار مصرف:** اسهال حاد غیر اختصاصی  
 بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۲ قرص ۴ بار در روز مصرف می‌شود و سپس دستور دارو به برحسب نیاز (PRN) تغییر یابد. برخی بیماران ممکن است با دوز ۲ قرص در روز کنترل شوند.  
 کودکان دو ساله و بزرگتر: مقدار ۰/۳ تا ۰/۴ mg/kg در روز به صورت خوراکی براساس جز دیفنوکسیلات

### مکانیسم اثر

**اثر ضد اسهال:** دیفنوکسیلات از آنالوگهای پتدین است که با دو اثر مرکزی و موضعی، حرکات روده را مهار می‌کند. مقادیر مصرف زیاد این دارو ممکن است دارای اثر تریاک باشد. با اضافه کردن آتروپین در مقادیر زیردرمانی از سوءاستفاده دارو یا مصرف عمدی بیش از حد آن جلوگیری می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۹۰ درصد داروی مصرف شده جذب می‌شود. اثر دارو طی ۶۰-۴۵ دقیقه شروع می‌شود.  
**پخش:** در شیر مادر ترشح می‌شود.  
**متابولیسم:** به طور گسترده در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** متابولیت‌های این دارو عمدتاً از طریق مجاری صفراوی در مدفوع و به مقدار کمتر از طریق ادرار دفع می‌شوند. طول مدت اثر دارو ۳-۴ ساعت است. نیم‌عمر دارو ممکن است به ۱۲ الی ۱۴ ساعت نیز برسد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به این دارو، آتروپین یا مپریدین، یرقان انسدادی (خطر اغمای کبدی)، در اسهال حاد ناشی از توکسین (تا زمانی که توکسین از دستگاه گوارش خارج شود)، اسهال حاد ناشی از ارگانسم‌هایی که به موکوس نفوذ می‌کنند و اسهال ناشی از آنتی‌بیوتیک (کولیت سودوممبران)

**موارد احتیاط:** اسهال ناشی از مسمومیت یا عفونت ناشی از شیگلا، سالمونلا و بعضی از گونه‌های اشریشاکلی (دفع محتویات روده ممکن است یک مکانیسم حفاظتی باشد) و کولیت اولسراتیو

دیفنوکسیلات در موارد زیر باید با احتیاط فراوان تجویز شود:  
 اختلال عملکرد کبد، سیروز، بیماری کبدی یا کلیوی پیشرفته، یا غیر-طبیعی بودن نتایج آزمون عملکرد کبد (این دارو ممکن است بروز اغمای کبدی را تسریع کند).

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب‌آلودگی (شایع)، حملات تشنجی، اغما، ضعف تنفسی (با مقدار مصرف فوق‌العاده زیاد)، نشانه‌های ضدکولینرژیک (خشکی دهان، برافروختگی پوست، مردمکهای گشاد و ثابت)، نشانه‌های گوارشی (بخصوص در کودکان).

**درمان:** در صورت هوشیار بودن بیمار، باید با شربت اپیکا بیمار را وادار به استفراغ کرد و به دنبال آن، برای کاهش جذب بیشتر دارو، می‌توان از ذغال فعال استفاده کرد. در صورت هوشیار نبودن بیمار و یا بی‌اثر بودن شربت اپیکا، معده بیمار را شستشو داد. کمی فشارخون را می‌توان با تنگ‌کننده‌های عروق و حملات تشنجی را با دیازپام یا فنی‌توئین کنترل کرد. از مصرف داروهای محرک باید خودداری شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی ضد هیستامینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- دیفن‌هیدرامین تزریقی با اکثر محلول‌های تهیه شده برای تزریق وریدی سازگاری دارد، ولی با بعضی از داروها نیز سازگار است. سازگار بودن داروها قبل از مخلوط کردن باید بررسی شود.
- ۲- برای جلوگیری از تحریک، محلول‌های تزریق را باید تغییر داد. تزریق عضلانی دارو به طور عمیق و در داخل عضلات حجیم تجویز می‌شود.
- ۳- شایعترین عارضه جانبی طی اوایل درمان خواب‌آلودگی است، اما معمولاً با ادامه مصرف دارو از بین می‌رود.
- ۴- محلول‌های تزریقی و الکتریز دارو به نور حساسیت دارند و باید از نور محافظت شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به بیمار پیاموزید خواب‌آلودگی در حین مصرف این دارو بسیار شایع است ولی با ادامه مصرف از شدت آن کاسته خواهد شد.
- ۲- برای پیشگیری از بیماری مسافرت بیمار می‌بایست دارو را ۳۰ دقیقه قبل از حرکت و بعد از آن قبل از هر غذا و خواب (هر ۴ تا ۶ ساعت) مصرف کند.
- ۲- به بیمار پیاموزید از در معرض آفتاب قرار گرفتن به مدت طولانی خودداری کند.
- ۴- به بیمار پیاموزید در صورتی که بی‌خوابی (که به منظور آن دارو تجویز شده است) بیش از ۲ هفته ادامه پیدا کرد با پزشک خود تماس بگیرد.

۵- به بیمار تأکید کنید در هنگام مصرف این دارو از مصرف سایر داروهای بدون نسخه که ممکن است حاوی این دارو باشند خودداری کند و قبل از مصرف با داروساز خود مشورت نمایند.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به عوارض جانبی ضد هیستامینها حساستر هستند و بخصوص نسبت به جوانان، درجات بیشتری از سرگیجه، رخوت، هیجان مفرط، خشکی دهان، و احتباس ادرار را متحمل می‌شوند. نشانه‌ها معمولاً به کاهش مقدار مصرف دارو پاسخ می‌دهند.

**مصرف در کودکان:** دیفن‌هیدرامین نباید در شیرخواران زودرس یا تازه متولد شده مصرف شود. شیرخواران و کودکان (بخصوص کوچکتر از شش سال) ممکن است در معرض هیجان‌ناپذیری مفرط متناقض قرار گیرند.

## تداخل دارویی

دی‌فنوکسیلات ممکن است بحران افزایش فشار خون را در بیمارانی که مهارکننده MAO مصرف می‌کنند، تسریع کند. مصرف همزمان با داروهای تضعف CNS، مانند باریتوراتها، داروهای آرامبخش و الکلی ممکن است موجب افزایش اثرات تضعیفی شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو ممکن است سطح آمیلاز سرم را افزایش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** رخوت، سرگیجه، سردرد، خواب‌آلودگی، لتارژی، بی‌قراری، افسردگی، احساس سرخوشی، سرگیجه، بی‌حسی در پاها  
**قلبی - عروقی:** تاکی کاردی  
**پوست:** خارش، کهیر، بثورات جلدی، خشکی  
**چشم:** میدریاز

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، تهوع، استفراغ، ناراحتی یا اتساع شکم، انسداد فلجی روده، بی‌اشتهایی، احتباس مایعات در روده (ممکن است از دست رفتن مایعات خارج سلولی و الکترولیت‌ها را، بخصوص در کودکان کم‌سنی که برای گاستروانتریت حاد درمان شده‌اند، پنهان سازد)، کرامپهای شکمی، مگاکولون سمی، بیوسست، پانکراتیت، بی‌اشتهایی

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار

**سایر عوارض:** وابستگی احتمالی فیزیکی با مصرف طولانی مدت دارو، آنژیوادم، ضعف تنفسی، برافروختگی، خشکی مخاطها  
**که توجه:** در صورت بروز علائم ضعف CNS، یا عدم پاسخ به درمان طی ۴۸ ساعت، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب‌آلودگی، فشار خون پایین، حملات تشنجی شدید، آپنه، تاری دید، میوز، برافروختگی، خشکی دهان و مخاطها و حملات سایکوتیک.

**درمان:** شامل اقدامات حمایتی از جمله حفظ راه تنفسی و اعمال حیاتی می‌شود. یک آنتاگونیست مواد مخدر، مانند نالوکسون را می‌توان تجویز کرد. باید معده را شستشو داده و بیمار را به مدت ۷۲-۴۸ ساعت زیر نظر گرفت.

## ملاحظات اختصاصی

۱- علائم حیاتی، میزان مصرف مایعات و دفع آنها باید پیگیری شود. بیمار از نظر بروز عوارض جانبی، بخصوص عوارض CNS باید تحت نظر قرار گیرد.

۲- عملکرد روده‌ها باید کنترل شود.

۳- این دارو معمولاً در درمان اسهال ناشی از مصرف آنتی‌بیوتیکها بدون تأثیر است.

۴- بلافاصله بعد از کنترل نشانه‌ها، باید مقدار مصرف دارو را کاهش داد.

۵- احتباس آب و الکترولیت در روده و ایجاد مگاکولون، ممکن است علائم اسهال و از دست دادن آب و الکترولیت را در افراد مبتلا به گاستروانتریت حاد به خصوص کودکان بیوشاند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱. دارو را طبق دستور تجویز شده مصرف کنید و از مقدار توصیه شده تجاوز نکنید.

۲. مصرف مایعات زیاد در طول بیماری و رعایت رژیم غذایی مناسب، اهمیت فراوانی دارد.

۳. این دارو ممکن است موجب خواب‌آلودگی و سرگیجه شود. بنابراین، از رانندگی در طی درمان خودداری کنید. از مصرف فرآورده‌های حاوی الکلی خودداری کنید، زیرا ممکن است موجب اثرات تضعیفی اضافی شود.

۴. در صورت عدم پاسخ به درمان طی ۴۸ ساعت، به پزشک اطلاع دهید.

۵. مصرف طولانی‌مدت دارو ممکن است موجب بروز تحمل و استفاده مقادیر زیاد آن موجب وابستگی به دارو شود.

۶. در صورتی که پاسخی تا ۴۸ ساعت مشاهده نشد، احتمال اثر بخشی دارو بسیار ضعیف است و دارو می‌بایست قطع شود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به بروز ضعف تنفسی مستعدتر باشند. همچنین سایر عوارض مانند تشدید گلوکوم در این گروه سنی بیشتر بروز می‌کند.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال ممنوع است.

بعضی از کودکان ممکن است دچار ضعف تنفسی شوند. کودکان، بخصوص آنهایی که مبتلا به سندرم داون هستند، نسبت به آتروپین موجود در این دارو حساس هستند.

**مصرف در شیردهی:** دیفنوکسیلات در شیر ترشح می‌شود. اثرات این دارو در شیرخوارانی که مادران آنها از این دارو مصرف کرده‌اند مشاهده شده است.

## Diphtheria and tetanus toxoids adsorbed

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** توکسوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** پیشگیری دیفتیری و کزاز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## موارد و مقدار مصرف

ایمن‌سازی اولیه: **بالعین و کودکان ۷ ساله و بزرگتر:** دو دوز 0.5ml عضلانی با فاصله ۴ تا ۶ هفته تزریق شده و سومین دوز ۶ تا ۱۲ ماه بعد از دوز دوم تجویز می‌شود. دوز یادآور 0.5 ml عضلانی هر ۱۰ سال می‌باشد. **کودکان ۱ تا ۶ سال:** دو دوز 0.5 ml عضلانی با فاصله ۴ تا ۸ هفته تزریق می‌شود. سومین دوز ۶ تا ۱۲ ماه بعد از دومین دوز تجویز می‌شود. اگر دوز ایمن‌سازی نهایی بعد از ۷ سالگی داده شود، باید از فرمولاسیون خاص بزرگسالان استفاده نمود.

**نوزادان با سن ۶ هفته تا یک سال:** سه دوز 0.5 ml عضلانی با فواصل ۴ تا ۸ هفته تزریق می‌شود. دوز چهارم ۶ تا ۱۲ ماه بعد از سومین دوز تزریق می‌شود.

## دوز یادآور:

**کودکان ۴ تا ۶ سال:** 0.5 ml عضلانی در زمان ورود به مدرسه تزریق می‌شود. البته فقط در صورتی که ۴ دوز اولیه همگی قبل از چهار



۳- توکسوئیدهای دیفتری و کزاز به‌طور عمده زمانی استفاده می‌شوند که واکسن سیاه‌سرفه منع مصرف دارد و یا جداگانه استفاده می‌شود.

۴- این توکسوئیدها برای درمان عفونت‌های فعال کزاز و دیفتری بکار نمی‌رود.

۵- برای جلوگیری از آسیب به عصب سیاتیک، نباید دارو را در عضله گولتال تزریق نمود. در طول ایمن‌سازی اولیه نباید بیشتر از یک‌بار در یک محل تزریق انجام داد.

۶- این فرآورده را باید در یخچال نگهداری کرد.

سالگی تجویز شده باشد. در صورتی که چهارمین دوز اولیه بعد از چهار سالگی تجویز شده باشد، دوز یادآور ضروری نیست. دوز یادآور کودکان (با استفاده از فرمولاسیون خاص بالغین) در سنین ۱۱ تا ۱۲ سالگی (در صورتی که ۵ سال از آخرین دوز گذشته باشد) و سپس هر ۱۰ سال یک‌بار تکرار می‌گردد.

### مکانیسم اثر

اثر پیشگیری‌کننده از دیفتری و کزاز: توکسوئیدهای دیفتری و کزاز باعث القای ایمنی فعال بر ضد دیفتری و کزاز از طریق القای تولید آنتی‌واکسن می‌گردند. این واکسن بدون توکسین بوده و حاوی ویروس زنده نمی‌باشد.

### فارماکوکینتیک:

اطلاعی در دست نمی‌باشد. مدت زمان اثر ۱۰ سال می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: بیماران با سابقه واکنش‌های سوء به اجزاء فرمولاسیون؛ بیماران با ضعف سیستم ایمنی و افرادی که اشعه‌درمانی و کورتیکواستروئید دریافت می‌کنند (در این بیماران ممکن است پاسخ آنتی‌بادی کمتر از حد ایده‌آل باشد)؛ افراد مبتلا به بیماری تنفسی طی شیوع پولیو (فلج اطفال)؛ افراد مبتلا به بیماری حاد به استثنای موارد اورژانسی؛ در کودکان زیر ۶ سال تنها زمانی باید از این فرآورده استفاده شود که ترکیب دیفتری، کزاز و سیاه‌سرفه به دلیل جزء سیاه‌سرفه ممنوع است. به دلیل افزایش خطر واکنش‌های سوء نباید در کودکان ۷ سال به بالا از فرمولاسیون کودکان (DT) استفاده نمود.

### تداخلات دارویی

کورتیکواستروئیدها و تزئین‌کننده‌های ایمنی ممکن است پاسخ ایمنی به توکسوئیدهای دیفتری و کزاز را مختل کنند.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه، تب، سردرد، احساس کسالت، فلج عصبی، پارستزی، سنکوپ  
قلبی - عروقی: گرگرفتگی، هیپوتانسیون، شوک، تاکیکاردی  
دستگاه گوارش: اسهال، تهوع، استفراغ  
هماتولوژیک: لنفادنوپاتی، پورپورای ترومبوسیتوپنیک  
عضلانی - اسکلتی: درد مفصل  
پوستی: ادم، سفتی و درد محل تزریق، خارش، کهیر  
سایر عوارض: آنافیلاکسی، لرز

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی:

موردی گزارش نشده است.

### مسمومیت و درمان:

اطلاعی در دست نیست.

### ملاحظات اختصاصی:

۱- سابقه آلرژی و واکنش‌ها به ایمن‌سازی را باید به‌طور کامل بررسی نمود.  
۲- محلول ۱:۱۰۰۰:۱ ایمن‌ترین برای مواقع بروز واکنش‌های آلرژیک باید در دسترس باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار:

۱. بیمار را باید آگاه کرد که ممکن است در محل تزریق احساس ناراحتی کند و ندول‌هایی در محل ایجاد شود که ممکن است برای چند هفته بعد از ایمن‌سازی باقی بماند. تب، سردرد، ناراحتی معده، کسالت و درد بدن هم ممکن است بروز کند. به بیمار گوشزد کنید که برای تسکین این علائم از استامینوفن استفاده کند.

۲. بیمار باید واکنش‌های سوء ناراحت‌کننده را گزارش کند.

### مصرف در بارداری:

اثر تراتوژن گزارش نشده است. ایمن‌سازی در طی بارداری در صورت نیاز توصیه می‌شود.

### مصرف در کودکان:

احتمال واکنش‌های سوء در کودکان ۷ سال به بالا در صورت استفاده از فرآورده‌های حاوی بیش از ۷ LF توکسوئید دیفتری افزایش می‌یابد. بنابراین کودکان ۷ سال به بالا باید فرآورده‌های TD (بالغین) را دریافت کنند.

## Diphtheria and Tetanus Toxids and Acellular Pertussis Vaccine, Adsorbed (DTaP)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب توکسوئید و واکسن  
**طبقه‌بندی درمانی:** پیشگیری‌کننده از دیفتری، کزاز و سیاه‌سرفه  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### موارد و مقدار مصرف

ایمن‌سازی اولیه: کودکان با سن ۶ هفته تا ۷ سال: سه دوز 0.5 ml با فاصله ۴ تا ۸ هفته تزریق عضلانی شده و دوز چهارم حداقل ۶ ماه پس از دوز سوم تزریق می‌شود. در صورت استفاده از فرآورده Daptacel، سه دوز اول باید با فاصله ۸-۶ هفته و دوز چهارم حداقل ۶ ماه پس از دوز سوم تزریق شود.

دوز یادآور: در صورت استفاده از فرآورده Tripedia برای چهار دوز اول، پیشنهاد می‌شود که دوز پنجم در سن ۴ تا ۶ سالگی، پیش از ورود به مدرسه، تزریق شود. در صورتی که دوز چهارم پس از ۴ سالگی تجویز شده باشد، نیازی به این دوز یادآور نیست.

در کودکانی که سه دوز اول را از فرآورده واکسن DTP سلولی (Whole - Cell) دریافت کرده‌اند دریافت دوز چهارم در سن ۱۵ تا ۲۰ ماهگی با استفاده از فرآورده Certiva توصیه می‌شود. در کودکانی که چهار دوز DTP سلولی یا سه دوز DTP سلولی و یک دوز DTaP

- ۲- محلول ای‌نفرین ۱:۱۰۰۰ برای درمان واکنش‌های آلرژیک احتمالی باید در دسترس باشد.
- ۳- برای درمان بیماری فعال کزاز و دیفتری نباید از این واکنس استفاده نمود.
- ۴- فرآورده‌های DTaP عموماً یکسان نمی‌باشند. در حد امکان باید برای تمام دوزها از یک نوع فرآورده استفاده نمود.
- ۵- این واکنس را می‌توان همزمان با واکنس فلج اطفال سه ظرفیتی خوراکی و در صورت نیاز همزمان با واکنس‌های هموفیلوس آنفلوانزای نوع B، سرخک، اوریون و سرخچه تجویز نمود.
- ۶- واکنس باید در بیخچال نگهداری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- به والدین توضیح دهید که کودک ممکن است در محل تزریق احساس ناراحتی کرده و ممکن است ندول ظاهر شده و تا چندین هفته بعد باقی بماند. تب، درد گوارشی یا کسالت عمومی نیز ممکن است بروز نماید. برای تسکین چنین عوارضی می‌توان از شربت استامینوفن استفاده نمود.
- به والدین باید توصیه نمود که حتماً واکنش‌های ناراحت‌کننده را گزارش دهند.
- تمام دوزهای واکنس باید در زمان مقرر دریافت شود.

## Dipyridamole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ پیریمیدین  
**طبقه‌بندی درمانی:** گشاد کننده عروق کرونر، مهار کننده تجمع پلاکتی (آنالوگ پیریمیدین)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 25, 75mg

Injection: 5 mg/ml, 2ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) مهار چسبندگی پلاکتی در بیمارانی که درجه مصنوعی قلب دارند (همراه با وارفارین یا آسپیرین)**  
 بزرگسالان: ۱۰۰-۷۵ خوراکی ۴ بار در روز

**ب) به عنوان جایگزین ورزش در اسکنی پرفورژن تالم قلب**  
 $0.1/42 \text{ mg/kg/min}$  به صورت انفوزیون وریدی در عرض ۴ دقیقه انفوزیون می‌شود (دوز کلی  $0.5/7 \text{ Ymg/kg}$ ).

**پ) پیشگیری از مشکلات ترومبوآمبولیک در بیماری‌هایی به غیر از درجه‌های مصنوعی:** بزرگسالان ۱۵۰ تا ۴۰۰ میلی‌گرم روزانه در دوزهای منقسم (همراه با وارفارین یا آسپیرین).

### مکانیسم اثر

اثر گشادکننده کرونر: دی‌پیریدامول به طور انتخابی با گشاد کردن عروق کرونر، موجب افزایش جریان خون این عروق می‌شود. اثر گشادکننده عروق کرونر ناشی از مهار آدنوزین دامیناز سرم است که باعث تجمع آدنوزین می‌شود. آدنوزین یک گشادکننده قوی عروقی است. دی‌پیریدامول اثرات ضدچسبندگی پلاکتی خود را از طریق جذب

دریافت کرده اند، توصیه می‌شود دوز پنجم در سن ۴ تا ۶ سالگی تجویز شود مگر این که دوز چهارم پس از ۴ سالگی تجویز شده باشد. در کودکانی که یک دوز یا تعداد بیشتر از DTP سلولی دریافت کرده اند، تجویز دوز پنجم در سن ۴ تا ۶ سالگی، پیش از ورود به مدرسه با استفاده از فرآورده Infanrix توصیه می‌شود مگر این که دوز چهارم پس از سن ۴ سالگی تزریق شده باشد.

در صورت استفاده از فرآورده Daptacel برای تجویز دوز اول، سایر دوزهای بعدی نیز باید از همین فرآورده باشد. برای تکمیل سری دوزهای واکنس در کودکی که DTP سلولی گرفته است نیز می‌توان از Daptacel استفاده نمود.

### مکانیسم اثر

این واکنس با القای تولید آنتی‌توکسین و آنتی‌بادی برضد دیفتری، کزاز و سیاه‌سرفه باعث ایجاد ایمنی فعال می‌شود. این واکنس سم‌زدایی شده و فاقد ویروس زنده می‌باشد.

### فارماکوکینتیک

اطلاعی در دست نمی‌باشد. مدت اثر واکنس ۴ تا ۶ سال می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به هر یک از اجزای واکنس؛ بیمارانی با ضعف ایمنی (به‌جز بیمار مبتلا به HIV) و بیمارانی که تحت درمان با کورتیکواستروئیدها هستند؛ افراد با بیماری حاد تب‌دار؛ کودکان با اختلالات CNS کنترل‌نشده نباید جزء سیاه‌سرفه را دریافت کنند. همچنین کودکانی که علائم نورولوژیک بعد از تزریق نشان می‌دهند نباید جزء سیاه‌سرفه را در هیچ یک از تزریق‌های بعدی دریافت کنند. کودکان با اختلال تشنجی کنترل‌شده یا یک تشنج تشخیص داده شده می‌توانند واکنس حاوی جزء سیاه‌سرفه را دریافت کنند. هرچند می‌توان به‌جای آن از توکسوئیدهای دیفتری و کزاز (DT) استفاده نمود.

### تداخلات دارویی

کورتیکواستروئیدها و سایر داروهای تضعیف‌کننده ایمنی ممکن است باعث کاهش پاسخ ایمنی به توکسوئیدها و واکنس گردند. تحت این شرایط از ایمن‌سازی انتخابی باید پرهیز نمود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، تب، انواع تشنج

**دستگاه گوارش:** استفراغ، بی‌اشتهایی

**پوستی:** قرمزی، تورم و حساسیت به لمس در محل تزریق

**سایر عوارض:** ناراحتی، واکنش‌های حساسیتی، تحریک، گریه به‌مدت بیش از یک ساعت.

### ملاحظات اختصاصی:

که توجه: واکنس به‌صورت معمول برای افراد هفت سال به بالا تجویز نمی‌شود و تنها تحت شرایط خاص تجویز می‌گردد.

۱- قبل از تزریق، باید سابقه آلرژی و واکنش به ایمن‌سازی، بخصوص واکنس سیاه‌سرفه، مشخص شود.

۳- دارو باید حداقل یک ساعت قبل از غذا به بیمار داده شود.  
۴- زمانی که دارو در پرپوئین اسکن استفاده می‌شود حداکثر دوز ۶۰ میلی‌گرم است. فرم وریدی را با نسبت ۱ به ۲ با محلول نرمال سالین، دکستروز ۵٪ یا سدیم کلراید ۰/۴۵٪ به حجم ۲۰ الی ۵۰ رسانده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- پاسخ بالینی ممکن است به ۳-۲ ماه درمان مداوم نیاز داشته باشد. دارو را به طور مرتب مصرف نمایید.  
۲- در مورد عوارض جانبی و تدابیر درمانی با پزشک خود مشورت کنید.  
۳- به بیمار توصیه کنید از مصرف اسپرین و سایر داروهای ضد درد بدون نسخه (NSAIDها) خودداری کند  
مصرف در کودکان: دوز مصرف در کودکان مشخص نشده است.

## Disopyramide Phosphate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد آریتمی مشتق پیریدین، کلاس IA  
ضد آریتمی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آریتمی بطنی و فوق بطنی، ضد تاکی آریتمی دهلیزی.

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Capsule: 100mg

### موارد و مقدار مصرف

انقباضات زودرس بطنی (یک کانونی، چند کانونی یا مزدوج)، تکیکاردی بطنی (که شدت آن به حدی نیست که به شوک الکتریکی با جریان مستقیم احتیاج داشته باشد). تبدیل ریتم فیبریلاسیون و فلاتر دهلیزی؛ تبدیل تکیکاردی گهگاهی دهلیزی به ریتم نرمال سینوسی

بزرگسالان: ابتدا یک دوز بارگیری ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌گرمی تجویز شود. دوز معمول نگهدارنده ۱۵۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۶ ساعت یا ۳۰۰ میلی‌گرم (از فرم آهسته رهش) خوراکی هر ۱۲ ساعت می‌باشد. در صورتی که وزن بیمار کمتر از ۵۰ کیلوگرم باشد، ۱۰۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۶ ساعت یا ۲۰۰ میلی‌گرم (آهسته رهش) هر ۱۲ ساعت تجویز می‌شود. در بیماران با کاردیومیوپاتی یا نارسایی قلبی جبران نشده ابتدا ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۸-۶ ساعت تجویز شده و سپس دوز تنظیم می‌شود. تعداد محدودی از بیماران با تکیکاردی بطنی مقاوم شدید دوزهای تا ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۶ ساعت را تحمل کرده‌اند.

**تنظیم دوز:** در بیماران مسن لازم است دوز کاهش یابد. بیماران با نارسایی کبدی یا نارسایی متوسط کلیوی باید ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۶ ساعت یا ۲۰۰ میلی‌گرم (آهسته رهش) هر ۱۲ ساعت دریافت کنند. در نارسایی کلیوی شدید ۱۰۰ میلی‌گرم (از فرم معمولی) بر مبنای فواصل زیر با یا بدون دوز بارگیری تجویز می‌شود:

اگر کلیرانس کراتینین ۳۰-۴۰ میلی‌لیتر در دقیقه باشد، هر ۸ ساعت، کلیرانس کراتینین ۳۰-۱۵ میلی‌لیتر در دقیقه باشد، هر ۱۲ ساعت، کلیرانس کمتر از ۱۵ میلی‌لیتر در دقیقه باشد، هر ۲۴ ساعت خواهد بود.  
**کودکان ۱۸-۱۲ ساله:** مقدار ۱۵ mg/kg/day -۶ مصرف می‌شود.  
**کودکان ۱۲-۴ ساله:** مقدار ۱۵ mg/kg/day -۱۰ مصرف می‌شود.

آدنوزین (که اثرات مهار فعال شدن پلاکتی دارد) توسط گلبول‌های قرمز، مهارکننده فسفودی‌استراز و مهار ترموکسکان A2 (فعال کننده پلاکتی) اعمال می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب این دارو آهسته و متغیر است. میزان فراهمی‌زیستی آن ۵۹-۲۷ درصد است. حداکثر غلظت سرمی طی ۷۵ دقیقه بعد از مصرف خوراکی دارو حاصل می‌شود.

**پخش:** دی‌پیریدامول به طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. مقادیر کمی از دارو از جفت عبور می‌کند. پیوند پروتئینی دارو حدود ۹۷-۹۱ درصد است.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** به شکل کوئزوغه‌های گلوکورونید از طریق صفرا دفع می‌شود. مقداری از دی‌پیریدامول و کوئزوغه‌های آن وارد گردش کبدی - روده - ای شده و از طریق مدفوع دفع می‌شود. مقدار کمی از دارو از طریق ادرار دفع می‌شود. نیم‌عمر آن از ۱۲-۱ ساعت متغیر است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو.  
**موارد احتیاط:** آنژین ناپایدار، سابقه MI اخیر به بیماران با نارسایی کبدی، مصرف همزمان داروی ضدپلاکت و ضدانعقاد با این دارو و در کودکان زیر ۱۲ سال، تزریق وریدی این دارو در بیماران با اختلالات تنفسی و آنژین ناپایدار باید با احتیاط انجام شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اثرات فیزیولوژیکی دی‌پیریدامول بر روی تجمع پلاکتی موجب افزایش زمان سیلان می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** برافروختگی، آنژین قلبی، ناپایداری و تغییر فشار خون، درد سینه، هایپرتانسیون (با داروی وریدی)، افت فشارخون، غش ناگهانی (fainting)

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال  
**سایر عوارض:** تعریق، بقورات جلدی، راش  
**بجه توجه:** در صورت بروز کاهش شدید فشار خون، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** گشادی عروق محیطی و کمی فشار خون.  
**درمان:** شامل درمان علامتی و حفظ فشار خون می‌شود. با توجه به پروتئین یابندینگ بالا، دیالیز در درمان مسمومیت با دی‌پیریدامول جایگاهی ندارد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بیمار از نظر بروز عوارض جانبی، از جمله علائم خونریزی و طولانی شدن زمان سیلان، بخصوص با مصرف مقادیر زیاد و طولانی مدت دارو، باید تحت مراقبت قرار گیرد.  
۲- فشار خون بیمار باید تحت کنترل باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بلوک قلبی درجه دو یا سه (مگر آنکه دستگاه ضربان‌ساز [Pacemaker] برای بیمار گذاشته شده باشد) (اثرات دارو بر روی هدایت دهلیزی - بطنی)، نارسای احتقانی جبران نشده قلب و شوک با منشأ قلبی (اثر اینوتروپیک منفی دارو)، سندرم ارثی QT طولانی، سندرم سینوس بیمار و حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو.

**موارد احتیاط:** در شروع درمان ممکن است افت فشارخون رخ دهد، بیمار به دقت مانیتور شود. دارو خود می‌تواند باعث ایجاد آریتمی شود. جهت جلوگیری از طولانی شدن QT بیمار به دقت مانیتور شده و دوز تنظیم شود. در بیماران با فیبریلاسیون/ فلاتر دهلیزی، قبل از شروع درمان، ابتدا گره دهلیزی - بطنی بلوک شود.

در موارد بلوک شاخه‌ای یا بلوک قلبی با احتیاط به کار رود. اختلالات الکتروپیتی به خصوص افت پتاسیم و منیزیم خون قبل از شروع درمان اصلاح شوند. در موارد نارسای قلبی، نارسای کبدی و کلیوی با احتیاط به کار رود. فرمهای آهسته رهش دارو در کلینس کراتینین کمتر از ۴۰ میلی‌لیتر در دقیقه توصیه نمی‌شوند. در بیماران میاستنی گراویس تداخل دارویی و سندرم ولف - پارکینسون - وایت با احتیاط استفاده شود. بهتر است همزمان با داروهایی که باعث طولانی شدن فاصله QT شده یا اثر اینوتروپ منفی دارند، تجویز نشود.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای ضد آریتمی، ممکن است اثرات اضافی یا آنتاگونیستی قلبی و مسمومیت اضافی بروز کند. مصرف همزمان با داروهای القا کننده آنزیمهای کبدی، مانند ریفامپین، ممکن است فعالیت ضد آریتمی دیسوپیرامید را مختل سازد. مصرف همزمان با داروهای ضد کولینرژیک ممکن است موجب اثرات اضافی ضد کولینرژیک شود.

مصرف همزمان با وارفارین ممکن است اثرات ضد انعقادی آن را تشدید کند.

مصرف همزمان با داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون یا انسولین ممکن است موجب کمی قند خون اضافی شود.

مصرف همزمان با بتابلوکرها موجب افت فشار و برادیکاردی میشود.

فنی‌توئین باعث کاهش سطح خونی نیمه‌عمر و فراهمی زیستی دارو می‌شود.

ماکرولیدها (آزیترومایسین، کلاریترومایسین، اریترومایسین، تلیترومایسین) باعث اثرات اضافی و طولانی فاصله QT می‌شود.

همزمان با تلیترومایسین استفاده نشود.

مصرف همزمان با کینولونها باعث آریتمی‌های خطرناک مانند آریتمی موج چرخشی می‌شود. همزمان با هم به کار نروند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اثرات فیزیولوژیک دیسوپیرامید ممکن است موجب کاهش غلظت خونی گلوکز، پتاسیم شود. میزان کلسترول و تری‌گلیسیرید افزایش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سر گیجه، گیجی، افسردگی، خستگی، ضعف عضلانی، سنکوپ، سردرد، تحریک‌پذیری

**قلبی - عروقی:** کمی فشارخون، نارسای احتقانی قلب، بلوک قلبی، خیز، درد قفسه سینه، آریتمی

کودکان ۴-۱ ساله: مقدار ۲۰-۱۰ mg/kg/day مصرف می‌شود. کودکان کوچکتر از یک سال: مقدار ۳۰-۱۰ mg/kg/day مصرف می‌شود.

مقادیر مصرف در کودکان باید به طور مساوی تقسیم شده و هر شش ساعت مصرف شود. کپسولهای آهسته رهش در کودکان توصیه نمی‌شوند.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد آریتمی:** دیسوپیرامید به عنوان داروی ضد آریتمی نوع اول (Class 1A)، موجب کاهش مرحله صفر پتانسیل عمل، کاهش فاز ۴ و سرعت دیپولاریزاسیون دیاستولیک می‌شود. این دارو به عنوان تضعیف کننده میوکارد شناخته شده است، زیرا سرعت انتقال الکتریکی و تحریک‌پذیری میوکارد را کاهش داده و ممکن است قدرت انقباضی آن را تضعیف کند. همچنین، این دارو اثر ضد کولینرژیک دارد (که ممکن است اثرات مستقیم دارو بر روی میوکارد را تعدیل کند). مقادیر درمانی دیسوپیرامید سرعت انتقال الکتریکی در دهلیز، بطن و سیستم هایس - پورکنز را کاهش می‌دهد. این دارو با طولانی کردن دوره تحریک‌ناپذیری مؤثر (ERP)، تاکی آریتمی دهلیزی را کنترل می‌کند. اثر ضد کولینرژیک این دارو از کینیدین بیشتر بوده و ممکن است قابلیت هدایت گره دهلیزی - بطنی (A-V node) را افزایش دهد.

اثر مضعف دیسوپیرامید بر روی میوکارد (اینوتروپیک منفی) بیش از کینیدین است. این دارو با سرکوب اعمال خودکار سیستم هایس - پورکنز و کانولهای خارجی ضربان‌ساز، در درمان ضربانهای زودرس بطنی مفید است. مقادیر درمانی این دارو معمولاً طول قطعه QRS و فاصله PR را طولانی نمی‌کند، ولی ممکن است فاصله QT را طولانی کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و به خوبی جذب می‌شود. حدود ۹۰ درصد آن به گردش خون عمومی می‌رسد. اثر این دارو معمولاً طی ۳-۵/۵-۳ ساعت آغاز شده و حداکثر سطح خونی آن تقریباً دو ساعت بعد از مصرف حاصل می‌شود.

**پخش:** در سر تا سر مایعات خارج سلولی به خوبی انتشار می‌یابد، اما به میزان زیاد به بافتها وارد نمی‌شود. پیوند این دارو به پروتئین‌های پلاسما متغیر بوده و به غلظت دارو بستگی دارد، اما معمولاً حدود ۶۵-۵۰ درصد است. سطح درمانی دارو در سرم به طور معمول ۴-۲ mcg/ml است. ولی در بعضی از بیماران تا ۷ mcg/ml نیز مورد نیاز است. سطوح بالاتر از ۹ mcg/ml معمولاً سمی شناخته شده است.

**متابولیسم:** در کبد به یک متابولیت عمده متابولیزه می‌شود که دارای فعالیت ضد آریتمی کمی است، اما فعالیت ضد کولینرژیک آن از ترکیب اولیه دارو بیشتر است.

**دفع:** حدود ۶۰-۴۰ درصد به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. حدود ۳۰ درصد دارو به صورت متابولیت دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع دارو به طور معمول حدود هفت ساعت است، اما در بیماران مبتلا به بی‌کفایتی کلیوی و یا کبدی طولانی می‌شود. مدت اثر فرم سریع الاثر این دارو معمولاً ۷-۶ ساعت است.

۷- دیسوپیرامید به وسیله همودیالیز از بدن خارج می‌شود. تنظیم مقدار مصرف در بیماران تحت دیالیز ممکن است ضروری باشد.

۸- بیماران با فیبریلاسیون یا فلوتر دهلیزی باید قبل از دریافت دیسوپیرامید حتماً دیتالیزه شوند، چون این دارو میزان هدایت دهلیزی - بطنی را افزایش داده و می‌تواند منجر به تائیکاردی بطنی شود.

۹- فرمهای آهسته رهش دارو این دارو نباید در درمان آریتمی‌های بطنی استفاده شوند، بخصوص اگر بیمار کاردیومیوپاتی، نارسایی قلبی جبران نشده یا نارسایی شدید کلیوی دارد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور تجویز شده و در وقت معین مصرف کنید. برای مصرف نوبت شب، می‌توان از ساعت زنگ‌دار کمک گرفت.

۲- برای برطرف کردن خشکی دهان می‌توان از آدامس بدون قند یا آب‌نبات استفاده نمود.

**مصرف در سالمندان:** مقدار مصرف ممکن است در بیماران سالخورده کاهش یابد. همچنین، باید غلظت سرمی دارو و الکترولیت‌ها کنترل شود.

**مصرف در کودکان:** اگر چه بی‌ضرری و اثربخشی دارو در کودکان ثابت نشده است، ولی در مقدار مصرف معمول در مقادیر متقسم، به طور مساوی هر شش ساعت، یا با فواصلی که براساس احتیاجات هر شخص تعیین می‌شود، توصیه شده است. در دوره اولیه تعیین مقدار مصرف دارو، وضعیت کودک باید پیگیری شود. سطح سرمی دارو و پاسخ درمانی باید به دقت کنترل شود.

**مصرف در شیردهی:** دیسوپیرامید در شیر ترشح می‌شود. طی دوره مصرف این دارو، طریقه دیگر تغذیه شیرخوار توصیه می‌شود.

## Disulfiram

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده آلدهید دئیدروژناز

**طبقه‌بندی درمانی:** جلوگیری کننده از مصرف الکل

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 200, 250, 500 mg

### موارد و مقدار مصرف

داروی کمکی در درمان وابستگی به الکل

بزرگسالان: حداکثر مقدار دارو، ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی به صورت تک دوز هر روز صبح برای یک تا دو هفته تجویز شود. در صورت بروز سرگیجه، بعد از ظهر مصرف شود. دوز نگهدارنده دارو ۱۲۵ تا ۵۰۰ میلی‌گرم روزانه (متوسط ۲۵۰ میلی‌گرم)، تا زمانی که بیمار کنترل شود ادامه یابد. طول مدت درمان می‌تواند چند ماه یا سال باشد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد الکل:** دارو به صورت برگشتناپذیر، آلدهید دئیدروژناز را مهار می‌کند. که از اکسیداسیون الکل بعد از اثر آنزیم استالدهید جلوگیری می‌کند. به این ترتیب سطح استالوئید به میزان ۵ تا ۱۰ برابر حد نرمال افزایش می‌یابد، که در تماس حتی با مقادیر کم الکل، واکنش شدید (تهوع و استفراغ) ایجاد می‌کند. تحمل به دیسولفیرام رخ نمی‌دهد، بلکه با ادامه درمان، حساسیت به الکل افزایش می‌یابد.

**پوست:** درماتوز، خارش، راش  
**چشم - بینی:** تاری دید، خشکی چشمی، چشمها و بینی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اشتهای، نفخ، درد شکم، بیوست، خشکی دهان  
**ادراری - تناسلی:** احتباس و تأخیر در جریان ادرار، ناتوانی جنسی، دیس اوری  
**کبدی:** یرقان انسدادی  
**متابولیک:** کمی قند خون، هایپوکالمی، افزایش وزن  
**عضلانی - اسکلتی:** ضعف و درد عضلانی  
**تنفسی:** تنگی نفس

**که توجه:** در صورت بروز کمی فشارخون، نارسایی پیشرونده قلبی یا بلوک قلبی، پهن شدن کمپلکس QRS تا ۵۰-۲۵ درصد بیش از حد معمول، یا طولانی شدن فاصله QT، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اثرات ضد کولینرژیک، کمی شدید فشارخون، پهن شدن کمپلکس QRS، و افزایش فاصله QT، آریتمی بطنی، اختلالات هدایت قلبی، برادیکاردی، نارسایی احتقانی قلب، آسیستول، از دست دادن هوشیاری، حملات تشنجی، حملات آهسته و ایست قلبی.

**درمان:** شامل اقدامات حمایتی (از جمله حمایت تنفسی و قلبی - عروقی)، کنترل الکتروکاردیوگرام (EKG) و همودینامیک بیمار می‌شود. در صورتی که دارو به تازگی مصرف شده باشد، شستشوی معده، واداشتن بیمار به استفراغ و مصرف زغال فعال ممکن است جذب را کاهش دهد. بعد از اطمینان از هیدراسیون کافی بیمار، ایزوپروتونول یا دوپامین را می‌توان برای درمان کمی فشارخون مصرف کرد. دیگوکسین و داروهای مدر ممکن است برای نارسایی قلب استفاده شوند. همودیالیز و هموفرفیوژن زغال فعال (charcoal hemoperfusion) ممکن است به طور مؤثر دیسوپیرامید را از بدن خارج کند. در بعضی از بیماران ممکن است سیستم بالون داخل آئورتی (intraortic ballon counter pulsation) حمایت تنفسی مکانیکی و یا دستگاه ضربان‌ساز داخل قلبی لازم باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از مصرف دارو، هر گونه اختلال الکترولیتی، مخصوصاً کمی پتاسیم باید اصلاح شود، زیرا دیسوپیرامید ممکن است در بیماران دارای این گونه مشکلات بی‌اثر باشد.

۲- باید مراقب علائم بلوک قلبی پیشرونده مانند پهن شدن کمپلکس QRS یا طولانی شدن فاصله QT به میزان ۲۵ درصد بیش از حد معمول، بود.

۳- دیسوپیرامید ممکن است موجب کمی قند خون در بعضی از بیماران شود. سطح گلوکز سرم در بیماران مبتلا به اختلال مکانیسمهای تنظیم کننده گلوکز سرم باید پیگیری شود.

۴- در صورت بروز بیوست، باید با تجویز مسهل و رژیم غذایی مناسب، آن را بر طرف کرد.

۵- دیسوپیرامید معمولاً برای بیماران دچار نارسایی قلبی، که قادر به تحمل کینیدین یا پروکائین آمید نیستند، تجویز شود.

۶- با یک کپسول ۱۰۰ میلی‌گرمی دارو و شربت آلبالو سوسپانسیون دیسوپیرامید تهیه می‌شود (این سوسپانسیون می‌تواند بهترین شکل دارو برای کودکان کم‌سن باشد).

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از مصرف خوراکی دارو کاملاً جذب شده ولی برای اثر کامل ۳ تا ۱۲ ساعت زمان لازم است.

پخش: دارو محلول در چربی است و در بافت چربی تجمع می‌یابد. متابولیسم: عمدتاً در کبد اکسیده شده و به صورت آزاد و متابولیت (دی‌اتیل‌دی‌تیوکاربامات، دی‌اتیل - آمین، و کربن‌دی‌سولفید) در ادرار دفع می‌شود.

دفع: ۲۰-۵٪ دارو به صورت جذب نشده در مدفوع دفع می‌شود. بخش کمی از طریق ریه دفع می‌شود. ولی بیشتر آن از طریق ادرار دفع می‌شود. چندین روز برای دفع کامل دارو زمان لازم است. مدت اثر دارو ۱۴ روز می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

دارو در بیماری‌هایی که با الکل مسموم شده‌اند و در فاصله ۱۲ ساعت از مصرف الکل منع مصرف دارد. در بیماران با سایکوز، بیماری میوکارد، انسداد کرون، یا حساسیت به دیسولفیرام یا دیگر مشتقات تیورام که در حشره‌کش‌ها استفاده می‌شود. و در بیماران که مترونیدازول، پارالدهید، الکل یا فرآورده‌های حاوی الکل دریافت می‌کنند، منع مصرف دارد. در بیماران با دیابت ملیتوس، هایپوتیروئیدسم، تشنج، آسیبهای مغزی، نفریت، سیروز یا نارسایی کبدی یا مصرف همزمان فنی‌توئین با احتیاط استفاده شود. در دوران حاملگی از این دارو استفاده نشود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با باریتوراتها، کلرودیازپوکساید، مهارکننده‌های CNS، ضد انعقادهای کومارینی، دیازپام، میدازولام، پارالدهید، باعث افزایش سطوح خونی این دارو می‌شود. اینزوتیازید باعث افزایش خطر آناتاکسی، عدم تعادل یا تغییرات رفتاری بارز می‌شود، همزمان با هم استفاده نشوند. مصرف همزمان با مترونیدازول خطر سایکوز کانیوزن را افزایش می‌دهد، همزمان با هم به کار نروند. دارو باعث افزایش اثرات جانبی فنی‌توئین می‌شود. سطوح خونی فنی‌توئین را مانیتور کرده و دوز آن را تنظیم کنید. دارو باعث افزایش اثرات ضدانعقاد وارفارین می‌شود. PT و INR را مانیتور کنید.

مصرف همزمان با ضداسفردگی‌های سه‌حلقه‌ای، بخصوص ایمی‌پرامین باعث ایجاد دلیریوم گذرا می‌شود. بیمار را بدقت مانیتور کنید. مصرف همزمان با کافئین باعث افزایش اثرات و طولانی شدن اثر کافئین می‌شود. همزمان با هم به کار نروند. مصرف همزمان با تمامی فرآورده‌های حاوی الکل، باعث واکنش شبیه دیسولفیرام می‌شود. این واکنش ممکن است با فاصله ۲ هفته بعد از مصرف تک دوز دیسولفیرام رخ دهد. هرچه مدت مصرف دارو طولانی‌تر باشد، احتمال حساسیت به الکل بیشتر است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش سطح کلسترول می‌شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: دلیریوم، افسردگی، گیجی، سردرد، خستگی، نوریت محیطی، پلی‌نوریت، بی‌قراری، واکنشهای سایکوتیک

چشم، گوش، حلق و بینی: نوریت اپتیک

دستگاه گوارش: مزه فلزی یا طعم سیر در دهان

کبدی: هیپاتیت کلساتیک یا فولمینانت، هپاتوتوکسیستی

متابولیک: افزایش سطح سرمی کلسترول

پوست: درماتیت آلرژیک یا شبیه آکنه

سایر عوارض: واکنش دیسولفیرام به صورت فلاشینگ، سردرد ضربان‌دار، تنگی نفس، تهوع، استفراغ شدید، تعریق، تشنج، درد قفسه سینه، طپش قلب، هایپرونتیلیاسیون، افت فشارخون، سنکوپ، اضطراب، ضعف، تاری دید، کانفیوژن، آرتروپاتی، واکنشهای شدید، دپریسون تنفسی، کلاپس قلبی - عروقی، آریتمی، سکنه قلبی، نارسایی قلبی حاد، تشنج، کاهش سطح هوشیاری، مرگ

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از اندازه باعث ناراحتی گوارشی، استفراغ، اختلال EEG، سرگیجه، تغییر سطح هوشیاری، توهم، اختلال تکلم، کوما می‌شود.

درمان شامل شستشوی معده و درمان حمایتی و علامتی می‌باشد. واکنشهای شبیه دیسولفیرام معمولاً کشنده نیستند. ولی به دلیل احتمال آریتمی و افت فشار شدید باید تجهیزات اورژانس در دسترس باشد. شوک را با تجویز پلاسما یا محلولهای الکترولیتی درمان کنید. در درمان دوزهای بالای وریدی آسکوربیک اسید، آهن و آنتی‌هیستامین‌ها استفاده شده ولی اثر آنها زیر سؤال است. در صورت بروز هایپوکالمی، با مانیتورینگ و مکمل پتاسیم درمان شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- معاینات کامل فیزیکی و تستهای آزمایشگاهی (CBC، الکترولیت‌ها و ترانس‌آمینازها) باید قبل از درمان و سپس به طور منظم تکرار شود. ۲- به اعضای خانواده بیمار اطلاع دهید که هیچگاه بدون آگاهی او از این دارو استفاده نکنند چون باعث واکنشهای شدید و مرگ به دنبال مصرف الکل می‌شود. ۳- حداقل تا ۱۲ ساعت بعد از مصرف الکل، از این دارو استفاده نکنید. ۴- تنها در بیماران با انگیزه همکاری کافی، و در کسانی که حمایت کافی روانی می‌شوند، استفاده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- درمان نیاز به مراقبت دقیق دارد. عوارض مصرف دیسولفیرام باید به بیماران توضیح داده شده و قبل از مصرف از بیمار رضایت گرفته شود. ۲- دیسولفیرام در عدم استفاده از الکل کمک می‌کند ولی الکلسم را درمان نمی‌کند. ۳- به بیمار توضیح دهید که از تمام فرآورده‌های حاوی الکل، حتی فرآورده‌های گیاهی و شربت‌های ضدسرفه پرهیز کند. حتی مصرف موضعی فرآورده‌های حاوی الکل می‌تواند، باعث واکنشهای شبیه دیسولفیرام شود. ۴- دارو ممکن است باعث خواب آلودگی شود. ۵- قرص‌ها می‌توانند خرد شده یا با مایعات مخلوط شوند. **مصرف در بارداری:** در بیماران حامله استفاده نشود.

ممکن است کاتابولیسم آنزیمی GABA را کاهش دهد. زمان لازم برای شروع اثر درمانی دارو ممکن است یک هفته یا بیشتر باشد. این دارو ممکن است با سایر داروهای ضد تشنج مصرف شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به سرعت به اسید والپروئیک تبدیل و به صورت کامل جذب می‌شود.

**پخش:** در سرتاسر بدن به سرعت انتشار می‌یابد. ۸۰-۹۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از طریق ادرار، و مقداری از آن نیز از راه مدفوع و تنفس دفع می‌شود. غلظت دارو در شیر ۱۰-۱ درصد غلظت سرمی است.

روش مصرف	شروع اثر	یک اثر	مدت اثر
خوراکی، والپروئیک اسید یا والپروات سدیم	نامشخص	۱-۴ ساعت	نامشخص
خوراکی، divalproex regular	نامشخص	۳-۵ ساعت	نامشخص
خوراکی، divalproex extended	نامشخص	۷-۱۴ ساعت	نامشخص
خوراکی، divalproex delayed	نامشخص	۴ ساعت	نامشخص
وریدی	نامشخص	۱ ساعت	نامشخص

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، اختلال در سیکل اوره (از اختلالات ناشایع ژنتیک به ویژه نقص اورنیتین ترانس کاربامیلاز) چرا که دارو می‌تواند انسفالوپاتی هیپروآمونمیک کشنده ایجاد کند. والپروات سدیم تزریقی را در بیماری کبدی، اختلال شدید عملکرد کبد و ضربه به سر حاد مصرف نکنید.

**موارد احتیاط:** بیماران با سابقه اختلال عملکرد کبد.

### تداخل دارویی

والپروئیک اسید ممکن است اثر مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO) و سایر داروهای تحریک کننده CNS و داروهای خوراکی ضد انعقاد را تشدید کند.

والپروئیک اسید، علاوه بر اثر تسکین اضافی، غلظت سرمی پریمیدون، فنی توئین و فنوباریتال را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان این داروها ممکن است موجب بروز خواب آلودگی بیش از حد شود که به پیگیری دقیق بیمار نیاز دارد.

مصرف همزمان با کلونازپام ممکن است موجب بروز صرع غیاب شده و باید از مصرف همزمان آنها اجتناب شود.

مصرف توام با کاربامازپم ممکن است کنترل تشنج را کاهش دهد. بیماران از نظر بروز حملات تشنجی، سمیت در دوره درمان و حداقل ۱ ماه پس از متوقف کردن هر کدام از داروها، کنترل شوند.

والپروئیک اسید می‌تواند دیازپام را از محل اتصال با آلومین جدا کرده و متابولیسم آن را مهار کند.

والپروئیک اسید ممکن است متابولیسم اتوسوکسیماید را مهار کند. سطح پلاسمایی هر دو اندازه گیری شود.

فلبامات و سالیسیلاتها می‌توانند سطح والپروات را افزایش دهند. سطح والپروات بررسی شود.

## Divalproex Sodium (Valproate Sodium)

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مشتق اسید کربوکسیلیک

**طبقه بندی درمانی:** ضد تشنج

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 100 mg/ml, 3ml, 100 mg/ml, 5ml, 100 mg/ml, 10ml

**Injection, Powder:** 400 mg

**Capsule, Extended Release:** 300 mg

**Syrup:** 200 mg/5ml, 300 mg/5ml

**Tablet, Extended Release:** 500 mg (Sodium Valproate 333mg+ Valproic Acid 145mg)

**Tablet, Delayed Release:** 200 mg

**Tablet, Delayed Release:** 125, 250, 500 mg (Divalproex Sodium is accepted for labeling Eq with 125, 250, 500 mg Valproic Acid)

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان حملات ساده یا کمپلکس صرع غیاب (صرع کوچک) و حملات چندگانه صرعی شامل صرع absence**

بزرگسالان و کودکان: ابتدا مقدار ۱۵ mg/kg/day در ۲-۳ مقدار منقسم خوراکی یا وریدی مصرف می‌شود. ممکن است هر هفته مقدار ۵-۱۰ mg/kg/day به این مقدار اضافه شود تا حداکثر مقدار مصرف به ۶۰ mg/kg/day در ۲-۳ مقدار منقسم برسد. توصیه می‌شود depakote ER در کودکان کمتر از ۱۰ سال مصرف نشود.

**ب) مانیا:** فقط دیولپروکس سدیم

بزرگسالان: شروع ۷۵۰ میلی گرم خوراکی (آهسته رهش) روزانه در دوزهای منقسم یا ۲۵ mg/kg یکبار در روز (Depakote ER). دوز دارو براساس پاسخ بیمار تنظیم می‌شود. حداکثر مقدار مصرف برای تمام اشکال دارویی ۶۰ mg/kg روزانه می‌باشد.

**پ) پیش گیری از سردرد میگرنی:** فقط دیولپروکس سدیم

بزرگسالان: شروع ۲۵۰ میلی گرم خوراکی (آهسته رهش) روزانه دو بار در روز. تعدادی از بیماران تا ۱۰۰۰ میلی گرم در روز به دارو نیاز دارند. یا ۵۰۰ میلی گرم (Depakote ER) خوراکی روزانه برای یک هفته. سپس ۱۰۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه مصرف می‌شود.

**ت) صرع کمپلکس پارشیال**

بزرگسالان و کودکان ۱۰ سال و بالاتر: ۱۵-۱۰ mg/kg خوراکی یا وریدی روزانه. سپس ۵-۱۰ mg/kg روزانه در فواصل هفتگی تا حداکثر ۶۰ mg/kg افزایش می‌یابد.

**تنظیم دوز:** در بیماران مسن با دوزهای پایین تر شروع شده و افزایش دوز با سرعت کمتری انجام می‌شود. دریافت مایعات و مواد غذایی، دهیدراتاسیون، خواب آلودگی و عوارض جانبی دیگر به صورت مرتب کنترل شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تشنج:** مکانیسم اثر درو مشخص نیست. اثر این دارو ممکن است ناشی از افزایش غلظت اسید گاما - آمینوبوتیریک (GABA) (که یک واسطه عصبی مهارکننده در مغز است) باشد. همچنین، والپروات

در استفاده توام با لاموتوژین، ممکن است سطح والپروئیک اسید کاهش و سطح و سمیت لاموتوژین افزایش یابد. در صورت نیاز بیمار مونتور و دوزاز دارو تنظیم شود.

ریفامپین کلیرانس والپروات خوراکی را افزایش و کارایی آن را کم می‌کند. در صورت نیاز دوز والپروات تنظیم شود.

استفاده توام با الکل، کارایی والپروئیک اسید را کم کرده و عوارض CNS آنرا افزایش می‌دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند سطح AST، ALT، بیلی روبین، شمارش ائوزینوفیل و زمان خونریزی را افزایش و شمارش پلاکت و WBC را کاهش دهد. نتایج آزمایش کتون ادراری را به صورت کاذب مثبت کرده و نتایج تست عملکرد تیروئید را تغییر می‌دهد.

### عوارض جانبی

از آنجا که این دارو معمولاً همراه با سایر داروهای ضد تشنج مصرف می‌شود، عوارض جانبی گزارش شده ممکن است ناشی از والپروات سدیم به تنهایی نباشد.

**اعصاب مرکزی:** رخوت، آشفته‌گی عاطفی، افسردگی، رفتار تهاجمی، فعالیت مفرط، زوال رفتاری (behavioral deterioration)، ضعف عضلانی، لرزش، آنکسی، سردرد، توهم، اختلال حافظه، تب، بی خوابی، خواب آلودگی

**گوش، چشم، دهان، بینی:** نیستاگموس، دوبینی، تاری دید، رینیت، فارنژیت، وزوز گوش

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، سوءهاضمه، اسهال، کرامپهای شکمی، یبوست، افزایش اشتها، بی اشتها، پانکراتیت.

**کبدی:** هپاتیت سمی

**متابولیک:** افزایش یا کاهش وزن

**قلبی و عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، افزایش یا کاهش فشار خون، تکیکاردی

**خون:** تضعیف مغز استخوان، کبودی، خونریزی، پتشی

**عضلانی - اسکلتی:** درد پشت و گردن

**تنفسی:** برونشیت، تنگی نفس

**پوست:** آلویسی، اریتم مولتی فرم، سندرم شبه آنفلوآنزا، واکنشهای افزایش حساسیت، عفونت، حساسیت به نور، خارش، شورتا جلدی، سندرم استیونس جانسون

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، اغما، بلوک قلبی

**درمان:** حمایتی است و شامل برقراری بیرون ده کافی ادراری، و پیگیری دقیق علائم حیاتی و حفظ تعادل آب و الکترولیت بیمار است. نالوکسون اثر مضعف CNS و تنفسی و همچنین اثرات ضد تشنج اسید والپروئیک را خنثی می‌سازد. همدیالیز و هموپیروژن می‌توانند استفاده شوند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- آزمون عملکرد کبدی، شمارش پلاکتها، و زمان پروترومبین در ابتدا و سپس هر ماه بخصوص در شش ماه اول درمان باید انجام شود.

۲- غلظت درمانی دارو در سرم ۵۰-۱۰۰ mcg/ml است.

۳- مصرف دارو نباید به طور ناگهانی قطع شود.

۴- در صورت بروز لرزش، مقدار مصرف دارو کاهش یابد.

۵- برای کاهش تحریکات گوارشی می‌توان دارو را همراه با غذا مصرف کرد.

۶- قبل از شروع والپروئیک اسید بیمار از نظر ریسک فاکتورهای اختلالات سیکل اوره مانند سابقه ارتباط با بارداری، پس از زایمان و انسفالوپاتی غیر منتظره، کوما و عقب ماندگی ذهنی، استفراغ دوره‌ای و لتارژی، یا سابقه خانوادگی مرگ نوزاد بویژه پسر بررسی شود. در صورت مشاهده انسفالیت هیپروآمونیک دارو را متوقف کرده از درمان مناسب استفاده کرده و بیمار را از نظر اختلالات سیکل اوره بررسی کنید.

۷- انفوزیون وریدی در مدت ۶۰ دقیقه و با سرعت حداکثر ۲۰ میلی گرم در دقیقه انجام می‌شود.

۸- استفاده از والپروات سدیم تزریقی برای بیشتر از ۱۴ روز مطالعه نشده است. در کوتاه ترین زمان ممکن برای بیمار داروی خوراکی شروع کنید. هنگام تغییر از فرم خوراکی به تزریقی و برعکس، کل مقدار مصرفی روزانه باید معادل شده و در همان فواصل مصرف شود.

۹- برای تغییر از depakote ER به depakote در بزرگسالان و کودکان ۱۰ سال و بالاتر با تشنج، از دوز ۸ تا ۲۰٪ بالاتر از کل دوز روزانه استفاده کنید.

۱۰- اشکال دارویی Extended Release و Delayed Release دیولپروکس فراهمی زیستی برابر ندارد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای جلوگیری از تحریک موضعی مخاط، قرصها را به طور کامل ببلعید، و در صورت لزوم، آن را با غذا مصرف کنید. از مصرف دارو با نوشابه‌های گازدار خودداری کنید، زیرا قرصها ممکن است قبل از بلعیده شدن تجزیه شده و موجب تحریک احساس و طعم نامطبوع شوند.

۲- تا موقعی که این دارو را مصرف می‌کنید، از نوشیدن فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید، زیرا ممکن است اثربخشی دارو و عوارض جانبی CNS را افزایش دهند.

۳- تا مشخص شدن اثر تسکین بخش CNS دارو، از انجام فعالیتهای نیازمند هوشیاری خودداری کنید. این دارو ممکن است موجب خواب آلودگی و سرگیجه شود. مصرف دارو در هنگام خواب می‌تواند دیرسویون CNS را کمتر کند.

۴- در صورت بروز علائم و نشانه‌های حساسیت مفرط و عوارض جانبی، حتماً به پزشک اطلاع دهید.

۵- در طول مصرف دارو، کارت هویت پزشکی خود را که در آن نوع داروها و اختلالات تشنجی ذکر شده، همراه داشته باشید.

۶- دارو را به صورت ناگهانی قطع نکنید. بدون مشورت دوز را تغییر ندهید و به علت تغییر اثرات درمانی قبل از تغییر فرم تجاری و ژنریک دارو نیز با پزشک خود مشورت کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده دارو را آهسته‌تر دفع می‌کنند. برای این بیماران مقادیر کمتر مصرف توصیه می‌شود. دوز دارو را با سرعت کمتری افزایش داده و بیمار را از نظر دریافت مایعات و مواد غذایی، دهیدراتاسیون، خواب آلودگی و عوارض جانبی دیگر بررسی کنید.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال توصیه نمی‌شود. بروز عوارض جانبی در این گروه سنی بیشتر است. همچنان بیش از حد و حالت تهاجمی در چند مورد گزارش شده است. ایمنی و کارایی داروی Depakote ER در کودکان زیر ۱۰ سال اثبات نشده است.



**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** تنگی ایدیوپاتیک هیپرتروفیک زیر آئورتی و یا حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو.  
**موارد احتیاط:** تاکیکاردی ضربان نابجا، استنوز آئورت، فیبریلاسیون دهلیزی، بیماران پس از MI، مصرف همزمان با MAOI و حساسیت به بی‌سولفیت سدیم.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با بیهوش‌کننده‌های هیدروکربنه استنشاقی، بخصوص هالوتان، ممکن است احتمال بروز آریتمی بطنی را افزایش دهد.  
 داروهای اکسی توسیک ممکن است باعث هایپرتانسیون پایدار شود از مصرف همزمان خودداری کنید.  
 ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای ممکن است اثرات این دارو را افزایش دهد. با احتیاط استفاده کنید.

داروهای مسدود کننده بتا آدرنرژیک ممکن است اثرات قلبی دوبوتامین را خنثی کرده و موجب افزایش مقاومت محیطی و غالب آمدن اثرات آلفا آدرنرژیک شوند.

در صورت مصرف همزمان با گوانتیدین، ممکن است اثر کاهنده فشارخون گوانتیدین کاهش یابد، ولی اثر بالابرنده فشارخون دوبوتامین توسط گوانتیدین افزایش یابد و به افزایش فشار خون و آریتمی قلبی منجر شود.

مصرف همزمان با نیتروپروساید ممکن است موجب افزایش برون‌ده قلب و کاهش فشار گوه‌ای شریان ریوی (Pulmonary Wedge Pressure) شود.  
 از نظر تئوری، آلکالوئیدهای روفلپا (رزپین) ممکن است سبب طولانی شدن اثرات دوبوتامین شوند (افزایش بیش از حد حساسیت ناشی از درواسیون).

**عوارض جانبی**

**قلبی - عروقی:** ضربان نابه‌جای قلب، افزایش ضربان قلب، آنژین صدری، غیراختصاصی درد قفسه‌سینه، طپش قلب، زیادی فشار خون، PVC، افت فشار خون  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**تنفسی:** اپیزودهای حمله‌ای آسم، تنگی نفس  
**سایر عوارض:** تنگی نفس، سردرد، آنافیلاکسی، فلیبت  
**که توجه:** در صورت بروز واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط به داروی یا سولفیتها و یا بروز آریتمی قلبی، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد دارو ممکن است باعث تحریک‌پذیری و عصبانیت، بی‌حالی، تغییر در فشار خون، تهوع، استفراغ، اضطراب، طپش قلب، سردرد، آنژین قلبی، تنگی نفس، ایسکمی میوکارد و فیبریلاسیون بطنی شود. درمان شامل کاهش دوز یا در صورت امکان قطع دارو است. آریتمی را در صورت وجود با پروپرانولول درمان نمایید.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنرژیکها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- قبل از مصرف دوبوتامین، کمی حجم خون را باید با مصرف حجیم‌کننده‌های پلاسما درمان کرد.
- ۲- الکتروکاردیوگرام، فشارخون، برون‌ده قلبی و فشارگوه‌ای شریان

**مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** بیمارانی که در دوره بارداری و الپروژیک اسید دریافت می‌کنند، فرزندشان در ریسک بیشتری از نظر بروز اثرات ترانژنیک مانند نقص لوله عصبی قرار می‌گیرد.

**Dobutamine HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آدرنرژیک، آگونیست  $\beta_1$   
**طبقه‌بندی درمانی:** محرک قلبی (آدرنرژیک  $\beta_1$ -آگونیست)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Injection, solution:** 12.5 mg/ml, 20ml

**Injection, Powder, Lyophilized:** 250mg

**موارد و مقدار مصرف**

برای افزایش برون‌ده قلب در درمان کوتاه‌مدت نارسایی جبران نشده قلب ناشی از کاهش قدرت انقباضی بزرگسالان: مقدار ۱۰-۲/۵ mg/kg/min انفوزیون وریدی می‌شود. به ندرت، ممکن است در صورت نیاز تا ۴۰ mg/kg/min انفوزیون شود. مقدار مصرف باید براساس پاسخ بیمار به دقت تنظیم شود.

**مکانیسم اثر**

اثر اینو تروپیک: دوبوتامین با تحریک انتخالی گیرنده‌های  $\beta_1$ -آدرنرژیک قدرت انقباضی میوکارد و حجم ضربه‌ای و در نتیجه، برون‌ده قلب را افزایش می‌دهد (یک اثر اینوتروپیک مثبت در بیماران دارای قلب سالم یا بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب). مقادیر درمانی این دارو موجب کاهش مقاومت محیطی (کاهش پس بار) و کاهش فشار ناشی از پر شدن بطن (کاهش پیش بار) می‌شود و ممکن است هدایت گره دهلیزی - بطنی (AV) را تسهیل کند.

فشار خون سیستولیک و فشار نبض ممکن است تغییر نکند یا به دلیل افزایش برون‌ده قلب، افزایش یابد. افزایش قدرت انقباضی میوکارد موجب افزایش جریان خون عروق کرونر و مصرف اکسیژن میوکارد می‌شود. ضربان قلب معمولاً تغییر نمی‌کند، ولی مصرف مقادیر زیاد دارو موجب بروز اثرات کرونوتروپیک می‌شود. دوبوتامین ظاهراً بر روی گیرنده‌های دوپامینرژیک تأثیری نمی‌گذارد. همچنین، این دارو سبب گشاد شدن عروق مزاتریک یا کلیوی نمی‌شود. با این وجود، افزایش برون‌ده قلب ناشی از دارو ممکن است موجب بهبود جریان خون کلیوی و افزایش میزان دفع ادرار شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از تزریق وریدی، اثر دارو طی دو دقیقه شروع می‌شود و طی ۱۰ دقیقه به اوج خود می‌رسد. اثرات این دارو تا کمتر از ۵ دقیقه پس از قطع تزریق وریدی آن دوام دارد.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد.  
**متابولیسم:** توسط کبد و از طریق کونژوگه شدن به متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار و به میزان کم در مدفوع، به صورت متابولیتها و کونژوگه‌های خود، دفع می‌شود. نیم‌عمر ۲ دقیقه است.

**موارد و مقدار مصرف**

**(الف) درمان سرطان پیشرفته موضعی یا متاستاتیک سینه، بعد از شکست رژیم شیمی درمانی قبلی**  
بزرگسالان: هر سه هفته مقدار  $75-100 \text{ mg/m}^2$  طی یک ساعت تزریق وریدی می‌شود.

**تنظیم دوز:** در صورت بروز نوتروپنی تبار، میزان نوتروفیل کمتر از  $500 \text{ cells/mm}^3$  برای مدت بیشتر از یک هفته، واکنش‌های شدید یا تجمعی جلدی از دوز اولیه  $100 \text{ mg/m}^2$ ، دوز را به  $75 \text{ mg/m}^2$  کاهش دهید. اگر واکنش‌ها ادامه یافت دوز را به  $55 \text{ mg/m}^2$  کاهش داده یا دارو را متوقف کنید.

اگر دوز ابتدایی  $60 \text{ mg/m}^2$  است و بیمار دچار واکنش‌های جلدی یا نوروپاتی شدید محیطی نشده است، می‌توان دوز را افزایش داد، اگر بیمار دچار نوروپاتی محیطی درجه ۳ شود، دارو را متوقف کنید.

**(ب) درمان کمکی بعد از جراحی سرطان سینه قابل جراحی با درگیری گره‌های لنفاوی:**

**بزرگسالان:**  $75 \text{ mg/m}^2$  انفوزیون یک ساعته بعد از تجویز یک ساعته  $50 \text{ mg/m}^2$  دوکسوروبیسین و  $500 \text{ mg/m}^2$  سیکلوفسفامید، هر ۳ هفته، به مدت ۶ دوره استفاده می‌شود. میزان نوتروفیل بیمار باید  $1500 \text{ cells/mm}^3$  یا بیشتر باشد.

**تنظیم دوز:** در صورت بروز نوتروپنی تبار، در خاتمه تمام دوره‌های درمانی بیمار باید GCSF دریافت کند. اگر نوتروپنی بهبود نیافت، GCSF را ادامه داده و دوز را به  $60 \text{ mg/m}^2$  کاهش دهید. در بیماران با واکنش‌های جلدی شدید یا تجمعی یا علائم نوروسنسوری متوسط، دوز را به  $60 \text{ mg/m}^2$  کاهش دهید، اگر همچنان واکنش‌ها ادامه یافت، دارو را متوقف کنید.

**(پ) سرطان پیشرفته موضعی یا متاستاتیک ریه با سلولهای بزرگ بعد از شکست رژیم درمانی با پایه پلاتین (تک درمانی)**

**بزرگسالان:**  $75 \text{ mg/m}^2$  وریدی در عرض یکساعت هر ۳ هفته یکبار. **تنظیم دوز:** در صورت بروز نوتروپنی تبار، میزان نوتروفیل کمتر از  $500 \text{ cells/mm}^3$  برای مدت بیشتر از یک هفته، واکنش‌های شدید یا تجمعی جلدی، یا دیگر واکنش‌های غیر خونی درجه ۳ یا ۴ ضمن درمان، دارو را متوقف کنید تا عوارض برطرف شود. سپس با دوز  $55 \text{ mg/m}^2$  مجدداً درمان را شروع کنید. اگر بیمار دچار نوروپاتی محیطی درجه ۳ شد، دارو را متوقف کنید.

**(ت) سرطان پیشرفته موضعی غیر قابل جراحی ریه با سلولهای بزرگ در بیمارانی که قبلاً سیس پلاتین دریافت نکرده‌اند**

**بزرگسالان:**  $75 \text{ mg/m}^2$  وریدی در عرض یک ساعت بلافاصله بعد از تجویز وریدی  $75 \text{ mg/m}^2$  سیس پلاتین به مدت ۶۰-۳۰ دقیقه هر ۳ هفته یکبار.

**تنظیم دوز:** اگر تعداد پلاکتهای بیمار کمتر از  $25000 \text{ cells/mm}^3$  است یا بیمار نوتروپنی تبار یا واکنش‌های غیر خونی شدید دارد، دوز را به  $65 \text{ mg/m}^2$  کاهش دهید. اگر کاهش بیشتر دوز لازم است، دوز  $50 \text{ mg/m}^2$  توصیه می‌شود.

**(ث) سرطان پروستات متاستاتیک غیر وابسته به آندروژن به همراه پردنیزون**

**بزرگسالان:**  $75 \text{ mg/m}^2$  وریدی در عرض یکساعت هر ۳ هفته یکبار به همراه پردنیزون ۵ میلی گرم خوراکی دو بار در روز، روزانه. درمان با دگزامتازون ۸ میلی گرم خوراکی، ۱۲ ساعت، ۳ ساعت و یک ساعت

ریوی بیمار (از طریق فشار ورید مرکزی و یا کاتتر Swan-Ganz) پیگیری گردد.

۳- در بیماران مبتلا به فیبریلیسیون دهلیزی، قبل از شروع درمان با دوبوتامین، باید یک گلیکوزید دیژیتال مصرف شود (دوبوتامین هدایت دهلیزی - یعنی را افزایش می‌دهد).

۴- با مصرف این دارو، فشار خون سیستولیک در اکثر بیماران تا  $20-10 \text{ mmHg}$  و در بعضی دیگر تا  $50 \text{ mmHg}$  یا بیشتر افزایش می‌یابد.

ضربان قلب در اکثر بیماران ۱۵-۵ ضربان در دقیقه و در بعضی دیگر تا ۳۰ ضربان در دقیقه یا بیشتر افزایش می‌یابد. ضربان زودرس بطنی (PVC) نیز ممکن است در حدود پنج درصد از بیماران بروز نمایند. در صورت بروز این موارد، کاهش مقدار مصرف ممکن است لازم باشد.

۵- مقدار مصرف باید براساس نیازها و پاسخ بالینی بیمار تنظیم شود. دارو باید به صورت انفوزیون وریدی، توسط یک پمپ انفوزیون یا دستگاه دیگری که سرعت جریان را کنترل کند، مصرف گردد.

۶- غلظت محلول انفوزیون نباید از  $15 \text{ mg/ml}$  تجاوز نماید. محلول باید طی ۲۴ ساعت مصرف شود. سرعت و مدت انفوزیون براساس پاسخ بیمار تعیین می‌شود.

۷- صورتی رنگ شدن محلول دوبوتامین ناشی از اکسیداسیون جزئی دارو است، ولی قدرت دارویی آن به طور قابل توجهی کاهش نمی‌یابد.

۸- دوبوتامین با محلولهای قلیایی (بیکربنات سدیم) ناسازگاری دارد. همچنین این دارو نباید با داروهایی مانند هپارین، هیدروکورتیزون سدیم سوزینات، سفازولین، سفالوتین، سفاماندول یا پنی سیلین مخلوط شده یا از طریق یک ورید مصرف شوند.

**روش تجویز:** برای تجویز از عروق بزرگ و پمپ انفوزیون استفاده کند. با سفازولین، هپارین، پنی سیلین و هیدروکورتیزون از یک مسیر تزریق نشود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

در صورت بروز هرگونه عوارض جانبی به خصوص تنگی نفس و سردرد به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** در افراد سالخورده مقادیر مصرف کمتری توصیه می‌شود، زیرا بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات دارو حساستر باشند.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود. بی‌ضرری و اثربخشی دارو در کودکان ثابت نشده است.

دارو باعث افزایش برون‌ده قلبی و فشار خون سیستمیک می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دوبوتامین در شیر مشخص نیست و مصرف این دارو در مادرانی که به کودکان خود شیر می‌دهند باید با احتیاط همراه باشد.

**Docetaxel**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** تاکسوتید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ D

**اشکال دارویی:**

**Injection, Solution:** 20,80mg

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط شدید به دارو و یا سایر داروهایی که با پلی سوربات ۸۰ فرموله می‌شوند، تعداد نوتروفیل کمتر از  $3/mm^3$  ۱۵۰۰ یا در بیماران با نارسایی شدید کبدی، سطوح بیلی‌روبین بالاتر از حد نرمال، AST/ALT ۱/۵ برابر حد نرمال به همراه آلکالین فسفاتاز ۲/۵ برابر حد نرمال.

**موارد احتیاط:** مواردی از واکنش‌های جلدی مانند اریتم و پوسته‌ریزی به دنبال مصرف دارو گزارش شده است که نیاز به کاهش دوز دارد. سندرم تجمع مایع به صورت پلورال افیوژن، آسیت، ادم و افزایش وزن (۲-۵ کیلوگرم) خود را نشان می‌دهد، گزارش شده است. این عارضه با دوزهای بیشتر از  $400 mg/m^2$  به شدت افزایش می‌یابد. جهت جلوگیری از این عارضه پیش‌درمانی با کورتیکواستروئیدها لازم است، بخصوص اگر دگزامتازون یک روز قبل از دارو شروع شود. واکنش‌های حساسیتی شدید شامل راش، افت فشارخون، برونکواسپاسم یا آنافیلاکسی ممکن است رخ دهد. فلاشینگ و واکنش‌های خفیف پوستی نیز گزارش شده است. پیش‌درمانی با کورتیکواستروئیدها این عارضه را کاهش می‌دهد. در صورت بروز عوارض نورو سنسوری شدید (پارستزی، دیستریا، درد) کاهش دوز و در صورت ادامه عوارض قطع لازم است.

بیماران با تعداد نوتروفیل کمتر از  $3/mm^3$  ۱۵۰۰ نباید دارو را دریافت کنند. نوتروپنی عارضه محدود کننده دارو است، ولی به ندرت باعث تأخیر درمان می‌شود. استفاده از GCSF قبل از شروع دارو لازم نیست. بیماران با آنزیمهای افزایش یافته، اپیزودهای بیشتر از نوتروپنی و موارد عفونت بیشتری را تجربه می‌کند. جهت کاهش عوارض بهتر است تاکسان‌ها قبل از مشتقات پلاتین تجویز شوند.

بیماران با اختلال عملکرد کبدی و کسانی که دوزهای بالاتر دریافت می‌کنند، بیماران با سرطان ریه با سلولهای بزرگ و سابقه قبلی درمان با مشتقات پلاتین که دوزهای بالاتر از  $100 mg/m^2$  یا دوستاکسول را دریافت کرده‌اند، احتمال مورالتیتی مربوط به درمان بیشتر است.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با ترکیباتی که CYP450 3A4 را تحریک یا مهار کرده یا توسط آن متابولیزه می‌شوند، مانند سیکلوسپورین، ترفنادین، کنوکونازول، اریترومایسین و ترولیندومایسین، ممکن است متابولیسم داستاکسل تغییر یابد. در صورت مصرف همزمان هر یک از این داروها با داستاکسل احتیاط شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** پارستزی، دیس‌استزی، درد (از جمله احساس سوزش)، ضعف  
**قلبی - عروقی:** احتباس مایعات، کمی فشارخون، فلاشینگ  
**دستگاه گوارش:** التهاب مخاط دهان، تهوع، استفراغ، اسهال  
**خون:** کم‌خونی، نوتروپنی، نوتروپنی تب‌دار، کاهش فعالیت مغز استخوان (محدود کننده مقدار مصرف)، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**پوست:** آلوپسی، ضایعات ماکولی یا پولی، پوسته‌پوسته شدن، تغییر رنگ ناخن، اونیکولیز، درد ناخن، برافروختگی، بثورات پوستی  
**عضلانی - اسکلتی:** آرترالژی، درد کمر، میالژی  
**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیت مفرط، عفونتها، احساس فشار در قفسه سینه، درد پشت، تنگی نفس، تب دارویی، لرز

قبل از دوستاکسول توصیه می‌شود.

**تنظیم دوز:** در صورت بروز نوتروپنی تب‌دار، میزان نوتروفیل کمتر از  $3/mm^3$  ۵۰۰ برای مدت بیشتر از یک هفته، واکنش‌های شدید یا تجمعی جلدی، نورو سنسوری متوسط، دوز را به  $60 mg/m^2$  کاهش دهید، اگر همچنان واکنش‌ها ادامه یافت، دارو را متوقف کنید.

### ج) آدنو کاربوسینوم معده

**بزرگسالان:** وریدی در عرض یک ساعت بلافاصله بعد از تجویز وریدی  $75 mg/m^2$  سیس‌پلاتین انفوزیون یک الی سه ساعته هر دو روز اول درمان، به همراه فلورواوراسیل  $750 mg/m^2$  در روز انفوزیون ۲۴ ساعته به مدت ۵ روز، که بعد از اتمام سیس‌پلاتین، شروع شود. درمان هر ۳ هفته یکبار تکرار شود. در مورد سیس‌پلاتین بیماران باید درمان ضد استفراغ، هیدراسیون کافی قبل از شروع دارو دریافت کنند.

**تنظیم دوز:** در صورت بروز نوتروپنی تب‌دار، نوتروپنی طول کشیده یا عفونت در زمینه نوتروپنی دوز را به  $75-60 mg/m^2$  کاهش دهید. در صورت بروز نوتروپنی مجدداً دوز را به  $60-45 mg/m^2$  کاهش دهید. در صورت بروز ترومبوسیتوپنی درجه ۴، دوز را به  $75-60 mg/m^2$  کاهش دهید. دوره بعدی درمان را بعد از افزایش تعداد نوتروفیل به بیشتر از  $3/mm^3$  ۱۵۰۰ و پلاکت بیشتر از  $3/mm^3$  ۱۰۰۰۰ شروع کنید، در صورت ادامه عوارض درمان را متوقف کنید. در صورت بروز عوارض گوارشی، دوز را به صورت زیر تنظیم کنید:

سمیت	تنظیم دوز
اسهال درجه ۳	دفعه اول: دوز 5-FU را به ۲۰٪ کاهش دهید. دفعه دوم: دوز تاکسوتر را به ۲۰٪ کاهش دهید.
اسهال درجه ۴	دفعه اول: دوز تاکسوتر و 5-FU را به ۲۰٪ کاهش دهید. دفعه دوم: درمان را متوقف کنید.
استوماتیت درجه ۳	دفعه اول: دوز 5-FU را به ۲۰٪ کاهش دهید. دفعه دوم: دوز 5-FU را در تمام دوره‌های بعدی درمان متوقف کنید. دفعه سوم: دوز تاکسوتر را به ۲۰٪ کاهش دهید.
استوماتیت درجه ۴	دفعه اول: دوز 5-FU را در تمام دوره‌های بعدی درمان متوقف کنید. دفعه دوم: دوز تاکسوتر را به ۲۰٪ کاهش دهید.

اگر میزان AST/ALT ۲/۵ تا ۵ برابر حد نرمال یا آلکالین فسفاتاز ۲/۵ برابر یا کمتر از حد بالای نرمال است یا اگر AST/ALT ۱/۵ تا ۵ برابر حد نرمال و آلکالین فسفاتاز ۲/۵ تا ۵ برابر حد نرمال است، دوز تاکسوتر به میزان ۲۰٪ کاهش دهید. در صورت که AST/ALT یا آلکالین فسفاتاز بیشتر از ۵ برابر حد نرمال باشد، مصرف دارو را متوقف کنید.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد نفو پلاسم:** دوستاکسل با انقطاع شبکه میکروتوبولی سلولها، که برای فعالیت‌های میتوتیک و بین مرحله‌ای سلولی ضرورت اساسی دارد، اثر خود را اعمال می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** تزریق وریدی می‌شود.

**پخش:** حدود ۹۴ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** وارد متابولیسم اکسیداتیو می‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق مدفوع و مقدار کمی نیز از راه ادرار دفع می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش AST/ALT، بیلی‌روبین، آلکالین فسفاتاز می‌شود. میزان هموگلوبین، WBC و پلاکتها کاهش می‌یابد.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: کاهش فعالیت مغز استخوان، مسمومیت اعصاب محیطی، موکوزیت.

درمان: پادزهر شناخته شده ندارد. بیمار باید در بخش مراقبت ویژه تحت نظر قرار گیرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- بیماران که غلظت بیلی‌روبین آنها بیش از حداکثر غلظت طبیعی ALT یا AST بیش از ۱/۵ برابر حداکثر طبیعی و آلکالین فسفاتاز بیش از ۲/۵ برابر حداکثر طبیعی است، نباید این دارو را مصرف کنند.

۲- برای کاهش میزان بروز و شدت احتباس مایعات و واکنش‌های حساسیت مفرط تمام بیماران باید قبل از مصرف این دارو یک کورتیکواستروئید خوراکی مانند دگزامتازون به میزان ۱۶ mg/day به مدت سه روز (که از یک روز قبل از مصرف داستاکسل شروع می‌شود) مصرف کنند.

۳- داستاکسل قبل از مصرف باید با محلول رقیق‌کننده همراه دارو رقیق شود. پیش از مخلوط کردن، دارو و مایع رقیق‌کننده باید ۵ دقیقه در حرارت اتاق بمانند. بعد از افزودن حلال ویال را باید به مدت ۱۵ ثانیه به آرامی چرخاند. سپس محلول را به مدت چند دقیقه به حال خود گذاشت تا کف ایجاد شده برطرف شود.

۴- برای تهیه محلول انفوزیون دارو، مقدار مورد نیاز از محلول تهیه‌شده را به‌طور آسپتیک از ویال کشیده و به داخل کیسه انفوزیون ۲۵۰ میلی‌لیتری با محلول نمکی نرمال یا دکستروز پنج درصد تزریق می‌کنند تا غلظت نهایی mg/ml ۰/۳-۰/۹ حاصل شود. مقادیر بیش از ۲۴۰ میلی‌گرم دارو به حجم بیشتری از محلول انفوزیون نیاز دارد تا غلظت داستاکسل بیش از ۰/۹ mg/ml نشود. ظرف مخلوط حاصل را با دست به طور کامل بچرخانید.

۵- طی تهیه و استفاده از دارو احتیاط شود. استفاده از دستکش توصیه شده است. در صورت تماس محلول با پوست، باید فوراً پوست را با آب و صابون شست. در صورت تماس این دارو با غشاهای مخاطی، غشای مخاطی را باید با آب به‌طور کامل شست. تمام وسایل استفاده شده باید با برچسب «خطر شیمی‌درمانی» مشخص شوند.

۶- تماس داروی رقیق‌شده با وسایل یا تجهیزات پلاستیک ساخته‌شده با PVC مورد استفاده برای تهیه محلول انفوزیون توصیه نمی‌شود. محلول انفوزیون در ظرفهای شیشه‌ای یا پلی‌پروپیلن یا کیسه‌های پلاستیکی (پلی‌پروپیلن، پلی‌آلفین) تهیه و از طریق ستهای پلی‌اتیلن تجویز شود.

۷- در بیمارانی که ابتدا مقدار  $100 \text{ mg/m}^2$  در یافت کرده و دچار نوتروپنی تبار و تعداد نوتروفیل کمتر از  $500 \text{ cells/mm}^3$  به مدتی بیش از یک هفته یا واکنش‌های شدید یا تجمع پستی و یا نوروپاتی محیطی شدید شده‌اند، باید مقدار مصرف از  $100 \text{ mg/m}^2$  به  $75 \text{ mg/m}^2$  کاهش یابد؛ در صورت تلاوم این واکنشها، مقدار مصرف یا به  $55 \text{ mg/m}^2$  کاهش یابد یا درمان قطع شود.

۸- بیمارانی که در ابتدا مقدار  $60 \text{ mg/m}^2$  دارو در دریافت کرده و دچار نوتروپنی تب‌دار، تعداد نوتروفیل کمتر از  $500 \text{ cells/mm}^3$  به مدتی بیش از یک هفته یا واکنش‌های شدید یا تجمع پستی و یا نوروپاتی محیطی شدید

نشده‌اند، ممکن است مقادیر بیشتر دارو را هم تحمل کنند.  
۹- مسمومیت مغز استخوان شایع‌ترین مسمومیت با این دارو و محدود به مقدار مصرف است. اندازه‌گیری مکرر تعداد سلولهای خونی طی درمان لازم است.

۱۰- بیمار از نظر بروز واکنش‌های حساسیت مفرط، بخصوص طی انفوزیونهای اول و دوم به‌دقت پیگیری شود. در صورت بروز واکنش‌های جزئی، مانند برافروختگی یا واکنش‌های موضعی پوست قطع درمان ضرورتی ندارد. در صورت بروز واکنش‌های شدیدتر قطع فوری دارو و درمان همه‌جانبه ضروری است.

۱۱- واکنش‌های موضعی پوستی ممکن است روی بازو، صورت و قفسه سینه ظاهر شوند. ضایعات معمولاً خارش دارند، برگشت‌پذیرند و ممکن است با انفوزیون بعدی بهبود یابند.

۱۲- در کسانی که میزان نوتروفیل کمتر از  $1500 \text{ cells/mm}^3$  و پلاکت کمتر از  $10000 \text{ cells/mm}^3$  نباید درمان شروع شود. اثر دارو روی مغز استخوان عارضه محدود‌کننده دارو است.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- تقریباً ۸۰ درصد بیماران دچار آلوسپی می‌شوند.  
۲- گلودرد یا تب یا خونریزی یا کبودی غیر معمول را فوری اطلاع دهید.

۳- به بیمار توضیح دهید که ناخنها ممکن است هابو یا هایپر پیگمانته شوند که با درد و اینوکولیز همراه است.

**مصرف در بارداری:** حاملگی طی درمان با این دارو توصیه نمی‌شود، زیرا احتمال خطر برای جنین وجود دارد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی دارو در کودکان کوچکتر از ۱۶ سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** به دلیل خطر بروز واکنش‌های جانبی و خیم در شیرخوار، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شوند.

## Domperidone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست دوپامین

**طبقه‌بندی درمانی:** پروکینتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 10mg

## موارد و مقدار مصرف

(الف) تهوع و استفراغ (کوتاه مدت)

بزرگسالان: روزانه ۲۰-۱۰ میلی‌گرم هر ۶ یا ۸ ساعت خوراکی، حداکثر ۸۰ میلی‌گرم در روز

کودکان: روزانه ۵۰۰-۲۵۰ mg/kg هر ۶ یا ۸ ساعت خوراکی

(ب) سوء‌هاضمه و گاستروپارزی دیابتی

بزرگسالان: ۱۰ میلی‌گرم خوراکی ۳ بار در روز پیش از غذا و موقع خواب با توجه به پاسخ درمانی بیمار مقدار دارو تا هر وعده ۲۰ میلی‌گرم قابل افزایش می‌باشد. حداکثر مدت زمان تجویز دارو ۲ هفته می‌باشد.

(پ) میگرن

بزرگسالان: ۲۰ میلی‌گرم خوراکی در ترکیب با استامینوفن حداکثر تا ۴ دوز

**Donepezil HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده استیل کولین‌استراز  
**طبقه‌بندی درمانی:** کولینومیمتیک، ضدآلزایمر  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5, 10mg

**موارد و مقدار مصرف**

موارد خفیف تا شدید فراموشی ناشی از آلزایمر: بزرگسالان: ابتدا ۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه هر شب بعد از ۴ الی ۶ هفته دوز دارو می‌تواند تا ۱۰ میلی‌گرم روزانه افزایش یابد.

**مکانیسم اثر**

اثر آنتی کولین‌استراز: این دارو آنزیم استیل کولین‌استراز را در CNS مهار کرده و موجب افزایش غلظت استیل کولین می‌شود. نتیجه این افزایش بهبود موقتی وضعیت شناختی در بیماران مبتلا به آلزایمر است. این دارو روند آسیب زمینه‌ای را در بیماران مبتلا تغییر نمی‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو به خوبی جذب می‌شود و فراهمی زیستی نسبی آن حدود ۱۰۰ درصد است. غلظت پایدار دارو بعد از ۱۵ روز حاصل می‌شود.  
**پخش:** حجم پخش این دارو در حالت غلظت پایدار ۱۲ L/Kg است. این دارو ۹۶٪ به پروتئین متصل می‌شود. پروتئین عمده در این میان آلبومین (۷۵٪) و آلفا ۱ اسید گلیکوپروتئین (۲۱٪) است. غلظت دارو بین ۱۰۰۰-۲ nanogram/ml متغیر است.

**متابولیسم:** به طور گسترده به ۴ نوع متابولیت اصلی (که ۲ نوع آن فعال است) و چندین متابولیت فرعی متابولیزه می‌شود. متابولیسم از طریق CYP3A4 و CYP2D6 و گلوکوکورونیداسیون صورت می‌گیرد.

**دفع:** هم به طور دست نخورده از کلیه دفع می‌شود و هم در کبد متابولیزه می‌شود. نیم‌عمر حذفی حدود ۷۰ ساعت است و کلیرانس پلاسمایی حدود ۰/۱۳ L/h/Kg است. حدود ۱۷٪ دارو به طور دست نخورده از راه ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

در بیمارانی که نسبت به دارو و مشتقات بیبریدینی حساسیت دارند ممنوع است.

در بیماران مبتلا به سندرم sick sinus یا سایر اختلالات هدایتی فوق بطنی، به علت احتمال ایجاد برادی کاردی با احتیاط تجویز شود.

**تداخل دارویی**

آنتی‌کولینرژیک‌ها ممکن است با فعالیت این داروها تداخل کنند. اثر این داروها را مانیتور نمایید.

بتانکول و سوکسینیل کولین ممکن است باعث ایجاد اثرات مضاعف شوند. کاربامازپین، دکزامتازون، فنوباریتال، فنی‌توئین و ریفامپین ممکن است باعث تسریع حذف دونیزیل شوند.

کولینومیمتیک‌ها و مهارکننده‌های کولین‌استراز ممکن است باعث

**مکانیسم اثر**

دومپریدون به عنوان یک آنتاگونیست دوپامین می‌تواند باعث کنترل تهوع و استفراغ شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** فراهمی زیستی دارو به دلیل گذر اول کبدی و متابولیسم روده‌ای بالا حدود ۱۵ درصد می‌باشد. مصرف دارو با غذا باعث افزایش فراهمی زیستی دارو می‌شود.

**پخش:** دارو بیش از ۹۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما اتصال می‌یابد. این دارو از سد خونی-عغزی عبور نمی‌کند.

**متابولیسم:** دارو در کبد متابولیزه می‌گردد.  
**دفع:** ۳۰ درصد دارو از ادرار به صورت متابولیت و باقی‌مانده طی چند روز از راه مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** مصرف طولانی مدت پیشگیری از تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با بروموکریپتین باعث از بین رفتن اثر آن می‌شود. به دلیل اثر پروکینتیک ممکن است سبب تغییر در جذب داروهای دیگر شود.

داروهای ضد درد ایبوپروفن و داروهای آنتی کولینرژیک ممکن است اثر پروکینتیک دارو را از بین ببرد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** واکنش‌های دیستونیک  
**سایر عوارض:** کاهش میل جنسی، ژنیکوماستی، گالاکتوره، افزایش غلظت پرولاکتین

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد دارو به صورت وریدی باعث واکنش‌های دیستونیک، آرتمی‌های قلبی و ایست قلبی. در موارد مسمومیت درمان حمایتی توصیه می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو نباید جهت درمان استفراغ‌های مزمن استفاده شود.  
 ۲- در مقایسه با متوکلوپرامید احتمال بروز عوارض اکستراپیرامیدال و خواب‌آلودگی کمتر می‌باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

در صورت بروز عوارض ناخواسته با پزشک تماس بگیرید.

**مصرف در شیردهی:**

علی‌رغم ورود دارو به شیر در دوران شیردهی در صورت لزوم قابل مصرف می‌باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- به بیمار و افرادی که از وی نگهداری می‌کنند بیاومزید این دارو روند بیماری را تغییر نمی‌دهد بلکه باعث بهبود و ثابت ماندن علائم می‌شود.
- ۲- به افرادی که از بیمار نگهداری می‌کنند بیاومزید اثر بخشی مناسب دارو در گرو مصرف مرتب آن است.
- ۳- به افرادی که از بیمار نگهداری می‌کنند بیاومزید دارو بهتر است شبها و قبل از خواب استفاده شود.
- ۴- به افرادی که از بیمار نگهداری می‌کنند یادآوری کنید که تغییرات وضع کلی سلامت بیمار را به سرعت یادآوری کنند.
- ۵- به بیمار و افرادی که از وی نگهداری می‌کنند بیاومزید قبل از هر گونه عمل جراحی که نیاز به بیهوشی داشته باشد پرسنل درمانی را از مصرف دارو آگاه کند.

**مصرف در سالمندان:** غلظت خونی دارو در سالمندان برابر با غلظت آن در افراد جوان است.

**مصرف در کودکان:** اثر بخشی و ایمنی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح آن در شیر مشخص نیست. در شیردهی استفاده نشود.

**Dopamine HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آدرنرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک قلب، تنگ‌کننده عروق (آدرنرژیک)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 40 mg/ml, 5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) درمان کمکی در شوک برای افزایش برون‌ده قلبی، فشار-خون و جریان ادرار**

**بزرگسالان:** مقدار ۲-۵mcg/kg/min تا ۵۰-۲۰mch/kg/min انفوزیون وریدی می‌شود. میزان انفوزیون ممکن است به ۱-۴ mcg/kg/min، در فواصل ۳۰-۱۰ دقیقه، تا حصول پاسخ مطلوب، افزایش یابد. در بیماران شدیداً بدحال، انفوزیون ممکن است با مقدار ۵mcg/kg/min شروع و به تدریج به میزان ۱۰-۵۰mcg/kg/min تا کسب پاسخ مطلوب افزایش یابد. حداکثر دوز در این حالت ۵۰-۲۰mcg/kg/min است.

**ب) درمان کوتاه‌مدت نارسایی احتقانی شدید، مقاوم و مزمن قلب بزرگسالان:** ابتدا، ۲-۵mcg/kg/min انفوزیون وریدی می‌شود. مقدار مصرف ممکن است تا به دست آمدن پاسخ مناسب کلیوی، افزایش یابد. حد متوسط مقدار مصرف ۱-۳ mcg/kg/min است.

**مکانیسم اثر**

**اثر تنگ‌کننده عروق:** دوپامین به عنوان آخرین پیش‌ساز نوراپی-نفرین، گیرنده‌های دوپامینرژیک، بتا - آدرنرژیک و آلفا - آدرنرژیک سیستم اعصاب سمپاتیک را تحریک می‌کند. اثرات عمده دوپامین به مقدار مصرف آن وابسته است. این دارو اثر تحریک‌کننده مستقیم بر روی گیرنده‌های  $\beta_1$  (با تزریق وریدی ۱۰-۲۰mcg/kg/min) دارد و

افزایش اثر این دارو شوند.

ناحیه‌ها ممکن است باعث تشدید اثر ترشح اسید توسط دونیزیل با واسطه اثرات کولینرژیک شوند.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** رویاهای غیرعادی و گریه کردن، رفتارهای تهاجمی، عدم قدرت تکلم، آناسی، افسردگی، سرگیجه، خستگی، سردرد، بی‌خوابی، بی‌قراری، تحریک‌پذیری، درد، پارسستی، تشنج، خواب‌الودگی، سنکوب، لرزش

**قلبی - عروقی:** فیبریلاسیون دهلیزی، درد سینه، هایپوتنشن، هایپرنتنشن، گشادی عروق

**چشم، گوش، حلق و بینی:** تاری دید، کاتاراکت، تحریک چشم، گلو درد

**گوارش:** بی‌اشتهایی، نفخ، اسهال، درد اپیگاستر، عدم کنترل مدفوع، خونریزی گوارشی، تهوع و استفراغ

**ادراری:** دفع ادرار مکرر، شب ادراری

**متابولیک:** دهیدراتاسیون، کاهش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** آرتیت، شکستگی استخوان، دردهای عضلانی

**تنفسی:** برونشیت، تنگی نفس

**پوست:** عرق ریزش، اکیموزیس، کهیر، راش

**سایر عوارض:** سندرم شبه آنفلوانزا، گرگرفتگی، افزایش میل جنسی، درد دندان

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت با دارو ممکن است باعث بحران کولینرژیک شود که علائم آن شامل تهوع شدید، استفراغ، افزایش بزاق، برادی‌کاردی، هایپوتنشن، سرکوب تنفسی، کلاپس و تشنج است. ضعف عضلانی نیز ممکن است رخ دهد و در صورتی که عضلات تنفسی را هم درگیر کند، ممکن است باعث سرکوب تنفس و حتی مرگ شود.

**درمان:** آنتی‌کولینرژیک‌های نوع سوم مانند آتروپین می‌توانند به عنوان آنتی‌دوت استفاده شوند. تزریق وریدی آتروپین باید تا آنجا افزایش یابد تا اثرات مطلوب بروز نماید. دوز ابتدایی آتروپین ۱ الی ۲ میلی‌گرم به صورت وریدی و افزایش آهسته آن تا رسیدن به پاسخ مطلوب است. پاسخ‌های غیر معمول در ضربان قلب و فشار خون ممکن است در صورتی که از آنتی‌کولینرژیک‌های نوع چهارم استفاده شود، بروز کند.

**ملاحظات اختصاصی**

اسهال، تهوع و استفراغ با دوز ۱۰ نسبت به دوز ۵ میلی‌گرم بیشتر بروز می‌کند. این اثرات عموماً بسیار خفیف است و با گذر زمان و گذشت ۱ الی ۳ هفته این عوارض نیز ناپدید می‌شود.

اگر چه در مطالعات بالینی ابتدایی دیده نشده، اما این دارو می‌تواند باعث بروز انسداد در مجاری ادرار و عدم خروج ادرار شود.

کولینومیمتیک‌ها به صورت بالقوه می‌توانند باعث بروز تشنج شوند. همچنین تشنج می‌تواند در زمینه بیماری آلزایمر رخ دهد. دارو ممکن است باعث افزایش ترشح اسید شود. بیماران را به دقت از نظر علائم زخم و خونریزی علامتدار و بدون علامت گوارشی مانیتور نمایید.

مصرف همزمان خودداری کنید.  
ضداسفردگی‌های سه‌حلقه‌ای ممکن است اثرات این دارو را افزایش دهد. با احتیاط استفاده کنید.  
فنی‌توئین ممکن است باعث هایپوتنشن، برادیکاردی و یا تشنج شود. فشارخون و ضربان قلب را به دقت مانیتور نمایید.  
آلکالوئیدهای ارگوت ممکن است باعث افزایش شدید در فشار خون شود. از مصرف همزمان خودداری کنید.  
فتلین، ترانیل‌سیپرومین ممکن است باعث سردرد شدید، هایپرتنشن، تب و بحران هایپرتنشن شود. از مصرف همزمان خودداری کنید.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

دوپامین ممکن است موجب افزایش غلظت سرمی گلوکز شود، هرچند این افزایش معمولاً بالاتر از حد طبیعی نیست.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** ضربان نابه‌جای قلب، تاکیکاردی، آنژین صدری، پیش قلب، تنگی عروق، کمی فشارخون، اختلالات هدایتی قلب، پهن شدن کمپلکس QRS، برادیکاردی، زیادی فشارخون، آریتمی بطنی (با مصرف مقادیر زیاد). هایپرتنشن، انقباض عروق  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ  
**متابولیک:** کاهش هورمون تحریک‌کننده تیروئید، هورمون رشد و پرولاکتین خون، افزایش قند خون تنفسی: حمله آسم، تنگی نفس  
**سایر عوارض:** سردرد، اذیت، نشت دارو به بافت‌های اطراف می‌تواند موجب نکروز موضعی و تخریب بافت شود.  
**توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط به دارو یا سولفیت‌ها، آریتمی قلبی یا تاکی‌فیلکسی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** زیادی شدید و بیش از حد فشار خون.  
**درمان:** تنها درمان لازم، کاهش مقدار مصرف و یا قطع مصرف دارو است. در صورت پایین نیامدن فشارخون بعد از قطع مصرف دارو، مصرف یک داروی مسدودکننده آلفا - آدرنژیک کوتاه اثر ممکن است مفید باشد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنژیک‌ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:  
۱- قبل از مصرف دوپامین، کمی حجم خون با مصرف یک حجیم‌کننده پلاسما جبران شود.  
۲- به منظور کنترل سرعت جریان محلول، دوپامین به وسیله دستگاه مخصوص انفوزیون وریدی (پمپ انفوزیون) شود.  
۳- برای جلوگیری از احتمال نشت دوپامین به بافت‌های اطراف رگ، این دارو باید در داخل یک ورید بزرگ تزریق شود. در صورت لزوم، می‌توان از وریدهای دست یا مچ پا برای این منظور استفاده کرد، ولی محل تزریق را در صورت امکان باید هر چه سریعتر به ورید بزرگتری انتقال داد. جریان آزاد دارو باید مرتباً کنترل شود. دستیابی به یک ورید مرکزی توصیه می‌شود.  
۴- مقدار مصرف دارو براساس نیاز بیمار و به دست‌آمدن پاسخ مطلوب

دارای اثر ناچیزی بر روی گیرنده‌های  $\beta_1$  است یا اثری ندارد. با تزریق وریدی مقادیر  $2\text{mcg/kg/min}$  -  $5\text{mcg/kg/min}$ ، این دارو بر روی گیرنده‌های دوپامینژیک اثر کرده و موجب گشاد شدن شاخه‌های عروق داخل مغزی، کرونری، مزانتریک و کلیوی می‌شود. با تزریق وریدی مقادیر بیش از  $10\text{mcg/kg/min}$ ، این دارو گیرنده‌های آلفا را تحریک می‌کند. مصرف مقادیر کم تا متوسط این دارو موجب تحریک قلب (اثرات اینوتروپیک مثبت) و گشاد شدن عروق کلیوی و مزانتریک (پاسخ دوپامینژیک) می‌شود. مصرف مقادیر زیاد این دارو مقاومت عروق محیطی و تنگ‌شدن عروق کلیوی را افزایش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از تزریق وریدی، اثر دارو طی پنج دقیقه شروع شده و در صورت قطع تا کمتر از ۱۰ دقیقه ادامه می‌یابد.  
**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد، ولی از سد خونی: مغزی عبور نمی‌کند.  
**متابولیسم:** در کبد، کلیه‌ها و پلاسما به وسیله مونوآمین‌اکسیداز (MAO) و کاتکول O-متیل‌ترانسفراز (COMT) متابولیزه می‌شود. حدود ۲۵ درصد از دارو در پاپانه‌های اعصاب آدرنژیک به نوراپی نفرین متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** عمدتاً به صورت متابولیت‌های خود از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** فنوکروموسیتوما، فیبریلایسیون بطنی یا تاکی - آریتمی درمان‌نشده، (خطر بروز اثرات شدید قلبی - عروقی وجود دارد).  
**موارد احتیاط:** تاکیکاردی آریتمی، بیماری‌های انسدادی عروقی، بیماران پس از MI، مصرف همزمان با MAOI و حساسیت نسبت به متابی‌سولفیت.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با مهارکننده‌های MAO ممکن است اثرات دوپامین را تشدید و طولانی کند.  
مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده بتا - آدرنژیک، اثرات قلبی دوپامین را خنثی می‌کند.  
مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده آلفا - آدرنژیک، تنگ‌شدن عروق محیطی ناشی از مصرف مقادیر زیاد دوپامین را خنثی می‌سازد.  
مصرف همزمان با داروهای بیهوش‌کننده عمومی، بخصوص هالوتان، ممکن است موجب آریتمی بطنی و زیادی فشار خون شود.  
مصرف همزمان با فنی‌توئین به صورت تزریق وریدی ممکن است موجب کمی فشار خون و برادیکاردی شود.  
مصرف همزمان با داروهای مدر اثرات دیورتیک هر دو دارو را افزایش می‌دهد.  
مصرف همزمان دوپامین با اسی‌توسین ممکن است موجب تنگی شدید عروق شود. تنظیم مقدار مصرف ممکن است ضروری شود.  
دوپامین اثرات کاهنده فشار خون گوانتیدین، متیل‌دوپا و تری‌متافان را از طریق اثرات شدید خود در تنگ کردن عروق، کاهش می‌دهد.  
مصرف همزمان با گلیکوزیدهای دی‌دیپیتال، لوودوپا و مقلدهای سمپاتیک خطر آریتمی قلبی را افزایش می‌دهد.  
داروهای اسی‌توسیک ممکن است باعث هایپرتانسیون پایدار شود از

### مکانیسم اثر

اثر ضد گلوکوم: دورزولامید کربنیک انیدراز را در اجسام مژگانی چشم مهار می‌سازد، که این امر ترشح مایع زلالیه را از طریق کند کردن تشکیل یونهای بیکربنات با کاهش انتقال سدیم و مایع کاهش داده و در نتیجه فشار داخل کره چشم را کم می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** با مصرف موضعی به گردش خون سیستمیک می‌رسد.  
**پخش:** طی مصرف طولانی مدت به عنوان حاصل پیوند به کربنیک انهدراز II در گلبولهای قرمز خون تجمع می‌یابد.  
**متابولیسم:** مشخص نیست.  
**دفع:** عمدتاً به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مربوط به هر یک از اجزای دارو، اختلال عملکرد کلیه.  
**موارد احتیاط:** نارسایبی کلیوی و نارسایبی کبدی

### تداخل دارویی

با مصرف همزمان مهارکننده‌های کربنیک‌انیدراز، خوراکی خطر بالقوه اثرات اضافی به وجود می‌آید. از مصرف همزمان این داروها خودداری شود.

### عوارض جانبی

**چشم، گوش، حلق، بینی:** سوزش، احساس گزش و ناراحتی چشمی؛ کراتیت نقطه‌دار سطحی، واکنشهای آلرژیک چشمی، تاری دید، اشک-ریزش چشمی، خشکی، ترس از نور، ایریدوسیکلیت  
**سیستمیک:** احساس طعم تلخ، سردرد، تهوع، ضعف مفرط، خستگی، بیثورات پوستی، تشکیل سنگهای ادراری، سندرم استیونس - جانسون و عوارض خونی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** عدم تعادل الکترولیتی، اسیدوز، احتمالاً اثرات CNS.  
**درمان:** غلظت سرمی الکترولیتها (به‌خصوص پتاسیم) و pH خون پیگیری شود. درمان علامتی است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- از آنجا که دورزولامید یک سولفونامید است و به طور سیستمیک جذب می‌شود، ممکن است همان عوارض جانبی مربوط به سولفونامیدها با مصرف موضعی این دارو نیز بروز کند.  
۲- در صورت بروز علائم عوارض جانبی وخیم یا حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.  
۳- مطالعات کافی جهت استفاده از این دارو جهت درمان گلوکوم حاد با زاویه بسته وجود ندارد.  
۴- در صورتی که بیش از یک داروی چشمی همزمان استفاده شود، بهتر است حداقل ۱۰ دقیقه فاصله بین آنها رعایت شود.  
۵- این فرآورده حاوی بنزالکونیوم کلراید است که ممکن است توسط لنز جذب شود. لنز قبل از مصرف می‌بایست خارج شود و بعد از ۱۵ دقیقه دوباره استفاده شود.

بالینی تنظیم شود. اگر مقدار مصرف مورد نیاز برای به دست آوردن فشار خون سیستمیک مطلوب، بیش از آنچه برای پاسخ مناسب کلیوی لازم است باشد، مقدار مصرف باید بلافاصله بعد از تثبیت وضعیت همدینامیک بدن، کاهش یابد.

۵- با مصرف بیش از حد محلولهای بدون پتاسیم، امکان بروز کاهش شدید پتاسیم وجود دارد. سطح الکترولیتها پیگیری شود.  
۶- قطع ناگهانی انفوزیون دارو ممکن است موجب کاهش شدید فشار-خون شود. بنابراین، مقدار مصرف به صورت تدریجی کاهش یابد.  
۷- در صورت نشت دارو، باید انفوزیون را قطع کرده و موضع را فوراً با ۱۰-۱۵ میلی‌لیتر کلرورسدیم تزریقی حاوی ۱۰-۵ میلی‌گرم فنتسولامین انفیلتره کرد. موضع با محلول فنتسولامین و با استفاده از سرنگ حاوی سوزن نازک، به میزان زیاد انفیلتره می‌شود.  
۸- سایر داروها را نباید با محلول دوپامین مخلوط کرد. محلولهای باقیمانده را بعد از ۲۴ ساعت باید دور ریخت.  
۹- فشار خون، برون‌ده قلبی، EKG و میزان مصرف و دفع مایعات در طول انفوزیون باید تحت کنترل قرار گیرد، بخصوص اگر مقدار مصرف بیش از ۵۰ mcg/kg/min باشد. باید مراقب بروز سردی اندامها بود.  
۱۰- ممکن است در مصرف طولانی و دوز بالا بیماران دچار گانگرن و انسداد عروقی شوند.

۱۱- بعضی از فرمولاسیون‌ها حاوی سولفیت هستند و باعث واکنش شبه‌آلرژی در افراد حساس به سولفید شوند.

**روش تجویز:** برای پیشگیری از خروج از رگ و ایجاد نکروز ترجیحاً از عروق بزرگ استفاده نمایند و به طور مرتب محل تزریق را از جهت عبور دارو مانیتور نمایند. برای تجویز از پمپ انفوزیون استفاده کنید. زمانی که تصمیم به قطع دارو می‌گیرید دوز را آهسته کاهش دهید زیرا در صورت قطع ناگهانی ممکن است هایپوتنشن بروز نماید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

در صورت بروز هرگونه عوارض جانبی به پزشک اطلاع دهید.  
**مصرف در سالمندان:** کاهش مقدار مصرف در بیماران سالخورده لازم است، زیرا این بیماران نسبت به اثرات دارو حساستر هستند.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست با احتیاط استفاده کنید.

## Dorzolamide HCl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهارکننده کربنیک انهدراز

طبقه‌بندی درمانی: ضد گلوکوم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 2%

### موارد و مقدار مصرف

درمان افزایش فشار داخل کره چشم در بیماران دچار افزایش فشار چشم یا گلوکوم با زاویه باز  
بزرگسالان: یک قطره سه بار در روز در کیسه ملتحمه چشم مبتلا چکانده می‌شود.



**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- در صورت مصرف یک داروی دیگر چشمی حداقل ۱۰ دقیقه بین مصرف دو دارو فاصله دهید.
  - ۲- پیش و بعد از چکاندن دارو دستها را بشویید. از تماس سر قطره چکان با چشم خودداری کنید.
  - ۳- بعد از چکاندن دارو، با انگشت یک دقیقه بر روی کیسه اشکی فشار دهید تا جذب سیستمیک دارو به حداقل برسد.
  - ۴- در صورت بروز واکنشهای چشمی، بخصوص التهاب ملتحمه چشم و واکنشهای پلکی، مصرف دارو را قطع کرده و به پزشک اطلاع دهید.
  - ۵- به هنگام مصرف این دارو از عدسیهای تماسی نرم استفاده نکنید.
  - ۶- رژیم درمانی توصیه شده را به طور کامل رعایت کنید.
- مصرف در سالمندان:** در سالمندگن با احتیاط تجویز شود، زیرا این افراد به این دارو حساستر هستند.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دوزولامید در شیر مادر مشخص نیست. به دلیل خطر بروز واکنشهای جانبی شدید برای شیرخوار، مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضدافسردگی:** دوکسپین بازجذب مجدد نوراپی نفرین و سروتونین را در نورون‌های CNS مهار می‌کند (نورون‌های پیش سیناپسی) که باعث افزایش سطح این نوروترانسمیترها در فضای سیناپسی می‌شود. اثر دارو روی مهار بازجذب سروتونین بیشتر از نوراپی نفرین است. اثر **ضداضطراب:** اثر ضداضطراب دارو به خاطر اثرات ضدافسردگی دارو ایجاد می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو به سرعت از دستگاه گوارش جذب می‌شود. **پخش:** به طور وسیع در تمام بدن از جمله CNS و شیر پخش می‌شود. ۹۰٪ به پروتئین‌های پلاسما متصل شده و بعد از ۷ روز به اثر پایدار خود می‌رسد. **متابولیسم:** توسط کبد به متابولیت فعال دزمتیل دوکسپین تبدیل می‌شود. اثر عبور اول کبدی بالا باعث سطح سرمی متفاوت در افراد مختلف می‌شود. **دفع:** عمدتاً از راه ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا سایر داروهای هم‌گروه یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون. گلوکوم زاویه باریک، احتباس ادراری، استفاده از مهارکننده‌های MAO در عرض ۱۴ روز، بیماران در فاز حاد بهبودی از سکته قلبی.

**موارد احتیاط:** داروهای ضدافسردگی باعث افزایش تمایل به خودکشی در کودکان، نوجوانان و بالغین ۱۸ الی ۲۴ ساله مبتلا به افسردگی ماژور یا سایر اختلالات روانی می‌شوند. طبق مطالعات ظاهراً در افراد بالای ۲۴ سال این خطر افزایش یافته و بعد از ۶۵ سالگی کاهش می‌یابد. به همین جهت در ۱-۲ ماه اول درمان یا بعد از هر تغییر دوز، بیمار از نظر علائم و میل به خودکشی بررسی شود. دوکسپین برای درمان افسردگی در نوجوانان تأیید شده است. بهتر است تجویز دارو در مقادیر کم باشد.

دارو ممکن است باعث بدتر شدن سایکوز در بعضی بیماران یا شیفت به مانیا یا هیپومانیا شود. از مونوتراپی در بیماران دوقطبی پرهیز شود. بیماران با علائم افسردگی باید از نظر اختلالات دوقطبی بررسی شوند. دوکسپین برای درمان اختلالات دوقطبی مورد تأیید FDA نیست.

این دارو باعث عوارض آنتی کولینرژیک می‌شود. در بیماران با کاهش حرکات دستگاه گوارش، ایلتوس پارالیتیک، احتباس ادراری، BPH، خشکی دهان و مشکلات بینایی با احتیاط به کار رود. میزان عوارض آنتی کولینرژیک وابسته به اثرات ضدافسردگی دارو می‌باشد.

دارو می‌تواند باعث افت فشار خون وضعیتی شود، میزان این عارضه نسبت به بقیه داروهای ضد افسردگی متوسط است. در بیماران با بیماری قلبی-عروقی، عروق مغزی، هیپوتولمی، یا مصرف همزمان داروهایی که باعث افت فشار خون یا برادیکاردی می‌شوند با احتیاط استفاده شود. دارو اثرات سداتیو داشته، لذا هنگام مصرف و انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری بالا دارند احتیاط شود. میزان اثرات سداتیو نیز وابسته به اثر ضد افسردگی دارو می‌باشد.

**Dorzolamide/Timolol**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده کربنیک انهیدراز - بلوک کننده گیرنده بتا آدرنرژیک  
**طبقه بندی درمانی:** ضد گلوکوم  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Drop:** Dorzolamide (As Hydrochloride) 2% + Timolol (As Maleate) 0.5%

**موارد و مقدار مصرف**

هایپر تانسیون چشم و گلوکوم با زاویه باز بزرگسالان: یک قطره در هر چشم ۲ بار در روز  
**توجه:** جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار اجزای فرمولاسیون مراجعه شود.

**Doxepin (as Hcl)**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** ضد افسردگی سه حلقه‌ای؛ دی بنز اوکسپین  
**طبقه بندی درمانی:** ضد افسردگی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 10, 25mg

**Capsule:** 10, 25mg

**موارد و مقدار مصرف****افسردگی یا اضطراب**

بزرگسالان: ابتدا ۲۵ الی ۷۵ میلی‌گرم روزانه در دوزهای منقسم مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۳۰۰ میلی‌گرم روزانه است. اگر دارو یکجا و تک دوز مصرف شود حداکثر مقدار مصرف ۱۵۰ میلی‌گرم روزانه است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش یا کاهش قند خون شده، میزان آنزیم‌های کبدی و آنزینوفیل‌ها را افزایش داده و میزان نوتروفیل‌ها را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اُرتاسیون، آتاکسی، سرگیجه، عوارض خارج هرمی، توهم، سردرد، پارستزی، ضعف، تشنج

**قلبی - عروقی:** آریتمی، تغییرات الکتروکاردیوگرام، افت فشار خون وضعیتی، تاکیکاردی

**گوش، حلق و بینی و چشم:** تاری دید، وزوز گوش  
**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، یبوست، خشکی دهان، تهوع، استفراغ  
**هماتولوژیک:** سرکوب مغز استخوان، نوتروپنی، آنوزینوفیلی  
**یوست:** تعریق، حساسیت به نور، بی‌ثبات جلدی، کهیر  
**سایر عوارض:** احتیاس ادراری، افزایش یا کاهش قند خون، واکنش‌های حساسیتی

### مسمومیت و درمان

۱۲ ساعت اول بعد از مصرف مقادیر زیاد دارو فاز تحریکی بوده که با علائم فعالیت آنتی کولینرژیک زیاد (اُرتاسیون، تحریک‌پذیری، گیجی، توهم، هایپرترمی، علائم شبیه پارکینسون، تشنج، احتیاس ادرار، خشکی دهان، میدریاز، یبوست و ایلئوس) مشخص می‌شود. سپس بیمار وارد فاز دپرسانت شده و علائمی مانند هایپوترمی، کاهش یا عدم وجود رفلکس‌ها، آرامش، افت فشار خون، سیانوز، اختلالات قلبی مانند تاکی‌کاردی و اختلالات هدایتی و اثرات شبیه کینیدین روی ECG خود را نشان می‌دهد. شدت سمیت با میزان پهن شدن کمپلکس QRS مشخص می‌شود. اسیدوز متابولیک به دنبال افت فشار خون، هایپوونتیلاسیون و تشنج ایجاد می‌شود.

درمان علامتی و حمایتی و شامل حفظ راه‌های هوایی، فشار خون و تعادل آب و الکترولیت می‌باشد. ایجاد استفراغ ممنوع است. شستشوی معده و ذغال فعال جلوی جذب بیشتر دارو را می‌گیرند. دیالیز اتری ندارد. فیزیوتراپی با احتیاط برای برگشت عوارض مرکزی آنتی کولینرژیک می‌تواند به کار رود. تشنج با استفاده از دیازپام یا فنی‌توئین تزریقی کنترل شده و برای درمان آریتمی‌ها از فنی‌توئین یا لیدوکائین استفاده شود. برای درمان اسیدوز از بی‌کربنات استفاده شود. از باریتورات‌ها به دلایل افزایش اثرات CNS و دپرسیون تنفسی استفاده نشود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- با توجه به احتمال افزایش فشار خون ضمن جراحی در بیمارانی که داروی ضداسفردگی مصرف می‌کنند، بهتر است دارو چند روز قبل از جراحی قطع شود.
- ۲- قطع ناگهانی دارو به دنبال مصارف طولانی مدت باعث تهوع، سردرد و بی‌حالی می‌شود که بیانگر وابستگی به دارو نمی‌باشد.
- ۳- در شروع درمان و در فواصل مناسب ECG را مانیتور کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- جهت درمان خشکی دهان استفاده از قطعات یخ، آدامس و شکلات‌های بدون قند می‌تواند کمک کننده باشد.
- ۲- از مصرف داروهای بدون نسخه ضمن مصرف دارو پرهیز کنید.

در بیمارانی قلبی - عروقی (سابقه سکته قلبی یا مغزی، تاکیکاردی یا اختلالات هدایتی) با احتیاط استفاده شود. میزان این عوارض نسبت به بقیه ضد اسفردگی‌ها متوسط است.

در بیمارانی با سابقه تشنج، ضربه به سر، الکلیسم یا مصرف سایر داروهای که باعث کاهش آستانه تشنج می‌شوند با احتیاط به کار رود. در موارد نارسایمی کبدی، کلیوی، پرکاری تیروئید نیز با احتیاط استفاده شود. فرآورده موضعی دارو تنها برای استفاده موضعی می‌باشد (به جز چشم، واژن) با پانسمان بسته استفاده نشود. مصارف بالای ۸ روز ریسک درمانیت تماسی را افزایش می‌دهد. بدنبال مصرف موضعی جذب بالایی داشته و سطوح پلاسما می‌شابه مصرف خوراکی ایجاد می‌کند. بیمارانی نباید بخصوص در مصرف دوزهای بالا برای طولانی مدت مصرف دارو را به طور ناگهانی قطع کنند. قبل از درمان با الکتروشوک (ECT) بهتر است مصرف دارو قطع شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضدآریتمی مانند دیژوپیرامید، پروکائین آمید، کینیدین، پیموزاید و داروهای تیروئیدی احتمال آریتمی‌های قلبی را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با آتروپین و سایر داروهای آنتی کولینرژیک ریسک ایلئوس پارالیتیک، اختلالات بینایی، یبوست شدید و آرام‌بخشی بیش از حد به همراه دارد.

باربیتورات‌ها باعث افزایش متابولیسم دارو و کاهش اثربخشی آن می‌شوند. بتابولورها، سامیتدین، داروهای هورمونی ضدبارداری، متیل فینیدات، سرتالین باعث مهار متابولیسم دوکسپین و افزایش سطح پلاسما می‌و سمیت آن می‌شوند.

باعث کاهش اثر داروهای ضدفشار خون با اثر مرکزی می‌شود. مصرف همزمان با کلونیدین باعث خنثی شدن اثرات این دارو و افزایش شدید فشار خون می‌شود.

مصرف همزمان با سایر داروهای مهارکننده CNS باعث افزایش اثرات دارو می‌شود.

مصرف همزمان با دی سولفیرام باعث افزایش دلیریوم و تاکیکاردی می‌شود. داروهای که توسط CYP2D6 متابولیزه می‌شوند (سایر ضداسفردگی - ها، کاربامازپین، فنوتیازین‌ها، ضدآریتمی‌های تیپ IC) یا داروهای که باعث مهار این آنزیم می‌شوند (کینیدین) باعث اثرات دوجانبه روی دوکسپین و بالعکس می‌شوند.

فلوکستین، فلووکسامین، پاروکستین و سرتالین باعث مهار متابولیسم این دارو و افزایش سمیت ناشی از آن می‌شوند.

هالوپریدول و فنوتیازین‌ها نیز با کاهش متابولیسم دارو باعث افزایش سطوح پلاسما می‌آیند.

مصرف همزمان با مهارکننده‌های MAO باعث تحریک‌پذیری شدید، هایپرپیرکسی و تشنج بخصوص در دوزهای بالا می‌شود. همزمان با هم استفاده نکنید.

مصرف همزمان با کینولون‌ها می‌تواند منجر به آریتمی‌های خطرناک شود. مصرف همزمان با مقلدهای سمپاتیک مانند افدرین، نوراپی‌نفرین و اپی‌نفرین باعث افزایش فشار خون می‌شود.

مصرف همزمان با وارفارین باعث افزایش PT و INR و ریسک خونریزی می‌شود. در سیگارهای قهار نیز متابولیسم این دارو افزایش و اثرات آن کاهش می‌یابد.

می‌یابد (بخصوص آلبومین). میزان آزاد دارو وابسته به میزان هماتوکریت بیمار است. هر چه هماتوکریت کمتر باشد، غلظت آزاد دارو بیشتر است.

**متابولیسم:** توسط آنزیمهای میکروزومی کبد به میزان زیادی متابولیزه و به چندین متابولیت تبدیل می‌شود، که یکی از آنها دارای اثر سمی برای سلول است.

**دفع:** دوکسوروبیسین و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق صفر دفع می‌شوند. مقدار کمی از دارو نیز از طریق ادرار دفع می‌شود. دفع پلاسمایی دوکسوروبیسین دارای سه مرحله است؛ نیمه‌عمر مرحله اول آن حدود ۰/۵ ساعت و نیمه‌عمر مرحله نهایی آن حدود ۱۶/۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون یا سایر آنتراسیکلین‌ها، سکنه قلبی اخیر، نارسایی شدید میوکارد، آریتمی شدید، درمان قبلی با دوزهای بالای تجمعی دوکسوروبیسین، ایداروبیسین، دانوروبیسین یا سایر آنتراسیکلین‌ها، میزان پایه نوتروفیل کمتر از  $1500 \text{ cells/mm}^3$ ، نارسایی شدید کبدی.

**موارد احتیاط:** دارو باعث سرکوب شدید مغز استخوان می‌شود، که عارضه محدود کننده دوز بوده و عمدتاً به صورت لکوپنی و نوتروپنی می‌باشد. دارو باعث سمیت میوکارد (اولیه یا تأخیری) وابسته به دوز تجمعی می‌شود، که عارضه محدود کننده دوز دارو است. شانس سمیت قلبی برگشت‌ناپذیر با دوزهای  $450-500 \text{ mg/m}^2$  افزایش می‌یابد. اگر چه این عارضه وابسته به دوز تجمعی است ولی ممکن است در هر دوزی رخ دهد. بیماران با سابقه بیماری قلبی، فشارخون بالا، مصرف همزمان سایر داروهای ضد سرطان، رادیوتراپی قلبی یا همزمان و کودکان در معرض خطر بالاتری هستند. تجویز دارو به صورت هفتگی یا انفوزیون پیوسته این عارضه را کاهش می‌دهد. بررسی پایه و دوره‌های ECG و LVEF توصیه می‌شود. سمیت تأخیری با احتمال بیشتری در کودکان رخ می‌دهد.

لوسمی میلوژنوس حاد و سندرم میلودیسپلاستیک ثانویه به مصرف دارو گزارش شده است. دارو تنها به صورت وریدی تجویز شود. نشست بافتی باعث زخم، نکروز و درد در محل می‌شود.

دارو ممکن است باعث سندرم لیز تومور و هایپر اوریسمی شود. بیماران با نارسایی کبدی با احتیاط و تنظیم دوز مناسب انجام شود. کودکان در معرض خطر بالاتری برای سمیت قلبی تأخیری هستند، مانیتورینگ منظم توصیه می‌شود. این دارو سبب تأخیر رشد در کودکان قبل از سن بلوغ شده و ممکن است به طور موقت باعث اختلال گنادها شود. در بیمارانی که همزمان رادیوتراپی می‌شوند، دارو با دوزهای کمتر و با احتیاط استفاده شود. دارو حتماً تحت نظر پزشک متخصص کموتراپی تجویز شده و از تجویز واکنش‌های حاوی میکروب زنده در بیمار خودداری شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان این دارو با سیکلوفسفامید ممکن است اثر سمی دوکسوروبیسین بر روی قلب را از طریق اثرات اضافی بر روی قلب تشدید کند. دوکسوروبیسین را نباید با هپارین سدیم، سفالوسپورین، آمینوفیلین، فلورواوراسیل، دکزامتازون فسفات یا هیدروکورتیزون سدیم فسفات مخلوط کرد، زیرا ممکن است ایجاد رسوب کند. تجویز همزمان با اکتینو ماسین باعث ایجاد پنومونیت در بیمارانی می‌شود که رادیوتراپی می‌شوند.

۳- بهتر است دوز دارو موقع خواب استفاده شود.

۴- در عرض چند هفته به اثرات سداتیو این دارو تحمل ایجاد می‌شود.

۵- ضمن مصرف دارو از تماس طولانی مدت با آفتاب اجتناب کنید.

۶- اثرات ضدافسردگی دارو بعد از ۴-۲ هفته شروع می‌شود.

**مصرف در سالمندان:** عوارض CNS، افت فشار خون وضعیتی، عوارض گوارشی و ادراری در این گروه از بیماران بیشتر رخ می‌دهد.

**مصرف در کودکان:** دارو بندرت برای درمان اضطراب در کودکان به کار می‌رود.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. بخصوص در مواردی که بیمار دوزهای بالا استفاده می‌کند، بهتر است در شیردهی استفاده نشود.

## Doxorubicin HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتراسیکلین (غیر وابسته به چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection, Powder: 10mg, 50mg**

**Injection, Solution, Concentrated: 2mg/ml (5, 25ml)**

### موارد و مقدار مصرف

**توجه:** موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابند. جهت کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه کنید.

**سرطان مثانه، پستان، ریه، تخمدان، معده، بیضه، تیرئوئید، بیماری هوچکین، لوسمی لنفوبلاستیک و میلو بلاستیک حاد؛ تومور ویلمز، نورویلاستوما، لنفوما، سارکوما**

بزرگسالان: مقدار  $75-60 \text{ mg/m}^2$  به صورت تزریق وریدی مصرف و هر ۲۱ روز یک بار تکرار می‌شود، با طی یک دوره چهار هفته‌ای، مقدار  $30-25 \text{ mg/m}^2$  در سه روز اول هفته تزریق وریدی می‌شود. همچنین، می‌توان مقدار  $20 \text{ mg/m}^2$  یکبار در هفته تزریق وریدی کرد. حداکثر مقدار مصرف این دارو، مقدار تام  $550 \text{ mg/m}^2$  ( $450 \text{ mg/m}^2$  در مورد بیمارانی که سابقه پروتومانی در ناحیه قفسه سینه داشته‌اند) است.

**تنظیم دوز:** در صورت افزایش بیلی‌روبین به  $3-1 \text{ mg/dl}$  دوز را  $50\%$  کاهش دهید. اگر میزان بیلی‌روبین به  $5-3 \text{ mg/dl}$  رسید، دوز را  $75\%$  کاهش دهید.

### مکانیسم اثر

دوکسوروبیسین با قرار گرفتن در میان دو جفت باز DNA و بازکردن رشته‌های آن، ساخت DNA و RNA وابسته به DNA را مهار می‌کند، و از این طریق، اثر سمی برای سلول خود را اعمال می‌کند. دوکسوروبیسین از ساخت پروتئین نیز جلوگیری می‌کند و باعث آپوآپتوز می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو باید به صورت وریدی تزریق شود.

**پخش:** به‌طور گسترده در داخل بافتهای بدن انتشار می‌یابد، ولی بیشترین غلظت دارو در کبد، قلب و کلیه‌ها یافت می‌شود. این دارو از سد خونی - مغزی عبور نمی‌کند. حدود  $75\%$  به پروتئین‌های پلازما اتصال

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- برای تهیه محلول به منظور تزریق وریدی، پنج میلی‌لیتر (برای ویتال ۱۰ میلی‌گرمی) یا ۲۵ میلی‌لیتر (برای ویتال ۵۰ میلی‌گرمی) محلول کلرور سدیم تزریقی به ویتال حاوی دارو افزوده می‌شود، تا محلول حاوی ۲ mg/ml دوکسوروبیسین حاصل شود.
- ۲- این دارو را می‌توان با محلول کلرورسدیم تزریقی یا دکستروز پنج درصد در آب رقیق‌تر کرده و از طریق انفوزیون وریدی در رگهای مرکزی تجویز کرد.
- ۳- این دارو را می‌توان طی ۱۰-۵ دقیقه به داخل لوله انفوزیون وریدی در حال جریان تزریق کرد.
- ۴- اگر مقدار جمعی دارو بیش از  $550 \text{ mg/m}^2$  باشد، در ۳۰ درصد از بیماران موجب بروز عوارض جانبی قلبی می‌شود، که این عارضه دوهفته تا شش‌ماه پس از قطع مصرف دارو شروع می‌شود. در مصرف دوزهای بالای داروی دکسازوکسان به درمان اضافه شود.
- ۵- تجویز دارو به صورت هفتگی یا انفوزیون طولانی مدت (۴۸ تا ۹۶ ساعت) باعث کاهش خطر کاردیومیوپاتی می‌شود.
- ۶- داروی رقیق شده به مدت ۷ روز در دمای اتاق و ۱۵ روز در یخچال پایدار است.
- ۷- ایجاد خطی بر روی پوست در طول ورید یا برفراخستگی صورت نشان‌دهنده آن است که سرعت تزریق دارو بیش از حد توصیه شده است.
- ۸- در صورت بروز تاکیکاردی، مصرف دارو قطع شود یا سرعت انفوزیون کاهش یابد. در صورت نشت دارو به خارج رگ، می‌توان با استفاده از دی‌متیل سولفوکسید و قرار دادن بسته‌های یخ بر روی موضع، عوارض ناشی از آن را درمان کرد.
- ۹- شمارش کامل سلولهای خون و عملکرد کبد بیمار پیگیری شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- مصرف زیاد مایعات موجب افزایش حجم ادرار می‌شود و به دفع اسیداوریک کمک می‌کند. مایعات زیاد بنوشید.
  - ۲- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری نمایید.
  - ۳- این دارو موجب ریزش مو خواهند شد، ولی ۵-۲ ماه بعد از قطع مصرف دارو، موها مجدداً رشد خواهند کرد.
  - ۴- رنگ ادرار ۲-۱ روز بعد از مصرف دارو قرمز خواهد شد، ولی علامت خونریزی نیست. در این حالت ممکن است ادرار سبب رنگی شدن لباسها شود.
  - ۵- از واکسیناسیون در طول درمان و چند هفته بعد از آن خودداری کنید. سایر افراد خانواده نیز باید از واکسیناسیون در طول درمان خودداری کنند.
  - ۶- در صورت بزور هرگونه خونریزی یا کبودی غیر عادی، به پزشک اطلاع دهید.
  - ۷- به بیمار توصیه کنید بروز درد یا تحریک در محل تزریق را گزارش کند.
- مصرف در سالمندان:** احتمال بروز مسمومیت قلبی ناشی از مصرف دارو در بیماران بزرگتر ۷۰ سال افزایش می‌یابد. برای جلوگیری از بروز مسمومیت شدید خون، در بیمارانی که ذخیره مغز استخوان آنها کم است، احتیاطهای لازم صورت گیرند.
- مصرف در کودکان:** احتمال بروز مسمومیت قلبی ناشی از مصرف دارو در کودکان کوچکتر از دو سال، افزایش می‌یابد.

مصرف همزمان با سیکلوسپورین، باعث کاهش متابولیسم دوکسوروبیسین و افزایش سمیت آن می‌شود.

دوکسو روبیسین باعث کاهش سطح خونی دیگوسکین می‌شود.

مصرف همزمان با مرکاپتوپورین باعث افزایش سمیت کبدی ناشی از آن می‌شود. همزمان با هم به کار نروند.

پاکلی تاکسول باعث کاهش کلیرنس دوکسوروبیسین و افزایش خطر نوتروپنی و استوماتیت می‌شود.

فنوباریتال کلیرنس دوکسو روبیسین را افزایش می‌دهد.

دوکسوروبیسین باعث کاهش سطح خونی فنی‌توئین می‌شود.

پروژسترون با عث افزایش خطر نوتروپنی و ترومبو سیتهی می‌شود. سطح خونی را مانیتور کنید.

استرپتوزوسین باعث افزایش نیمه‌عمر این دارو می‌شود و فعالیت آن را افزایش می‌دهد. دوز دارو را تنظیم کنید.

وراپامیل باعث افزایش سطح دوکسوروبیسین می‌شود. عوارض دارو را مانیتور کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف دوکسوروبیسین میزان گلوکز و بیلی‌روبین را افزایش می‌دهد. باعث کاهش کلسیم، هموگلوبین، گلبولهای سفید، نوتروفیل و پلاکتها می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، ضعف، کانفیوژن، افسردگی، گیجی، تب، پارستزی، نوروپاتی محیطی

**قلبی - عروقی:** مسمومیت قلبی (تغییرات EKG مانند تاکیکاردی سینوسی، پهن شدن موج T، پایین افتادن قطعه ST و کاهش ولتاژ)، آریتمی، کاردیومیوپاتی برگشت‌ناپذیر که گاهی با خیز ریوی همراه است، نارسایی حاد بطن چپ

**پوست:** پیگمانتاسیون بیش از حد، بخصوص در آن نواحی از بدن که قبلاً در معرض تشعشع قرار گرفته است، آلویسی، فلاشینگ صورت، راش، سلولیت شدید (در محل نشت یافتی)، کهیر

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، التهاب مخاط دهان، التهاب مری، بی‌اشتهایی، کولیت نکروزان

**ادراری - تناسلی:** قرمز شدن گذرای رنگ ادرار

**خون:** لکوپنی، بخصوص آگرانولوسیتوز که طی ۱۵-۱۰ روز پس از تجویز دارو بروز می‌کند. بهبودی معمولاً ۲۱ روز بعد از شروع درمان حاصل می‌شوند؛ ترومبوسیتوپنی؛ کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف بستگی دارد).

**موضعی:** سلولیت شدید

**سایر عوارض:** آنفیلاکسی، لرز، سپسیس، هایپروریسمی، ورم ملتحمه

**بچه توجه:** در صورت تشدید مسمومیت خونی، مصرف دارو باید قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کاهش فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ، التهاب مخاط و مسمومیت برگشت‌ناپذیر میوکارد.

**درمان:** حمایتی است و شامل انتقال اجزای خون، مصرف داروهای ضد استفراغ، آنتی‌بیوتیکها برای مقابله با عفونتهای احتمالی، درمان علامتی التهاب مخاط و تجویز فرآورده‌های حاوی دیژیتال می‌شود.

کودکانی که بیش از هشت سال سن دارند: مقدار ۲ mg/Kg/day به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۰۰ mg/day است. برنامه درمانی این دارو در این مورد، مانند بزرگسالان است.

ج) بیماری‌های التهابی حاد لگن (PID): بزرگسالان: ابتدا سفتریاکسون ۲۵۰ mg عضلانی، سپس ادامه درمان با داکسی‌سیکلین ۱۰۰ mg دوبار در روز به مدت ۱۴ روز. بیماران بستری و نوجوانان سفوکستین وریدی ۲g ساعت ۶ ساعت یا سفوتتان ۲g وریدی هر ۱۲ ساعت به همراه داکسی‌سیکلین ۱۰۰ میلی‌گرم وریدی یا خوراکی هر ۱۲ ساعت. رژیم‌های فوق تا حداقل ۲۴ ساعت بعد از بهبود بالینی ادامه یابند. سپس درمان را تا کامل شدن ۱۴ روز به صورت ۱۰۰ mg دوبار در روز ادامه دهید.

خ) اپیدیدیمیت حاد ناشی از کلامید یا تراکوماتیس یا نایسریا گونوره: ۱۰۰ میلی‌گرم دوبار در روز برای حداقل ۱۰ روز  
د) پیشگیری از بروز عفونت در کسانی که مورد تجاوز قرار گرفته‌اند بزرگسالان و نوجوانان: ۱۰۰ mg دوبار در روز برای ۷ روز به همراه ۲ گرم تک دوز مترونیدازول و ۱۲۵ میلی‌گرم سفتریاکسون به صورت عضلانی.  
ذ) بیماری لایم: بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۹ سال: ۱۰۰ mg، دو یا سه بار در روز برای ۱۰ تا ۳۰ روز.

ر) پلورال افیوژن ناشی از سرطان: ۵۰ mg داکسی‌سیکلین در ۲۵۰ میلی‌لیتر نرمال سالین رقیق شده و از طریق چست تیوب در فضای جنب تزریق شود.

ز) تراخم: بزرگسالان: ۲/۵-۴ mg/Kg روزانه خوراکی برای ۳۶ تا ۴۰ روز  
س) به صورت کمکی همراه دیگر آنتی‌بیوتیکها برای آنتراکس استنشاقی، گوارشی یا اوروفارنژیال

بالغین: ابتدا ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت وریدی تا نتایج حساسیتی آماده شوند سپس ۱۰۰ mg دوبار در روز تا بهبود بالینی. برای حداقل ۶۰ روز بیمار دارو دریافت کند.

کودکان بزرگتر از ۸ سال با وزن بیش از ۴۵ کیلوگرم: ۱۰۰ mg هر ۱۲ ساعت وریدی سپس ۱۰۰ mg، دو بار در روز خوراکی برای ۶۰ روز.  
کودکان بزرگتر از ۸ سال با وزن کمتر از ۴۵ کیلوگرم: ۲/۲ mg/Kg هر ۱۲ ساعت وریدی سپس ۲/۲ mg/Kg دوبار در روز خوراکی برای ۶۰ روز.

کودکان کوچکتر از ۸ سال: ۲/۲ mg/Kg هر ۱۲ ساعت وریدی سپس ۲/۲ mg/Kg دوبار در روز خوراکی برای ۶۰ روز.  
ش) آنتراکس پوستی: بزرگسالان: ۱۰۰ mg هر ۱۲ ساعت برای ۶۰ روز.  
کودکان بزرگتر از ۸ سال با وزن بیشتر از ۴۵ کیلوگرم: ۱۰۰ mg هر ۱۲ ساعت برای ۶۰ روز.

کودکان بزرگتر از ۸ سال با وزن کمتر از ۴۵ کیلوگرم: ۲/۲ mg/Kg هر ۱۲ ساعت خوراکی برای ۶۰ روز.  
کودکان کوچکتر از ۸ سال: ۲/۲ mg/Kg هر ۱۲ ساعت برای ۶۰ روز

ص) درمان کمکی آکنه شدید بزرگسالان: ۲۰۰ mg خوراکی روز اول (۱۰۰ mg)، هر ۱۲ ساعت یا ۵۰ mg هر ۶ ساعت) سپس ادامه دادن به صورت ۱۰۰ mg روزانه. دوز روزانه میتواند به صورت یکجا یا ۵۰ mg هر ۱۲ ساعت.  
ض) ضایعات التهابی (پاپول و پوسچول) روزانه بزرگسالان: ۴۰ mg خوراکی روزانه، یکساعت قبل یا ۲ ساعت بعد از غذا به همراه یک لیوان آب مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دوکسوروبیسین در شیر مشخص نیست، ولی به علت خطر عوارض جانبی شدید، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو، شیردهی در طی درمان با این دارو توصیه نمی‌شود.

## Doxycycline

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: تتراسیکلین

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 100mg (As Hyclate or Monohydrate)

Capsule: 50, 100mg (monohydrate)

### موارد و مقدار مصرف

الف) عفونتهای ناشی از ارگانیسمهای حساس بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت در روز اول و سپس ۱۰۰ mg/day مصرف می‌شود.

کودکان بزرگتر از هشت سال و وزن کمتر از ۴۵ کیلوگرم: مقدار ۴/۴ mg/Kg/day در مقادیر منقسم در فواصل ۱۲ ساعت) در روز اول و سپس، ۲/۲-۴/۴ mg/Kg/day مصرف می‌شود. برای کودکان سنگین تر از ۴۵ کیلوگرم، مقدار مصرف مانند بزرگسالان است.

ب) سوزاک در بیمارانی که به پنی‌سیلین آلرژی دارند بزرگسالان: ۱۰۰ mg، دو بار در روز برای ۷ روز یا ابتدا مقدار ۳۰۰ mg و یک ساعت بعد از آن همین مقدار مصرف می‌شود.

پ) سفیلیس پنهان و دیررس که بیش از یک سال از شروع آن می‌گذرد، سفیلیس دستگاه قلبی-عروقی (به‌عنوان درمان جانشتین) در بیماران غیرباردار که به پنی‌سیلین آلرژی دارند.

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ mg دوبار در روز، به مدت دو هفته و یا ۴ هفته (اگر بیشتر از یکسال از تشخیص می‌گذرد) مصرف می‌شود.

ت) عفونتهای ناشی از کلامید یا تراکوماتیس، التهاب غیرگونو کوکی پیشابراه، عفونتهای بدون عواقب رکتوم، گردن رحم، پیشابراه

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم دوبار در روز به مدت حداقل هفت روز مصرف می‌شود.

ث) پیشگیری از اسهال ناشی از مسافرت که معمولاً توسط اشریشیاکلی آنترو توکسیژنیک ایجاد می‌شود بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ mg/day برای ۳ روز مصرف می‌شود.

ج) لنفوگرانولوم ونروم بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم دوبار در روز، به مدت ۲۱ روز مصرف می‌شود.

چ- کمپرووفیلیاکسی از بروز مالاریا در مسافران نواحی که در آنجا پلاسمودیوم فالسیپارم مقاوم به کلروکین اندمیک است و مفلو کین منع مصرف دارد

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ mg/day مصرف می‌شود. درمان پیشگیری باید ۲-۱ روز قبل از مسافرت به نواحی مالاریاخنیز شروع شود و طی مدت اقامت در محل اوده ادامه یابد.مصرف دارو تا چهار هفته پس از بازگشت از نواحی مالاریاخنیز ادامه می‌یابد.

ط) بیماری لایم  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۹ سال: ۱۰۰ میلی‌گرم ۲ تا ۳ بار در روز برای ۱۰ تا ۳۰ روز.

### مکانیسم اثر

داکسی‌سیکلین یک داروی باکتریواستاتیک است. این دارو بطور برگشت‌پذیر با واحدهای ریبوزومی پیوند می‌یابد و در نتیجه، ساخت پروتئین باکتری را مهار می‌کند. طیف اثر داکسی‌سیکلین شامل بسیاری از ارگانسیمهای گرم منفی و گرم مثبت، مایکوپلازما، ریکتزیا، کلامیدیا و اسپروکت است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۹۰-۱۰۰ درصد از راه خوراکی جذب می‌شود. حداکثر غلظت سرمی طی ۴-۱/۵ ساعت حاصل می‌شود. کمترین قابلیت پیوند با کلسیم را در میان تمام تتراسیکلینها دارد. جذب این دارو در صورت مصرف همزمان با شیر یا مشتقات شیر، مختل می‌شود که این تداخل قابل توجه نیست.

**پخش:** به طور گسترده در داخل بافتها و مایعات بدن، از جمله مایع منی و پروستات، مایع جنب و سینوویال، ترشحات نایزهای، بزاق و مایع زلالیه، انتشار می‌یابد. نفوذ این دارو در مایع مغزی-نخاعی (CSF) بسیار کم است. به راحتی از جفت عبور می‌کند. حدود ۹۵-۸۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** متابولیسم داکسی‌سیکلین چشمگیر نیست و تنها به طور جزئی در کبد غیرفعال می‌شود.

**دفع:** عمدتاً به صورت تغییر نیافته و از طریق فیلتراسیون گلومرولی در ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو ممکن است در شیر ترشح شود. نیمه عمر پلاسمایی دارو بعد از مصرف مکرر دارو، در بزرگسالان دارای عملکرد طبیعی کلیه ۲۴-۲۲ ساعت و در بیماران مبتلا به نارسایی شدید کلیوی ۳۰-۲۰ ساعت است. ۴۰-۲۰ درصد از دارو از طریق مدفوع در عرض ۴۸ ساعت از مصرف به صورت داروی فعال دفع می‌شود. با کلیترانس کراتینین کمتر از ۱۰ ml/min، ۵-۱ درصد دارو در عرض ۷۲ ساعت از ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به داکسی‌سایکلین، تتراسایکلین یا سایر ترکیبات مربوطه، کودکان زیر ۸ سال به جز موارد درمان آنتراکس (شامل آنتراکس تنفسی و بعد از تماس)

**موارد احتیاط:** مواردی از سندرم‌های اتوایمیون گزارش شده است. هپاتوتوکسیسیته بندرت رخ می‌دهد. در صورت بروز LFT را چک کرده و دارو باید قطع شود. دارو باعث افزایش BUN شده، در بیماران با نارسایی کلیوی با احتیاط استفاده شود. دارو باعث ایجاد فتوسنسیتیویته می‌شود. در صورت بروز اریتم مصرف دارو قطع شود. حتماً از ضدآفتاب استفاده شده و از تماس طولانی مدت با آفتاب خودداری شود. مواردی از سودو تومور سربرری بدنبال مصرف دارو گزارش شده است. در صورت بروز اریتم مصرف دارو باید قطع شود. مواردی از عفونتهای ثانویه باکتریال و قارچی مثل اسهال ناشی از کلتسریدیوم دیفسیل بدنبال مصرف طولانی مدت دارو گزارش شده است. تا ۲ ماه بعد از قطع دارو نیز CDAD (اسهال ناشی از

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضداسید حاوی آلومینیم، کلسیم یا منیزیم، یا ملین‌های حاوی منیزیم به تشکیل کمپلکسهای غیرقابل جذب منجر می‌شود. یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از این داروها استفاده شود. فرآورده‌های خوراکی آهن و بیکرینات سدیم جذب آن را مختل می‌سازد.

داکسی‌سیکلین ممکن است اثر باکتری کش پنی سیلین را خنثی سازد و رشد سلولی را به دلیل اثر باکتریواستاتیک، مهار سازد. پنی سیلین باید ۳-۲ ساعت قبل از مصرف تتراسیکلین تجویز شود.

مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضدانعقاد اثرات ضدانعقادی این داروها را افزایش می‌دهد و در نتیجه، سبب کاهش اجباری مقدار مصرف آنها می‌شود.

داکسی‌سیکلین فراهمی‌زیستی دیگوکسین را افزایش می‌دهد و بنابراین، مقدار مصرف دیگوکسین باید کاهش یابد.

تتراسیکلین‌ها میزان نیاز به انسولین را کاهش می‌دهند لذا سطح قند خون مانیتور شود.

کاربامازین، فنی توئین، فنو باربیتال اثر دارو را کاهش می‌دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

داکسی‌سیکلین موجب به دست آمدن نتایج منفی کاذب در آن گروه از آزمونهای ادرار می‌شود که با استفاده از آزمون گلوکزآکسیداز (TesTape یا Clinistix) صورت می‌گیرند.

داکسی‌سیکلین آزمونهای فلورومتريک برای کاتکول آمینهای ادرار را به طور کاذب افزایش می‌دهد.

دارو باعث افزایش BUN و آنزیمهای کبد شده و سطوح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** زیادی فشار خون داخل جمجمه‌ای

**قلبی - عروقی:** پریکاردیت، ترومبوفلیت

**پوست:** بثورات اریتماتوز و ماکولا پاپولار، حساسیت به نور، افزایش پیگمانتاسیون، کهیر، تغییر رنگ ناخنها

**دهان:** گلودرد، التهاب زبان، اختلال در بلع

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، ناراحتی در اپیگاستر، تهوع، استفراغ، دیس فاژی، اسهال، آنتروکولیت، التهاب در نواحی مقعدی - تناسلی، زخم مری، کاندیدیاز دهانی

**ادراری - تناسلی:** سمیت برگشت پذیر کلیوی (سندرم فانکونی، در صورت مصرف تتراسیکلینهای تاریخ گذشته)

**خون:** نوتروپنی، ائوزینوفیلی، آنمی همولیتیک، ترومبوسیتوپنی

**موضعی:** ترومبوفلیت

**کبد:** هپاتوتوکسیسیته

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط، عفونت ثانویه قارچی و باکتریایی، تغییررنگ دندانها

### مکانیسم اثر

اثر ضد بارداری: دارو باعث مهار FSH و LH شده و از تخمک گذاری جلوگیری می کند. همچنین باعث تغییر در موکوس رحم شده و نفوذ اسپرم را سخت تر می کند یا تغییراتی در آندومتر، لانه گزینی تخمک را مشکل می کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دروسپیرینون و استرادیول یک تا ۳ ساعت بعد از مصرف به اوج اثر خود می رسند. سطوح پایدار پلاسمایی بعد از ۱۰ روز دروسپیرینون (DRSP) و در نیمه دوم سیکل برای اتینیل استرادیول (EE) بدست می آید.

**پخش:** دارو به طور وسیعی در مایعات و بافت های بدن انتشار می یابد. DRSP حدود ۹۷٪ به پروتئین های غیر اختصاصی متصل می شود. EE حدود ۹۸/۵٪ به آلبومین و دیگر پروتئین های غیر اختصاصی متصل می شود. **متابولیسم:** DRSP به میزان کمی در کبد به متابولیت های غیر فعال تبدیل می شود. EE در روده کوچک و کبد کنزورگه می شود و عمدتاً از طریق هیدروکسیلاسیون متابولیزه می شود. **دفع:** نیمه عمر دفع DRSP حدوداً ۳۰ ساعت و در مورد EE حدود ۲۴ ساعت می باشد. مقادیر کمی از DRSP به صورت تغییر نیافته در ادرار و مدفوع دفع می شود. EE عمدتاً به صورت متابولیت در ادرار و مدفوع دفع می شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در زنان با تومور یا اختلال کبدی، نارسایی کلیوی، نارسایی آدرنال، ترومبوفلیت، اختلالات ترومبوآمبولیک یا سابقه ترومبوز وریدی عمقی یا دیگر اختلالات ترومبوآمبولیک، بیماری های عروق مغزی و کرونر قلب، سرطان سینه مشکوک یا شناخته شده، سرطان آندومتر یا دیگر نئوپلازی های وابسته به استروژن؛ خونریزی واژینال غیرعادی؛ زردی کلستاتیک حاملگی یا یرقان به دنبال مصرف دیگر قرص های پیشگیری از بارداری منع مصرف دارد. همچنین در زنان حامله و زنان مسن تر از ۳۵ سال که بیشتر از ۱۵ سیگار در روز مصرف می کنند منع مصرف دارد. **موارد احتیاط:** در بیماران با ریسک فاکتورهای بیماری قلبی - عروقی مانند فشار خون بالا، هایپرلیپیدمی، دیابت و در بیمارانی که شرایط آنها با احتیاط مایعات بدتری می شود با احتیاط استفاده شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با مهارکننده های ACE و بلسوککننده های آنژیوتانسین II، NSAID، و دیورتیک های نگهدارنده پتاسیم، احتمال هایپرکالمی را افزایش می دهد. مصرف همزمان استامینوفن باعث افزایش سطح دارو و کاهش اثربخشی استامینوفن می شود. بیمار را از نظر عوارض جانبی مانیتور کرده و دوز استامینوفن را تنظیم کنید. آمپی سیلین، گریزوفلوین و تتراسیکلین باعث کاهش اثربخشی دارو می شوند. در صورت مصرف همزمان از یک روش دیگر پیشگیری از بارداری نیز استفاده شود. آتوروستاتین و آسکوروبیک اسید باعث افزایش سطح دارو می شوند. کلوفیبرات، مورفین، سالی سیلیک اسید و تامازپام باعث کاهش سطح

که توجه: در صورت بروز علائم مسمومیت، حساسیت مفرط یا عفونت ثانویه، بروز آریتم بعد از قرار گرفتن در معرض نور خورشید یا اشعه ماورای بنفش یا در صورت بروز اسهال شدید که نشان دهنده کولیت سودوممبران باشد، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: اختلالات گوارشی. **درمان:** شامل مصرف آنتی اسیدها یا تخلیه معده یا شستشوی معده طی چهار ساعت بعد از بلعیدن دارو می شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی تتراسیکلین ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می شود:

داکسی سیکلین را می توان در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه مصرف کرد، زیرا این دارو در بدن تجمع نمی یابد و موجب افزایش بارز غلظت های ازت اوره خون (BUN) نمی شود.

**مصرف در کودکان:** این دارو نباید در کودکان کوچکتر از ۸ سال مصرف شود چون باعث تغییر رنگ دائمی دندانها و هایپوپلازی تاج دندان می شود.

**مصرف در شیردهی:** مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی شود.

**مصرف در بارداری:** به خاطر تأثیر روی دندان و استخوان بهتر است دارو برای کوتاه مدت (۷ تا ۱۴ روز) قبل از ماه ششم استفاده شود. در موارد آنتراکس می توان از دوزهای معمول استفاده کرد.

## Drospirenone/Ethinyl Estradiol

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** ضد بارداری خوراکی ترکیبی مونو فاز یک با دوز کم

**طبقه بندی درمانی:** ضد بارداری

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Tablet:** (3 / 0.03) mg, (3/0.02) mg

### موارد و مقدار مصرف

پیشگیری از بارداری

**شروع از روز اول:** یک قرص زرد خوراکی روزانه از روز اول قاعدگی شروع شده و تا ۲۱ روز، در یک زمان مشابه در هر روز، ادامه یابد. (ترجیحاً بعد از شام یا موقع خواب) سپس یک قرص سفید از روز ۲۲ تا روز ۲۸ مصرف شود. دوره ۲۸ روزه بعدی در روز مشابهی که رژیم قبلی شروع شده، مصرف شود و مشابه آن ادامه یابد. قرص زرد روز بعد از اینکه قرص سفید تمام شد، مجدداً شروع شود. **شروع از روز یکشنبه:** یک قرص زرد خوراکی روزانه در اولین یکشنبه بعد از شروع قاعدگی مصرف شود. و تا ۲۱ روز، در یک زمان مشابه در هر روز، ادامه یابد. (ترجیحاً بعد از شام یا موقع خواب) سپس یک قرص سفید از روز ۲۲ تا روز ۲۸ مصرف شود. دوره ۲۸ روزه بعدی در روز مشابهی که رژیم قبلی شروع شده، مصرف شود و مشابه آن ادامه یابد. قرص زرد روز بعد از اینکه قرص سفید تمام شد، مجدداً شروع شود.

هایپرلیپدیمی و چاقی افزایش می‌یابد.

۲- سیگار کشیدن خطر بیماریهای قلبی - عروقی را افزایش می‌دهد. این خطر در سن بالاتر از ۳۵ سال و مصرف بیشتر از ۱۵ سیگار در روز بیشتر می‌شود.

۳- ارتباط بین مصرف ضدبارداری‌های هورمونی و سرطان سینه و رحم مشخص نیست. خانمها بهتر است سالانه یک بررسی کامل

ژینکولوژیک شده و حداقل ماهی یکبار سینه‌های خود را معاینه کنند.

۴- در بیماریانی که ممکن است تحت اعمال جراحی قرار بگیرند که خطر ترومبوآمبولی را افزایش می‌دهد. دارو را ۴ هفته قبل از جراحی

قطع کرده و ۲ هفته بعد از آن شروع کنید. همچنین در ضمن دوره‌های طولانی مدت بی‌حرکتی و بعد از آن از مصرف این دارو خودداری کنید.

۵- به خاطر افزایش احتمال خطر ترومبوآمبولی در دوره بعد از زایمان، ۴-۶ هفته بعد از زایمان مصرف این دارو را شروع کنید.

۶- در صورت بروز کاهش بینایی، پروپتوز، دوبینی، ادم پایی و اختلالات عروق شبکیه مصرف دارو را قطع کنید. در کسانی که

لنزهای تماسی استفاده می‌کنند، در صورت بروز تغییرات بینایی یا عدم تحمل لنز به پزشک مراجعه کنند.

۷- اگر بیمار دو دوره مصرف دارو را فراموش کرد، قبل از شروع دوره جدید باید یک تست حاملگی منفی داشته باشد.

۸- در صورت تأیید حاملگی بلافاصله مصرف دارو را قطع کنید.

۹- در صورت بروز سردرد شدید مداوم یا بروز میگرن یا بدتر شدن آن دارو را قطع کرده و بیمار را بررسی کنید.

۱۰- در بیماریانی که خونریزی بین دوره‌ای دارند. از نظر حاملگی یا بدخیمی بیمار را بررسی کنید.

۱۱- بیماران با هایپرلیپیدیمی را به دقت بررسی کنید.

۱۲- در صورت بروز یرقان مصرف دارو را قطع کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توضیح دهید که این قرصها تنها از بارداری پیشگیری کرده و تأثیری روی بیماریهای منتقله از راه جنسی مانند HIV ندارند.

۲- در مورد خطرات سیگار کشیدن در صورت مصرف این دارو به بیمار توضیح داده و توصیه کنید، در صورت ادامه سیگار کشیدن از روش دیگر پیشگیری از بارداری استفاده کند.

۳- توصیه کنید که بیمار سالانه معاینات ژینکولوژیک و ماهانه معاینه سینه انجام دهد.

۴- به بیمار توضیح دهید که در اوایل مصرف دارو (۱ تا ۳ ماه) احتمال لکه‌بینی و سوءهاضمه به دنبال مصرف دارو وجود دارد. به مصرف دارو ادامه داده و اگر عوارض ادامه پیدا کرد به پزشک خود اطلاع دهد.

۵- دارو را هر روز در زمان مشابه مصرف کنید.

۶- در صورت بروز درد قفسه سینه حاد، سرفه خونی یا تنگی نفس ناگهانی، درد پشت ساق پا، احساس سنگینی در قفسه سینه، سردرد ناگهانی شدید یا استفراغ، سرگیجه یا غش، اختلال بینایی یا تکلم، ضعف یا پاها یا بازوها، کاهش بینایی، توده در سینه، شکم درد یا

حساسیت شدید شکم، اختلال خواب، کمبود انرژی، خستگی، تغییرات خلقی، تب و یرقان، خستگی، کاهش اشتها، ادرار تیره یا مدفوع

کهرنگ به پزشک خود مراجعه کند.

۷- در کسانی که لنزهای تماسی استفاده می‌کنند. در صورت تغییرات بینایی یا مشکلات در تحمل لنز به پزشک خود مراجعه کنند.

این دارو و افزایش کلیرانس آن می‌شوند.

کاربامازپین فنوباریتال و فنی‌توئین باعث افزایش متابولیسم EE و کاهش اثر آن می‌شوند. از یک روش دیگر پیشگیری از بارداری نیز استفاده شود.

سیکلوپورین، پردنیزولون و تئوفیلین باعث افزایش سطح این دارو می‌شوند.

فنیل‌بوتازون و ریفامپین باعث کاهش اثر ضدبارداری و افزایش بی‌نظمی قاعدگی می‌شوند. از یک روش دیگر پیشگیری از بارداری استفاده شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش سطح پتاسیم، گلوکوزین باندکننده تیروئید (TBG)، هورمونهای تیروئیدی، هورمونهای جنسی، کورتیکوئیدها، فولات،

تری‌گلیسرید و فاکتور ۷، ۸، ۹ و ۱۰ انعقادی می‌شود. سطح آنتی‌ترومبین III کاهش می‌یابد.

دارو باعث افزایش PT و تجمع پلاکتی ناشی از نوراپی‌نفرین می‌شود. دارو میزان T<sub>3</sub>RU و تحمل به گلوکز را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: ضعف، خونریزی مغزی، ترومبوز مغزی، افسردگی، گیجی، ناپایداری احساسی، سردرد، میگرن، تحریک‌پذیری

قلبی - عروقی: ترومبوآمبولی شریانی، فشار خون بالا، ترومبوز مزانت، سکتة قلبی، ترومبوپلیت

چشم، گوش، حلق و بینی: آب مروارید، عدم تحمل لنزهای تماسی، فازنژیت، ترومبوز شبکیه، سینوزیت

دستگاه گوارش: دردهای شکمی، کرامپ‌های شکمی، آروغ زدن، تغییر در اشتها، کولیت، اسهال، گاستروانتریت، تهوع، استفراغ

تناسلی - ادراری: آمنوره، خونریزی بین دوره‌ای، تغییرات در ترشح سرویکال، سیستیت، دیس منوره، سندرم همولیتیک اورمیک، نارسایی

کلیوی، لکوره، اختلال قاعدگی، سندرم پیش از قاعدگی، لکه‌بینی، نازایی موقت بعد از اتمام درمان، UTI، کاندیدیاز واژن، واژینیت

کبدی: تومورهای خوش‌خیم کبدی، سندرم بودکیاری، یرقان کلستاتیک، بیماریهای کیسه صفرا، آدنوم کبدی

متابولیک: پورفیری، کاهش تحمل به کربوهیدراتها، تغییرات وزن تنفسی: برونشیت، آمبولی ریوی، عفونتهای فوقانی تنفسی

پوست: آکنه، اریتم مولتی فرم، اریتم ندوزوم، هیرسوتیسم، پلاسما، خارش، راش، ریزش موهای سر

سایر عوارض: درد عضلانی، تغییر میل جنسی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از اندازه باعث حالت تهوع و خونریزی مجدد می‌شود. سطوح سرمی سدیم و پتاسیم را مانیتور کرده و مراقب علائم اسیدوز متابولیک باشید.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف داروهای ضدبارداری باعث افزایش ریسک سکتة قلبی، ترومبوآمبولیسم، سکتة مغزی، نوبولازی کبدی، بیماریهای کیسه صفرا و فشار خون بالا می‌شود. ریسک در بیماران با فشار خون بالا، دیابت،



### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا سایر اجزاء فرمولاسیون، بیماری‌های که داروهای مهار کننده MAO مصرف می‌کنند، بیماران با گلوکوم زاویه بسته کنترل نشده و بیماری‌های که کلیترانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min دارند. مصرف این دارو همچنین در بیماران با اختلال عملکرد کبدی، بیماری مزمن کبدی یا نارسایی پیشرفته کلیوی و یا در بیمارانی که سوء مصرف الکل دارند توصیه نمی‌شود.

**موارد احتیاط:** بیمارانی با سابقه مانی یا تشنج، سابقه فشار خون یا گلوکوم زاویه بسته کنترل شده و بیمارانی که سرعت تخلیه معده در آنها کند است.

### تداخل دارویی

داروهای ضد آرتیمی کلاس IC (فلکائینید، پروپانفون) و فوتیازین‌ها (بجز تیوریدازین) باعث افزایش سطح این دارو می‌شوند. با احتیاط همراه هم استفاده شوند.

مصرف همزمان با سایر داروهای موثر بر سیستم اعصاب مرکزی باعث افزایش عوارض جانبی می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای آنتی اسید باعث از بین رفتن پوشش خارجی دارو و آزاد شدن سریع دارو می‌شود. لذا بیمار به دقت مانیتور شوند.

مهار کننده‌های آنزیم CYP1A2 (سامیتیدین، فلووکسامین و بعضی از کینولون‌ها) باعث افزایش سطح پلاسمایی دولکستین می‌شوند از مصرف همزمان آنها خودداری شود.

مهار کننده‌های آنزیم CYP2D6 (فلوکستین، پاروگزتین، کینیدین) باعث افزایش سطح پلاسمایی دولکستین می‌شوند. از مصرف همزمان آنها باید خودداری شود.

مصرف همزمان این دارو با مهار کننده‌های MAO منجر به بروز علائمی مانند هایپوترمی، رژیدیتی، میوکلونوس، ناپایداری سیستم اتونوم، نوسانات سریع علائم حیاتی و اژیتاسیون پیش رونده به سمت کوما و دلیریوم می‌شود. بین مصرف مهار کننده‌های MAO و دولکستین باید حداقل ۱۴ روز فاصله باشد و حداقل ۵ روز بعد از خاتمه مصرف دولکستین باید مهار کننده MAO آغاز شود.

مصرف همزمان این دارو با تیوریدازین باعث طولانی شدن فاصله QT و افزایش خطر آرتیمی‌های بطنی خطرناک و مرگ ناگهانی می‌شود. از مصرف همزمان آنها خودداری شود.

دولکستین باعث افزایش سطح داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای (آمی تریپتیلین، ایمی پرامین و نورتریپتیلین) می‌شود. بنابراین دوز ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای کاهش یافته و سطح پلاسمایی آنها به دقت باید مانیتور شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

دولکستین باعث افزایش الکالین فسفاتاز، ALT، AST، بیلی روبین و کراتینین می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، ضعف، سرگیجه، خستگی، تب، سردرد، هایپواسستزی، بی خوابی، بی قراری، لتاززی، تحریک پذیری، کابوس‌های شبانه، تحریک پذیری عصبی، اختلال خواب، خواب آلودگی، افکار خودکشی، ترمور

**قلبی - عروقی:** فلاشینگ داغ، افزایش فشار خون و ضربان قلب

۸- در صورت فراموش کردن مصرف هر قرص ریسک حاملگی افزایش می‌یابد.

۹- در صورتی که بیمار در مورد فراموش کردن دارو مطمئن نیست، به پزشک خود اطلاع داده و از یک روش دیگر پیشگیری از بارداری استفاده کنید.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در نوجوانان زیر ۱۶ سال مشابه بالغین است. قبل از منارک در دختران استفاده نشود.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر کمی از داروهای ضد بارداری هورمونی در شیر ترشح می‌شود. یرقان و بزرگ شدن سینه‌ها ممکن است در شیرخواران رخ دهد. دارو با کاهش مقدار و کیفیت شیر، در روند شیردهی تداخل ایجاد کند. در زنان شیرده استفاده نشود و از دیگر فرمهای پیشگیری از بارداری استفاده شود.

## Duloxetine hydrochloride

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده انتخابی بازجذب

سروتونین و نوراپی نفرین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد افسردگی، ضد درد مرکزی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Capsule, Delayed Release: 20 mg, 30 mg, 60 mg

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) افسردگی

بزرگسالان: در ابتدا دارو به میزان ۲۰ mg دو بار در روز آغاز می‌شود و به تدریج تا دوز ۶۰ mg یکبار در روز (یا منقسم در دو دوز) افزایش می‌یابد. حداکثر مقدار مصرف دارو ۶۰ mg روزانه است.

**ب) دردهای نوروپاتی ناشی از نوروپاتی محیطی در دیابتی‌ها**

بزرگسالان: ۶۰ میلی‌گرم یکبار در روز مصرف می‌شود.

#### تنظیم دوز

در بیماران با نارسایی کلیوی، دارو با دوزهای پایین‌تر شروع شده و افزایش دوز دارو آهسته تر باید صورت گیرد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد افسردگی و ضد درد: مکانیسم دقیق اثر دارو مشخص نیست. این دارو باعث مهار بازجذب سروتونین و نوراپی نفرین در سیستم عصبی مرکزی می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به صورت خوراکی به خوبی جذب می‌شود. در مقایسه با دوز صبحگاهی، دوز شبانه دارو با تأخیر ۳ ساعته جذب شده و کلیترانس آن تا حدود یک سوم افزایش می‌یابد.

**پخش:** بیشتر از ۹۰٪ دارو به پروتئین‌های پلاسما (آلبومین و الفا - ۱ - اسید گلیکوپروتئین) متصل می‌شود.

**متابولیسم:** دارو در کبد و با واسطه آنزیم‌های CYP1A2 و CYP2D6 به متابولیت‌های مختلفی متابولیزه می‌شود.

**دفع:** ۷۰٪ دارو در ادرار و ۲۰٪ آن به صورت متابولیت از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دارو حدود ۱۲ ساعت است.

**مصرف در سالمندان:** افراد مسن پاسخی مشابه افراد جوان به این دارو دارند ولی به عوارض جانبی دارو حساس ترند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در بارداری:** مصرف این دارو در سه ماهه سوم حاملگی باعث ایجاد عوارض در نوزاد مانند دسترس تنفسی، سیانوز، آپنه، تشنج، استفراغ، هایپوگلیسمی و هایپر رفلیکسی می‌شود که نیازمند بستری طولانی مدت حمایت تنفسی و تغذیه‌ای است. هنگام تجویز دارو، فواید آن در مقابل مضرات آن سنجیده شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست و لذا مصرف آن توصیه نمی‌شود.

پوستی: افزایش تعریق، تعریق شبانه، خارش، بثورات جلدی گوش، چشم، حلق - بینی: تاری دید، ناروفانژیت، درد در ناحیه حلق و حنجره دستگاه گوارش: یبوست، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه، گاستریت، تهوع، استفراغ

ادراری - تناسلی: ارگاسم غیر طبیعی، افزایش غیر عادی دفعات ادرار کردن، تأخیر یا اختلال در انزال، سوزش ادرار، اختلال نعوظ.

متابولیک: کاهش اشتها، افت قند خون، افزایش اشتها، کاهش یا افزایش وزن

عضلانی - اسکلتی: کرامپ‌های عضلانی، میالژی

تنفسی: سرفه

سایر عوارض: کاهش میل جنسی

## Dydrogesterone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پروژستین

**طبقه‌بندی درمانی:** پروژستین

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5, 10mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) آمنوره

از روز یازدهم تا بیست و پنجم دوره قاعدگی، بعد از آنکه استروژن به حداکثر میزان خود رسید، مقدار ۱۰ میلی‌گرم دوبار در روز مصرف می‌شود.

(ب) سندرم پیش از قاعدگی: از روز دوازدهم تا بیست و ششم دوره قاعدگی، مقدار ۱۰ میلی‌گرم دوبار در روز مصرف می‌شود.

(پ) آندومتر یوز: از روز پنجم تا بیست و پنجم دوره قاعدگی، مقدار ۱۰ میلی‌گرم دو یا سه بار در روز مصرف می‌گردد.

(ت) قاعدگی دردناک: از روز پنجم تا بیست و پنجم دوره قاعدگی، مقدار ۱۰ میلی‌گرم دوبار در روز مصرف می‌شود.

(ث) جلوگیری از خونریزی فونکسیونل رحم یا توقف آن: مقدار ۱۰ میلی‌گرم دوبار در روز، همراه با استروژن درمانی مناسب، مصرف می‌شود.

(ج) سقط عادت: از روز یازدهم تا بیست و پنجم دوره قاعدگی، مقدار ۱۰ میلی‌گرم دوبار در روز مصرف می‌شود.

**توجه:** دیدروژسترون برخلاف سایر پروژستینها، موجب افزایش درجه حرارت بدن یا مهار تخمک‌گذاری نمی‌شود. این دارو در مواردی که اثر جلوگیری‌کننده از بارداری موردنظر نباشد، بر سایر پروژستینها ترجیح داده می‌شود. دیدروژسترون دارای خواص استروژنی یا آندروژنی نیست.

### مکانیسم اثر

پروژستینها از طریق تداخل با DNA، موجب افزایش ساخت RNA می‌شوند. مقادیر بیشتر این داروها آزاد شدن هورمون محرک جسم زرد (LH) از هیپوفیز قدامی را مهار می‌کنند. مقادیر نسبتاً کم این داروها ممکن است میزان چسبندگی موکوس گردن رحم را افزایش دهند.

### مسمومیت و درمان

اطلاعات زیادی در این زمینه در دسترس نیست.

درمان عمدتاً حمایتی است. به هیچ وجه القاء استفراغ انجام نشود. شستشوی معده با زغال فعال بلافاصله بعد از مصرف دارو یا در صورتی که همچنان بیمار علامتدار است انجام شود. از آنجایی که توزیع دارو بالاست ایجاد دیورز، انجام دیالیز یا هموپیرفیوژن موثر نیست. مصرف همزمان با داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای باعث طولانی شدن متابولیسم دولکستین می‌شود، در این موارد بیمار باید به مدت طولانی - تری مانیتور شود.

### ملاحظات اختصاصی

- در هنگام شروع درمان یا تغییر دوز دارو، بیمار به دقت از نظر بدتر شدن علائم افسردگی یا افکار خودکشی بررسی شود.
- بیمار به صورت دوره‌ای از نظر نیاز به ادامه درمان بررسی شود.
- دوز دولکستین به تدریج کاهش یابد و به هنگام قطع دارو مراتب علائمی مانند سرگیجه، سردرد، پارستزی، تهوع، استفراغ، بی‌قراری و کابوس‌های شبانه باشید.
- اگر در هنگام کاهش دوز یا قطع دارو، بیمار دچار علائم غیر قابل تحمل شد، دارو با همان دوز قبلی مجدداً شروع شده و کاهش دوز آن به میزان آهسته تری صورت گیرد.
- ضمن درمان، فشار خون بیمار به صورت دوره‌ای بررسی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- به بیمار یا خانواده او توضیح دهید که علائم بدتر شدن افسردگی (مانند اُرتاسیون، بی‌قراری، بی‌خوابی) و افکار خودکشی را سریعاً به پزشک معالج گزارش دهند.
- قبل از مصرف سایر داروها و داروهای بدون نسخه، گیاهی و یا مکمل‌ها با پزشک یا داروساز خود مشورت کنید.
- کپسول‌های این دارو حاوی پوشش خاصی هستند و به همین دلیل نباید جویده شده، شکسته یا خرد شوند.
- تا هنگامی که عوارض سیستم اعصاب مرکزی دارو مشخص نشود از رانندگی و کار با ماشین آلات سنگین خودداری شود.
- ضمن مصرف دولکستین از مصرف مشروبات الکلی پرهیز شود.
- اگر این دارو را جهت درمان افسردگی مصرف می‌کنید، ۴-۱ هفته طول می‌کشد تا دارو اثر کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش جذب می‌شود.

**متابولیسم:** متابولیسم این دارو عمدتاً کبدی است.

**دفع:** عمدتاً از طریق کلیه دفع می‌شود. نیمی از مقدار مصرف شده دیدروژسترون طی ۲۴ ساعت از ادرار دفع می‌شود.

به حداقل می‌رساند.

۴- مصرف پروژستینها به‌عنوان داروی جلوگیری کننده از بارداری باید هر روز و بدون وقفه (بدون در نظر گرفتن دوره قاعدگی) صورت گیرد.

۵- مصرف دوره‌ای پروژستینها براساس دوره قاعدگی فرضی ۲۸ روزه صورت می‌گیرد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** کارسینوم پستان یا اعضای تناسلی (بجز در درمان تسکینی بیماران انتخاچی)؛ اختلال عملکرد کبد؛ احتمال بارداری؛ ترومبوفیلیت، اختلالات ترومبوآمبولیک، خونریزی مغزی یا سابقه این بیماریها؛ خونریزی غیرطبیعی و تشخیص داده نشده مهبل؛ سقط فراموش شده (missed abortion)

**موارد احتیاط:** الف) آسم، اختلال عملکرد قلب، افسردگی روانی یا سابقه آن، صرع، اختلال عملکرد کلیه، سردردهای میگرنی، بیماری دیابت و سابقه بارداری نابه‌جا.

ب) این دارو در آزمایش تشخیص بارداری نباید مصرف شود.

**تداخل دارویی**

پروژستینها ممکن است موجب بروز آموره و یا ترشح بیش از حد و یا خودبه خودی شیر شوند و با اثرهای بروموکریپتین تداخل داشته باشند. مصرف همزمان این داروها توصیه نمی‌شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

پروژستینها ممکن است غلظت اسیدهای آمینه پلازما و الکالین فسفاتاز سرم را افزایش دهند. با مصرف پروژستینها ممکن است میزان و فعالیت پرگنادیول کاهش یابد.

**عوارض جانبی**

ادراری - تناسلی: تغییر در دوره‌های قاعدگی، قاعدگی نامنظم، تغییرات در میل جنسی

**کبد:** تغییر در آزمونهای عملکرد کبد، یرقان (به ندرت)

سایر عوارض: اختلالات گوارشی، آکنه، احتیاس ادرار یا ادم، افزایش وزن، بیورات آلرژیک یا کهیر، افسردگی روانی، تغییر در پستان، از جمله احساس ناراحتی یا گاهگاهی ژنیکوماستی

**ک:** توجه: مصرف پروژستینها ممکن است موجب بروز ترومبوفیلیت، آمبولی ریوی، اختلالات عروق مغزی و ترومبوز شبکیه شود. اگرچه این موارد مورد بحث هستند، ولی توصیه می‌شود که در طول درمان با فرآورده‌های پروژستینی احتمال تشکیل لخته در نظر گرفته شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- معاینه بدن، بخصوص پستانها و اعضای لگنی و همچنین، ارزیابی عملکرد کبد و آزمون پاپائیکولا، حداقل هر ۱۲-۶ ماه یکبار یا در دفعات بیشتر (با دستور پزشک) در پیگیری وضعیت بیمار اهمیت دارند.

۲- در موارد خونریزی غیرطبیعی و مداوم یا عودکننده مهبل، وجود بدخیمی باید بررسی و رد شود.

۳- پروژستینها ممکن است موجب بروز خونریزی از بافت لثه و همچنین، هیپرپلازی لثه‌ها شوند، که معمولاً با التهاب لثه شروع می‌شود. تمیز نگهداشتن دندانها، سرعت رشد لثه‌ها و شدت بیماری را

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دوره درمان را کامل کنید و دارو را هر روز در وقت معین مصرف کنید.

۲- در صورت احتمال بارداری، مصرف دارو را بلافاصله قطع کنید و به پزشک اطلاع دهید.

۳- در صورت مصرف دارو به‌عنوان جلوگیری کننده از بارداری، هنگام شروع مصرف دارو و حداقل سه ماه بعد از پایان مصرف آن، از سایر روشهای جلوگیری از بارداری نیز استفاده کنید.

۴- در صورت تأخیر در قاعدگی یا بروز خونریزی غیرعادی، بلافاصله با پزشک تماس بگیرید.

۵- اگر دارو را برای جلوگیری از بارداری مصرف می‌کنید و یک نوبت مصرف آن را فراموش کردید، مصرف دارو را قطع نمایید و تا زمان شروع قاعدگی یا رد احتمال بارداری، از روشهای دیگر جلوگیری از بارداری استفاده کنید.

**مصرف در شیردهی:** پروژستینها با مقادیر مختلف در شیر ترشح می‌شوند. مصرف این داروها در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**Efavirenz**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده ترانس کریپتاز معکوس غیرنوکلئوزیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تروروپروس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 200, 600mg

**Capsule:** 50, 100, 200mg

**Solution:** 150 mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

**عفونت HIV-1** به همراه یک مهارکننده پروتئاز یا آنالوگ نوکلئوزیدی مهارکننده ترانس کریپتاز معکوس

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۳ سال و با وزن ۴۰ کیلوگرم به بالا: ۶۰۰ میلی‌گرم روزانه با معده خالی ترجیحاً موقع خواب مصرف شود.

کودکان بزرگتر از ۳ سال با وزن کمتر از ۴۰ کیلوگرم: ۴۰۰ میلی‌گرم روزانه با معده خالی ترجیحاً موقع خواب مصرف شود.

کودکان بزرگتر از ۳ سال با وزن کمتر از ۳۳ کیلوگرم: ۲۵۰ میلی‌گرم روزانه با معده خالی ترجیحاً موقع خواب مصرف شود.

کودکان بزرگتر از ۳ سال با وزن کمتر از ۲۵ کیلوگرم: ۳۰۰ میلی‌گرم روزانه با معده خالی ترجیحاً موقع خواب مصرف شود.

کودکان بزرگتر از ۳ سال با وزن کمتر از ۲۰ کیلوگرم: ۵۰۰ میلی‌گرم روزانه با معده خالی ترجیحاً موقع خواب مصرف شود.

کودکان بزرگتر از ۳ سال با وزن کمتر از ۱۵ کیلوگرم: ۲۰۰ میلی‌گرم روزانه با معده خالی ترجیحاً موقع خواب مصرف شود.

ریفامپین باعث افزایش کلیترانس دارو و کاهش اثرات آن می‌شوند. آلکالوئیدهای ارگوت، میدازولام، تریازولام، با رقابت بر سر آنزیم‌های P450 باعث مهار متابولیسم این دارو و عوارض شدید مانند آریتمی، سداسیون طولانی مدت و دپرسیون تنفسی می‌شوند. مصرف همزمان با داروهای هورمونی جلوگیری کننده از بارداری توصیه نمی‌شود. سایر داروهای مؤثر بر CNS باعث اثرات این دارو می‌شوند. مصرف همزمان با ساکیناویر باعث کاهش اثرات هر دو دارو می‌شود. دارو باعث کاهش قابل توجه سطوح وریکونازول شده و در مقابل سطح پلاسمایی افابیرنز افزایش می‌یابد. دارو می‌تواند باعث تغییراتی در اثر وارفارین شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تفکر در رویاهای غیرعادی، اُرتاسیون، فراموشی، گیجی، اعتقادات توهمی، افسردگی، افوریا، خستگی، تب، توهم، سردرد، هایپواستزی، اختلال تمرکز، بیخوابی، تحریک پذیری، خواب آلودگی  
**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی اشتها، اسهال، نفخ، سوءهاضمه، تهوع، استفراغ، پانکراتیت  
**پوست:** اریتم مولتی فرم، افزایش تعریق، خارش، بشورات جلدی، سندرم استیون-جانسون، نکرولیز سمی ایپیدرم  
**سایر عوارض:** هماچوری، سنگهای کلیوی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد باعث علائم CNS و انقباضات غیرارادی عضلانی می‌شود. درمان حمایتی بوده و شامل مانیتورینگ علائم حیاتی و بالینی می‌باشد. استفاده از ذغال فعال کمک کننده است. دیالیز مؤثر نیست.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو همراه با دیگر داروهای ضدتروویال استفاده شود و هیچوقت به صورت مونوتراپی به کار نرود.
- ۲- مصرف همزمان با ریتوناویر باعث افزایش عوارض جانبی از جمله سرگیجه، تهوع، پارستزی، اختلال آزمایشگاهی مانند افزایش آنزیم‌های کبدی می‌شود.
- ۳- بیمار را از نظر عوارض پوستی مانیتور کنید.
- ۴- بیمار را از نظر علائم تغییر پخش چربی مانند چاقی مرکزی، کوهان بوفالو، تحلیل چربی‌های موضعی، بزرگی سینه‌ها و علائم کوشینگوئید مانیتور کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- این دارو باعث درمان HIV، پیشگیری از عفونت‌های فرصت‌طلب یا دیگر عوارض بیماری نشده و ریسک انتقال به دیگران را کاهش نمی‌دهد.
- ۲- دارو را یکبار در روز با معده خالی، ترجیحاً موقع خواب و با دیگر داروهای ضدتروویال مصرف کنید.
- ۳- دارو را طبق توصیه پزشک مصرف کرده و قطع نکنید.
- ۴- عوارض جانبی را گزارش کنید.
- ۵- بشورات جلدی شایع‌ترین عوارض دارو هستند. در صورت بروز سریعاً آنها را گزارش کنید چون در برخی موارد خطرناک می‌باشند.
- ۶- در چند روز اول درمان علائمی مانند سرگیجه، اختلال خواب و

### مکانیسم اثر

اثر **ضد تروویرال:** دارو با مهار تبدیل HIV-1 RNA به DNA باعث کاهش سطح ویروس در خون و افزایش تعداد لنفوسیت‌های CD4 می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهمی زیستی نسبی دارو زمانی که با غذاهای پرچرب مصرف شود، ۵۰٪ افزایش می‌یابد. ۳-۵ ساعت بعد به اوج اثر خود می‌رسد. **پخش:** ۹۹٪ به پروتئین‌های پلاسما متصل شده و به CSF نیز وارد می‌شود. **متابولیسم:** توسط CYP3A4 و CYP2B6 به متابولیت‌های غیرفعال هیدروکسیله می‌شود. **دفع:** ۱۴ تا ۲۴٪ در ادرار دفع می‌شود (کمتر از ۱٪ به صورت تغییر نیافته) و ۱۶ تا ۶۱٪ وارد مدفوع می‌شود. نیمه عمر نهایی دارو ۵۲ تا ۷۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، مصرف همزمان با سیزاپراید، پیموزاید، تریازولام، وریکونازول، آلکالوئیدهای ارگوت.

**موارد احتیاط:** دارو باعث دپرسیون CNS (اختلال تمرکز و سرگیجه) شده در کارهایی که نیاز به هوشیاری بالا دارند با احتیاط استفاده شود. دارو می‌تواند باعث تغییر پخش چربی‌ها در بدن (به صورت کوهان بوفالو، تحلیل چربی‌های محیطی، ظاهر کوشینگوئید) شود. دارو باعث افزایش سطوح تری‌گلیسرید و کلسترول خون می‌شود. غربالگری قبل از شروع درمان توصیه می‌شود. مصرف دارو به دلیل تقویت سیستم ایمنی باعث پاسخ التهابی عفونت‌های نهفته یا فرصت‌طلب می‌شود. در این موارد بررسی بیشتر و درمان لازم است.

اختلالات روانی شدید مانند افسردگی شدید، خودکشی، پارانویا و مانیا به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. در بیمارانی که سابقه اختلالات روانی و اعتیاد دارند، با احتیاط استفاده شود. در صورت بروز بشورات پوستی شدید (شامل تاول، پوسته‌ریزی، درگیری مخاط یا تب) مصرف دارو قطع شود. کودکان به این اثر دارو حساسترند و گاهی استفاده از آنتی هیستامین‌ها قبل از شروع درمان لازم است. در بیماران با اختلالات کبدی از جمله هپاتیت B و C با احتیاط استفاده شود. بیمار ارزیابی شده و در صورت افزایش ترانس آمینازها به ۵ برابر حد نرمال منافع دارو بر مضرات آن از جمله هیپاتوتوکسیسیته سنجیده شود. در بیماران با سابقه تشنج با احتیاط استفاده شود. در کسانی که داروهای مؤثر بر آنزیم CYP 3A4 (القاءکننده یا مهارکننده) دریافت می‌کنند با احتیاط استفاده شود. مصرف دارو در بارداری توصیه نمی‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش ALT، AST و کلسترول می‌شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمپرنایور، کلاریترومایسین، ایندیناویر، لویپناویر و ریتوناویر باعث کاهش سطوح پلاسمایی دارو می‌شود. داروهای القاءکننده سیستم سیتوکرومی P450 مانند فنوباریتال، ریفابوتین،

### مکانیسم اثر

اثر **کاهنده فشار خون**: انالاپریل آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین (ACE) را مهار کرده و از تبدیل آنژیوتانسین I به آنژیوتانسین II، که یک منقبض کننده قوی عروق است، جلوگیری می کند. کاهش غلظت آنژیوتانسین II مقاومت شریانیهای محیطی را کاهش می دهد، فشار خون را پایین می آورد و ترشح آلدوسترون را کم می کند، که در نتیجه، احتباس آب و سدیم کاهش می یابد.

### فارماکوکینتیک

**جذب**: تقریباً ۶۰ درصد مقدار مصرف شده از دستگاه گوارش جذب می شود. فشار خون طی یک ساعت کاهش می یابد. اوج اثر کاهنده فشار خون طی ۴-۶ ساعت حاصل می شود و تا ۲۴ ساعت ادامه دارد. **پخش**: الگوی پخش کامل دارو مشخص نیست. به نظر نمی رسد دارو از سد خونی مغزی بگذرد. **متابولیسم**: به میزان زیاد به متابولیت فعال انالاپریلات متابولیزه می شود. **دفع**: حدود ۹۴ درصد از طریق ادرار و مدفوع به صورت انالاپریلات و انالاپریل دفع می شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف**: حساسیت به دارو، آنژیوادم به خاطر مصرف قبلی مهارکننده های ACE، آنژیوادم ارثی یا ایدیوپاتیک

**موارد احتیاط**: آنژیوادم هر زمانی حین درمان با این داروها رخ داده، معمولاً سر و گردن و گاهی روده را درگیر می کند. نژاد آفریقایی، آمریکایی در معرض خطر بالاتری هستند. بیماران با سابقه جراحی راههای هوایی در معرض خطر بالاتری برای انسداد هستند.

موارد نادری از یرقان کلاسیک به دنبال مصرف این داروها گزارش شده که ممکن است منجر به نکرور کبدی شود. در صورت افزایش قابل توجه آنزیمهای کبدی یا یرقان مصرف دارو قطع کنید.

سرفه ناشی از این داروها خشک و بدون خلط بوده که در چند ماه اول درمان ظاهر شده و ۱-۴ هفته بعد از قطع دارو برطرف می شود. قبل از قطع دارو سایر علل سرفه را رد کنید.

بیماران با نارسایی کلیوی، دیابت، مصرف همزمان دیورتیکهای نگهدارنده پتاسیم و یا املاح پتاسیم مستعد هایپرکالمی ناشی از این دارو هستند. در این موارد با احتیاط دارو را مصرف کرده و بیمار را مانیتور کنید.

آنافیلاکسی و واکنشهای آنافیلاکتوئید بدنال مصرف این داروها گزارش شده، بخصوص در بیماران که با بعضی از انواع غشاء دیالیز مثل (AN69) دیالیز می شوند.

افت فشار خون و سنکوپ بخصوص در چند روز اول درمان گاهاً رخ می دهد. بخصوص در بیماران که کاهش حجم دارند. در دوزهای اول و هرگونه افزایش دوز مانیتورینگ فشار خون لازم است.

هرچند در مواردی کاهش دوز لازم است ولی افت فشار دلیلی بر عدم مصرف این داروها بخصوص در بیماران با نارسایی قلبی نیست.

مواردی از نوتروپنی و آگرانولوسیتوز با این داروها (بخصوص کاپتوبریل) گزارش شده است که احتمال بروز این عوارض در موارد نارسایی کلیوی زیادتر است. بیماران نارسایی کلیوی و بیماریهای کلاژن واسکولار همزمان (مثل لوپوس) در معرض خطر بیشتری برای

تمرکز، رژیهای غیرعادی را تجربه کرده که به تدریج در عرض ۲ الی ۴ هفته برطرف شده و با مصرف دارو موقع خواب کاهش می یابند.

۷- از مصرف الکل و سایر فعالیت های خطرناک تا مشخص شدن اثرات دارو اجتناب کنید.

۸- بارداری ضمن مصرف این دارو توصیه نمی شود.

**مصرف در سالمندان**: این بیماران به عوارض CNS دارو حساسترند.

**مصرف در کودکان**: کودکان به عوارض جانبی حساسترند بخصوص تهوع، استفراغ، اسهال و نفورات جلدی

**مصرف در شیردهی**: مصرف در این دوران توصیه نمی شود.

**مصرف در بارداری**: تست منفی بارداری قبل از شروع درمان لازم است.

## Enalapril maleate

**طبقه بندی فارماکولوژیک**: مهارکننده ACE

**طبقه بندی درمانی**: کاهنده فشار خون

**طبقه بندی مصرف در بارداری**: رده D (در سه ماهه دوم و سوم بارداری)

### اشکال دارویی:

Tablet: 2.5, 5, 10, 20mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) فشار خون بالا**: در صورت عدم مصرف همزمان دیورتیک با دوز ۵mg روزانه آغاز شده و بسته به پاسخ افزایش می یابد. دوز معمول ۴۰-۱۰ mg به صورت تک دوز یا در دو دوز منقسم است، یا ۱/۲۵ میلی گرم وریدی در عرض ۵ دقیقه هر ۶ ساعت تجویز می شود. در صورت مصرف همزمان دیورتیک دوز آغازین ۲/۵ میلی گرم از راه خوراکی یا ۰/۶۲۵ میلی گرم وریدی در عرض ۵ دقیقه می باشد که در صورت لزوم بعد از یک ساعت تکرار شده و سپس ۱/۲۵mg وریدی هر ۶ ساعت ادامه می یابد.

**ب) نارسایی قلبی**: با دوز ۲/۵ میلی گرم خوراکی روزانه یا دو بار در روز شروع می شود. دوز نگهدارنده ۲۰-۵ میلی گرم خوراکی در دو دوز منقسم می باشد تا حداکثر ۴۰mg روزانه در دو دوز منقسم.

**پ) اختلال عملکرد بطن چپ بدون علامت**

۲/۵ میلی گرم خوراکی دو بار در روز. براساس پاسخ و تحمل بیمار تا ۲۰mg قابل افزایش است.

**تنظیم دوز**: در بیماران با نارسایی قلبی و نارسایی کلیوی یا هایپوناترمی (سدیم کمتر از ۱۳۰ meq/L یا سرم کراتینین بالای ۱/۶mg/dl) با دوز ۲/۵ میلی گرم روزانه آغاز کنید. سپس به ۲/۵ میلی گرم دو بار در روز و سپس ۵mg دوبار در روز یا مقادیر بالاتر هر روز یکبار یا بیشتر افزایش دهید.

**مقدار مصرف در نارسایی کلیوی**: در بیماران دارای کلیترانس کراتینین کمتر از ۲۰mg/min، درمان با ۲/۵mg/day شروع می شود. مقدار مصرف به تدریج براساس پاسخ بیمار افزایش می یابد. در بیماران تحت همودیالیز، روزهای انجام دیالیز باید ۲/۵ میلی گرم به مقدار مصرف آنها اضافه شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کمی فشار خون

**درمان:** بعد از مصرف زیاد دارو، باید معده را با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی آن تخلیه کرد. برای کاهش جذب، ذغال فعال به دنبال استفراغ به بیمار داده می‌شود. در موارد شدید همدیالیز انجام می‌گیرد. درمان بعدی معمولاً علامتی و حمایتی است.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- مصرف داروهای مدر ۲-۳ روز قبل از شروع درمان با انالاپریل باید قطع شود تا خطر کمی فشار خون کاهش یابد. اگر فشار خون به طور مناسبی قابل کنترل نبود، باید مصرف مدرها را مجدداً شروع کرد.
- ۲- قبل از درمان، باید شمارش تام و افتراقی گلبولهای سفید خون هر دو هفته به مدت سه ماه و بعد به طور دورهای انجام شود.
- ۳- در بیمارانی که انالاپریل مصرف می‌کنند، ممکن است پروتئینوری و سندرم نفروتیک بروز کند.
- ۴- انالاپریل را می‌توان قبل از غذا، طی آن و یا بعد از غذا مصرف کرد، زیرا به نظر نمی‌رسد غذا بر جذب دارو تأثیری داشته باشد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- موارد زیر را به اطلاع پزشک برسانید:  
احساس منگی بخصوص در روزهای اول (تا مقدار مصرف را تنظیم کند)، علائم عفونت، مانند گلودرد و تب (این دارو ممکن است تعداد گلبولهای سفید خون را کاهش دهد)، تورم صورت یا اشکال در تنفس (انالاپریل ممکن است موجب آنژیوادم شود)، کاهش حس چشایی (ممکن است قطع مصرف دارو ضروری شود).
  - ۲- برای اجتناب از بروز افت فشار خون ارتوستاتیک، به آرامی از جای خود برخیزید.
  - ۳- پیش از مصرف داروهای بدون نسخه، مانند داروهای ضد سرماخوردگی، یا پزشک مشورت کنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به دلیل نارسایی کلیرانس انالاپریل ممکن است به مقادیر کمتر این دارو احتیاج داشته باشند.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است. به هنگام تجویز انالاپریل منافع دارو بر مضرات آن سنجیده شود.
- مصرف در شیردهی:** ترشح انالاپریل در شیر مادر مشخص نیست. قطع شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه می‌شود.
- مصرف در بارداری:** مرگ جنین در صورت مصرف در سه ماهه دوم و سوم بارداری ممکن است رخ دهد.

## Enoxaparin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هپارین با وزن مولکولی کم  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد انعقاد  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

## اشکال دارویی:

**Injection:** 100 mg/ml, 0.2 ml, 100 mg/ml, 0.4 ml, 100 mg/ml, 0.6ml, 100 mg/ml, 0.8 ml, 100 mg/ml, 1 ml

نوتروپنی هستند. CBC را منظم مانیتور کنید.

در بیماران با جریان خون کلیوی پایین (مثل تنگی شریان کلیوی یا نارسایی قلبی) یا کسانی که GFR آنها وابسته به حضور آنژیوتانسین II می‌باشد، مصرف این داروها می‌تواند باعث بدتر شدن عملکرد کلیوی و افزایش سرم کراتینین و گاهاً اولیگوری، نارسایی حاد کلیوی و ازتمی شود.

افزایش جزئی مقادیر سرم کراتینین در اوایل مصرف رخ می‌دهد. تنها در بیماران با کاهش قابل توجه یا پیش رونده عملکرد کلیوی مصرف دارو را قطع کنید.

در تنگی شدید آئورت به دلیل کاهش پرفیوژن کرونر با احتیاط مصرف شوند. شروع درمان در بیماریهای ایسکمیک قلب یا عروق مغزی به خاطر احتمال افت فشار با احتیاط کافی صورت گیرد. در بیماران با کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک و تنگی شریان کلیوی با احتیاط به کار رود. در موارد تنگی دوطرفه شریان کلیوی مصرف این داروها توصیه نمی‌شود. در موارد نارسایی کلیوی با احتیاط و با تنظیم دوز استفاده شود.

مصرف داروها در سه ماهه دوم و سوم بارداری باعث آسیب و حتی مرگ جنین می‌شود لذا بهتر است که مصرف این داروها قطع شود.

## تداخل دارویی

ایندومتاسین و آسپیرین ممکن است اثر کاهنده فشار خون انالاپریل را کم کنند.  
انالاپریل ممکن است اثرات کاهنده فشار خون داروهای مدر یا سایر داروهای کاهنده فشار خون را افزایش دهد.  
انالاپریل ممکن است اثر داروهای مدر نگهدارنده پتاسیم، مکملهای پتاسیم و فرآورده‌های نمک را تشدید کند، که این امر سبب زیادی پتاسیم خون می‌شود. این فرآورده‌ها باید با احتیاط تجویز شوند.  
انالاپریل ممکن است کلیرانس کلیوی لیتیم را کاهش دهد.  
ریفامپین باعث کاهش اثر انالاپریل می‌شود.  
مصرف همزمان با انسولین و ضد قندهای خورکی بخصوص در اوایل مصرف باعث افت قندخون می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

انالاپریل ممکن است غلظت سرمی کراتینین و BUN و به میزان کمتر غلظت بیلی روبین و آنزیم کبدی را افزایش دهد. این دارو ممکن است به میزان کمی غلظت هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد. موارد نادری از نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی و تضعیف مغز استخوان گزارش شده است.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، خستگی، بی‌خوابی  
**قلبی - عروقی:** افت فشار خون ارتوستاتیک، برادیکاردی  
**پوست:** پثورات پوستی  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، دردهای شکمی  
**ادراری - تناسلی:** نارسایی عملکرد کلیوی  
**خون:** نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی، آگرانولوسیتوز، تضعیف مغز استخوان  
**سایر عوارض:** سرفه، آنژیوادم  
**که توجه:** در صورت بروز نوتروپنی یا نارسایی کلیوی، باید مصرف دارو قطع شود.

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) پیشگیری از تشکیل ترومبوز وریدی عمقی بعد از جراحی**  
جایگزینی مفصل زانو یا هیپ

بزرگسالان: ۳۰ میلی گرم زیر جلدی هر ۱۲ ساعت به مدت ۷ الی ۱۰ روز. در صورت پایدار بودن هموستاز اولین دوز در فاصله ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از جراحی داده شود.

**ب) پیشگیری از ترومبوز وریدی عمقی (DVT) بعد از جراحی شکم**  
بزرگسالان: ۴۰ میلی گرم یکبار در روز برای ۷ الی ۱۰ روز. دوز اول ۲ ساعت قبل از جراحی تجویز شود.

**پ) درمان DVT حاد با یا بدون آمبولی ریوی در بیماران بستری**  
به همراه وارفارین

بزرگسالان: ۱ mg/kg زیر جلدی هر ۱۲ ساعت؛ یا ۱/۵ mg/kg یکبار در روز (در زمان مشابه در هر روز به مدت ۵ تا ۷ روز تا زمانی که با داروی ضد انعقاد خوراکی به INR ۳ تا ۳٫۵ برسیم. وارفارین معمولاً در عرض ۷۲ ساعت بعد از تجویز انوکسپارین شروع می‌شود.

**ت) درمان DVT حاد با یا بدون آمبولی ریوی در بیماران سرپایی به همراه وارفارین**

بزرگسالان: ۱ mg/kg زیر جلدی هر ۱۲ ساعت به مدت ۵ الی ۷ روز تا زمانی که با داروی ضد انعقاد خوراکی به INR ۳ تا ۳٫۵ برسیم. وارفارین معمولاً ۷۲ ساعت بعد از تجویز انوکسپارین شروع می‌شود.

**ث) پیشگیری از عوارض ایسکمیک بعد از آنژین ناپایدار و Non-Q-wave MI همراه آسپرین**

بزرگسالان: ۱ mg/kg هر ۱۲ ساعت برای ۲ تا ۸ روز به همراه آسپرین به میزان ۱۰۰ تا ۳۲۵ میلی گرم روزانه برای کاهش ریسک خونریزی بخصوص بعد از انجام پروسیجر در آنژین ناپایدار حتماً انوکسپارین را در فواصل توصیه شده تجویز کنید.

**ج) برای کاهش ریسک آمبولی در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه که قادر به حرکت نیستند**

بزرگسالان: ۴۰ mg زیر جلدی روزانه برای ۶ تا ۱۱ روز. تجویز به مدت ۱۴ روز نیز بخوبی تحمل شده است.

**تنظیم دوز:** در بیماران با کلیترانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min، دوز را به این ترتیب کاهش دهید. در صورتی که دارو جهت پروفیلاکسی بعد از جراحی شکم، یا جایگزینی مفصل زانو یا هیپ یا ضمن بیماریهای حاد تجویز شده به صورت ۳۰ میلی گرم زیر جلدی روزانه تجویز شود. در صورتی که دارو جهت درمان DVT حاد یا کاهش عوارض ایسکمیک بعد از آنژین ناپایدار و non-Q-wave MI تجویز شده، به صورت ۱ mg/kg روزانه زیر جلدی تجویز شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد انعقاد:** دارو تشکیل کمپلکس آنتی ترومبین III و ترومبین را تسریع کرده و ترومبین را غیر فعال کرده و جلوی تبدیل فیبرینوژن به فیبرین را می‌گیرد. نسبت فعالیت ضد فاکتور ۱۰ فعال به فاکتور ۲ بیشتر از هپارین معمولی است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** فراهمی زیستی دارو ۹۲٪ است. بعد از ۵-۳ ساعت به اوج اثر رسیده و تا ۲۴ ساعت اثر دارد.  
**پخش:** حجم پخش فعالیت ضد فاکتور ۱۰ فعال حدود ۶ لیتر است.

متابولیسم: اطلاعاتی در دسترس نیست.

**دفع:** نیمه عمر دفع دارو بر مبنای اثر ضد فاکتور ۱۰ حدود ۴/۵ ساعت بعد از تجویز زیر جلدی است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، هپارین یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون؛ ترومبوسیتوپنی به همراه شواهد آزمایشگاهی آنتی بادی ضد پلاکت در حضور انوکسپارین، حساسیت به ترکیبات بدست آمده از خوک، خونریزی وسیع فعال، تجویز عضلانی.

**موارد احتیاط:** بیمار از نظر علائم خونریزی بدقت بررسی کنید. بعضی شرایط مانند آندوکاردیت باکتریایی، اختلالات ارثی انعقادی، کولیت اولسراتیو یا بیماریهای آنژیودیسیپلاستیک دستگاه گوارش، فشار خون بالای کنترل نشده، خونریزی مغزی، یا استفاده بلافاصله کمی بعد از جراحی مغز، نخاع، چشم، مصرف همزمان سایر داروهای مهارکننده پلاکت، ترومبوسیتوپنی یا اختلالات پلاکت، بیماریهای شدید کبدی، رتینوپاتی دیابتی یا ناشی از فشار خون یا در بیمارانی که تحت پروسیجرهای تهاجمی قرار می‌گیرند. ریسک خونریزی افزایش می‌یابد. در صورت وقوع خونریزی مصرف دارو قطع شود.

این داروها با تأثیر بر روی آلدوسترون باعث افزایش پتاسیم خون می‌شوند. موارد نادری از ترومبوسیتوپنی گزارش شده است در بیماران با سابقه ترومبوسیتوپنی ناشی از هپارین با احتیاط به کار رود. در صورت رسیدن پلاکت به کمتر از  $100000/mm^3$  مصرف دارو قطع شود. وقوع ترومبوز به همراه ترومبوسیتوپنی بسیار نادر است. در بیماران با اختلالات پلاکتی با احتیاط استفاده شود.

برای ترومبوپروفیلاکسی در بیماران با دریچه قلب مصنوعی بخصوص زنان باردار توصیه نمی‌شود.

در بیماران با نارسایی کلیوی با احتیاط استفاده شود. در کلیترانسکراتینین کمتر از ۳۰ ml/min دوز دارو تنظیم شود.

در بیماران مسن به دلیل تأخیر در دفع دارو با احتیاط به کار رود. تعدیل یا تغییر دوز لازم است (به عنوان مثال حذف دوز بارگیری در بیماران با STEMI حاد با سن بیشتر از ۷۵ سال).

احتمال خونریزی در زنان با وزن کمتر از ۴۵ کیلوگرم یا مردان با وزن کمتر از ۵۷ کیلوگرم افزایش می‌یابد.

ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

دارو به هیچ وجه عضلانی تجویز نشود. به جای دیگر فرآورده‌ها مثل هپارین یا دیگر هپارین‌های با وزن مولکولی کم به کار نرود (واحد به واحد).

بیماران با بیهوشی اخیر نخاعی یا اپیدورال در معرض ریسک هماتوم و پارالیز هستند این احتمال در کسانی که همزمان از این گروه از داروها استفاده می‌کنند افزایش می‌یابد بیمار را از نظر علائم خونریزی یا دیگر عوارض نورولوژیک بدقت مانیتور کنید.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد، ضد پلاکت و داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAIDs) ریسک خونریزی را افزایش می‌دهد. همچنین منجر به ایجاد هماتوم حاد نخاعی در بیمارانی می‌شود که تحت بیهوشی اپیدورال قرار می‌گیرند.  
پلیکامایسین و والپروئیک اسید باعث هایپوروترومبینمی و مهار تجمع پلاکتی می‌شوند. بیمار را بدقت مانیتور کنید.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

دارو باعث افزایش سطح ALT و AST شده و میزان هموگلوبین و پلاکت را کاهش می‌دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** گیجی، تب، عوارض نورولوژیک (بعد از پروسیجرهای نخاعی یا اپیدورال)، درد

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، سرگیجه، ضربان نامنظم قلب، ادم، هماتوم، ادم محیطی

**دستگاه گوارش:** تهوع

**عوارض خونی:** خونریزی، آنمی هایپوکروم، ترومبوسیتوپنی پوست: اکیموز، اریتم (در محل تزریق)، شورتا جلدی، کهیر

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد باعث خونریزی می‌شود. که با تجویز آهسته وریدی مخلوط پروتامین سولفات (۱٪) برطرف می‌شود. دوز پروتامین باید معادل دوز انوکسپارین باشد (۱mg پروتامین ۱۰ انوکسپارین را خنثی می‌کند).

**ملاحظات اختصاصی**

۱- قبل از مصرف به صورت پروفیلاکسی هرگونه خونریزی را بررسی و رد کنید.

۲- دارو را با دیگر داروهای تزریقی مخلوط نکنید.

۳- حباب هوای موجود در سرنگ را قبل از تجویز خارج نکنید چون ممکن است باعث کاهش مقدار دارو شود.

۴- دارو را به صورت عضلانی تجویز نکنید.

۵- دارو را به صورت عمیق و زیر جلدی در دیواره‌های قدامی و خلفی جدار شکم تجویز کنید. محل تجویز را ماساژ ندهید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- عوارض جانبی را به بیمار توضیح دهید.

۲- به بیمار توضیح داده که مراقب هرگونه خونریزی باشد. و از فعالیت‌هایی که ریسک خونریزی را افزایش می‌دهد پرهیز کند.

۳- قبل از مصرف هرگونه آسپرین یا NSAIDs با پزشک معالج مشورت کنید.

**مصرف در سالمندان:** با احتیاط استفاده شود بخصوص در بیمارانی که درجاتی از نارسایی کلیوی دارند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست، با احتیاط استفاده شود.

**مصرف در بارداری:** می‌تواند باعث اختلالات مادرزادی در جنین شود.

**Epinephrine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آدرنژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** گشادکننده نایژه، تنگ کننده عروق، محرک قلبی، داروی کمکی در بیحسی موضعی، بندآورنده خونریزی (موضعی)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 0.1mg/ml, 10ml (As Hydrochloride)

**Injection:** 1 mg/ml, 2ml (As Acid Tartrate) or (As Hydrochloride), Disposable Injector

**Injection:** 1 mg/ml (As Acid Tartrate) or (As Hydrochloride)

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) درمان آتافیلاکسی شدید یا آسم: بزرگسالان:** مقدار ۰/۱-۰/۵ میلی گرم (مخلول ۱ در ۱۰۰۰) تزریق زیرجلدی یا عضلانی می‌شود. در صورت لزوم، این مقدار به فواصل ۱۵-۱۰ دقیقه تکرار می‌شود. روش دیگر، تزریق وریدی ۰/۱-۰/۲۵ میلی گرم (۱-۲ میلی لیتر از مخلول ۱ در ۱۰۰۰۰) به آهستگی و طی ۱۰-۵ دقیقه است، که در صورت لزوم هر ۱۵-۵ دقیقه تکرار شده یا به صورت ۱-۴ mcg/min ادامه می‌یابد.

**کودکان:** مقدار ۰/۱mg/kg و یا ۰/۳mg/m<sup>2</sup> مخلول ۱ در ۱۰۰۰ تا حداکثر ۰/۵mg تزریق زیرجلدی می‌شود. در صورت لزوم، این مقدار به فواصل ۲۰ دقیقه تا چهار ساعت تکرار می‌گردد. روش دیگر، تزریق وریدی ۰/۱ میلی‌گرم (۱۰ میلی‌لیتر از مخلول رقیق شده ۱ در ۱۰۰۰۰) به آهستگی و طی ۱۰-۵ دقیقه است، که پس از آن مقدار ۰/۱-۱/۵mg/Kg در ۲ دقیقه انفوزیون وریدی می‌شود.

**ب) گشاد کردن نایژه: بزرگسالان:** ابتدا مقدار ۰/۲-۰/۵ میلی‌گرم تزریق زیرجلدی می‌شود که این مقدار هر ۱۲ دقیقه تا چهار ساعت، برحسب نیاز بیمار، تکرار می‌شود. در صورت نیاز، مقدار دارو در هر بار مصرف تا حداکثر یک میلی‌گرم می‌تواند افزایش یابد.

**کودکان:** مقدار ۰/۱mg/Kg تا حداکثر ۰/۵ میلی‌گرم برای هر نوبت، تزریق زیرجلدی می‌شود، که این مقدار، برحسب نیاز، هر ۱۵ دقیقه برای دو نوبت و سپس هر چهار ساعت تکرار می‌گردد.

**پ) احیای ریتم قلب در ایست قلبی: بزرگسالان:** ابتدا مقدار ۱-۰/۵ میلی‌گرم (از ۰/۱-۱ میلی‌گرم یعنی ۱۰-۱ میلی‌لیتر از مخلول ۱ در ۱۰۰۰۰) به صورت سرشار (bolus) تزریق وریدی می‌شود. این مقدار، در صورت نیاز، هر ۵-۳ دقیقه تکرار می‌شود. در روش دیگر، پس از مقدار مصرف اولیه، ۰/۳ میلی‌گرم تزریق زیرجلدی یا ۱-۴ mcg/min انفوزیون وریدی می‌شود. در روش دیگر، می‌توان یک میلی‌گرم از دارو (۱۰ میلی‌لیتر از مخلول ۱ در ۱۰۰۰۰) را از طریق داخل تراشه‌ای یا ۱-۰/۱ میلی‌گرم (۱-۱۰ میلی‌لیتر از مخلول ۱ در ۱۰۰۰۰) داخل قلبی تجویز کرد.

**کودکان:** ابتدا، ۰/۱mg/Kg - ۰/۱ml/Kg از مخلول ۱ در ۱۰۰۰۰ به صورت سرشار تزریق وریدی شده یا از راه داخل تراشه‌ای تجویز می‌شود. در صورت نیاز، این مقدار مصرف هر پنج دقیقه تکرار می‌شود. در روش دیگر، ابتدا ۱mcg/Kg در دقیقه تجویز می‌شود که در موارد مهلک می‌تواند تا حداکثر ۱mcg/Kg در دقیقه افزایش یابد. روش دیگر، تجویز ۰/۱mg/Kg - ۰/۰۰۵-۰/۱mg/Kg از مخلول ۱ در ۱۰۰۰۰ از طریق داخل قلبی است.

**شیرخواران:** ابتدا، ۰/۰۳-۰/۱mg/Kg از مخلول ۱ در ۱۰۰۰۰ از راه تزریق وریدی سرشار یا داخل تراشه‌ای تجویز می‌شود. در صورت نیاز، این مقدار مصرف هر پنج دقیقه تکرار می‌شود.

**ت) بندآورنده خونریزی (موضعی): بزرگسالان:** از مخلول ۱ در ۵۰۰۰ تا ۱ در ۱۰۰۰ اپی‌نفرین، به صورت موضعی مصرف می‌شود.



قلبی)، بیماریهای عروق مغز، دیابت ملیتوس، پارکینسون، بیماریهای تیروئید و افراد مسن با احتیاط مصرف شود.  
در صورت مصرف همزمان با مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز باعث افزایش طولانی مدت فشار خون می‌شود، لذا با احتیاط کامل در این موارد به کار رود.  
تزریق سریع وریدی دارو می‌تواند باعث مرگ و میر به خاطر خونریزیهای داخل مغزی یا آرتیمی‌های قلبی شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با بتابلو کرها (نادولول، پروپرانولول، تیمولول) باعث افزایش فشار خون و سپس برادیکاردی می‌شود. بهتر است مصرف این داروها سه روز قبل از تجویز اپینفرین قطع شود.  
مصرف همزمان دوکسپیرام و متیل فنیدات اثرات محرک مغزی و افزایش فشار ناشی از دارو را افزایش می‌دهد.  
مصرف همزمان دارو با لوودوپا شانس آرتیمی‌های قلبی را افزایش می‌دهد.  
مصرف همزمان با مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز، ریسک بحرانهای فشار خون را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با سایر مقلدهای سمپاتیک ممکن است موجب اثرات اضافی و مسمومیت شود.  
داروهای مسدودکننده گیرنده بتا-آدرنرژیک، اثرات قلبی و گشادکننده نایژه اپینفرین را خنثی می‌کنند.  
داروهای مهارکننده آلفا-آدرنرژیک زیادی فشار خون و تنگی عروق ناشی از اپینفرین را خنثی می‌سازد.

مصرف همزمان با بیحس‌کننده‌های عمومی (به‌خصوص هالوتان) و گلیکوزیدهای دیژیتال ممکن است میوکارد را نسبت به اثرات اپینفرین حساس سازد و به آرتیمی منجر شود.

مصرف همزمان با داروهای ضداسفردگی سه‌حلقه‌ای، ضد هیستامین، و هورمونهای تیروئید ممکن است عوارض جانبی قلبی اپینفرین را تشدید کند.  
مصرف همزمان با داروهای اکسی توکسیک یا آلکالوئیدهای ارگوت ممکن است موجب زیادی شدید فشار خون شود.

از آنجایی که فنوتیازینها ممکن است اثرات تنگ کننده عروق اپینفرین را خنثی سازند، اپینفرین نباید در درمان کلاپس گردش خون یا کمی فشار خون ناشی از فنوتیازینها مصرف شود، زیرا احتمال کاهش بیشتر فشار خون وجود خواهد داشت.

مصرف همزمان با گوانتیدین ممکن است اثرات کاهنده فشار خون این دارو را کاهش داده و اثرات اپینفرین را تشدید کند.  
مصرف همزمان با داروهای پایین آورنده قند خون ممکن است اثرات آنها را کاهش دهد. تنظیم مقدار مصرف این داروها ممکن است ضروری باشد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اپینفرین ممکن است غلظت گلوکز خون و اسید لاکتیک سرم را تغییر دهد (هر دو ممکن است افزایش یابند)، غلظت اتر اوره خون (BUN) را افزایش داده و با آزمونهای ادراری برای تعیین کاتکول آمین تداخل کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ترس، اضطراب، تهیج، بی‌قراری، سردرد، لرزش، سرگیجه، منگی، عصبانیت، بی‌خوابی، تحریک‌پذیری، ضعف، آشفستگی  
**پسیکوموتور:** عدم درک زمان و مکان، اختلال در حافظه، هراس، توهمات، تمایلات خودکشی، خونریزی و سکنه مغزی

**ث طولانی کردن اثر بیحس‌کننده‌های موضعی**  
**بزرگسالان و کودکان:** محلول یک در ۵۰۰۰۰ تا یک در ۵۰ هزار اپینفرین با داروهای بیحس‌کننده موضعی مخلوط می‌شود.

### مکانیسم اثر

اپینفرین به طور مستقیم بر روی گیرنده‌های آلفا و بتا-آدرنرژیک در سیستم اعصاب سمپاتیک اثر می‌کند. اثر عمده درمانی این دارو عبارتند از شل کردن عضلات صاف نایژه‌ای، تحریک قلب و گشاد کردن عروق عضلات اسکلتی.

**اثر گشادکننده نایژه:** اپینفرین با تحریک گیرنده‌های  $\beta_1$  آدرنرژیک موجب شل شدن عضلات صاف نایژه‌ای می‌شود. اپینفرین با تحریک گیرنده‌های آلفا-آدرنرژیک سبب تنگ شدن شریانچه‌های نایژه‌ای شده و به از بین رفتن اسپاسم نایژه‌ای، احتقان و ادم منجر می‌شود و ظرفیت حیاتی و حجم باقیمانده ریه را افزایش می‌دهد. همچنین، این دارو با مهار آزادسازی هیستامین، ممکن است سبب از بین رفتن انقباض نایژه‌ای و ادم شود.

**اثر تنگ کننده عروق و اثر قلبی - عروقی:** اپینفرین به‌عنوان یک محرک قلبی با اثر بر روی گیرنده‌های  $\beta_1$  در قلب موجب اثرات اینوتروپیک و کرونوتروپیک مثبت می‌شود و به افزایش بیرون‌ده قلبی، افزایش مصرف اکسیژن میوکارد، نیروی انقباضی، و کاهش کفایت قلبی منجر می‌شود. گشادای عروق ناشی از اثرات این دارو بر روی گیرنده‌های  $\beta_1$  و تنگ شدن عروق ناشی از اثر این دارو بر روی گیرنده‌های آلفا-آدرنرژیک است.

**داروی کمکی در بیحسی موضعی:** اپینفرین بر روی گیرنده‌های آلفا در پوست، غشاهای مخاطی، احشا اثر می‌کند. این دارو موجب تنگ شدن عروق و در نتیجه کاهش جذب بیحس‌کننده‌های موضعی می‌شود. این اثر طول مدت اثر داروهای بیحس‌کننده موضعی را طولانی کرده و خطر مسمومیت ناشی از بیپوشی را کاهش می‌دهد.

**بندآورنده خونریزی (موضعی):** اپینفرین با اثر بر روی گیرنده‌های آلفا-آدرنرژیک در پوست، غشاهای مخاطی و احشا، سبب تنگ شدن عروق شده و از خونریزی عروق کوچک جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از تزریق عضلانی یا زیرجلدی به خوبی جذب می‌شود. شروع اثر این دارو سریع و طول مدت اثر آن کوتاه است. اثر گشادکننده نایژه طی ۱۰-۵ دقیقه و حداکثر اثر آن طی ۳۰ دقیقه بعد از تزریق زیرجلدی حاصل می‌شود. با مصرف موضعی، دارو معمولاً طی پنج دقیقه موجب تنگ شدن عروق (موضعی) می‌شود و به مدت ۱ تا ۴ ساعت ادامه می‌یابد.

**پخش:** اپینفرین به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد.  
**متابولیسم:** اپینفرین در انتهای اعصاب سمپاتیک، کبد و سایر بافتها به متابولیت‌های غیرفعال تبدیل می‌شود.  
**دفع:** عمدتاً به صورت متابولیتها و کونژوگه از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، آرتیمی‌های قلبی، گلوکوم زاویه بسته  
**موارد احتیاط:** در بیماریهای قلبی عروقی (آنژین، تاقیکاردی، سکنه

۹- بیمارانی که ایپینفرین را به صورت تزریق وریدی دریافت می‌کنند، باید زیر دستگاه مانیتور باشند، و وسایل احیاکننده در دسترس باشد.

۱۰- به هنگام تزریق وریدی ایپینفرین، فشار خون بیمار طی پنج دقیقه اول به طور مکرر، و سپس هر ۵-۳ دقیقه، تا تثبیت وضع بیمار، اندازه‌گیری شود.

۱۱- تزریق داخل قلبی دارو به ماساژ خارجی قلب نیاز دارد تا دارو به داخل گردش خون کروونر وارد شود.

۱۲- اثرات خشک کننده ترشحات نایزهای ممکن است بیرون راندن توده خلط سینه را مشکل سازد. برنامه تمیزسازی نازها از جمله ورزشهای تنفسی، تخلیه وضعیت و هیدراسیون کافی، ممکن است ضروری باشد.

۱۳- ایپینفرین ممکن است غلظت خونی گلوکز را افزایش دهد. بیماران دیابتی از نظر کاهش کنترل دیابت باید مورد مراقبت قرار گیرند.

۱۴- مقدار، قوام و رنگ خلط بیمار بررسی گردد.

**روش تجویز:** حتما از طریق رگهای مرکزی تجویز شود. انفوزیون وریدی دارو نیاز به پمپ دارد. محلولهای تزریقی ایپینفرین می‌توانند به صورت زیرجلدی، عضلانی، وریدی و داخل استخوان تزریق شود. تجویز عضلانی دارو به داخل عضلات سرینی توصیه نمی‌شود. برای تجویز داخل تراشه، دارو را در نرمال سالین با آب مقطر حل کنید. با آب مقطر جذب دارو بیشتر است ولی باعث عوارض بیشتری روی  $PaO_2$  می‌شود.

در موارد نشت بافتی دارو از فنتولامین به‌عنوان آنتی دوت استفاده کنید. ۵ mg دارو را با ۹ میلی‌لیتر نرمال سالین مخلوط کرده و به محل ضایعه تزریق کنید. سریع عرضه برطرف می‌شود. در صورت ادامه یافتن مجدداً می‌توان فنتولامین را تجویز کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت کاهش اثر دارو، به پزشک اطلاع دهید.  
۲- مصرف مداوم و طولانی ایپینفرین می‌تواند موجب بروز تحمل نسبت به اثرات دارو شود. ادامه مصرف دارو با وجود بروز تحمل نسبت به آن می‌تواند مخاطره‌آمیز باشد. قطع مصرف دارو به مدت ۱۲ ساعت تا چند روز ممکن است پاسخ‌گویی بیمار به دارو را بازگرداند.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات ایپینفرین حساستر باشند. برای این افراد مقادیر مصرف کمتر توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ایپینفرین در شیر ترشح می‌شود. در دوران مصرف این دارو شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** دارو زایمان خودبخودی یا القاایی ناشی از اکسی توسین را مهار می‌کند. با دوزهایی که برای کاهش انقباضات رحمی به کار می‌رود، دارو باعث آتونی طولانی مدت رحم و خونریزی می‌شود. تنها در صورت لازم حین بارداری استفاده شود.

## Epinephrine (Ophthalmic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آدرنرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد گلوکوم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 1% (As Acid Tartrate) or (As Hydrochloride)

**قلبی - عروقی:** تغییرات الکتروکاردیوگرام (EKG) (کاهش ارتفاع موج T)، اختلال در ریتم و ضربان قلب (طپش قلب، تکیکاردی)، آنژین صدری، آریتمی، سنکوپ، زیادی فشار خون، فیبریلاسیون بطنی، شوک دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ

**سایر عوارض:** تعریق، رنگ پریدگی، اشکال در تنفس، احتقان واجهشی بینی، ضعف تنفسی، آبنه، درمانیت تماسی، نشت دارو از رگ به بافتهای اطراف می‌تواند موجب نکروز موضعی و خونریزی در محل تزریق شود.

**متابولیک:** افزایش قند خون  
**که توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** افزایش ناگهانی فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، بالارفتن فشار وریدی، اضطراب شدید، ضربان نامنظم قلب، تهوع یا استفراغ شدید، دیسترس تنفسی، بزرگ شدن غیرمعمول مردمک چشم، رنگ پریدگی و سردی غیرمعمول پوست، ادم روی، نارسایی کلیوی و اسیدوز متابولیک.

**درمان:** به دلیل غیرفعال شدن سریع ایپینفرین در بدن، درمان حمایتی و علامتی است. علائم حیاتی بدن باید به دقت پیگیری گردد. تری متافان یا فنتول آمین برای درمان کسی فشار خون، و یک داروی مهارکننده بتا آدرنرژیک (مانند پروپرانولول) برای درمان آریتمی ممکن است لازم باشند.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنرژیکها، رعایت موارد زیر توصیه می‌شود:

۱- بعد از تزریق زیرجلدی یا عضلانی ایپینفرین، ماساژ محل تزریق ممکن است جذب دارو را تسریع کند.

۲- ایپینفرین توسط مواد اکسیدکننده، مواد قلیایی (از جمله بیکربنات سدیم)، هالوژنها، پرمنگناتها، کروماتها، نیتراها، و املاح فلزاتی که به سهولت احیا می‌شوند، مانند آهن، مس و روی تخریب می‌شود.

۳- با مصرف سرنگ توپر کوئین می‌توان از دقت میزان مصرف دارو اطمینان حاصل کرد.

۴- برای جلوگیری از اشتباهات خطرناک، باید نوع محلول، غلظت، مقدار مصرف و راه مصرف ایپینفرین قبل از تزریق بررسی گردد. از مخلوط کردن محلول با مواد قلیایی خودداری شود.

۵- پیش از کشیدن سوسپانسیون ایپینفرین به سرنگ، باید ویال یا آمپول آن را تکان داد تا ذرات آن به صورت یکنواخت درآید. از مصرف فرآورده‌هایی که تغییر رنگ داده و یا حاوی رسوبات هستند، خودداری شود.

۶- تکرار تزریق این دارو ممکن است موجب نکروز بافت به دلیل تنگ شدن عروق شود. محل تزریق را باید تغییر داده و محل تزریق از نظر بروز علائم رنگ باختگی پوست مورد توجه قرار گیرد.

۷- از تزریق ایپینفرین در داخل عضلات سرینی باید خودداری کرد. تنگی عروق ناشی از مصرف ایپینفرین زمینه را برای کلستریدیوم پرفرنزس بی‌هوازی فراهم می‌کند.

۸- وضعیت فشار خون، نبض، تنفس، و میزان دفع ادرار بیمار باید پیگیری شود و بیمار به دقت تحت مراقبت قرار گیرد. ایپینفرین ممکن است موجب زیاد شدن فشار نبض شود. در صورت بروز آریتمی، مصرف ایپینفرین باید فوراً قطع شود. میزان مصرف مایعات و دفع آنها در بیمار باید مورد ملاحظه قرار گیرد.

**موارد و مقدار مصرف**

گلوکوم با زاویه باز  
بزرگسالان: مقدار ۱-۲ قطره از محلول ۱-۲ بار در روز به داخل چشم چکانده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

مکانیسم اثر دقیق اپی‌نفرین در پایین آوردن فشار داخل چشم به خوبی شناخته نشده است. به نظر می‌رسد هنگامی که این دارو به طور موضعی در ملتحمه چشم به کار می‌رود و یا به داخل اتاقک داخلی چشم تزریق می‌شود، عروق خونی ملتحمه چشم را تنگ و عضلات گشادکننده مردمک چشم را منقبض می‌کند و ممکن است مردمک چشم را گشاد کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** مصرف موضعی یا تزریق داخل چشمی دارو معمولاً طی پنج دقیقه موجب تنگ شدن عروق موضعی می‌شود و این اثر به مدت کمتر از یک ساعت باقی می‌ماند. بعد از مصرف موضعی دارو در ملتحمه، اثر کاهنده فشار داخل چشم طی یک ساعت حاصل شده و طی ۸-۴ ساعت به حداکثر می‌رسد و تا مدت ۲۴ ساعت باقی می‌ماند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** بیماران حساس به دارو، گلوکوم زاویه بسته، زمانی که نوع گلوکوم مشخص نیست، مشکلات قلبی مانند دیلاتاسیون قلبی و نارسایی عروق کرونر.  
**موارد احتیاط:** در بیماران مسن، دیابتی، افراد مبتلا به فشارخون بالا با احتیاط مصرف شود. همچنین در موارد بیماری پارکینسون، هایپر تیروئیدیسم، مشکلات قلبی، اترواسکلروز عروق مغزی و آسم نیز احتیاط مصرف لازم است.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای موضعی تنگ کننده مردمک چشم، داروهای موضعی مسدودکننده گیرنده بتا-آدرنرژیک، و داروهای مهارکننده کربنیک‌انیدراز ممکن است موجب کاهش بیش از حد فشار داخل چشم شود.  
با مصرف همزمان این دارو با داروهای موضعی تنگ کننده مردمک چشم، اسپاسم عضله مژگانی (تطابق)، میدریاز، تاری دید و افزایش فشار داخل چشم ناشی از مصرف اپی‌نفرین یا داروهای تنگ کننده مردمک چشم به تنهایی کاهش می‌یابد.

**عوارض جانبی**

**چشم:** ناراحتی چشمی، تحریک ملتحمه، ریزش اشک، تاری دید، میدریاز، رسوب موضعی رنگدانه‌های شبیه ملانین در ملتحمه یا پلکها (با مصرف طولانی مدت دارو)

**ملاحظات اختصاصی**

۱- این دارو ممکن است موجب میدریاز همراه با تاری دید و حساسیت به نور در بعضی از بیماران مبتلا به گلوکوم شود. برای به حداقل رساندن این نشانه‌ها، دارو معمولاً به هنگام خواب یا بعد از مصرف داروهای تنگ کننده مردمک چشم مصرف می‌شود.

۲- آزمون تعیین فشار داخل چشم در طی درمان، بخصوص در بیماران سالخورده، به طور منظم صورت گیرد.  
۳- در صورت مصرف جداگانه محلولهای اپی‌نفرین و داروهای موضعی تنگ کننده مردمک چشم، توصیه می‌شود. این داروها ۱۰-۲ دقیقه قبل از اپی‌نفرین به داخل چشم چکانده شوند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- برای به حداقل رساندن جذب سیستمیک دارو، طی مصرف محلول و ۲- ۱ دقیقه بعد از آن، با انگشت خود بر روی کیسه اشکی فشار دهید.  
۲- برای اجتناب از آلودگی، از تماس نوک قطره‌چکان با سطوح خارجی جلوگیری کرده و بعد از مصرف، در ظرف را محکم ببندید.  
۳- در صورت تغییر رنگ محلول یا پیدایش رسوب در آن، از مصرف محلول خودداری کنید.  
۴- قبل از چکاندن دارو به داخل چشم، عدسیهای نرم تماسی را از چشم خود بردارید، تا از رنگی شدن و صدمه دیدن آنها جلوگیری شود.  
۵- در صورتی که یک نوبت مصرف دارو را فراموش کردید، به محض به یادآوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر تقریباً زمان نوبت بعدی فرا رسیده باشد، از مصرف آن خودداری کرده و براساس برنامه نوبت بعدی را مصرف نمایید.

۶- دارو را دور از گرما، نور و دسترس کودکان نگهداری کنید.  
**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات اپی‌نفرین حساستر باشند. مقادیر مصرف کمتر در این بیماران توصیه می‌شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است. بنابراین، مصرف آن باید با احتیاط همراه باشد.

**Epirubicin HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتراسیکلین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Injection, Solution, Concentrate:** 2mg/ml, 25ml, 2mg/ml, 5ml

**Injection, Powder:** 10,50mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان کمکی در بیماران با سرطان سینه اولیه که بعد از جراحی، شواهدی از درگیری غدد لنفاوی آگزیلاری دارند

بزرگسالان: ۱۲۰-۱۰۰ mg/m<sup>2</sup> تزریق وریدی در عرض ۳ تا ۵ دقیقه از طریق محلول در حال تزریق در روز اول هر سیکل، که هر ۳-۴ هفته یکبار تکرار شده، یا در دو دوز منقسم در روز اول و هشتم هر سیکل تجویز می‌شود. حداکثر دوز تجمعی دارو ۹۰۰ mg/m<sup>2</sup> است.

تغییر دوز بعد از سیکل اول بر مبنای عوارض است. در بیماران با پلاکت کمتر از ۵۰۰۰/mm<sup>3</sup>، تعداد مطلق نوتروفیل (ANC) کمتر از ۲۵۰/mm<sup>3</sup>، تب نوتروپنیک، یا سمیت غیر خونی درجه ۳ یا ۴، دوز را در سیکلهای بعدی به میزان ۷۵٪ دوزی که در دوره اول استفاده کردید، کاهش دهید. در سیکلهای بعدی زمانی درمان را شروع کنید که پلاکت حداقل ۱۰۰۰۰/mm<sup>3</sup> ANC، حداقل ۱۵۰۰/mm<sup>3</sup> و عوارض

حالت در کسانی که دوزهای تجمعی بیشتر از  $900 \text{ mg/m}^2$  را دریافت می‌کنند، بیشتر رخ می‌دهد. سمیت با مصرف همزمان سایر آنتراسیکلینها و در کودکان افزایش می‌یابد. مانیتور منظم LVEF و قطع درمان با اولین علائم نارسایی بخصوص در کسانی که ریسک فاکتور دارند توصیه می‌شود.

این دارو ممکن است خطر لوکمی‌های ثانویه را افزایش دهد. در تجویز وریدی، در صورت نشت بافتی باعث نکروز بافتی می‌شود. ترومبوفلیت و عوارض ترومبوآمبولیک (مانند آمبولی ریوی) رخ داده است. دارو باعث سندرم لیز می‌شود. در بیماران با نارسایی خفیف - متوسط کبدی با احتیاط و دوزهای کمتر استفاده شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب، لتارژی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، التهاب مخاط دهان (همراه با زخم سطحی در امتداد کناره‌های زبان و مخاط زیر زبان)، بی‌اشتهایی

**قلبی - عروقی:** بلوک دهلیزی - بطنی، کاردیومیوپاتی، سمیت قلبی، تغییرات ECG، نارسایی قلبی، تاکیکاردی سینوسی، تاکیکاردی بطنی چشم، گوش، حلق و بینی: ورم ملتحمه، کراتیت

**ادراری - تناسلی:** آمنوره

**خون:** آنمی، نوتروپنی تبادری، لکوپنی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی  
**پوست:** آلوپسی، خارش، حساسیت به نور، راش، نکروز بافتی (در صورت نشت دارو)، کهیر  
**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، فلاشینگ داغ، عفونت، عوارض موضعی

### تداخل دارویی

مهار کننده‌های کانال کلسیم، داروهای مؤثر بر قلب، ریسک نارسایی قلبی را افزایش می‌دهند.  
سایتمتیدین باعث افزایش سطح ایروپنی سین به میزان ۵۰٪ می‌شود. همزمان با هم به کار نروند.  
مصرف با سایر داروهای سایتوتوکسیک، باعث افزایش سمیت دارو (بخصوص عوارض گوارشی و خونی) می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث کاهش سطح هموگلوبین، گلبولهای سفید، نوتروفیل و پلاکتها می‌شود.

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد باعث علائمی شبیه عوارض دارویی می‌شود. درمان حمایتی است. بیمار را از نظر علائم نارسایی قلبی مانیتور کنید چون ممکن است چندین ماه بعد از اتمام درمان رخ دهد.

### ملاحظات اختصاصی

- بیماران تحت درمان با این دارو باید تحت مراقبت پزشک متخصص باشند.
- احتمال کاهش گذرای تعداد گلبولهای سفید بین روزهای دهم تا چهاردهم بعد از درمان وجود دارد، که معمولاً ۲۱ روز بعد از مصرف دارو به حالت طبیعی باز می‌گردد.

غیر خونی درجه یک باشد. در بیماران که دوز را به طور منقسم (روز اول و هشتم) دریافت می‌کنند. در صورتی که میزان پلاکت بین  $75000-100000/\text{mm}^3$  و ANC بین  $1499-1000$  باشد، دوز روز هشتم را به ۷۵٪ روز اول کاهش دهید. اگر در روز هشتم میزان پلاکت کمتر از  $75000/\text{mm}^3$  و ANC کمتر از  $1000/\text{mm}^3$  و عوارض غیر خونی درجه ۳ یا ۴ رخ دهد، در روز هشتم نباید تجویز شود.

**تنظیم دوز:** در بیماران با اختلال عملکرد مغز استخوان (مانند بیماران که قبلاً شیمی‌درمانی شده، یا مغز استخوان آنها سرکوب شده است، یا سرطان به مغز استخوان متاستاز داده است)، دارو را با دوز  $75-90 \text{ mg/m}^2$  آغاز کنید.

در صورت اختلال عملکرد کبدی، اگر بیلی‌روبین  $3-1/2 \text{ mg/dl}$  و AST ۲ تا ۴ برابر حد نرمال است، با نصف دوز درمان را شروع کنید. اگر بیلی‌روبین بیشتر از  $3 \text{ mg/dl}$  و AST بیشتر از ۴ برابر حد نرمال است، با یک چهارم دوز درمان را شروع کنید. در بیماران با نارسایی شدید کبدی بهتر است، دارو تجویز نشود. در بیماران با نارسایی شدید کلیوی (سرم کراتینین بیشتر از  $5 \text{ mg/dl}$ ) درمان را با دوزهای پایین‌تر آغاز کنید.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد نوپلاسم:** اپیروپسین با قرار گرفتن در میان دو جفت باز DNA و باز کردن رشته‌های آن، ساخت DNA و RNA وابسته به DNA و سنتز پروتئین را مهار می‌کند، شکست رشته DNA رخ داده که منجر به اثرات سمی روی سلول می‌شود. دارو همچنین تولید رادیکالهای آزاد سمی از تکثیر و بیان DNA جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** تجویز وریدی می‌شود.  
**پخش:** به طور گسترده در بافتهای بدن انتشار می‌یابد. به پروتئین‌های پلاسما (بخصوص آلبومین) متصل می‌شود و در RBC تغلیظ می‌شود.  
**متابولیسم:** به سرعت در کبد متابولیزه می‌شود. متابولیت‌ها اثر سمی ندارند.  
**دفع:** عمدتاً از طریق سیستم کبدی - صفراوی دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات آنتراسیکلین و سایر اجزای فرمولاسیون، سابقه دریافت قلبی آنتراسیکلین تا حداکثر دوز تجمعی، نارسایی قلبی شدید، آریتمی شدید، سکنه قلبی اخیر، نارسایی کبدی شدید، میزان مطلق نوتروفیل پایه کمتر از  $1500 \text{ cells/mm}^3$  حاملگی

**موارد احتیاط:** دارو باعث سرکوب شدید مغز استخوان می‌شود، نوتروپنی عارضه محدود کننده دارو است. باعث ترومبوسیتوپنی شدید و آنمی می‌شود. دارو باعث سمیت میوکارد وابسته به دوز تجمعی (زودرس یا تأخیری) بخصوص در بیماران می‌شود که سابقه دریافت قلبی آنتراسیکلین دارند، رادیوتراپی قلبی یا همزمان به مدیاستن، یا کسانی که سابقه بیماری قلبی دارند. سمیت حاد (آریتمی) و سمیت تأخیری (نارسایی قلبی) گزارش شده است. سمیت تأخیری در پایان دوره درمانی یا ۳-۲ ماه بعد از اتمام درمان رخ می‌دهد، هر چند ممکن است در فاصله چندین ماه یا سال بعد از اتمام درمان رخ دهد که این

## Eptifibatide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کنندهٔ گلیکوپروتئین

(GP IIb/IIIa) IIb/IIIa

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پلاکت

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

### اشکال دارویی:

**Injection:** 2mg/ml, 10ml, 0.75mg/ml, 100ml

### موارد و مقدار مصرف

**(الف) سندرم حاد کرونر (آئین ناپایدار یا انفارکتوس میوکارد بدون موج Q) در بیمارانی که با دارو درمان می‌شوند یا تحت پروسیجر PCI (Percutaneous Coronary Intervention) قرار می‌گیرند**

**بزرگسالان:** میزان ۱۸۰ mcg/kg به صورت بولوس وریدی به محض تشخیص و سپس ادامه درمان با انفوزیون ۲ mcg/kg/min تا زمانی که بیمار از بیمارستان ترخیص شود یا تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قرار گیرد که دارو تا ۷۲ ساعت تجویز می‌شود. اگر بیمار تحت PCI قرار گیرد، دارو را تا زمان ترخیص یا تا مدت ۲۴-۱۸ ساعت، هر کدام زودتر پیش آمد، حداکثر تا مدت ۹۶ ساعت ادامه دهید.

بیمارانی که بیشتر از ۱۲۱ کیلوگرم وزن دارند باید یک بولوس وریدی ۲۲/۶ میلی‌گرم به همراه انفوزیون به میزان ۱۵ mg/hr دریافت کنند.

**تنظیم دوز:** در بیمارانی که کلیانس کراتینین کمتر از ۵۰ ml/min یا غلظت کراتینین سرم بیشتر از ۲ mg/dl است، ۱۸۰ mcg/kg بولوس وریدی به محض تشخیص تجویز شده و سپس دارو به میزان ۱ mcg/kg/min انفوزیون شود.

در بیمارانی با وزن بیشتر از ۱۲۱ کیلوگرم حداکثر دوز بولوس دارو ۲۲/۶ میلی‌گرم و حداکثر سرعت انفوزیون ۷/۵ mg/hr است.

**(ب) درمان بیمارانی که تحت PCI قرار می‌گیرند**

**بزرگسالان:** ۱۸۰ mcg/kg به صورت بولوس وریدی بلافاصله قبل از پروسیجر به همراه انفوزیون وریدی به میزان ۲ mcg/kg/min تجویز شود. دوز دوم بولوس وریدی به میزان ۱۸۰ mcg/kg، ۱۰ دقیقه بعد از بولوس اول تجویز می‌شود. دارو را تا زمان ترخیص یا تا مدت ۲۴-۱۸ ساعت، هر کدام زودتر پیش آمد، ادامه دهید. انفوزیون حداقل ۱۲ ساعته از این دارو توصیه می‌شود.

در بیمارانی با وزن بیشتر از ۱۲۱ کیلوگرم باید حداکثر میزان ۲۲/۶ میلی‌گرم از دارو به صورت بولوس وریدی و انفوزیون ۱۵ mg/hr از دارو را دریافت کنند.

**تنظیم دوز:** در بیمارانی با کلیانس کراتینین کمتر از ۵۰ ml/min یا غلظت سرم کراتینین بیشتر از ۲ mg/dl دارو به میزان ۱۸۰ mcg/kg بولوس وریدی قبل از پروسیجر، به همراه انفوزیون ۱ mcg/kg/min تجویز شود. ۱۰ دقیقه بعد از بولوس اول، دوز دوم بولوس به میزان ۱۸۰ mcg/kg تجویز شود.

در بیمارانی با وزن بیشتر از ۱۲۱ کیلوگرم باید حداکثر بولوس وریدی به میزان ۲۲/۶ میلی‌گرم و انفوزیون حداکثر ۷/۵ mg/hr دریافت کنند.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد پلاکت:** دارو با مهار اتصال فیبرینوژن، فاکتور فون ویلبراند و دیگر مولکولها به رسپتور GP IIb/IIIa روی پلاکتها، به صورت برگشت‌پذیر تجمع پلاکتها را مهار می‌کند.

۳- محلولهای ایروبیسیبن باید از راه وریدی و از طریق لولهٔ انفوزیون کلروسدیم طی ۵-۳ دقیقه تزریق گردد. این روش خطر بروز ترومبوز یا نشت دارو به بافتهای اطراف رگ را کاهش می‌دهد.

۴- دارو نباید به هیچ وجه عضلانی یا زیر جلدی تزریق شود.

۵- بیمارانی که دوزهای بیشتر از ۱۲۰ mg/m<sup>2</sup> ایروبی سین را دریافت می‌کنند، باید به صورت پروفیلاکسی کوتریموکسازول یا فلوروکینولون دریافت کنند.

۶- جهت کاهش تهوع و استفراغ، نیاز به تجویز داروی ضد استفراغ قبل از دارو می‌باشد.

۷- آنتراسیکلین‌ها ممکن است سبب بروز لوکمی شوند.

۸- تجویز دارو بعد از یک دوره رادیوتراپی، باعث ایجاد واکنش‌های التهابی در محل رادیوتراپی می‌شود.

۹- پرسنل حامله نباید این دارو را تهیه یا تزریق کنند.

۱۰- طی درمان، زن و شوهر باید از روشهای پیشگیری از بارداری استفاده کنند.

۱۱- طی درمان به طور منظم LVEF را مانیتور کرده و در صورت بروز علائم نارسایی قلبی، دارو را متوقف کنید. علائم اولیه شامل تاکیکاردی سینوسی، تاکی آریتمی، برادیکاردی، بلوک دهلیزی - بطنی و بلوک شاخه‌ای و سایر اختلالات ECG می‌باشد.

۱۲- قبل از شروع درمان CBC (شامل ANC)، بیلی‌روبین توتال، AST و سطح کراتینین را ارزیابی کنید.

۱۳- میزان اسیداوریک سرم، پتاسیم، کلسیم فسفات و کراتینین را بلافاصله بعد از شروع شیمی‌درمانی در بیمارانی که در معرض خطر سندرم لیز تومور هستند بررسی کنید. هیدراسیون کافی، قلیایی کردن ادرار و پروفیلاکسی با آلپورینول ممکن است از هایپر اوریسمی جلوگیری کرده و جلوی عوارض لیز تومور را بگیرد.

۱۴- نارسایی قلبی تأخیری ممکن است ۳-۲ ماه بعد از اتمام درمان رخ دهد، که بستگی به دوز تجمی دارو دارد. از دوز تجمی ۹۰۰ mg/m<sup>2</sup> تجاوز نکنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- تهوع، استفراغ، استوماتیت، دهیدراتاسیون، تب، شواهد عفونت یا علائم نارسایی قلبی (تاکیکاردی، تنگی نفس، ادم) را به پزشک خود گزارش کنید.

۲- به بیمار توضیح دهید که با مصرف این دارو خطر عوارض قلبی و لوکمی وجود دارد.

۳- طی درمان حتماً از روشهای پیشگیری از بارداری استفاده کنید.

۴- این دارو ممکن است باعث آمونوره برگشت‌ناپذیر یا یائسگی زودرس شود.

۵- ریش مو ۳-۲ ماه بعد از اتمام درمان شروع می‌شود.

۶- هرگونه سوزش و درد محل تزریق را بلافاصله گزارش کنید.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است. کودکان در معرض خطر بالاتری از نظر عوارض قلبی هستند.

**مصرف در سالمندان:** مراقب علائم سمیت دارو در این گروه سنی بخصوص در زنان مسن‌تر از ۷۰ سال باشید، چون کلیانس دارو کاهش می‌یابد.

**مصرف در شیردهی:** مصرف این دارو در شیردهی توصیه نمی‌شود.

## فارماکوکینتیک

جذب: دارو به صورت وریدی تجویز می‌شود.  
پخش: به میزان ۲۵٪ به پروتئین‌های پلاسما اتصال می‌یابد.  
متابولیسم: گزارشی وجود ندارد. دارو متابولیت فعال ندارد.  
دفع: نیمه عمر دفع دارو ۲/۵ ساعت است و عمدتاً از طریق کلیوی دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، در موارد خونریزی فعال غیرطبیعی، سابقه سکته مغزی در ۳۰ روز گذشته، فشارخون شدید (فشار سیستول بیشتر از ۲۰۰ mmHg یا دیاستول بیشتر از ۱۱۰ mmHg) که تحت کنترل نیست. سابقه جراحی در ۶ هفته گذشته، بیمارانی با سابقه خونریزی مغزی، بیمارانی که سایر مهارکننده‌های GP IIb/IIIa را دریافت می‌کنند، بیمارانی با تعداد پلاکت کمتر از  $100,000/mm^3$ ، بیمارانی که غلظت سرم کراتینین آنها بیشتر از ۲ mg/dl است (برای بولوس ۱۸۰ mcg/kg و آنفوزیون ۲ mcg/kg/min) و بیمارانی که دیالیز می‌شود.

**موارد احتیاط:** شایع‌ترین عارضه دارو، خونریزی است که می‌تواند به صورت خونریزی پشت صفاق، ریوی، گوارشی یا ادراری - تناسلی باشد. بیمار را به دقت مانیتور کرده و در موارد که تعداد پلاکت کمتر از  $150,000/mm^3$  است، بیمارانی با سابقه خونریزی رتینوپاتی، سابقه خونریزی گوارشی، کسانی که اخیراً داروهای ترومبولیتیک دریافت کرده‌اند و بیمارانی که دیالیز می‌شوند، با احتیاط استفاده شود. سایر داروهای ضد انعقاد با احتیاط مصرف شوند. پروسیجرهایی که احتمال خونریزی دارند مانند NG تیوب و تزریقات عضلانی با احتیاط انجام شوند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان کلوییدوگرل، دی‌پیریدامول، NSAIDs، داروهای ضد انعقاد خوراکی، ترومبولیتیک‌ها، تیکلوپیدین، ریسک خونریزی را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان سایر مهارکننده‌های GP IIb/IIIa ریسک خونریزی‌های شدید را افزایش می‌دهد. همزمان با هم استفاده نشوند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث کاهش تعداد پلاکتها می‌شود.

## عوارض جانبی

قلبی - عروقی: افت فشارخون  
ادراری - تناسلی: هماچوری  
هماتولوژیک: خونریزی، خونریزی در محل شریان فمورال، ترومبوسیتوپنی

## مسمومیت و درمان

اطلاعات کافی موجود نیست. تعداد کمی از بیمارانی دوزهایی بیشتر از مقدار توصیه شده را دریافت کرده‌اند.

## ملاحظات اختصاصی

- میزان هماتوکریت، هموگلوبین، پلاکت، کراتینین سرم، PT، APTT، INR قبل از شروع درمان تعیین شود.
- دارو می‌تواند از یک رگ وریدی همزمان با آلتیلاز، آتروپین، دوبوتامین، هپارین، لیدوکائین، میریدین، متوپرولول، میدازولام، مورفین، نیتروگلیسرین یا وراپامیل تجویز شود.
- دارو می‌تواند از یک رگ وریدی همزمان با نرمال سالین یا دکستروز سالین و همچنین محلولهایی که تا ۶۰ meq/L پتاسیم کلراید دارند تجویز شود.
- دارو همزمان با فوروزماید تجویز نشود.
- برای سندرم حاد کرونر و PCI دارو همزمان با آسپیرین و هپارین تجویز شود.
- اگر تعداد پلاکت بیمار کمتر از  $100,000/mm^3$  است، اپتیفیاتید و هپارین تجویز نشوند.
- برای مطمئن شدن از خونریزی از محل رگ، هپارین و اپتیفیاتید، ۴ ساعت قبل از ترخیص از بیمارستان قطع شوند.
- آنفوزیون دارو قبل از جراحی پیوند عروق کرونر قطع شوند.
- استفاده از پروسیجرهایی که ریسک خونریزی را افزایش می‌دهد مانند تزریقات عضلانی گذاشتن لوله بینی - معده یا سوند ادراری را به حداقل برسانید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- در مورد عوارض جانبی این دارو به بیمار توضیح دهید.
  - به بیمار توصیه کنید که احساس ناراحتی در قفسه سینه و سایر عوارض را سریع گزارش کند.
  - از انجام فعالیت‌هایی که ریسک خونریزی را افزایش می‌دهد، اجتناب شود.
- مصرف در سالمندان:** تفاوتی از نظر مصرف دارو با افراد جوان وجود ندارد.

**مصرف در کودکان:** ایمنی دارو در این گروه سنی اثبات نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست با احتیاط استفاده شود.

## Ergotamine compound

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلکالوئید ارگوت  
**طبقه‌بندی درمانی:** منقبض کننده عروق - ضد میگرن  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

**Tablet:** Ergotamine tartrate 2 mg + Caffeine 100mg +  
Cyclizine Hcl 50 mg

## موارد و مقدار مصرف: حملات حاد میگرن

بزرگسالان: ۲-۱ قرص همزمان با شروع درد و استفاده از یک قرص اضافی در صورت عدم بهبودی در عرض ۳۰ دقیقه، حداکثر ۴ قرص در روز و ۶ قرص در هفته  
کودکان ۱۲-۶ سال: ۲-۱ نصف قرص همزمان با شروع درد و تکرار آن یک تا دو بار، حداکثر ۱/۵ قرص در روز  
**مصرف در کودکان:** مصرف دارو در کودکان زیر ۶ سال توصیه نمیشود.  
توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار ارگوتامین مراجعه شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سپسیس (sepsis)، بیماری عروق محیطی (به دلیل اثرات جانبی بر روی عروق)، اختلال کار کلیه یا کبد (به دلیل خطر تجمع و مسمومیت با دارو)، سوءتغذیه، خارش شدید، زیادی شدید فشار خون، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو یا آلکالوئیدهای ارگوت، بارداری یا احتمال آن.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با پروپرانولول یا سایر داروهای مسدودکننده بتا-آدرنرژیک ممکن است اثرات تنگ کننده عروق ارگوتامین را تشدید کند.

مصرف همزمان سایر داروهای محرک سیستم اعصاب مرکزی (CNS) با کافئین ممکن است موجب تحریک بیش از حد CNS و در نتیجه، سبب بروز عصبانیت، تحریک پذیری یا بی‌خوابی و احتمالاً تشنج یا آریتمی قلبی شود.

مصرف همزمان فینیل پروپانول آمین با کافئین اثرات مقلد سمپاتیک و محرک CNS هر دو دارو را تشدید می‌کند و در نتیجه، سبب بروز عصبانیت، بی‌خوابی، بی‌قراری و تهوع می‌شود.

مصرف همزمان داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز (MAO) با مقادیر زیاد کافئین ممکن است موجب بروز آریتمی خطرناک قلبی یا زیادی شدید فشار خون، به علت عوارض جانبی مقلد سمپاتیک کافئین شود.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** بیحسی یا احساس سوزش در انگشتان دست و پا، برادیکاردی یا تکیکاردی سینوسی گذرا، اسپاسم شریانی، نشانه‌های اختلال در گردش خون محیطی (اندامهای انتهایی دردناک، بیحس و سرد همراه با، یا بدون پارسوزی، کاهش یا فقدان نبض در اندامهای گرفتار، سندرم لنگش متناوب)، بی‌کفایتی شریان کرونر، بروز ناگهانی یا تشدید آنژین صدری

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکم، اسهال، درد ایپیگاستر، کولیت ایسکمیک

**سایر عوارض:** ضعف در ساق پا، ادم موضعی، درد یا سفتی عضلات، خستگی، پرنوشی، خارش

**توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، علائم و نشانه‌های اختلال در گردش خون، سرددهای شدید، یا بدتر شدن میگرن، باید مصرف دارو قطع گردد.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اثرات ناشی از اسپاسم عروق، تهوع، استفراغ، سستی، اختلال در فعالیت روانی، دلیریوم، تنگی نفس شدید، کمی فشار خون، زیادی فشار خون، نبض سریع و ضعیف، بیهوشی، اسپاسم اندامها، حملات تشنجی و شوک.

**درمان:** شامل درمانهای حمایتی و علامتی، همراه با پیگیری دقیق و طولانی مدت وضعیت بیمار می‌شود. در صورت هوشیار بودن بیمار، باید با واداشتن او به استفراغ یا شستشوی معده، دارو را از بدن خارج کرد. در صورتی که بیمار در حال اغما باشد، شستشوی معده بعد از قرار دادن لوله داخل نای و پر کردن کیسه هوای آن انجام می‌گیرد. از

## Ergotamine- C

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آلکالوئید ارگوت، ضد تهوع و سرگیجه  
طبقه‌بندی درمانی: تنگ کننده عروق  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: Ergotamine Tartrate 1mg+Caffeine 100mg

Tablet: Ergotamine Tartrate 2mg

### موارد و مقدار مصرف

پیشگیری یا کنترل سردردهای عروقی، مانند میگرن و سردردهای خوشه‌ای  
بزرگسالان: یک قرص به هنگام شروع حمله سردرد مصرف می‌شود، که در صورت نیاز، بعد از ۶۰-۳۰ دقیقه تکرار می‌شود. در صورت لزوم تکرار مصرف، در شروع حمله بعدی دو قرص تجویز می‌شود، که در صورت نیاز، بعد از ۶۰-۳۰ دقیقه مجدداً تکرار می‌گردد. بدین ترتیب، مقدار مصرف افزایش داده می‌شود تا جایی که فقط یک مقدار مصرف دارو برای جلوگیری از حمله کافی باشد یا مقدار اولیه به پنج قرص برسد. حداکثر مقدار مصرف تا ۱۰ قرص در هفته است.

**کودکان:** در کودکانی که سن بیشتری دارند یا در سنین بلوغ هستند، یک قرص تجویز می‌شود که در صورت نیاز، بعد از ۳۰ دقیقه تکرار می‌گردد.

### مکانیسم اثر

ارگوتامین: این دارو گیرنده‌های آلفا-آدرنرژیک را تحریک کرده و با مقادیر درمانی عروق محیطی را تنگ می‌کند (اگر تونوسیت عروق کم باشد). با این وجود، اگر تونوسیت عروق زیاد باشد، این دارو موجب گشاد شدن عروق می‌شود. این دارو با مقادیر زیاد یک مسدودکننده رقابتی آلفا-آدرنرژیک است. ارگوتامین با مصرف مقادیر درمانی برداشت مجدد نوراپی نفرین را مهار می‌کند که این امر فعالیت تنگ کننده عروق آن را افزایش می‌دهد. این دارو به‌عنوان یک آنتاگونیست ضعیفتر سروتونین، سرعت افزایش یافته تجمع پلاکتها توسط سروتونین را کم می‌کند.

در درمان سردردهای عروقی، ارگوتامین احتمالاً به طور مستقیم سبب تنگی بسترهای شریانی گشاد شده کاروتید می‌شود، در حالیکه دامنه ضریبان را کاهش می‌دهد. به نظر می‌رسد اثرات سروتونینرژیک و کاتکول آمین این دارو نیز در این اثر درگیر هستند.

**کافئین:** این دارو سرعت و میزان جذب ارگوتامین را افزایش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب ارگوتامین از دستگاه گوارش متغیر است، و حداکثر غلظت آن طی ۳-۰/۵ ساعت حاصل می‌شود. کافئین ممکن است سرعت و میزان جذب را افزایش دهد. پس از مصرف خوراکی، در اولین عبور از کبد تحت متابولیسم قرار می‌گیرد.

**پخش:** ارگوتامین به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** ارگوتامین به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود چهار درصد از دارو طی ۹۶ ساعت از طریق ادرار دفع می‌شود. به نظر می‌رسد باقیمانده دارو از طریق مدفوع دفع می‌گردد. این دارو به وسیله دیالیز از خون برداشت می‌شود. شروع اثر دارو به فاصله زمانی مصرف آن بعد از شروع سردرد بستگی دارد.

## Erlotinib

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کنندهٔ تیروزین کیناز - گیرندهٔ فاکتور رشد اپیدرمی (EGFR)/گیرنده فاکتور رشد اپیدرمی انسانی (HER1)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ D

### اشکال دارویی:

Tablet : 25, 100, 150 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) سرطان ریه non-small-cell پیشرفته یا متاستاتیک پس از شکست حداقل یک دوره رژیم شیمی درمانی**  
بزرگسالان: ۱۵۰ میلی‌گرم از راه خوراکی، یک بار در روز حداقل یک ساعت قبل یا ۲ ساعت بعد از غذا مصرف می‌شود. مصرف دارو تا زمانی که بیماری در حال پیشرفت باشد و یا زمانی که سمیت غیرقابل تحمل بروز کند ادامه پیدا می‌کند.

**ب) خط اول درمان بیماران دچار سرطان پانکراس پیشرفته، غیر قابل جراحی یا متاستاتیک همراه با gemcitabine**  
بزرگسالان: ۱۰۰ میلی‌گرم از راه خوراکی یک بار در روز، حداقل یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف می‌شود. مصرف دارو تا زمانی که بیمار در حال پیشرفت باشد یا تا زمانی که سمیت غیرقابل تحمل بروز کند، ادامه پیدا می‌کند.

**تنظیم دوز:** در صورت بروز واکنش‌های شدید پوستی یا اسهال شدید مقاوم به لوپرامید، دوز دارو را هر بار ۵۰ mg کاهش داده و یا درمان قطع گردد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد نوپلاسم:** احتمالاً به واسطهٔ مهار فعالیت تیروزین کیناز در EGFR، که در سطح سلولهای طبیعی و بدخیم بیان می‌شود، و به‌ویژه به طور انتخابی بر روی HER1 عمل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۶۰ درصد دارو جذب می‌شود.  
**پخش:** حدود ۹۳ درصد دارو اتصال پروتئینی داشته و به آلبومین و  $\alpha_1$  - اسیدگلیکوپروتئین متصل می‌شود.

**متابولیسم:** عمدتاً این دارو از طریق CYP3A4 و بخشی از آن از طریق CYP1A2 و CYP1A1 متابولیزه می‌شود.

**دفع:** ۸۳ درصد دارو از طریق مدفوع و ۸ درصد از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر دارو حدود ۳۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

بایستی استفاده از این دارو در بیماران دچار بیماری ریوی یا نارسایی کبدی با احتیاط صورت گیرد.

همچنین در بیمارانی که رژیم شیمی درمانی گرفته‌اند یا در حال دریافت شیمی‌درمانی هستند نیز باید کاربرد دارو با احتیاط باشد. چرا که ممکن است منجر به تشدید اثرات جانبی ریوی گردد.

ذغال فعال و ملین نمکی (سولفات منیزیم) می‌توان استفاده کرد. در صورت بروز اسپاسم عروق، اندامهای دچار ایسکمی را باید به طور غیرمستقیم گرم کرد. در صورت لزوم، داروهای گشادکنندهٔ عروق (نیتروپروساید، پرازوسین، یا تولازولین) و برای درمان تشنج، دیازپام تزریقی مصرف می‌شوند. دیالیز نیز ممکن است مفید باشد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای مسدودکنندهٔ آلفا-آدرنژیک، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- مصرف این دارو با شروع اولین علائم سردرد، و یا بلافاصله بعد از شروع آن، بیشترین اثر را خواهد داشت. بعد از مصرف دارو، بیمار باید در محیطی آرام و کم نور استراحت کند.
- دارو باید در یک ظرف مقاوم به نور نگهداری شود.
- برای تعیین امکان ارتباط بین بعضی از غذاها و شروع سردرد، سابقهٔ رژیم غذایی بیمار معلوم گردد.
- با قطع مصرف دارو ممکن است سردردهای واچشی و یا افزایش مدت یا دفعات بروز سردرد اتفاق افتد.
- در صورت تنگی شدید عروق همراه با نکروز بافتها، تزریق وریدی نیتروپروساید سدیم یا تزریق داخل شریانی تولازولین، و نیز تزریق وریدی هیپران و دکستران ۴۰ درصد در دکستروز پنج درصد تزریقی ممکن است از ترومبوز و توقف خون در عروق جلوگیری کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- در صورت بروز هرگونه بیحسی یا احساس سوزش در انگشتان دست یا پا، یا بروز تاوولهای قرمز یا بنفش بر روی دست یا پا، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
  - از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید، زیرا ممکن است سردرد را تشدید کند. از استعمال دخانیات نیز خودداری کنید، زیرا ممکن است عوارض جانبی دارو را افزایش دهد.
  - از قرار گرفتن در محیط خیلی سرد به مدت طولانی خودداری کنید، زیرا ممکن است عوارض جانبی دارو را افزایش دهد.
  - در صورت بروز عفونت یا هرگونه بیماری، فوراً به پزشک اطلاع دهید، زیرا ممکن است حساسیت به اثرات دارو را افزایش دهند.
  - بعد از قطع مصرف دارو، تطبیق بدن بیمار به مقدار و مدت زمان مصرف دارو بستگی دارد.
  - در صورت بیحسی مداوم یا احساس سوزش و درد شکمی، عضلانی یا درد سینه، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
  - دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
- مصرف در سالمندان:** مصرف این دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط همراه باشد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف ارگوتامین در کودکان ثابت نشده است. از اینرو، این دارو در کودکان باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** ارگوتامین در شیر ترشح می‌شود و بنابراین، باید طی شیردهی با احتیاط مصرف شود مصرف بیش ازحد و طولانی مدت دارو ممکن است موجب مهار ترشح شیر شود.



**تداخل دارویی**

مصرف همزمان دارو با ضد انعقادهایی همچون وارفارین می‌تواند منجر به افزایش خطر خونریزی شود و لازم است PT و INR بیمار پیگیری شود. آنازاناویر، کلاریترومایسین، ایندیناویر، ایتراکونازول، کتوکونازول، نفازودون، نلفیناویر، ریتوناویر، ساکیناویر، تلیترومایسین و وریکونازول می‌توانند متابولیسم ارلوتینیب را کاهش دهند و لازم است مصرف همزمان آنها با احتیاط صورت گیرد و دوز ارلوتینیب کاهش یابد. کاربامازپین، فنوباریتال، فنیتوین، ریفابوتین و ریفامپیسین ممکن است متابولیسم ارلوتینیب را افزایش دهند و ممکن است لازم باشد دوز ارلوتینیب افزایش پیدا کند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است سطح ALT، AST، بیلی‌روبین و سطح PT و INR افزایش پیدا کنند.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: خستگی

چشم: التهاب ملتحمه

دستگاه گوارش: درد شکمی، بی‌اشتهایی، اسهال، تهوع، استفراغ، استوماتیت

تنفسی: سرفه، تنگی نفس، سمیت ریوی

پوست: خشکی پوست، خارش، راش

سایر عوارض: عفونت

**Erythromycin (Systemic)**

طبقه‌بندی فارماکوژیک: ماکرولید

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 200, 400mg

Tablet, Chewable: 200mg

Injection, Powder: 1g

Powder, For Suspension: 200mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

توجه: مقدار ۱/۱۷ گرم اریترومایسین اتیل سوکسینات تقریباً معادل یک گرم اریترومایسین است، ولی از آنجایی که جذب اریترومایسین اتیل سوکسینات در افراد مختلف متفاوت است، مقدار مصرف بر مبنای اریترومایسین اتیل سوکسینات، ۶۰ درصد بیش از اریترومایسین است. مقدار ۱/۵ گرم اریترومایسین لاکتوبیونات تقریباً معادل یک گرم اریترومایسین است.

**الف) بیماری‌های انتهایی حاد لگن (PID) ناشی از نیسریا گونوره**

بزرگسالان: به مدت سه روز مقدار ۵۰۰ میلی‌گرم (اریترومایسین لاکتوبیونات) هر شش ساعت تزریق وریدی شده و سپس، از راه خوراکی به مدت هفت روز مقدار ۴۰۰ میلی‌گرم (اریترومایسین اتیل سوکسینات)، هر شش ساعت، مصرف می‌شود.

ب) بیماری لژیونر: بزرگسالان: به مدت ۲۱-۱۰ روز؛ از راه خوراکی، مقدار ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی‌گرم (اریترومایسین اتیل سوکسینات)، هر شش ساعت، مصرف می‌شود.

پ) عفونتهای خفیف تا نسبتاً شدید مجاری تنفسی، پوست، و بافتهای نرم ناشی از ارگانسمهای خاص

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۸۰۰-۴۰۰ میلی‌گرم (اریترومایسین اتیل سوکسینات) هر شش ساعت، و یا از راه انفوزیون مداوم یا تزریق وریدی (در مقادیر منقسم هر شش ساعت)، مقدار ۲۰-۱۵ mg/Kg/day (اریترومایسین لاکتوبیونات) مصرف می‌شود.

کودکان: از راه خوراکی، مقدار ۵۰-۳۰ mg/Kg/day در مقادیر منقسم هر شش ساعت، و یا ۲۰-۱۵ mg/Kg/day (اریترومایسین لاکتوبیونات) در مقادیر منقسم هر ۶-۴ ساعت تزریق وریدی می‌گردد.

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد دارو می‌تواند باعث بروز اسهال، راش و افزایش آنزیم‌های کبدی گردد. در صورت بروز، مصرف دارو موقتاً قطع شده و بیمار به صورت علامتی درمان می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

- لازم است در حین درمان تست‌های عملکرد کبد به صورت دوره‌ای پیگیری گردد. در صورت تغییر قابل توجه آنزیم‌ها، لازم است میزان مصرف دارو کاهش یافته یا مصرف آن قطع شود.
- ندرتاً، ممکن است بیماری بافت بینابینی ریوی شدید ایجاد گردد. در صورت بروز تنگی نفس، سرفه و تب در بیمار، باید درمان فوراً قطع شود.
- بایستی بیمار از نظر اسهال شدید پیگیری شده و در صورت نیاز از لوپرامید استفاده شود.
- لازم است خانم‌های دارای پتانسیل بارداری، در حین مصرف این دارو و تا ۲ هفته بعد از قطع آن از روش مطمئن ضد بارداری استفاده کنند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- بایستی بیمار در صورت بروز و یا تشدید سرفه، تنگی نفس، تحریک چشم‌ها، یا اسهال شدید و مداوم، تهوع، بی‌اشتهایی یا استفراغ، موارد ذکر شده را بلافاصله به پزشک اطلاع دهد.
- بهترین زمان مصرف دارو یک ساعت قبل یا ۲ ساعت بعد از غذا می‌باشد.
- لازم است خانم‌های دارای پتانسیل بارداری در حین درمان و تا دو هفته پس از خاتمه درمان از یک روش ضدبارداری استفاده کنند.
- به دلیل احتمال بروز تداخلات جدی با سایر داروها یا مکمل‌های

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا هر یک از ترکیبات فرمولاسیون، مصرف همزمان با پیموزاید یا سیس پلاتین.

**موارد احتیاط:** موارد نادری از افزایش فاصله QT و آریتمی‌های بطنی مانند Torsade de Pointes به دنبال مصرف این داروها گزارش شده است. در بیماران که در معرض خطر بالای ریولاریزاسیون قلبی قرار دارند با احتیاط استفاده شود. مصرف طولانی مدت دارو باعث عفونت‌های ثانویه باکتریایی یا قارچی مانند اسهال ناشی از کلستریدیوم دیفیسیل و کولیت با غشای کاذب می‌شود، که ۲ ماه بعد از قطع دارو نیز گزارش شده است.

در بیماران با بیماری زمینه‌ای کبدی، نارسایی کبدی شامل درگیری هیپاتو سلولار یا کلستاتیک یا بدون یرقان، با احتیاط استفاده شود. در صورت بروز بی حالی، تهوع، استفراغ، دردهای شکمی و تب مصرف دارو قطع شود.

دارو باعث افزایش و بدتر شدن ضعف در بیماران میاستستی گراویس می‌شود.

چون دارو باعث مهار آنزیم CYP3A4 می‌شود. همزمان با داروهایی که از این مسیر متابولیزه می‌شوند با احتیاط استفاده شود.

مصرف دارو در نوزدان باعث استنوز هیپرتروفیک پیلور (IHPS) می‌شود. که به صورت استفراغ و بی قراری موقع غذا خوردن خود را نشان می‌دهد.

در افراد مسن که همزمان بیماری‌های کلیوی یا کبدی دارند مصرف دوزهای بالاتر از ۴ گرم در روز باعث کاهش شنوایی و Torsade de pointes می‌شود. لذا در این بیماران با احتیاط به کار رود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با کاربامازپین باعث افزایش سطح سرمی این دارو و سمیت ناشی از آن می‌شود. لذا با هم استفاده نشده یا در صورت مصرف همزمان سطح خونی کاربامازپین چک شود.

کلیندامایسین و لینکومایسین آنتاگونیست دارو هستند. همزمان با هم به کار نروند.

مصرف همزمان با سیکلوسپورین باعث افزایش سمیت کلیوی ناشی از دارو می‌شود. بیمار به دقت مانیتور شود.

دارو باعث افزایش سطح سرمی دیگوسکین می‌شود. بیمار را از نظر علائم مسمومیت با دیگوسکین مانیتور کرده و دوز را تنظیم کنید.

باعث افزایش سطح دیزوپیرامید و احتمال خطر آریتمی و طولانی شدن فاصله QT می‌شود. ECG بیمار را مانیتور کنید.

مصرف همزمان با ایزوترتینوئین باعث افزایش خشکی پوست و حساسیت پوستی ناشی از دارو می‌شود.

دارو متابولیسم کبدی لووستاتین را کاهش می‌دهد. بیمار را از نظر علائم مسمومیت مانیتور کنید.

باعث افزایش اثر میدازولام و تریازولام می‌شود. با احتیاط همراه هم به کار روند.

این دارو باعث افزایش اثر ضد انعقادهای خوراکی می‌شود. PT و INR را به دقت مانیتور کنید.

مصرف همزمان با کینولونها (لوفلوکساسین، موکسی فلوکساسین، اسپار فلوکساسین) باعث ایجاد آریتمی‌های خطرناک مانند Torsade de pointes می‌شود. همزمان با هم استفاده نشود.

ت عفونت‌های مجاری ادراری: تناسلی ناشی از کلامیدیا تراکومایس طی بارداری

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۵۰۰ میلی گرم چهار بار در روز به مدت حداقل هفت روز و یا ۴۰۰ میلی گرم (اتیل سوکسینات) چهار بار در روز به مدت حداقل ۱۴ روز مصرف می‌شود.

نوزادان: از راه خوراکی، مقدار ۵۰ mg/kg/day در چهار مقدار منقسم به مدت حداقل سه هفته مصرف می‌شود.

ج عفونت‌های بدون عوارض مجرای ادراری، گردن رحم، یا رکتوم در مواقعی که مصرف تتراسیکلین ممنوع است

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۵۰۰ میلی گرم چهار بار در روز به مدت حداقل هفت روز مصرف می‌شود یا ۸۰۰ میلی گرم (اتیل سوکسینات) ۴ بار در روز برای ۷ روز.

ج التهاب ملتحمه ناشی از کلامیدیا تراکومایس در نوزادان نوزادان: مقدار ۵۰ mg/Kg/day در چهار مقدار منقسم به مدت حداقل دو هفته مصرف می‌شود.

ح آمیبیاز روده‌ای در کسانی که نمی‌توانند مترونیدازول دریافت کنند

بزرگسالان: ۲۵۰ میلی گرم (پایه، استولات، استنارات) یا ۴۰۰ میلی گرم (اتیل سوکسینات) هر ۶ ساعت خوراکی برای ۱۰ تا ۱۴ روز.

کودکان: ۵۰-۳۰ mg/Kg (پایه، استولات، اتیل سوکسینات، استنارات) خوراکی روزانه هر شش ساعت برای ۱۰ تا ۱۴ روز.

### مکانیسم اثر

اثر ضدباکتری: اریترومایسین با پیوند به جزء ۵۰s ریبوزوم‌های باکتری ساخت پروتئین باکتری را مهار می‌کند. اریترومایسین به عنوان یک داروی انتخابی در درمان عفونت‌های ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا، آنتاموبا هیستولیتیکا، میکوبالاسما پنومونه، کورینه باکتریوم دیفتریه و کورینه باکتریوم مینوتیسیموم، لیزینولا پنوموفیلا، و بوردتلا پرتوسیسی در نظر گرفته می‌شود. اریترومایسین ممکن است به عنوان جانشین پنی سیلین‌ها یا تتراسیکلین‌ها در درمان عفونت‌های ناشی از استرپتوکوکوس پنومونه، استرپتوکوکوس ویریدانس، لیستریا مونوسیژنز، استافیلوکوکوس اورئوس، کلامیدیا تراکومایس، نیسریا گونوره، و تریپونما پالیدوم مصرف شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** اریترومایسین اتیل سوکسینات از دستگاه گوارش، به خوبی جذب می‌شود. جذب این دارو تحت تأثیر غذا در معده قرار نمی‌گیرد و حتی افزایش می‌یابد.

**پخش:** به طور گسترده در مایعات و بافت‌های بدن، به جز مایع مغزی نخاعی (که در آن به میزان کمی بافت می‌شود) انتشار می‌یابد. از جفت عبور می‌کند.

**متابولیسم:** تا حدی در کبد به متابولیت‌های غیرفعال متابولیزه می‌شود. **دفع:** عموماً به صورت تغییر نیافته از طریق صفرا دفع می‌شود. فقط مقدار کمی از این دارو (کمتر از پنج درصد) از طریق ادرار دفع می‌شود. مقداری از آن در شیر ترشح می‌شود. در بیماران دارای کلیه سالم، نیمه عمر پلاسمایی دارو در حدود ۱/۵ ساعت است. اریترومایسین با دیالیز صفافی از خون برداشت نمی‌شود.

۶- این دارو ممکن است موجب رشد بیش از حد قارچها یا باکتریهای غیرحساس شود.

۷- اگرچه این دارو باکتریوستاتیک است، ولی ممکن است با مقادیر زیاد بر علیه ارگاناسمهای بسیار حساس باکتری کش باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای جذب بیشتر دارو، آن را با یک لیوان پر آب، یک ساعت قبل و یا دو ساعت بعد از غذا، مصرف کنید. از مصرف دارو همراه با آب میوه خودداری کنید.

۲- دارو را طبق دستور مصرف کنید و حتی در صورت احساس بهبودی، مصرف آن را به طور کامل ادامه دهید.

۳- در صورت بروز هر گونه عوارض جانبی، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح می شود، ولی هیچ گونه عوارض جانبی برای آن گزارش نشده است. مصرف آن طی شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

مصرف همزمان، با ریفامپین یا ریفابوتین باعث کاهش اثر درمانی ماکرولیدها و افزایش عوارض جانبی این داروها می شود. بیمار را مانیتور کنید. مهارکننده های قوی CYP3A4 (دیلتیازم، وراپامیل) باعث افزایش مرگ و میر، ناگهانی ناشی از دارو می شوند. همزمان با هم استفاده نشوند. مصرف همزمان با تئوفیلین باعث افزایش سطوح این دارو و کاهش سطح خونی اریترومايسين می شوند، با احتیاط همزمان با هم به کار روند.

### روش تجویز

**خوراکی:** دارو باعث ناراحتی گوارشی مثل اسهال می شود. برای کاهش عوارض گوارشی می توان دارو را با غذا تجویز کرد. همراه شیر یا نوشیدنی های اسیدی مصرف نشود.

**فرم وریدی:** یک گرم دارو در عرض ۲۰ تا ۶۰ دقیقه تجویز شود. تجویز وریدی به شدت محرک ورید است. اگر فلبیت یا درد محل تزریق رخ داد، دارو را با مقادیر بیشتر مثلاً ۱ به ۵ رقیق کرده یا در رگهای مرکزی بدن تجویز کنید. تجویز همزمان لیدوکائین یا بی کربنات تحریک ناشی از دارو را کاهش نمی دهد. دارو فقط در نرمال سالین پایدار است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اریترومايسين ممکن است در سنجش غلظت ادراری کاتکول آمین با روش فلورومتري تداخل کند. نتایج آزمون عملکرد کبد ممکن است طی مصرف اریترومايسين غیرطبیعی شود (به ندرت).

### عوارض جانبی

**پوست:** کهیر، بشورات جلدی، اریتم، سوزش، خشکی، خارش (با مصرف موضعی)

**چشم، گوش:** تحریک چشم (با مصرف موضعی)، کاهش شنوایی (با تزریق وریدی مقادیر زیاد، بخصوص در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی)

**دستگاه گوارش:** کرامپ و درد شکمی، تهوع، استفراغ، اسهال

**موضعی:** تحریک ورید، ترومبولیت (بعد از تزریق وریدی)

**سایر عوارض:** رشد بیش از حد قارچها یا باکتریهای غیرحساس، آنفیلاکسی، تب، آریتمی های بطنی

**که توجه:** در صورت بروز واکنشهای ناشی از حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از شروع و طی درمان با این دارو، در صورت نیاز، آزمونهای حساسیت و کشت باید انجام شود.

۲- در صورت مصرف همزمان اریترومايسين با تئوفیلین، غلظت سرمی تئوفیلین اندازه گیری شود.

۳- در صورت مصرف همزمان اریترومايسين با وارفارین، طولانی شدن زمان پروترومبین و خونریزی غیرطبیعی بیمار پیگیری شود.

۴- برای تهیه محلول تزریقی، به هر ۲۵۰ میلی گرم دارو، حداقل ۱۰۰ میلی لیتر محلول نمکی نرمال اضافه می شود. انفوزیون مداوم دارو

ترجیح داده می شود، اما می توان دارو را به صورت انفوزیون متناوب با حداکثر غلظت ۵ mg/ml طی ۶۰-۲۰ دقیقه تجویز کرد.

۵- به دلیل ناپایداری شیمیایی، اریترومايسين لاکتوبیونات نباید با داروهای دیگر مصرف شود. محلولهای تهیه شده اسیدی هستند و باید

به طور کامل و طی هشت ساعت بعد از تهیه مصرف شوند.

## Erythromycin (Topical)

**طبقه بندی فارماکوژیک:** ماکرولید

**طبقه بندی درمانی:** آنتی بیوتیک موضعی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Solution:** 2, 4%

**Gel:** 2, 4%

**Gel:** Erythromycin 3% + Benzoyl Peroxide 3%

### موارد و مقدار مصرف

درمان موضعی آکنه و لگاریس

بزرگسالان و کودکان: دوبار بر روی موضع مالیده می شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با فرآورده های ضد آکنه ساینده یا پوسته دهنده سبب بروز اثر تحریکی اضافی می شود.

### عوارض جانبی

**پوست:** واکنشهای حساسیتی، اریتم، سوزش، خشکی، خارش، تحریک، پوسته پوسته شدن، پوست چرب

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- قبل از استعمال دارو، موضع را خوب شسته، آب بکشید و سپس خشک کنید. از استعمال دارو اطراف چشمها، بینی، دهان یا سایر غشاهای مخاطی خودداری کنید. از حوله دیگران استفاده نکنید.

۲- دارو را طبق دستور مصرف کنید، و حتی در صورت بهتر شدن، مصرف آن را ادامه دهید.

**که توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو به تک نگار Erythromycin مراجعه کنید.

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) آنمی ناشی از نارسایی مزمن کلیوی  
بزرگسالان: ابتدا ۵۰-۱۰۰ unit/kg وریدی یا زیر جلدی ۳ بار در هفته تجویز می‌شود.

در بیماران تحت دیالیز بهتر است دارو وریدی تجویز شود. در بیمارانی که دیالیز نمی‌شوند می‌توان زیر جلدی یا وریدی دارو را تجویز کرد. در صورت رسیدن به هماتوکریت هدف یا افزایش بیش از ۴ واحد در عرض دو هفته دوز دارو را کاهش دهید. در صورت عدم رسیدن به هماتوکریت هدف یا عدم افزایش ۵ الی ۶ واحد در عرض ۸ هفته دوز را افزایش دهید. میزان دوز نگهدارنده وابسته به بیمار است.

(ب) آنمی ناشی از زیدوودین در بیماران مبتلا به ایدز  
بزرگسالان: قبل از شروع درمان بهتر است سطح اریتروپوئین آندوژن مشخص شود. بیماران با سطوح  $500 \text{ mliunits/ml}$  یا بیشتر به درمان پاسخ نمی‌دهند. در بیماران با سطوح کمتر از  $500 \text{ mliunits/ml}$  که دوز هفتگی  $4200 \text{ mg}$  از زیدوودین یا کمتر دریافت می‌کنند.  $100 \text{ Units/kg}$  وریدی یا زیر جلدی ۳ بار در هفته برای ۸ هفته تجویز شود. دوز را به میزان  $50-100 \text{ units/kg}$  سه بار در هفته افزایش دهید و میزان پاسخ دهی را هر ۴ تا ۸ هفته ارزیابی کنید. دوز نگهدارنده را بر مبنای بیمار تنظیم کنید.

(پ) آنمی ثانویه به شیمی درمانی  
بزرگسالان:  $150 \text{ units/kg}$  سه بار در هفته زیر جلدی برای ۸ هفته یا تا زمانی که به هموگلوبین هدف برسید می‌باشد. اگر پاسخ بعد از ۸ هفته رضایت‌بخش نباشد، دوز را به  $300 \text{ units/kg}$  سه بار در هفته زیر جلدی افزایش دهید.

(ت) جهت کاهش نیاز به ترانسفیوژن خون در بیماران آنمیک که تحت جراحی غیر اورژانس، غیر قلبی و غیر عروقی قرار می‌گیرند  
بزرگسالان:  $300 \text{ units/kg}$  زیر جلدی روزانه برای ۱۰ روز قبل از جراحی، روز جراحی و تا ۴ روز بعد از جراحی. یا  $600 \text{ units/kg}$  زیر جلدی هفتگی (۲۱، ۱۴ و ۷ روز قبل از جراحی) بعلاوه دوز چهارم که در روز جراحی تجویز می‌شود. قبل از شروع درمان مطمئن باشید که سطح هموگلوبین بیشتر از  $10 \text{ g/dl}$  و کمتر از  $13 \text{ g/dl}$  است.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد آنمی: دارو تقسیم و تمایز گلبولهای قرمز در مغز استخوان را تحریک می‌کند.  
اپوئیتین آلفا، یک گلیکوپروتئین دارای ۱۶۵ آمینواسید است که از طریق تکنولوژی DNA نوترکیب بدست می‌آید.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب دارو از راه زیر جلدی با تأخیر و نا کامل است. بعد از ۲۴-۵ ساعت به پیک اثر خود می‌رسد.  
پخش و متابولیسم و دفع دارو مشخص نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به آلبومین (انسانی) یا سلولهای مشتق از پستانداران؛ فشار خون کنترل نشده.

موارد احتیاط: این گروه از داروها ریسک وقایع ترومبوامبولیک و قلبی - عروقی و متعاقباً مورتالیتی را افزایش می‌دهند. افزایش سریع

**Erythromycin (Ophthalmic)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ماکرولید  
طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک (چشمی)  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Ointment: 0.5%

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) درمان التهاب ملتحمه چشم نوزادان ناشی از کلامیدیا تراکوماتیس نوزادان: همراه با درمان سیستمیک، لایه نازکی از پماد بر روی ملتحمه مالیده می‌شود.

(ب) درمان موضعی عفونتهای سطحی چشم، مانند عفونت ملتحمه و قرنيه یا عفونت قرنيه ناشی از ارگانسمهای حساس بزرگسالان و کودکان: یک لایه نازک (تقریباً به طول یک سانتی متر) بر روی ملتحمه تا ۶ بار در روز بسته به شدت بیماری مالیده شود.  
(پ) پیشگیری از افتالمیا نئوناتوروم (Ophthalmia neonatorum) نوزادان: یک لایه نازک طی یک ساعت بعد از تولد بر روی ملتحمه چشم مالیده می‌شود. برای هر کدام از نوزادان باید یک پماد جدید استفاده شود و پماد چشمی بعد از مصرف نباید از روی چشم پاک گردد. به نوزادانی که مادران آنها مبتلا به سوزاک بوده‌اند، باید ۵۰۰۰ واحد پنی سیلین G (نوزادان کامل) و یا ۲۰۰۰۰ واحد (نوزادان با وزن کم) تزریق عضلانی یا وریدی شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: این دارو ممکن است به درون قرنيه و مایع زلالیه جذب شود. جذب سیستمیک این فرآورده بسیار کم است.

**عوارض جانبی**

چشم: سوزش و خارش چشم

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- قبل از مصرف دارو و بعد از آن، دستها را خوب بشویید. نواحی اطراف چشم را قبل از مصرف دارو تمیز کنید. از تماس لوله پماد با داخل چشم و یا بافتهای اطراف آن خودداری کنید.
  - ۲- در صورت بروز هرگونه حساسیت مانند خارش پلکها و سوزش سریع چشم، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
  - ۳- دوره درمان را کامل کنید.
  - ۴- بعد از مصرف دارو، تاری دید بروز می‌کند.
- که توجه: برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو، به اطلاعات مربوط به (Erythromycin Systemic) مراجعه کنید.

**Erythropoietin (Epoetin)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گلیکوپروتئین  
طبقه‌بندی درمانی: ضد آنمی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Injection: 1000, 2000, 4000, 10000, 20000 U/ml, 2000, 4000 U/0.3ml, 4000 U/0.4ml, 2000, 40000 U/ml, 0.5ml

## تداخل دارویی

گزارش نشده است.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، سرگیجه، خستگی، سردرد، پارستزی، تشنج  
**قلبی - عروقی:** ادم، فشار خون بالا  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ  
**متابولیک:** هایپرکالمی، هایپرفسفاتمی، هایپر اوریمی  
**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی  
**تنفسی:** سرفه، تنگی نفس  
**سایر عوارض:** بثورات جلدی، کهیر، عوارض محل تزریق، افزایش تشکیل لخته در گرافت‌های شریانی وریدی، پیرکسی

## مسمومیت و درمان

حد اکثر دوز مطمئن دارو مشخص نیست. دوزهای با مقادیر  $1500 \text{ units/kg}$  سه بار در هفته به مدت سه هفته بدون عارضه خاصی تجویز شده‌اند. دارو باعث پلی سیمتی می‌شود. فلیتومی برای کاهش هماتوکریت و رساندن به حد مطلوب استفاده می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- در بیماران مبتلا به ایدز که تحت درمان با زیدوودین هستند، هماتوکریت را هفتگی تا زمان پایدار شدن و سپس دوره‌ای چک کنید.  
 ۲- بیماران عموماً به جایگزینی آهن نیاز دارند. قبل و ضمن درمان سطح آهن سرم فریتین و ترانسفرین را بررسی کنید.  
 ۳- در صورت عدم پاسخ به دارو علل زیر را مد نظر قرار دهید: کمبود ویتامین، کمبود آهن، عفونت زمینه‌ای، دفع خون پنهان، بیماریهای هماتولوژیک زمینه‌ای، همولیز، مسمومیت با آلومینیوم، یا افزایش دوز زیدوودین.  
 ۴- CBC را به همراه پلاکت‌ها به صورت منظم مانیتور کنید.  
 ۵- هماتوکریت را ۲ بار در هفته تا زمان پایدار شدن و ضمن تغییر دوز مانیتور کنید. برای اثر دارو روی هماتوکریت ۶-۲ هفته زمان لازم است.

## نکات قابل توصیه به بیمار

ضمن مصرف دارو به طور منظم فشار خون خود را کنترل کنید. دارو روی بیماری زمینه‌ای شما تأثیری ندارد.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی در کودکان اثبات نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست با احتیاط به کار رود.

## Esomeprazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کنندهٔ پمپ پروتون، ایزومر S امپرازول  
**طبقه‌بندی درمانی:** مهار کنندهٔ ترشح اسید معده  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

## اشکال دارویی:

Tablet: 20, 40 mg

Capsule: 20, 40 mg

هموگلوبین (بیشتر از  $1 \text{ g/dl}$  طی ۲ هفته) یا حفظ آن در مقادیر بالا این احتمال را افزایش می‌دهد.

موردی از آنمی شدید و PRCA بخصوص در بیماران با CRF که دوزهای زیر جلدی این دارو را دریافت می‌کنند گزارش شده است. بیمارانی که به دارو پاسخ نمی‌دهند باید از نظر PRCA (آپلازی خالص سلولهای قرمز) یا تولید آنتی بادی علیه دارو بررسی شوند. در صورت بروز هر کدام از موارد فوق مصرف دارو باید قطع شود.

در بیماران مبتلا به سرطان سینه، سر و گردن، سرویکس، لنفوم و سرطان ریه با سلولهای بزرگ، در صورت دریافت اریتروپویتین و رسیدن هموگلوبین به میزان بیشتر از  $12 \text{ g/dl}$  مرگ و میر افزایش می‌یابد. در صورت مقادیر کمتر از  $12 \text{ g/dl}$  این احتمال کمتر است.

اثر دارو بر روی تکثیر سلولهای توموری در دست بررسی است. در بیماران سرطانی تنها در موارد آنمی ناشی از شیمی درمانی دارو را مصرف کنید. و بعد از پایان شیمی درمانی مصرف دارو را قطع کنید. در بیمارانی که داروهای ایمنوساپرسیو اثر قاطع درمانی روی بیماری دارند، اریتروپویتین را مصرف نکنید.

در بیماران CRF رساندن هموگلوبین به مقادیر  $10-12 \text{ g/dl}$  توصیه می‌شود. بیمارانی که با مصرف اریتروپویتین به این سطح نمی‌رسند در معرض عوارض قلبی - عروقی و مرگ و میر بالاتری قرار دارند. مصرف دارو به علت افزایش گلبولهای قرمز و کاهش حجم پلاسما کارایی دیالیز را کاهش می‌دهد. در این موارد تعدیل پارامترهای دیالیز لازم است.

در بیماران با سابقه فشار خون بالا دارو با احتیاط به کار رود. افزایش سریع هماتوکریت باعث بدتر شدن فشار خون می‌شود. در صورت افزایش هموگلوبین بیشتر از  $1 \text{ g/dl}$  در عرض دو هفته دوز دارو را کاهش دهید. قبل از شروع درمان فشار خون کنترل شود. آنسفالوپاتی هایپرنتسیو در بیمارانی که این دارو را دریافت می‌کنند گزارش شده است.

دارو میزان DVT را در کسانی که پروفیلاکسی ضد انعقاد دریافت نمی‌کنند افزایش می‌دهد. در بیمارانی که جراحی می‌شوند تماماً DVT پروفیلاکسی انجام شود. افزایش میزان مرگ و میر در بیماران تحت درمان با اریتروپویتین که عمل بای پس عروق کرونر را انجام می‌دهند گزارش شده است، که به دلیل وقایع ترومبوتیک است. دارو جهت کاهش میزان نیاز به ترانسفیوژن در بیمارانی که تحت جراحی عروقی یا قلبی قرار می‌گیرند توصیه نمی‌شود.

در بیماران با سابقه تشنج با احتیاط به کار رود. چون افزایش سریع هماتوکریت تشنج را بدتر می‌کند. در صورت افزایش هموگلوبین بیشتر از  $1 \text{ g/dl}$  طی ۲ هفته دوز دارو را کاهش دهید. در موارد پورفیری نیز با احتیاط به کار رود.

ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان زیر یک ماه اثبات نشده است. چون فرآورده حاوی آلومین است احتمال انتقال بیماریهای ویروسی و CreutzFeldt-jakob وجود دارد.

جهت اصلاح حد آنمی شدید یا به عنوان جایگزین ترانسفیوژن توصیه نمی‌شود.

قبل از شروع درمان آنمی، میزان  $B_{12}$ ، فولات و دیگر فاکتورهایی که پاسخ به دارو را مختل می‌کنند چک کرده و اصلاح کنید. پاسخ دهی ضعیف به داروممكن است به خاطر کمبود این فاکتورها یا بیماریهای بدخیم، همولیز، فیبروز مغز استخوان یا دفع خون پنهان باشد. در صورت سطح فریتین کمتر از  $100 \text{ mcg/l}$  یا  $Tsat < 20\%$  استفاده از آهن جایگزین توصیه می‌شود.

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) بیماری رفلاکس معده به مری (GERD)، رفع ازوفاژیت فرسایشی بزرگسالان: ۴۰-۲۰مگ خوراکی، روزانه به مدت ۴ تا ۸ هفته استفاده می‌شود.

کودکان و نوجوانان ۱۲ تا ۱۷ ساله: (GERD: 20-40mg) خوراکی، روزانه به مدت حداکثر ۸ هفته استفاده می‌شود.

(ب) درمان نگهدارنده در ازوفاژیت فرسایشی (Erosive) بزرگسالان: ۲۰مگ خوراکی، روزانه به مدت ۴ هفته استفاده می‌شود. در صورت پایدار ماندن علائم، درمان ممکن است ۴ هفته دیگر ادامه یابد.

(ت) کاهش خطر بروز زخم معده در بیمارانی که به طور مداوم داروهای NSAID مصرف می‌کنند بزرگسالان: روزانه ۴۰-۲۰مگ خوراکی، روزانه به مدت حداکثر ۶ ماه مصرف می‌شود.

(ث) ریشه کنی هلیکوباکتر پیلوری برای کاهش موارد عود زخم روده

بزرگسالان: روزانه ۴۰ مگ خوراکی همراه با آموکسی سیلین ۱۰۰۰ مگ خوراکی دو بار در روز کلاریترومایسین ۵۰۰ مگ خوراکی دو بار در روز به مدت ۱۰ روز دو بار در روز مصرف می‌شود.

(ج) درمان طولانی مدت حالت‌های پرترشعی اسید معده، شامل سندرم زولینجر-الیسون

بزرگسالان: روزانه ۴۰ مگ خوراکی دو بار در روز مصرف شده و بر اساس پاسخ بیمار دوز دارو تعدیل می‌شود.

تعدیل دوز: در بیمارانی با نارسایی شدید کبدی، حداکثر دوز مصرفی، ۲۰ مگ در روز می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

اثر مهار کنندگی ترشح اسید- ائومپرازول با مهار پمپ  $H^+K^+$  ATPase در سلول‌های جداری معده، ترشح اسید را مهار می‌نماید.

**فارماکوکینتیک**

جذب: سطح پلاسمایی حاصل از یک دوز ۴۰ میلی گرمی، ۳ برابر سطح حاصل از یک دوز ۲۰ میلی گرمی است. با تجویز مکرر دوز ۴۰ مگ در روز، فراهمی زیستی دارو ۹۰٪ و با تجویز تک دوز ۴۰ مگ، ۶۴٪ خواهد بود. این ممکن است ناشی از کاهش متابولیسم کبدی و کلیرانس دارو با تجویز مکرر باشد.

پخش: حدود ۹۷٪ دارو به پروتئین متصل می‌شود. حجم پخش دارو در بیماران بدون مشکل همراه ۱۶ لیتر است.

متابولیسم: به طور وسیع توسط آنزیم  $CYP_{2C19}$  متابولیزه می‌شود. این آنزیم پلی مورفیسم داشته و افراد متابولیزه کننده ضعیف سطح بالاتری از ائومپرازول را خواهند داشت. بقیه دارو توسط آنزیم  $CYP_{3A4}$  متابولیزه می‌شود.

دفع: نیمه عمر حذفی دارو حدود ۱/۵-۱ ساعت است. کمتر از ۱٪ داروی اصلی در ادرار ترشح می‌شود. حدود ۸۰٪ یک دوز خوراکی، به صورت متابولیت‌های غیر فعال در ادرار ترشح می‌شود. بقیه متابولیت‌ها از راه مدفوع دفع می‌شوند. پس از تجویزهای مکرر، کلیرانس سیستمیک دارو کاهش می‌یابد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به امپرازول، ائومپرازول هر یک از اجزای فرمولاسیون  
موارد احتیاط: نارسایی کبدی

**تداخل دارویی**

آموکسی سیلین و کلاریترومایسین ممکن است سطح ائومپرازول را افزایش دهند.

ائومپرازول ممکن است کلیرانس دیازپام را کاهش دهد. ائومپرازول ممکن است جذب داروهای وابسته به PH معده از جمله دیگوکسین، املاح آهن و کتوکونازول را کاهش دهد.

ائومپرازول در مصرف همزمان با وارفارین ممکن است باعث افزایش PT و INR و خونریزی شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سر درد  
دستگاه گوارش: درد شکمی، یبوست، اسهال، خشکی دهان، نفخ، تهوع، استفراغ

**مسمومیت و درمان**

این دارو به مقدار زیادی به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد، بنابراین نمی‌توان دارو را با دیالیز برداشت نمود. درمان حمایتی است.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- پاسخ علامتی به امپرازول، بدخیمی معده را رد نمی‌کند.
- ۲- افرادی که در خطر بیشتری برای ایجاد زخم ناشی از داروهای NSAID هستند، عبارتند از: افراد بالای ۶۰ سال و بیمارانی که سابقه زخم معده دارند.
- ۳- مصرف طولانی مدت امپرازول باعث گاستریت آتروفیک شده است.
- ۴- غذا جذب ائومپرازول را کاهش می‌دهد. این دارو باید حداقل یک ساعت قبل غذا استفاده شود.
- ۵- آنتی اسیدها با جذب این دارو تداخل نمی‌کنند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو باید حداقل ۱ ساعت پیش از غذا مصرف شود.
- ۲- در صورتیکه بیمار قادر به بلع کپسول نیست، می‌توان پوسته کپسول را باز کرده و محتوای داخل آن را در آب سیب مخلوط و آن را سریعاً مصرف نمود. البته ذرات پودر داخل کپسول نباید خرد شود.
- ۳- کپسول‌ها باید در دمای اتاق و در ظرف سر بسته نگهداری شود.
- ۴- بیمار باید هر یک از موارد زیر را به پزشک اطلاع دهد: ع دم بهبودی علائم، بدتر شدن علائم، بروز نشانه‌های حساسیت، بارداری احتمالی یا ثابت شده، قصد بارداری، شیردهی یا تصمیم به شیردهی.

**مصرف در بارداری:** باید با احتیاط استفاده شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح ائومپرازول در شیر مشخص نیست (امپرازول ترشح می‌شود)؛ با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** اثر بخشی و بی‌خطری دارو در این گروه تأیید نشده است.

## Eprosartan mesylate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست رسپتور آنژیوتانسین II  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پر فشار خونی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در صورت مصرف در سه ماهه دوم و سوم رده D)

### اشکال دارویی:

Tablet: 300mg, 600mg

### موارد و مقدار مصرف

پر فشار خونی، به تنهایی و یا همراه سایر داروهای فشار خون بزرگسالان: دوز شروع ۶۰۰ mg خوراکی روزانه، دوز روزانه از ۴۰۰-۸۰۰ به صورت تک دوز روزانه یا دوبار در روز استفاده می‌شود.

### مکانیسم اثر

#### اثرات ضد پر فشاری خونی

با بلوک شدن رسپتور آنژیوتانسین II اثرات انقباض کنندگی عروق و ترشح آلدوسترون ناشی از آنژیوتانسین II مهار می‌شود. رسپتور آنژیوتانسین II در بسیاری از بافتها یافت می‌شود از جمله عضلات صاف جدار عروق و غدد ادرنال.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهمی زیستی مطلق تک دوز: حدود ۱۳٪

**پخش:** اتصال به پروتئین پلاسما حدود ۹۸٪

**متابولیسم:** متابولیت فعال ندارد.

**دفع:** توسط صفرا و کلیه دفع می‌شود (به طور گسترده و تغییر نیافته). حدود ۹۰٪ در مدفوع بازیافت می‌شود و ۷٪ در ادرار. نیمه عمر حذف نهایی ۵-۹ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در افرادی که به دارو و یا اجزاء آن حساسیت دارند. **موارد احتیاط:** در افرادی که سیستم رنین - آنژیوتانسین فعال شده دارند (مانند افرادی که سدیم و یا حجم از دست داده اند) افرادی که عملکرد کلیه آنها بستگی به فعالیت رنین - آنژیوتانسین دارد (مانند بیماران با ناراحتی شدید قلبی) افرادی که تنگی عروق کلیوی دارند.

### تداخل دارویی:

گزارش نشده است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح BUN و تری گلیسرید شود. ممکن است باعث کاهش تعداد نوتروفیل‌ها شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** افسردگی، سرگیجه، خستگی، سردرد  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، ادم صورت  
**چشم، گوش، گلو و بینی:** فارنژیت، رینیت، سینوزیت.  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، اسهال، سوءهاضمه.  
**ادراری - تناسلی:** عفونت مجاری ادراری  
**خونی:** نوتروپنی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد ماهیچه

**تنفسی:** برونشیت، سرفه، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی

**سایر عوارض:** آنژیوادم، عفونت ویروسی

### مسمومیت و درمان

در موارد مسمومیت درمان علامتی و حمایتی انجام شود. دارو به سختی توسط همدیالیز برداشت می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- هایپوولمی و هایپوناترمی قبل از شروع درمان با دارو برطرف شود تا ریسک افت فشار خون علامتی کاهش یابد.

۲- یک دوره کوتاه مدت افت فشار خون به عنوان منع مصرف جهت ادامه درمان محسوب نمی‌شود. دارودرمانی بعد از اصلاح فشار خون بیمار مجدداً ادامه می‌یابد.

۳- این دارو ممکن است به تنهایی و یا همراه سایر داروی ضد پر فشار خونی مورد استفاده قرار گیرد: داروهایی از قبیل مدرها، بلوک کننده‌های کانال کلسیمی. حداکثر زمان پاسخ دهی به دارو ۳-۲ هفته می‌باشد.

۴- زمانیکه درمان شروع شده، فشار خون بیمار به دقت در ۲ ساعت اول پایش شود. در صورتیکه افت فشار خون در اثر مصرف دارو مشاهده شد، بیمار را در وضعیت تاق باز قرار دهید. در صورت نیاز سرم (محلول) تزریقی نرمال سالین مصرف شود.

۵- بیمار را از لحاظ تورم لب و صورت پایش کنید. آنژیوادم با سایر آنتاگونیست‌های آنژیوتانسین II دیده شده است.

۶- به دقت نوزادانیکه در معرض این دارو بوده اند (دارو توسط فرد حامله مصرف شده است) از لحاظ عوارض افت فشار خون، کاهش دفع ادرار و هایپرکالمی بررسی شوند.

۷- عملکرد کلیه‌ها قبل از شروع درمان و به صورت دوره ای طی درمان پایش شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیماران خانم مصرف کننده این دارو که در سنین باروری هستند توصیه کنید از یک روش مطمئن ضد بارداری استفاده کنند و در صورتیکه شک به بارداری دارند سریعاً به پزشک خود اطلاع دهند. ممکن است مصرف دارو تحت شرایط خاص پزشکی قطع شود.

۲- به بیماران توصیه کنید هر گونه تورم لب، صورت و علائم عفونت مانند تب و گلودرد را گزارش کنند.

۳- توصیه شود بیماران قبل از مصرف هر داروی بدون نسخه با پزشک خود مشورت کنند.

۴- دارو می‌تواند همراه و یا بدون غذا مصرف شود.

**مصرف در سالمندان:** افراد مسن به مقدار جزئی، پاسخ دهی کمتری نسبت به افراد عادی دارند. در این افراد تنظیم دوز اولیه مورد نیاز نیست.

**مصرف در کودکان:** بی خطری و اثربخشی دارو در این گروه اثبات نشده است.

**مصرف در بارداری:** داروهایی که به طور مستقیم بر روی سیستم رنین - آنژیوتانسین اثر می‌گذارند می‌توانند باعث عوارض جدی و یا حتی مرگ جنین شوند. در صورتیکه بارداری اتفاق افتاد هرچه سریعتر مصرف دارو متوقف شود. عوارض خطرناک دارو در صورتیکه در سه ماهه اول درمان مصرف شود اتفاق نمی‌افتد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. بیماران باید مصرف دارو را در زمان شیردهی متوقف کنند و یا شیردهی را انجام ندهند.

## Estradiol Hemihydrate (17β-estradiol)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: استروژن (هورمون جنسی)

طبقه‌بندی درمانی: واژینیت آتروفیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Vaginal Tablet: 25 µg

Patch, Extended Release: 25, 50, 100 mcg/24h

Gel: 0.06%, 500mcg (As Hemihydrate)

### موارد و مقدار مصرف

واژینیت آتروفیک ناشی از فقدان استروژن از جمله در زنان یائسه بزرگسالان: هر شب یک قرص واژینال با استفاده از اپلیکاتور در واژن قرار داده می‌شود. این مقدار مصرف تا دو هفته ادامه یافته و سپس به عنوان درمان نگهدارنده، یک قرص واژینال دو شب در هفته استعمال می‌شود. درمان را می‌توان از هر زمانی شروع نمود.

### مکانیسم اثر

استرادیول یک هورمون جنسی زنانه است که با اثر بر رسیپتورهای اختصاصی خود درون سلولها باعث رشد بافت پوشاننده واژن می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: مقدار متابولیسمی از استرادیول آزاد شده از قرص واژینال وارد گردش خون سیستمیک می‌شود. چنانکه پس از دو هفته اول مصرف، سطح استرادیول سرمی بیش از مقدار عادی در زنان یائسه نخواهد بود. متابولیسم: استرادیول جذب شده عمدتاً در کبد و از طریق کونژوگه شدن با سولفات و گلوکورونات اسید متابولیزه می‌شود. دفع: قسمت عمده استرادیول به صورت کونژوگه‌های سولفات و گلوکورونید از راه ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سرطان پستان شناخته شده یا احتمالی، سابقه سرطان پستان، تومورهای بدخیم وابسته به استروژن (مثل سرطان آندومتر)، خونریزی واژینال بدون تشخیص، هایپرپلازی آندومتر درمان نشده، ترومبواسمولی وریدی (مثل DVT یا آمبولی ریوی)، سابقه ترومبواسمولی وریدی، حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون، پورفیری. موارد احتیاط: لیومیوما (فیبروئیدهای رحمی)، آندومتریوز، بیماری‌هایی که دارای عوامل خطر ساز برای حوادث ترومبواسمولیک هستند، هایپر تانسین، اختلالات کبدی (مثل آندوم کبدی)، دیابت ملتیوس با یا بدون عوارض عروقی، سنگ صفراوی، میگرن یا سردرد شدید، لوپوس اریتماتوی سیستمیک (SLE)، سابقه هایپرپلازی آندومتر، صرع، آسم، آرترواسکلروز.

### تداخل دارویی

با توجه به تجویز موضعی دوز کم استرادیول با این فرآورده، تداخل دارویی با اهمیتی مورد انتظار نیست.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، تشدید میگرن، بی‌خوابی، افسردگی قلبی - عروقی: ترومبوز ورید عمقی (DVT) دستگاه گوارش: تهوع، درد شکمی، اتساع و ناراحتی شکم، سوء هاضمه، استفراغ، نفخ، اسهال ادراری - تناسلی: واژینیت، کاندیدیاز نواحی تناسلی، خونریزی واژینال، ترشح واژینال، احساس ناراحتی در واژن، تورم پستان، بزرگی پستان، درد یا حساسیت پستان، هایپرپلازی آندومتر، تحریک و خارش واژن، درد واژن، واژینیسموس، زخم واژن، سرطان پستان، سرطان آندومتر پوست: کهیر، راش، خارش متابولیک: احتباس مایعات سایر عوارض: ادم محیطی، واکنش‌های حساسیتی

### مسمومیت و درمان

موردی گزارش نشده است. در صورت بلع اتفاقی اقدامات حمایتی باید صورت گیرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- درمان هورمونی برای زنان یائسه تنها زمانی باید شروع شود که علائم آنها کیفیت زندگی را تحت تأثیر قرار داده است.  
۲- در طول مدت درمان، بیمار باید از لحاظ بروز عوارض جانبی و موارد منع مصرف به صورت دوره‌ای معاینه شود.  
۳- در صورت بروز هر یک از موارد زیر، درمان با این دارو باید سریعاً قطع شود:  
زردی یا اختلال عملکرد کبدی، افزایش قابل توجه فشار خون، بروز سردردهای میگرنی، بارداری.  
۴- پیش از شروع درمان با این فرآورده، بیمار باید تحت معاینه آندومتر (برای رد کردن هایپرپلازی یا سرطان احتمالی) قرار گیرد.  
۵- این فرآورده با هایپرپلازی یا سرطان رحم همراه نبوده است. از آنجا که جذب سیستمیک استرادیول با مصرف این فرآورده بسیار ناچیز است، افزودن پروژسترون برای کاهش خطر سرطان آندومتر توصیه نمی‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بیمار باید بروز عوارض جانبی غیر معمول مثل بزرگی پستان‌ها یا خونریزی واژینال را به اطلاع پزشک برساند.  
۲- در صورت بروز زردی، افزایش فشار خون، سردردهای میگرنی (بدون سابقه قبلی) یا بارداری، مصرف دارو را قطع نموده و به پزشک خود اطلاع دهید.  
۳- پس از مصرف هر قرص واژینال، اپلیکاتور آن را باید دور انداخت.  
۴- پس از قرار دادن قرص در واژن، ایستادن یا راه رفتن باعث خروج قرص نخواهد شد.  
۵- قرص‌ها را باید در بسته‌بندی اصلی خود در دمای زیر ۲۵ درجه سانتی‌گراد و خارج از یخچال نگهداری نمود.  
**مصرف در شیردهی:** دارو در این دوران اندیکاسیون نداشته و نباید مصرف شود.  
**مصرف در بارداری:** دارو در این دوران اندیکاسیون نداشته و نباید مصرف شود.



## Estradiol Valerate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: استروژن

طبقه‌بندی درمانی: جانشین استروژن، ضدنئوپلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 1, 2mg

Injection: 10 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) واژینیت آتروفیک، دیستروپی آتروفیک فرج، نشانه‌های یا نئگی، کم کاری تخمدان، برداشت تخمدان، نارسایی اولیه تخمدان مقدار ۱-۲ mg/day تا ۲۱ روز مصرف می‌شود. این مقدار بعد از یک هفته قطع مصرف دارو، به طور دوره‌ای تکرار می‌شود. یا اینکه، همین مقدار پنج روز مصرف و بعد از دو روز قطع مصرف، به طور دوره‌ای تکرار می‌شود.

روش دیگر، تزریق عضلانی ۲۰-۱۰ میلی گرم یک بار در ماه است.

ب) پرخونی پستان بعد از زایمان

مقدار ۲۵-۱۰ میلی گرم در پایان هر ماه تزریق عضلانی می‌شود.

پ) سرطان غیرقابل جراحی پستان

مقدار ۱۰ میلی گرم سه بار در روز به مدت سه ماه مصرف می‌شود.

ت) کارسینوم غیرقابل جراحی پروستات

از راه خوراکی، مقدار ۲-۱ میلی گرم سه بار در روز و یا از راه تزریق عضلانی ۳۰ میلی گرم هر ۲-۱ هفته مصرف می‌شود.

ث) پیشگیری از پوکی استخوان بعد از یائسگی

روزانه ۰/۵ میلی گرم به مدت ۲۱ روز مصرف شده سپس یک هفته مصرف دارو قطع می‌شود. مصرف دارو به صورت دوره‌ای تکرار می‌شود.

### مکانیسم اثر

استرادیول با تقلید اثر استروژن درون‌زاد در درمان کم کاری تخمدان، نشانه‌های یائسگی، و واژینیت آتروفیک مصرف می‌شود. این دارو رشد بافت‌های حساس به هورمون را در سرطان پیشرفته و غیرقابل جراحی پروستات و بعضی از موارد خاص سرطان پستان را در مردان و زنان بعد از یائسگی مهار می‌سازد.

### فارماکوکینتیک

جذب: استرادیول و سایر استروژن‌های غیر کونژوگه به خوبی جذب می‌شوند، ولی اساساً توسط کبد غیرفعال می‌شوند. بنابراین، استروژن‌های غیر کونژوگه معمولاً به صورت تزریقی مصرف می‌شوند.

بعد از تزریق عضلانی، جذب به سرعت شروع و تا چند روز ادامه می‌یابد. استرهای والرات در روغن طولانی اثر هستند، زیرا جذب آنها آهسته است.

پخش: استرادیول و استروژن‌های طبیعی دیگر حدود ۸۰-۵۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما، بخصوص گلوبولین پیوند یافته به استرادیول، پیوند می‌یابند. در سرتاسر بدن انتشار یافته، ولی بالاترین غلظت آن در چربی یافت می‌شود.

متابولیسم: عمدتاً در کبد و از طریق کونژوگه شدن با سولفات و گلوکونید، متابولیزه می‌شود. به دلیل متابولیسم سریع، اشکال استریفیه

نشده، از جمله استرادیول، معمولاً باید روزانه مصرف شود.

دفع: قسمت اعظم استروژن به صورت کونژوگه‌های سولفات و یا گلوکونید از طریق کلیه دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون، خونریزی غیرطبیعی و تشخیص داده نشده دستگاه تناسلی، ترومبوفلیت و یا اختلالات ترومبوآمبولیک (مانند DVT، PE)، بیماری فعال یا سابقه وقایع ترومبوآمبولی شریانی (مثل سکنه مغزی یا قلبی) طی یک سال اخیر، سرطان سینه مگر در بیماران به درستی تشخیص داده شده و تحت درمان برای بیماری متاستاتیک، تومورهای حساس به استروژن، اختلال یا بیماری کبدی، پورفیری، بارداری.

موارد احتیاط: استروژن ممکن است خطر سرطان سینه را افزایش دهند. افزایش ریسک سرطان‌های مهاجم سینه در زنان بعد از یائسگی که استروژن کونژوگه به همراه مدرکسی پروژسترون استات (MPA) مصرف می‌کرده‌اند، وجود دارد. در کسانی که استروژن به تنهایی مصرف می‌کنند این احتمال کمتر است. استروژن در بیماران با سرطان سینه که به استخوان متاستاز داده، می‌تواند باعث هایپرکلسمی شدید شوند. در صورت وقوع هایپرکلسمی باید مصرف این داروها قطع شود.

ریسک دمانس در خانم‌های بعد از یائسگی افزایش می‌یابد. افزایش وقوع این حالت در خانم‌های بالای ۶۵ سال که استروژن کونژوگه را به تنهایی یا همراه با MPA می‌گیرند وجود دارد.

به خاطر افزایش خطر سرطان آندومتر، در تمام افراد با خونریزی‌های غیرطبیعی و تشخیص داده نشده واژینال باید بررسی لازم از این جهت صورت گیرد. مصرف استروژن به تنهایی خطر کارسینوم آندومتر را در خانم‌های بعد از یائسگی با رحم سالم افزایش می‌دهد. در این موارد بهتر است پروژسترون هم‌زمان تجویز شود.

استروژن‌ها می‌توانند باعث تشدید آندومتروز شوند. در صورت برداشت رحم در موارد آندومتروز حتماً بعد از جراحی استروژن‌ها به همراه پروژسترون برای بیمار تجویز شوند.

این داروها باعث افزایش سطوح HDL و کاهش LDL می‌شوند. تری گلیسیرید نیز ممکن است افزایش یابد. در بیماران با نقایص فامیلی اختلال لیپوپروتئین با احتیاط به کار روند.

استروژن‌ها باعث ترومبوز عروق شبکه چشم می‌شوند. در صورت بروز ادم پایی یا ضایعات شبکه مصرف دارو قطع شود.

این دارو چه به تنهایی یا همراه با پروژسترون نباید برای پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی تجویز شوند. این داروها باعث افزایش احتمال فشارخون بالا، سکنه قلبی و مغزی، آمبولی ریوی و ترومبوز عمقی وریدی می‌شوند. احتمال این عوارض در خانم‌های یائسه که استروژن کونژوگه را به همراه MPA مصرف می‌کنند بیشتر است. سکنه قلبی، آمبولی ریوی و ترومبوفلیت در آقایانی که دوزهای بالای استروژن کونژوگه را جهت درمان سرطان پروستات دریافت می‌کنند گزارش شده است.

در بیماران با سابقه برقان کلسیاتیک طی بارداری یا به خاطر مصرف قلبی استروژن با احتیاط به کار روند. در بیمارهایی که به خاطر احتیاس مایعات بدتر می‌شوند مانند آسم، صرع، دیابت یا نارسایی کلیوی با احتیاط به کار روند.

در صورت سابقه بیماری‌های کیسه صفرا، همانژیوم کبدی، هایپوکلسمی شدید، پورفیری و لوپوس اریتماتوس سیستمیک با احتیاط استفاده شود.

ایمنی و اثر بخشی دارو در کودکان اثبات نشده است. قبل از بلوغ مصرف

**چشم:** تشدید نزدیک بینی یا استیگماتیسم، عدم تحمل عدسیهای تماسی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، کرامپ شکمی، نفخ، اسهال، بیوستی، بی  
اشتهایی، افزایش اشتها، تغییر وزن، سنگهای صفراوی، پانکراتیت

**تنفسی:** آلرژی، برونشیت، عفونتهای فوقانی تنفسی  
**ادراری - تناسلی:** در زنان: افزایش احتمال سرطان آندومتر، خونریزی  
ناپهنگام، تغییر در خونریزی قاعدگی، قاعدگی دردناک، آمنوره،  
ساییدگی گردن رحم، تغییر در ترشحات گردن رحم، بزرگ شدن  
فیبرومهای رحم، کاندیدیاز مهبل، در مردان: ژنیکوماستی، آتروفی  
بیضه، ناتوانی جنسی

**کبد:** یرقان انسدادی، آندوم کبدی  
**متابولیک:** زیادی قندخون، زیادی کلسیم خون، کمبود اسید فولیک  
**سایر عوارض:** سایر تغییرات پستان (حساس شدن به لمس یا فشار،  
بزرگی، ترشحات)، کرامپهای ساقی پا، تشدید پورفیری تغییر میل  
جنسی، افزایش احتمال سرطان سینه

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت شدید پس از مصرف بیش از حد این دارو  
گزارش نشده است. بروز استفراغ را می‌توان انتظار داشت.  
**درمان:** مراقبتهای حمایتی به عمل آید.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- معاینه فیزیکی باید قبل از شروع دارو و سپس سالانه انجام شود. سطح  
سرمی لیپید، فشارخون، تغییرات وزن، و عملکرد کبدی را مانیتور کنید.
- ۲- افزایش احتمال خطر سکنه قلبی و مغزی، سرطان سینه مهاجم،  
آمبولی ریوی و ترومبوز وریدی عمقی در تمام خانمهای یائسه با سن  
۵۰ تا ۷۹ سال که استروژن و پروژسترون دریافت می‌کنند وجود دارد.  
در سنین ۶۵ سال به بالا ریسک دمانس نیز افزایش می‌یابد.
- ۳- به خاطر احتمال افزایش ترومبوآمبولی، درمان بهتر است حداقل  
یک ماه قبل از جراحی یا مواردی که ریسک ترومبوآمبولی را افزایش  
می‌دهند قطع شود.
- ۴- به دلیل ایجاد عدم تحمل گلوکز، به طور مرتب در بیماران دیابتی  
قندخون مانیتور شود.
- ۵- نیاز به ادامه درمان با این داروها هر ۶-۳ ماه یک بار بررسی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در مورد اهمیت معاینه منظم فیزیکی تأکید کنید. به بیمار توضیح  
دهید که خانمهای یائسه که این داروها را برای مدت ۵ سال یا بیشتر  
بعد از یائسگی مصرف می‌کنند در معرض خطر سرطان آندومتر قرار  
دارند. لذا توصیه کنید که مصرف دوره‌ای این داروها بهتر از مصرف  
مداوم است. از حداقل دوز ممکن استفاده شده، و بهتر است جهت  
کاهش ریسک کانسر پروژستینها نیز به درمان اضافه شوند. توضیح  
دهید که ریسک سرطان سینه با این داروها افزایش نمی‌یابد.
- ۲- در صورت بروز هر یک از علائم زیر فوراً به پزشک اطلاع دهید:  
درد شکم، درد، بی حسی یا سفتی ساق یا پا، کفل، فشار یا درد قفسه  
سینه، تنگی نفس، سردرد شدید، اختلالات بینایی مانند وجود نقطه‌های  
کور، برق زدگی در چشمها یا تاری دید، ترشح یا خونریزی از مهبل،  
وجود توده در پستان، تورم دستها یا پاها، زردی پوست و صلبیه، تیره  
شدن رنگ ادرار و مدفوع روشن.

استروژنها باعث زود بسته شدن اپی فیز استخوانهای بلند و رشد زودرس  
سینه‌ها در دختران و ژنیکوماستی در پسران و خونریزی واژینال در دختران  
می‌شود.

هر موقعی که امکان دارد بهتر است این داروها حداقل ۴ هفته قبل و ۲  
هفته بعد از جراحی قطع شوند چون مصرف آنها ریسک اختلالات  
ترومبوآمبولیک را افزایش می‌دهد.

در موارد پیشگیری از پوکی استخوان بهتر است بعد از سایر درمانهایی  
که در این مورد وجود دارند مدنظر قرار گیرند.

به طور کلی این داروها با یا بدون پروژسترون بهتر است با حداقل دوز  
و کوتاه مدت استفاده شوند قبل از تجویز استروژن برای خانمهای  
یائسه منافع و مضرات آن به خوبی سنجیده شود. و بیمار نیز اطلاع  
داده شود. اگر تنها برای درمان واژینیات آتروفیک به کار می‌روند  
مصرف فرآورده‌های موضعی ارجح است. کما اینکه در موارد آتروفی  
شدید نیز این فرآورده‌ها با احتیاط به کار روند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای که موجب القای متابولیسم کبدی می‌شوند  
(مانند ریفامپین، باربیتوراتها، پریمیدون، کاربامازپین و فنیتوئین)  
ممکن است اثرات استروژنی داروی مصرفی را کاهش دهند. این داروها  
سرعت متابولیسم بعضی از داروهای دیگر را نیز افزایش می‌دهند.  
استرادیول ممکن است غلظت خونی گلوکز را در بیماران دیابتی  
افزایش دهد. بنابراین، ممکن است تنظیم مقدار مصرف انسولین یا  
داروهای خوراکی پایین آورنده قندخون ضروری باشد.  
مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد ممکن است اثرات ضدانعقادی  
داروهای شبه وارفارین را کاهش دهد.  
مصرف همزمان با آدرنوکورتیکواستروئیدها یا هورمون  
آدرنوکورتیکوتروپین خطر تجمع مایعات و الکترولیتها را افزایش می‌دهد.  
مصرف همزمان با داروهای سمی برای کبد (بخصوص دانترون) خطر  
آسیب کبدی را افزایش می‌دهد.  
مصرف همزمان با تاموکسیفن باعث کاهش اثرات آن می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

استرادیول احتیاس سولفورموتالین، پروترومبین و فاکتورهای انعقادی  
VII و X و قابلیت تجمع پلاکتی ناشی از نورایی نفرین را افزایش  
می‌دهد.

این دارو با افزایش غلظت گلوبولین پیوند یابنده به هورمونهای تیورئید  
سرم، موجب افزایش غلظت تام هورمونهای تیورئید (از طریق ید پیوند  
یافته به پروتئین یا تیروکسین تام اندازه گیری می‌شود) و کاهش  
برداشت رزینی T<sub>3</sub> می‌شود. ممکن است غلظت سرمی فولات،  
پیریدوکسین و آنتی ترومبین کاهش و غلظت سرمی تری گلیسرید،  
گلوکز و فسفولیپید افزایش یابد. تحمل گلوکز ممکن است مختل شود.  
دفع پرگاندیول ممکن است کاهش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، کره، افسردگی، بی خوابی، تشنج،  
سکنه قلبی و مغزی، فلاشینگ

**قلبی - عروقی:** ترومبولیت، ترومبوآمبولی، زیادی فشار خون، ادم  
پوست، ملاسما، کهیر، آکنه، سپوره، پوست چرب، پرمویی یا ریزش مو

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** خانم‌های باردار، شیرده، بیماران با حساسیت به استرادیول و نیتروژن موستارد، بیماران با ترومبوفیلیت فعال یا اختلالات ترومبوآمبولیک (به استثناء مواردی که توده اصلی تومور علت پدیده ترومبوآمبولی می‌باشد).

**موارد احتیاط:** در بیماران با سابقه ترومبوفیلیت، اختلالات ترومبوآمبولی و یا بیماری‌های عروق کرونر و یا مغزی باید با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

ترکیبات ضد انعقاد: ممکن است اثرات داروهای ضد انعقاد کاهش یابد و باید در صورت لزوم دوز دارو را افزایش داد.

داروهای حاوی کلسیم مانند آنتی‌اسیدها: اختلال در جذب estramustine ایجاد می‌کند. باید از مصرف توأم خودداری نمود.

تداخل دارو - غذا: غذاهای حاوی کلسیم زیاد مثل شیر و فرآورده‌های لبنی سبب اختلال در جذب estramustine می‌شوند. دارو نباید با این غذاها استفاده شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سبب افزایش سدیم، AST، ALT، LDH، بیلی‌روبین، تری‌گلیسیرید، سرولوپلاسمین، کورتیزول، فسفولیپید و سطح پرولاکتین شود.

ممکن است سبب کاهش فولات، pregnanediol، پیروکسیدین، تستسترون و سطح فسفات شود.  
ممکن است سبب افزایش PT و کاهش گلبولهای سفید و پلاکت‌ها و تحمل به گلوکز شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** عصبانی شدن، سردرد، بی‌خوابی و لتراژی  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، سکنه مغزی، فلاشینگ، نارسایی قلبی، افزایش فشارخون، سکنه قلبی، نگهداری سدیم و مایعات و ترومبوفیلیت

**دستگاه گوارشی:** بی‌اشتهایی، اسهال، نفخ، خونریزی دستگاه گوارش، تهوع، استفراغ و تشنگی

**عضلانی - اسکلتی:** کرامپ عضلات پا  
**تنفسی:** دیسپنه، ادم، گرفتگی صدا، آمبولی ریوی، ترشحات دستگاه تنفسی فوقانی

**پوست:** خشکی پوست، خارش، راش، نازک شدن مو  
**سایر عوارض:** سفتی سینه، ژیکوماستی دردناک

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو ممکن است سبب سردرد، تهوع، استفراغ و میلوساپرنش شود.  
درمان معمولاً حمایتی است و شامل القای استفراغ، لاواژ معده، ترانسفیوژن فرآورده‌های خونی و درمان علامتی مناسب می‌باشد. مانیترینگ خونی باید برای حداقل ۶ هفته بعد از تزریق ادامه یابد.

۳- در درمان دوره‌ای نشانه‌های یائسگی، احتمال خونروی در هفته‌ای که مصرف دارو قطع می‌شود، وجود دارد. هر گونه خونریزی غیرطبیعی، را اطلاع دهند.

۴- بیماران دیابتی باید زیادی قندخون را گزارش دهند تا تنظیم دوز داروها صورت گیرد.

۵- چگونگی معاینه روزمره پستان را به بیمار آموزش دهید.

۶- در زنان در سن باروری قبل از مصرف دارو با پزشک خود مشورت کرده و به محض بارداری سریع اطلاع دهند.

۷- چگونگی کاهش ریسک ترومبوآمبولی را به بیمار آموزش دهید.

۸- به خاطر افزایش احتمال خطر عوارض قلبی - عروقی به بیمار توصیه کنید مصرف دارو را قطع کند یا کمتر مصرف کند.

۹- قبل از تزریق این دارو، باید ویال را بین دو کف دست قرار داده و چرخاند تا محلول یکنواخت شود.

۱۰- این دارو باید به طور عمیق در عضلات حجیم تزریق شود.

**مصرف در سالمندان:** در زنان یائسه که استروژن مصرف می‌کنند، معاینه مکرر توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** مصرف استرادیول در شیردهی منع شده است.

### Estramustine Phosphate Sodium

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: استروژن، داروی آلکیله کننده

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌نئوپلاستیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Capsule: 140 mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان تسکین دهنده سرطان پروستات متاستاتیک یا پیشرونده بزرگسالان: ۱۶-۱۰ mg/kg از راه خوراکی در سه یا چهار دوز منقسم استفاده می‌شود. دوز معمول دارو ۱۴ mg/kg روزانه می‌باشد. درمان باید تا سه ماه ادامه یابد و در صورت موفقیت درمان باید تا هنگامی که بیمار پاسخ می‌دهد ادامه یابد.

### مکانیسم اثر

فعالیت آنتی‌نئوپلاستیک: مکانیسم اثر دقیق دارو مشخص نمی‌باشد. قسمت استروژنیک ملکول ممکن است به عنوان حامل دارو، برداشت انتخابی آن را توسط رستپورهای هورمون استرادیول از جمله غده پروستات تسهیل کند.

در آن هنگام، بخش نیتروژن موستارد دارو به عنوان داروی آلکیله کننده عمل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: تقریباً ۷۵ درصد از دوز دارو از راه دستگاه گوارش جذب می‌شود.

پخش: به صورت وسیع در بافت‌های بدن توزیع می‌شود.

متابولیسم: به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: دارو و متابولیت‌های آن بیشتر در مدفوع و به میزان اندک در ادرار دفع می‌شود. فاز نهایی حذف دارو از پلاسما نیمه‌عمر ۲۰ ساعت دارد.

توجه: وقتی دارو از راه خوراکی مصرف می‌شود، شروع اثر آن، یک و مدت اثر آن مشخص نمی‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

گلوکوکورتیکوئیدها، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و یا مسکن‌ها در طی درمان می‌توانند ادامه داشته باشند.  
پلاک‌های پسونیاریس شدید تا متوسط مزمن در بیمارانی که کاندید درمان سیستمیک و یا فوئوتراپی هستند.  
بزرگسالان: mg ۵۰ دو بار در هفته با فاصله ۳ تا ۴ روز به مدت ۳ ماه، سپس مقدار دارو باید به mg ۵۰ تزریق زیرجلدی در هفته کاهش پیدا کند.

**مکانیسم اثر**

به صورت اختصاصی به ریسپتور سطح سلولی TNF متصل می‌شود و اثرات التهابی و ایمنی آرتریت روماتوئید را کاهش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

جذب، پخش، متابولیسم: هنوز گزارش نشده است. نیمه‌عمر حذف دارو ۱۱۵ ساعت است.  
در مواردی که دارو به صورت زیرجلدی تزریق می‌شود شروع اثر دارو نامشخص است، پیک اثر دارو ۷۲ ساعت و مدت اثر دارو نامشخص است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: بیمارانی که به دارو و یا اجزای آن حساسیت دارند، بیمارانی با سپسیس.  
استفاده از واکسن‌های زنده هنگام درمان با این دارو منع مصرف دارند.  
موارد احتیاط: در بیمارانی که شرایط زمینه‌ای دارند که آنها را مستعد عفونت می‌کند مثل دیابت، نارسائی قلب، عفونت مزمن یا فعال قبلی باید با احتیاط مصرف شود.  
در صورتی که بیمار دچار ناراحتی‌های قبلی یا شروع اخیر بیماری‌های دمی‌لینه مانند MS، میلیت و نوریت بینایی بوده است. باید دارو با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

Anakinra: سبب عفونت‌های شدید و نوتروپنی می‌شود. نباید به صورت همزمان مصرف شوند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است سبب کاهش گلبولهای قرمز، گلبولهای سفید و شمارش پلاکت‌ها شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: ضعف، گیجی و سردرد  
قلبی - عروقی: ادم محیطی  
چشم، گوش، حلق و بینی: فارنژیت، سینوزیت و رینیت  
دستگاه گوارش: درد شکم، دیس پیسی و استفراغ  
خونی: آنمی، کوآگولوباتی، لوکوپنی، بان‌سیتوپنی، ترومبوسیتوپنی  
تنفسی: سرفه، مشکلات تنفسی، عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی  
پوست: واکنش محل تزریق، راش  
سایر عوارض: عفونت‌ها، بدخیمی‌ها

**مسمومیت و درمان**

در این زمینه اطلاعات محدودی وجود دارد. حداکثر دوز قابل تحمل که البته هنوز اثبات نشده است.  $60 \text{ mg/m}^2$  به صورت داخل وریدی و تک دوز می‌باشد که در بیمارانی سالم هیچ علامتی از مسمومیت نداده است.

۱- فوئوتازین‌ها برای درمان تهوع و استفراغ به کار می‌روند.  
۲- estramustine ممکن است سبب افزایش فشارخون شود.  
۳- این دارو ممکن است ادم محیطی و یا نارسایی قلبی ایجاد کند.  
۴- بیمار باید این دارو را تا زمانی که پاسخ مطلوب دریافت می‌کند ادامه دهد. برخی از بیماران این دارو را برای بیشتر از ۳ سال مصرف می‌کنند.  
۵- تحمل به گلوکز باید به صورت دوره‌ای در طی درمان ارزیابی شود.  
۶- میزان افزایش وزن باید به صورت منظم در این بیماران مانیتور شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- مصرف دارو علی‌رغم تهوع و استفراغ باید ادامه داده شود.  
۲- مصرف دارو با یک لیوان پر آب یک ساعت قبل و یا دو ساعت بعد از غذا به بیماران توصیه می‌شود.  
۳- عدم مصرف شیر، فرآورده‌های لبنی و یا غذاهای غنی از کلسیم همراه با این دارو به بیماران توصیه می‌شود.  
۴- بیمار در صورت مشاهده استفراغ در مدت کوتاهی بعد از دوز مصرفی، باید بلافاصله به پزشک اطلاع دهد.  
۵- به علت احتمال اثرات مواتژنیک دارو، باید از راه‌های جلوگیری از بارداری استفاده نمود.  
۶- کپسول‌ها باید در یخچال نگهداری شوند.  
**مصرف در سالمندان:** باید با احتیاط در بیماران مسن که احتمال ناراحتی عروقی دارند استفاده شود، زیرا استروژن با مشکلات عروقی مرتبط می‌باشد.

**Etanercept**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: بلوک کننده TNF

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌روماتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Injection: 25 mg

Injection, Powder: 25 mg

**موارد و مقدار مصرف**

کاهش علائم و شکایت، ایجاد پاسخ درمانی و تأخیر در آسیب‌های ساختاری در بیماران با آرتریت روماتوئید فعال و شدید  
کاهش علائم و شکایت اسپوندیلیت آنکیلوزان  
کاهش علائم و شکایت و تأخیر در آسیب ساختاری در بیماران با آرتریت پسونیاریس  
بزرگسالان: mg ۵۰ هفتگی، با استفاده از سرنگ‌های پر شده یک بار مصرف ۵۰ mg/ml متوترکسات، گلوکوکورتیکوئیدها، سالیسیلات‌ها، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و یا داروهای مسکن در طی درمان می‌توانند ادامه داشته باشند.

آرتریت روماتوئید جوانان در دورهٔ پلی‌آرتیکولار فعال

پچه‌های بین ۱۷-۴ سال: mg/kg ۰/۸ هر هفته (حداکثر ۵۰ mg در هفته) به صورت زیرجلدی که به صورت روزانه و یا منقسم در دو دوز که باید به فاصله ۹۶-۷۲ ساعت تزریق شوند. حداکثر مقدار داروی داده شده در هر تزریق ۲۵ mg می‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- درمان با Anti-TNF بر روی دفاع علیه عفونت اثر می‌گذارد.
- ۲- واکنس زنده نباید در حین درمان با این دارو داده شود.
- ۳- هیچ دارو و یا ماده رقیق کننده‌ای نباید به آن اضافه شود.
- ۴- محل‌های تزریق باید به فاصله یک اینچ از هم باشند. تزریق نباید در محلی که سفت، کبود، قرمز و یا تندر می‌باشد، انجام گیرد.
- ۵- محل‌های توصیه شده برای تزریق روی ران، شکم و قسمت بالایی دست می‌باشد و باید به صورت منظم این محل‌ها تغییر کنند.
- ۶- آنتی‌بادی‌های علیه هسته و یا بر علیه DNA دو رشته‌ای ممکن است ایجاد شود که با رادیوایمنواسی قابل اندازه‌گیری است.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- روش مخلوط کردن و تزریق دارو باید آموزش داده شود و محل‌های تزریق باید تغییر کنند.
  - ۲- واکنش‌های محل تزریق معمولاً در طی ماه اول درمان اتفاق می‌افتد و سپس کاهش می‌یابد.
  - ۳- بیماران باید از تزریق واکنس زنده در حین درمان پرهیز کنند.
  - ۴- باید افراد سیستم سلامت را از مصرف داروی etanercept آگاه کنند.
  - ۵- هرگونه علامت و شکایت از عفونت را باید به سرعت گزارش کنند.
- مصرف در سالمندان:** به صورت کلی تغییر در ایمنی و اثربخشی بین افراد جوان و مسن وجود ندارد، اگرچه افراد مسن‌تر حساسیت بیشتری به اثرات دارویی نشان دادند.

- مصرف در کودکان:** کودکان با آرتریت روماتوئید جوانان نسبت به عوارض جانبی درد شکم و استفراغ در مقایسه با بالغین مستعدتر می‌باشند.
- مصرف همزمان با متوترکسات و دوزهای بالای etanercept در این جمعیت مطالعه نشده است.
- ایمنی و اثربخشی این دارو در کودکان کوچکتر از ۴ سال ارزیابی نشده است.
- در بیماران با آرتریت روماتوئید جوانان در صورت امکان باید قبل از شروع درمان، ایمونیزاسیون انجام شود.
- مصرف در شیردهی:** توصیه می‌شود که بیماران شیردهی را در طی درمان متوقف کنند.

**مکانیسم اثر**

اتامبوتول اثر باکترواستاتیک خود را از طریق اختلال در سنتز RNA ایجاد می‌نماید.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** ۸۰ درصد دوز خوراکی اتامبوتول از دستگاه گوارش جذب می‌شود. **پخش:** اتامبوتول در بیشتر بافت‌ها شامل ریه‌ها، کلیه‌ها و آرتریت‌ها پخش می‌شود. در صورت التهاب منتر دارو وارد CSF می‌شود. **متابولیسم:** اتامبوتول در کبد به مشتقات آل‌دئید و دی کربوسیلیک اسید که غیر فعال هستند متابولیزه می‌شود. **دفع:** بیشتر مقدار اتامبوتول در عرض ۲۴ ساعت به صورت دست نخورده و ۱۵-۸ درصد آن به صورت متابولیت از ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** نوریت اپتیک، کودکان زیر ۱۳ سال  
**موارد احتیاط:** نارسایی کلیه، نفرس، اختلالات چشمی (کاتاراکت، التهابات مکرر چشمی، رتینوپاتی دیابتی)

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با داروهایی که دارای عوارض جانبی دستگاه عصبی هستند، احتمال بروز عوارض عصبی (نوریت محیطی و تورم عصب بینایی) افزایش می‌یابد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** تب، عدم تعادل، بی‌حالی، سردرد، گیجی، توهم  
**چشم:** نوریت عصب بینایی، خونریزی شبکیه  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، دل درد، بی‌اشتهایی، یرقان کلستاتیک، اختلال گذرا در عملکرد کبد  
**ادراری - تناسلی:** نفریت بینایی  
**خون:** نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی، کلونپی  
**پوست:** خارش، درماتیت، سندرم استیونسن جانسون  
**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، نوریت محیطی

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- قبل از شروع درمان از طریق کشت و آنتی بیوگرام باید از اثربخش بودن اتامبوتول اطمینان حاصل کرد.
- ۲- قبل از شروع درمان با اتامبوتول بیمار باید تحت معاینات چشمی قرار گرفته و در حین درمان نیز این معاینات ادامه یابد. بیمارانی که روزانه بیش از ۱۵ mg/kg اتامبوتول دریافت می‌کنند، به صورت ماهیانه باید تحت معاینات افتالموسکوپی، سنجش بینایی و آزمون افتراق رنگ قرار گیرند.
- ۳- در حین درمان باید از بیمار در رابطه با علائم چشمی از جمله تاری دید سؤال کرد.
- ۴- با شروع اختلال در تیز بینی بیمار دارو باید قطع شود.
- ۵- چشم‌ها باید به صورت جداگانه و با هم تحت معاینه قرار گیرند.
- ۶- بیماران با نارسایی کلیه باید از لحاظ حجم دریافتی و دفعی تحت کنترل بوده و در صورت بروز هرگونه تغییری در حجم ادرار اقدامات پزشکی مورد نیاز در نظر گرفته شود.
- ۷- در طی درمان با اتامبوتول بیمار باید از نظر عملکرد کلیوی، کبدی، شمارش کامل گلبولی و سطح سری اسیداوریک تحت نظر باشد.

**Ethambutol HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد سل نیمه صنعتی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سل

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 400mg

**Tablet:** Ethambutol 275mg + Isoniazid 75mg + Rifampin 150mg)

**Tablet:** Ethambutol 275mg + Isoniazid 75mg + Pirazinamide 400mg+ Rifampin 150mg)

**موارد و مقدار مصرف**

سل

بزرگسالان: ۲۵-۱۵ mg/kg یک بار در روز یا ۵۰ mg/kg تا حداکثر ۲/۵ گرم دو بار در هفته یا ۳۰-۲۵ mg/kg تا حداکثر ۲/۵ گرم سه بار در هفته

### فارماکوکینتیک

**جذب:** استرادیول و سایر استروژن‌های کوژئوگه طبیعی از دستگاه گوارش به خوبی جذب ولی اساساً توسط کبد غیرفعال می‌شوند. بنابراین، استروژن‌های غیر کوژئوگه معمولاً به صورت تزریقی مصرف می‌شوند.

**پخش:** استرادیول و سایر استروژن‌های طبیعی تقریباً ۸۰-۵۰ درصد به پروتئین، بخصوص گلوبولین پیوند یافته به استرادیول، پیوند می‌یابند. این دارو در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد، ولی بیشترین مقدار دارو در چربی یافت می‌شود.

**متابولیسم:** استروژن‌های استروئیدی، از جمله استرادیول، عمدتاً در کبد و از طریق کوژئوگه شدن با سولفات و گلوکونید متابولیته می‌شوند. شکلهای غیراستروی استروژن، مانند استرادیول، باید هر روز مصرف شوند.

**دفع:** قسمت اعظم استروژن از طریق کلیه و به صورت کوژئوگه‌های سولفات و یا گلوکونید دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** ترومبوفلیت یا ترومبوآمبولی (به دلیل همراهی این دارو با اختلالات ترومبوآمبولیک)، کارسینوم حساس به استروژن (سرطان پستان یا مجاری تناسلی) (ممکن است موجب رشد تومور شود)، خونریزی غیرطبیعی و تشخیص داده نشده دستگاه تناسلی، بارداری (ممکن است موجب مسمومیت جنین شود)، شیردهی (به دلیل عوارض جانبی بالقوه بر روی شیرخوار).

**موارد احتیاط:** (الف) اختلالاتی که با تجمع مایعات و الکترولیت‌ها تشدید می‌شوند، مانند آسم، اختلالات تشنجی، میگرن، اختلال عملکرد قلب، کلیه یا کبد.

(ب) وضعیت زنانی که ندولهای پستان، بیماری فیبروسیتیک پستان و یا سابقه خانوادگی سرطان پستان دارند، باید به دقت پیگیری شود.

(پ) به دلیل خطر بروز ترومبوآمبولی، درمان با این دارو باید حداقل یک هفته قبل از انجام اعمال جراحی انتخابی، که با افزایش خطر ترومبوآمبولی همراه هستند، قطع شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهایی که موجب القای متابولیسم کبدی می‌شوند (مانند ریفامپین، باربیتوراتها، پریمیدون، کاربامازپین و فنی توتین) ممکن است موجب کاهش اثرات استروژنی داروی مصرف شده شود. این داروها سرعت متابولیسم بعضی از داروهای دیگر را نیز افزایش می‌دهند.

اتینیل استرادیول ممکن است غلظت خونی گلوکز را در بیماران دیابتی افزایش دهد. بنابراین، در صورت مصرف همزمان، تنظیم مقدار مصرف انسولین یا داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون ضروری خواهد شد.

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد ممکن است اثرات داروهای ضد انعقاد شبه وارفارین را کاهش دهد.

مصرف همزمان با آدرنوکورتیکواستروئیدها یا هورمون آدرنوکورتیکوتروپین خطر تجمع مایعات و الکترولیت‌ها را افزایش می‌دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

درمان با اتینیل استرادیول موجب افزایش احتباس سولفورپروموتالین، پروترومبین و فاکتورهای انعقادی VII تا X، و قابلیت تجمع پلاکت ناشی از نورایی نفرین می‌شود. غلظت گلوبولین پیوند یافته به هورمون‌های تیروئید ممکن است افزایش یابد که با افزایش غلظت هورمون‌های تام تیروئید (اندازه گیری شده توسط ید پیوندیافته به پروتئین یا تیروکسین) و کاهش

۸- در صورت بروز تحریک گوارش دارو با غذا مصرف شود.

۹- شایعترین عارضه جانبی اتامپوتول، نوریت عصب بینایی است.

۱۰- نوریت محیطی به صورت احساس مور مور شدن اندام‌ها و کرختی انگشتان ظاهر می‌یابد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بیمار باید با رعایت دقیق رژیم درمانی و ضرورت انجام آزمایش‌های ادواری آشنا شود.

۲- بیمار باید با طولانی بودن دوره درمان آشنا باشد.

۳- بیمار باید بلافاصله بعد از شروع علائمی از قبیل تاری دید، تغییر در درک و دید رنگ‌ها، کاهش میدان دید و یا هرگونه علامت دیگر چشمی به پزشک مراجعه نماید.

**مصرف در کودکان:** کارخانه سازنده مصرف این دارو را در کودکان زیر ۱۳ سال ممنوع اعلام کرده است.

**مصرف در شیردهی:** اتامپوتول در شیر وارد شده بنابراین مصرف آن در دوران شیردهی تنها در موارد ارجح بودن منافع بر خطرات آن مجاز می‌باشد.

## Ethinyl Estradiol

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: استروژن

طبقه‌بندی درمانی: جانشین استروژن، ضد نئوپلاسم (استروژن)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 0.05, 0.5 mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) سرطان پستان (حداقل پنج سال بعد از یائسگی)

بزرگسالان: مقدار یک میلی گرم سه بار در روز از راه خوراکی مصرف می‌شود.

(ب) کم کاری تخمدان

بزرگسالان: مقدار ۰/۰۵ میلی گرم ۳-۱ بار در روز به مدت دو هفته از ماه مصرف می‌شود. پس از آن، به مدت دو هفته درمان با پروژسترون پیگیری می‌شود. این دوره درمان به مدت ۳-۶ ماه ادامه می‌یابد و سپس، دو ماه مصرف دارو قطع می‌شود.

(پ) نشانه‌های یائسگی

بزرگسالان: مقدار ۰/۰۵ - ۰/۰۲ mg/day به مدت سه هفته مصرف می‌شود و سپس یک هفته مصرف دارو قطع می‌شود.

(ت) پرخونی پستان بعد از زایمان

بزرگسالان: مقدار ۰/۵-۱ mg/day به مدت سه روز مصرف می‌شود و سپس طی هفت روز مقدار مصرف به ۰/۱ mg/day کاهش می‌یابد، و بعد از آن مصرف دارو قطع می‌شود.

(ث) سرطان پروستات

بزرگسالان: مقدار ۰/۱۵-۲ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اتینیل استرادیول اثر استروژن درون‌زاد را در درمان کم کاری تخمدان، نشانه‌های یائسگی و واژینیت آتروفیک تقلید می‌کند. این دارو رشد بافت حساس به هورمون را در سرطان پیشرفته و غیرقابل جراحی پروستات و در بعضی از موارد انتخابی سرطان پستان در مردها و زنان یائسه مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** هر دو جزء هورمونی پس از آزاد شدن، سریعاً جذب می‌شوند. فراهمی زیستی اتینیل استرادیول و اتونوژسترل به ترتیب ۵۵/۶٪ و ۱۰۰٪ می‌باشد.

**پخش:** اتصال پروتئینی اتونوژسترل ۶۶٪ می‌باشد. این دارو ۳۳٪ به گلوبولین متصل شونده به هورمونهای جنسی (SHBG) متصل می‌شود. اتصال پروتئینی استرادیول ۹۸/۵٪ بوده و سطح سرمی SHBG را افزایش می‌دهد.

**متابولیسم:** هر دو جزء فرآورده در کبد با واسطه CYP3A4 متابولیزه می‌شوند. متابولیت‌های زیادی به صورت آزاد، سولفات‌ها یا گلوکونیدها حاصل می‌شود.

**دفع:** هر دو جزء فرآورده عمدتاً در ادرار، صفرا و مدفوع دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون، بارداری قطعی یا احتمالی، زنان بالای ۳۵ سال که روزانه ۱۵ یا تعداد بیشتری سیگار مصرف می‌کنند، افرادی که به دلیل جراحی به مدت طولانی بی‌حرکت می‌مانند، ترومبوز ورید عمقی (DVT) یا سابقه آن، بیماری عروق مغزی، بیماری عروق کرونر، ترومبوفیلیت، اختلالات ترومبوآمبولیک، بیماری دریچه‌ای قلب همراه عوارض، هایپر تانسینون شدید، بیماری دیابت همراه عوارض عروقی، سردرد همراه علائم نورولوژیک، سرطان قطعی یا احتمالی آندومتر یا پستان، نئوپلازی وابسته به استروژن، خونریزی بدون تشخیص نواحی تناسلی، سابقه یرقان ناشی از بارداری یا استفاده از ضد بارداری‌های هورمونی، بیماری فعال کبدی و تومورهای خوش‌خیم یا بدخیم کبد.

**موارد احتیاط:** هایپر تانسینون، هایپرلیپیدمی، چاقی، دیابت، شرایطی که در اثر احتباس مایعات تشدید می‌شود (مثل نارسای قلبی)، سابقه افسردگی.

### تداخل دارویی

مصرف این دارو همراه استامینوفن، ممکن است باعث کاهش سطح استامینوفن و افزایش سطح اتینیل استرادیول شود. مصرف داروهای زیر ممکن است باعث کاهش اثر داروی ضد بارداری شده و خطر بارداری، خونریزی یا هر دو را افزایش دهد:

آمیسی‌سیلین، باربیتوراتها، کاربامازپین، فلبامات، گریزئوفلوین، اکس کاربازپین، فنی‌توئین، ریفامپین، تتراسایکلین‌ها، توپیرامات. در صورت مصرف هر یک از این داروها، یک روش کمکی ضد بارداری نیز باید استفاده شود.

این دارو ممکن است باعث افزایش اثر ضد التهابی کورتیکواستروئیدها شده و تعدیل دوز را ضروری سازد.

این دارو ممکن است سطح سیکلوسپورین، پردنیزولون و تئوفیلین را افزایش دهد. سطح این داروها باید پایش شده و در صورت لزوم تعدیل دوز صورت گیرد.

فرآورده‌های گیاه St. John's Wort (Hypericum Perforatum) ممکن است باعث کاهش اثر ضد بارداری این دارو شود. مصرف همزمان سیگار با این دارو باعث افزایش خطر عوارض قلبی عروقی (به خصوص در زنان بالای ۳۵ سال) می‌شود.

برداشت رزینی تری یدو تیروئین آزاد منجر می‌شود. غلظت سرمی فولات، پیریدوکسین و آنتی‌ترومبین ممکن است کاهش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، کره، افسردگی، تغییر در میل جنسی، نارژی

**قلبی - عروقی:** ترومبوفیلیت، ترومبوآمبولی، زیادی فشار خون، ادم پوست؛ ملاسما، کهیر، آکنه، سبوره، پوست چرب، پرمویی یا ریزش مو چشم؛ تشدید نزدیک بینی یا استیگماتیسیم، عدم تحمل عدسیهای تماسی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، کرامپهای شکمی، نفخ، اسهال، یبوست، بی‌اشتهایی، افزایش اشتها، تغییر وزن بدن

**ادراری - تناسلی:** در زنان: خونریزی ناپهنگام، تغییر در مقدار خونروی، قاعدگی دردناک، آمنوره، ساییدگی گردن رحم، تغییر در ترشحات گردن رحم، بزرگ شدن فیبرومهای رحم، کاندیدیاز مهبل؛ و در مردان: ژنیکوماستی، آتروفی بیضه، ناتوانی جنسی

**کبد:** یرقان انسدادی

**متابولیک:** زیادی قند و کلسم خون، کمبود اسید فولیک

**سایر عوارض:** تغییرات پستان (حساس شدن به لمس یا فشار، بزرگی، ترشحات)، کرامپهای ساق پا

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت شدید بعد از مصرف بیش از حد دارو گزارش نشده است، می‌توان بروز تهوع را انتظار داشت.

**درمان:** شامل اقدامات حمایتی است.

**مصرف در سالمندان:** مصرف این دارو در بیمارانی که وضعیت آنها با احتباس مایعات تشدید می‌شود، باید با احتیاط همراه باشد.

**مصرف در شیردهی:** مصرف اتینیل استرادیول در شیردهی منع شده است.

## Ethinylestradiol and Etonogestrel

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** استروژن/ پروژستین، ضد بارداری واژینال

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد بارداری هورمونی ترکیبی (حلقه واژینال)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی،

Ring; Vaginal: 0.015,0.12mg

### موارد و مقدار مصرف

**جلوگیری از بارداری:** یک حلقه برای مدت ۳ هفته در واژن قرار داده می‌شود. حلقه بعدی یک هفته پس از برداشتن حلقه قبلی در واژن گذاشته می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد بارداری:** این ترکیب باعث مهار ترشح گنادوتروپین‌ها (و مهار تخم‌گذاری)، افزایش ویسکوزیته موکوس گردن رحم (و کاهش توانایی اسپرم برای ورود به رحم) و تغییر پوشش آندومتر (و در نتیجه کاهش امکان لانه‌گزینی سلول تخم) می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح فاکتورهای انعقادی VII، VIII، IX و X شود.

ممکن است باعث افزایش سطح گلوبولین متصل شونده به هورمون تیروکسین (T3G)، SHBG، سایر پروتئین‌های اتصالی و تری‌گلیسریدها شود.

ممکن است باعث کاهش آنتی‌ترومبین III و فولات سرمی شود.

ممکن است باعث افزایش PT و کاهش برداشت رزینی T3 (T3RU) و نیز کاهش تحمل گلوکز شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سکنه مغزی، ناپایداری عاطفی، سردرد

قلبی - عروقی: انفارکتوس میوکارد، ترومبوآمبولی

دستگاه گوارش: بیماری کیسه صفرا، نئوپلازی کبد، تهوع

ادراری - تناسلی: احساس جسم خارجی در واژن، اشکال در مقاربت، لکوره، واژینیت

متابولیک: افزایش وزن

تنفسی: سینوزیت، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد ممکن است باعث تهوع، استفراغ، خونریزی واژینال یا سایر بی‌نظمی‌های قاعدگی شود. درمان علامتی است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف این دارو باید حداقل ۴ هفته قبل و به مدت ۲ هفته پس از اعمال و روشهای درمانی و تشخیصی که باعث افزایش خطر ترومبوآمبولی می‌شود و نیز در طول عدم تحرک بلند مدت (مثلاً پس از جراحی) متوقف شود.

۲- در صورت بروز هر یک از علائم زیر مصرف دارو باید متوقف شود: کاهش نسبی یا کامل و غیر قابل توجیه بینایی، دوبینی، برآمدگی چشم، ادم پایی، ضایعات عروق شبکیه.

۳- در صورت بروز یا تشدید میگرن و یا بروز سردردهای شدید، دارو باید قطع شود.

۴- حلقه باید به مدت ۳ هفته در واژن بماند تا اثر خود را حفظ کند. پس از این مدت، حلقه برای مدت ۱ هفته برداشته می‌شود. در این مدت، خونریزی بروز خواهد نمود. پس از گذشت این زمان، حتی اگر خونریزی ادامه داشت حلقه جدید در واژن گذاشته می‌شود.

۵- در صورتی که در ماه گذشته داروی ضد بارداری هورمونی استفاده نشده باشد، حلقه در روز پنجم سیکل قاعدگی در واژن قرار می‌گیرد. در اولین سیکل استفاده از حلقه، یک روش اضافی ضد بارداری باید در ۷ روز اول مورد استفاده قرار گیرد.

۶- در صورت تغییر از یک روش هورمونی ضد بارداری دیگر (مثل قرص) به این فرآورده، حلقه باید حداکثر طی ۷ روز از آخرین دوز فرآورده قبلی گذاشته شود. استفاده از روش کمکی ضرورت ندارد.

۷- در صورت خروج اتفاقی حلقه، باید آن را سریعاً با آب خنک یا نیمه‌گرم (ولرم) شسته و دوباره در واژن قرار داد.

۸- در صورت بیرون ماندن حلقه به مدت بیش از ۳ ساعت ممکن است اثربخشی آن کاهش یابد. در این صورت بیمار باید تا ۷ روز پس

از گذاشتن حلقه جدید، از یک روش کمکی ضد بارداری نیز استفاده نماید. ۹- در صورت عدم بروز خونریزی در دو سیکل و نیز در صورت ماندن حلقه به مدت بیش از ۴ هفته در واژن، حاملگی را باید رد نمود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بیمار باید سالانه توسط پزشک معاینه شود تا از نظر بروز عوارض جانبی یا موارد منع مصرف دارو تحت کنترل باشد.

۲- در طول مصرف این فرآورده باید از مصرف سیگار اجتناب نمود.

۳- در صورت لزوم استفاده از روش کمکی، نباید از دیافراگم استفاده نمود.

۴- در صورت تغییر بینایی یا عدم تحمل لنزهای تماسی با چشم پزشک مشورت کنید.

۵- پس از برداشتن حلقه استفاده شده، باید ابتدا آن را در بسته دارو گذاشته و سپس دور انداخت.

**مصرف در کودکان:** انتظار می‌رود که اثربخشی و ایمنی دارو در دختران بالغ زیر ۱۶ سال مشابه بزرگسالان باشد.

**مصرف در شیردهی:** مصرف در این دوران توصیه نمی‌شود. استروئیدهای ضد بارداری کیفیت و کمیت شیر مادر را کاهش می‌دهند.

**مصرف در بارداری:** در این دوران ممنوع است. پیش از اولین مصرف، حاملگی باید رد شود. در صورت شک به بارداری، حلقه باید سریعاً برداشته شود. در زنانی که به نوزاد خود شیر نمی‌دهند، مصرف این دارو نباید زودتر از ۴ هفته پس از زایمان شروع شود.

## Ethosuximide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق سوسکسینمید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** : رده C

### اشکال دارویی:

Capsule: 250 mg

Capsule, Gelatin Coated: 250 mg

Syrup: 250 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

#### صغ کوچک

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از شش سال: ابتدا، مقدار ۲۵۰ میلی گرم دوبار در روز مصرف می‌شود. به این مقدار می‌توان هر ۷-۴ روز ۲۵۰ میلی گرم اضافه کرد تا به ۱/۵ g/day برسد.

کودکان ۶-۳ ساله: ۲۵۰ میلی گرم روزانه مصرف می‌شود. دوز مناسب ۲۰ mg/Kg/d می‌باشد.

### مکانیسم اثر

اتوسوکسیمید آستانه حمله تشنجی را افزایش داده و از بروز الگوی مشخصه امواج نیه‌های - موجی با کم کردن انتقال عصبی در قشر حرکتی مغز و عقده‌های قاعده‌ای (Basal ganglia) جلوگیری می‌کند. این دارو در درمان حملات تشنجی صرع کوچک، که نسبت به داروهای دیگر مقاوم است، به کار می‌رود.



**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. غلظت پلاسمایی ثابت این دارو طی ۴-۷ روز حاصل می‌شود.  
**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. پیوند پروتئینی این دارو بسیار ناچیز است.  
**متابولیسم:** در کبد به میزان زیادی متابولیزه و به چند متابولیت غیرفعال تبدیل می‌شود.  
**دفع:** از طریق ادرار دفع می‌شود. مقادیر کمی از دارو از طریق مدفوع و صفرا دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۶۰ ساعت در بالغین و ۳۰ ساعت در کودکان است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر سوکسینیمیدها، یا هر یک از ترکیبات فرمولاسیون.  
**موارد احتیاط:** این دارو می‌تواند باعث اختلالات خونی شدید شود. مواردی از لوپوس اریتماتوس به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. در بیماران با نارسایی کبدی و کلیوی با احتیاط به کار رود. در بیماران با علائم عفونت حتماً شمارش سلولهای خونی انجام شود. اثرات سداتیو دارو در مصرف همزمان با اتانول و دیگر داروهای سداتیو تشدید می‌شود. ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان زیر سه سال اثبات نشده است. در بیمارانی که هم صرع ایسانس و هم تونیک - کلونیک دارند همراه با بقیه داروهای ضدصرع به کار رود. چون در موارد صرع مختلط احتمال تشنج تونیک - کلونیک را افزایش می‌دهد. به خاطر افزایش احتمال تشنج قطع این داروها باید به آهستگی صورت گیرد.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان اتوسوکسیمید و سایر داروهای تضعیف CNS (الکل، مخدرها، داروهای ضداضطراب، ضدافسردگی، ضدپسیکوز، و سایر داروهای ضد تشنج) موجب تضعیف تجمعی CNS و رخت می‌شود. دارو باعث کاهش سطح فنوباریتال و پریمیدون می‌شود. تنظیم دوز در این موارد لازم است. باعث افزایش سطح خونی فنی توئین می‌شود. بیمار را به دقت مانیتور کنید. والپروئیک اسید باعث تغییر سطح خونی اتوسوکسیمید می‌شود. بیمار را به دقت مانیتور کنید.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

اتوسوکسیمید ممکن است غلظت آنزیمهای کبدی را افزایش دهد باعث افزایش تعداد آنوزینوفیل و کاهش WBC گرانولوسیت، RBC و پلاکت‌ها می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، آتاکسی، تحریک پذیری، سسکه، احساس سرخوشی، لثاری، رفتار پسیکوتیک  
**پوست:** کهیر، خارش، بثورات اریتماتو، پرمویی، سندرم استیونس - جانسون، سندرمهای شبه لوپوس  
**چشم:** نزدیک بینی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، هیپرتروفی لته، کاهش وزن، کرامپها، تورم زبان، بی اشتها، دردشکمی و اپی گاستر

**ادراری - تناسلی:** خونریزی مهیلی، هماچوری، افزایش دفعات ادرار  
**خون:** لکوپنی، آنوزینوفیلی، آگرانولوسیتوز، پان سیتوپنی، کم خونی آپلاستیک

**توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط، بثورات پوستی، یا ضایعات غیرمعمول پوست یا هر گونه علائم دیسکرازی خونی، مانند درد مفصلی، تب، گلودرد، یا خونریزی یا کبودی غیرمعمول، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS، آتاکسی، استوپور و اغما.  
**درمان:** شامل اقدامات علامتی و حمایتی می‌شود. علائم حیاتی بیمار و تعادل مایعات و الکترولیتها باید پیگیری شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- برای کاهش تحریکات گوارشی، باید دارو با غذا مصرف شود.  
 ۲- از قطع ناگهانی مصرف دارو، باید خودداری کرد، زیرا ممکن است موجب بروز ناگهانی حملات تشنجی صرع کوچک شود.  
 ۳- وضعیت بیمار از نظر امکان بروز واکنشهای پوستی، درد مفصلی، تب بدون دلیل، خونریزی یا کبودی غیرمعمول باید پیگیری گردد، زیرا ممکن است این نشانه‌ها علامت بروز عوارض جانبی شدید یا عوارض خونی باشند.  
 ۴- دارو باعث نتایج مثبت کاذب تست کومیس می‌شود. ممکن است موجب بروز نتایج طبیعی آزمونهای عملکرد کلبه شود.  
 ۵- شمارش سلولهای خونی (CBC)، تست‌های کبدی و کلیوی طی مصرف دارو به صورت دوره‌ای انجام شود.  
 ۶- سطح خونی درمانی دارو بین ۴۰ تا ۱۰۰ میکروگرم در میلی لیتر می‌باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- مصرف دارو همراه با غذا از بروز تحریکات گوارشی جلوگیری می‌کند. از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل، و همچنین از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند، خودداری نمایید. این دارو ممکن است موجب بروز خواب آلودگی، سرگیجه، یا تاری دید شود.  
 ۲- مصرف دارو را به طور ناگهانی قطع نکنید، زیرا ممکن است موجب بروز ناگهانی حملات تشنجی شود.  
 ۳- کارت پزشکی نشان دهنده مصرف این دارو را به همراه داشته باشید.  
 ۴- در صورت بروز بثورات پوستی، درد مفصلی، تب، گلودرد، یا خونریزی یا کبودی غیرمعمول، به پزشک اطلاع دهید.  
 ۵- در صورت باردار شدن، فوراً به پزشک اطلاع دهید.  
 ۶- عز منجمد کردن شربت این دارو خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** مصرف این دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط همراه باشد.

**مصرف در کودکان:** مصرف اتوسوکسیمید در کودکان کوچکتر از سه سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف این دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** بی ضرر بودن دارو اثبات نشده است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود یک درصد از مقدار مصرفی  $5 \text{ mg/Kg/day}$ ،  $2/5$  درصد از مقدار مصرفی  $10 \text{ mg/Kg/day}$  و شش درصد از مقدار مصرفی  $20 \text{ mg/Kg/day}$  جذب می‌شود. جذب دارو طی دو ساعت کامل می‌شود. غذا و فرآورده‌های حاوی کاتیون‌های دو ظرفیتی ممکن است جذب دارو را کاهش دهند.

**پخش:** بعد از مصرف خوراکی، به سرعت از خون برداشت می‌شود، حدود ۵۰ درصد از داروی جذب شده به طور گسترده در داخل استخوان انتشار می‌یابد. به داخل بافت‌های نرم وارد نمی‌شود، از جفت عبور نمی‌کند و ترشح آن در شیر مشخص نیست.

**متابولیسم:** متابولیسم نمی‌شود.

**دفع:** حدود ۵۰ درصد دارو طی ۲۴ ساعت از طریق ادرار دفع می‌شود. بقیه دارو که احتمالاً جذب شیمیایی استخوان شده، بخصوص در نواحی دارای افزایش استخوان سازی، به آهستگی دفع می‌شود. داروی جذب نشده از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر تخمینی این دارو بر روی استخوان ۳-۶ ماه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** اختلال شدید کار کلیه (کراتینین سرمی بیش از  $5 \text{ mg/dl}$ ).

- بعد از مصرف این دارو در بیماری پاژه، پاسخ درمانی ممکن است آهسته باشد یا این که تا ماه‌ها بعد از قطع مصرف دارو باقی بماند. مقدار مصرف را نباید افزایش داد. تا بروز شواهد فعال شدن بیماری، باید از شروع درمان مجدد خودداری گردد. بین قطع مصرف دارو و شروع مجدد درمان با آن باید حداقل ۹۰ روز فاصله باشد.

- مصرف این دارو در بیماری کلیوی باید بعد از بررسی دقیق وضعیت کلیه‌ها، و همچنین سنجیدن منافع دارو در مقابل مضرات آن انجام گیرد.

- این دارو در بعضی از بیماران مبتلا به آنتروکولیت، بخصوص با مصرف مقادیر زیاد، سبب اسهال شده است.

- برای بیماران تغذیه مناسب، بخصوص مصرف کلسیم و ویتامین D کافی ضروری است.

- مطالعات پیش بالینی که بر روی حیوانات انجام گرفته است، نشان می‌دهد که این دارو موجب کمی‌گذرای کلسیم خون شده یا به لوله‌های ابتدایی کلیوی آسیب بزند.

- املاح ۲ ظرفیتی مانند آهن، کلسیم و منیزیم ممکن است از جذب اتیدرونات جلوگیری کند. بین مصرف این مواد باید حداقل دو ساعت فاصله باشد.

### عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط (کهیر غول آسا، کهیر، بثورات پوستی، خارش) افزایش یا عود مجدد درد در محل‌های مبتلا به بیماری پاژه، شروع درد در محل‌های بدون علامت قبلی، استئومالاسی کانونی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اسهال - استفراغ، کمی کلسیم خون.

**درمان:** با واداشتن بیماری به استفراغ و یا شستشوی معده، باید دارو را از بدن خارج کرد. به بیمار کلسیم و شیر داد، و کمی کلسیم خون وی را درمان کرد.

## Etidronate Disodium

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق بیروفسفونات

طبقه‌بندی درمانی: مهار کننده تخریب استخوان

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 200mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) بیماری نشانه دار پاژه

**درمان اولیه:** مقدار  $10-5 \text{ mg/Kg/day}$  به مدت حداکثر شش ماه مصرف می‌شود. در صورت بی اثر بودن این مقدار، نیاز به فرو نشانی سریع ساخت، آزاد شدن و متابولیسم افزایش یافته استخوان یا کاهش فوری برودن ده افزایش یافته قلبی، مقدار  $20 \text{ mg/Kg/day}$  است.

**درمان مجدد:** پس از طی حداقل ۹۰ روز از قطع مصرف این دارو، و در صورت وجود شواهد بیوشیمیایی و علامتی و سایر موارد نشان دهنده بیماری فعال، می‌توان درمان مجدد را شروع کرد وضعیت بیمار باید هر ۳-۶ ماه پیگیری شود. هر چند که بعضی از بیماران به مدت طولانی دارو استفاده نمی‌کنند. برای اکثر بیماران مقدار مصرف در درمان مجدد مانند درمان اولیه است. در صورت عدم پاسخ بیمار، می‌توان مقدار مصرف را بر اساس مقدار توصیه شده اضافه کرد.

(ب) پیشگیری و درمان استخوان سازی ناپجا ناشی از آسیب نخاعی

مقدار  $20 \text{ mg/Kg/day}$  مدت دو هفته، و سپس مقدار  $\text{mg/Kg/day}$  ۱۰ به مدت ۱۰ هفته مصرف می‌شود. دوره درمان کامل ۱۲ هفته است. درمان باید بلافاصله بعد از آسیب، و ترجیحاً قبل از بروز شواهد استخوان سازی ناپجا شروع شود.

(پ) پیشگیری و درمان استخوان سازی ناپجا به دنبال تعویض کامل مفصل ران

### مکانیسم اثر

مکانیسم دقیق اثر این دارو مشخص نیست، ولی در شرایط آزمایشگاهی این دارو با سطوح فسفات کلسیم بلورهای هیدروکسی آپاتیت کلسیم و پیش سازهای غیر متبلور آنها پیوند شیمیایی ایجاد کرده و سبب متوقف شدن تجمع، رشد و معدنی شدن این بلورها می‌شود. به نظر می‌رسد این روند در بدن مسئول تأخیر استخوان و همچنین مسئول تأخیر در میزان افزایش ساخت، آزاد شدن و متابولیسم استخوان در بیماری پاژه باشد.

در بیماری پاژه اتیدرونات تخریب استخوان را کاهش می‌دهد، که این امر با کاهش تعداد استئوکلاست‌ها همراه است. همچنین، به هم پیوستن توده استخوانی را کاهش می‌دهد. که این امر با کاهش تعداد استئوبلاست‌ها همراه است. در نتیجه، استخوان طبیعی تر، با لایه‌های استخوانی، و مغز استخوان دارای عروق و بافت‌های فیبری کمتری تشکیل خواهد شد. میزان شیوع شکستگی‌های ناشی از بیماری پاژه با مصرف متناوب این دارو در یک دوره چند ساله ممکن است کاهش یابد. در استخوان سازی ناپجا، اتیدرونات پیشرفت ضایعات استخوانی نارس را کاهش می‌دهد و در نتیجه از شدت این بیماری می‌کاهد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- علائم بیهودی بیماری ممکن است تا ۳-۱ ماه بعد از شروع درمان ظاهر نشود. تا زمانی که این دارو اثر درمانی خود را ظاهر نکرده است باید از افزایش یا کاهش مقدار آن خودداری کرد.

۲- برای کاهش بروز اسهال و تهوع، دارو را می‌توان به صورت مقادیر منقسم مصرف نمود.

۳- درمان مجدد بیماری پایه، فقط در صورت یک دوره قطع مصرف دارو، که حداقل ۹۰ روز است و تنها در صورتی طی یک دوره قطع مصرف دارو، که حداقل ۹۰ روز است، و تنها در صورتی باید آغاز گردد که نشانه بیماری فعالی وجود داشته باشد یا بار دیگر نشانه‌های بیوشیمیایی به میزان ۷۵ درصد زمان پیش از درمان بروز کند.

۴- در صورت درد مداوم استخوانی، مصرف داروهای ضد درد ممکن است ضروری باشد.

۵- مصرف اتیدرونات در بیمارانی که مفصل ران آنها به طور کامل تعویض شده است موجب شل شدن پروتز یا ممانعت از به هم پیوستگی مجدد تروکانتری نمی‌شود.

۶- در بسیاری از بیماران مبتلا به بیماری پایه ممکن است روند بیماری بعد از قطع مصرف دارو نیز تا یک سال یا بیشتر فرو بنشیند.

۷- انجام آزمون‌هایی مانند ارزیابی میزان درد، عملکرد کلیه، اندازه گیری الکالین فسفاتاز سرم و هیدروکسی پرولین ادرار، اندازه گیری فسفات سرم، و تصویر برداری از سیستم استخوان‌بندی در پیگیری وضعیت بیمار مهم هستند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- این دارو را دو ساعت قبل از غذا، با معده خالی مصرف کنید.

۲- مصرف این دارو ممکن است موجب تهوع و اسهال شود.

۳- رژیم غذایی باید مناسب همراه با کلسیم و ویتامین D کافی باشد.

۴- برای بهبود علائم بیماری ممکن است ۳-۱ ماه وقت لازم باشد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثر بخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. مصرف این دارو در شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

**Etomidate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بیهوشی دهنده عمومی

**طبقه‌بندی درمانی:** داروی بیهوشی وریدی، تسکین‌بخش (خواب‌آور غیرباربیتورات)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 2 mg/ml, 10ml

**موارد و مقدار مصرف**

ایجاد بیهوشی عمومی

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۰ سال: مقدار ۰/۶-۰/۲ mg/kg طی ۶۰-۳۰ ثانیه تزریق وریدی می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر بیهوش کننده و تسکین‌بخش: اتومیدات، مانند اسید گاما - آمینوبوتیریک طبیعی، میزان فعالیت سلولهای عصبی را در سیستم فعال مشبک ساعد کاهش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** اتومیدات فقط به صورت تزریق وریدی مصرف می‌شود. زمان شروع اثر دارو سریع بوده و معمولاً طی ۶۰ ثانیه حاصل می‌گردد. طول مدت اثر دارو معمولاً ۵-۳ دقیقه است.

**پخش:** به طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد و به میزان زیادی (۷۶ درصد) به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به سرعت متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۷۵ درصد از مقدار مصرف شده دارو به صورت متابولیت فعال در ادرار، ۱۰ درصد دارو در صفرا و ۱۳ درصد آن در مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** آلرژی به دارو

**موارد احتیاط:** الف) در بیماران سالخورده و ناتوان دارای سابقه بیماری ریوی (خطر افزایش ضعف تنفسی وجود دارد).

ب) در صورت مصرف طولانی مدت دارو، بیمار باید از نظر بروز علائم نارسای غده فوق کلیوی پیگیری شود، زیرا اتومیدات ممکن است تولید استروئید را در غده فوق کلیوی مهار سازد.

پ) تجویز این دارو در دوران زایمان و وضع حمل توصیه نمی‌شود، زیرا بی‌ضرری مصرف دارو در این موارد ثابت نشده است.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

کاهش غلظت پلاسمایی کورتیزول تا ۸-۶ ساعت بعد از ایجاد بیهوشی گزارش شده است.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** حرکات گزافی عضلات اسکلتی (عمدتاً میوکلونیک، و تا حدی تونیک)، حرکات ناهمگن

**قلبی - عروقی:** زیادی فشار خون، کمی فشار خون، تاکیکاردی، برادیکاردی، آریتمی

**دستگاه گوارش:** تهوع یا استفراغ بعد از القای بیهوشی

**موضعی:** درد وریدی گذرا در محل تزریق

سایر عوارض: سکسکه، خرخر کردن، آبنه گذرا

**توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط یا نارسای غده فوق کلیوی یا طولانی شدن آبنه، مصرف دارو باید قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: ضعف CNS و ایست تنفسی.

درمان: شامل درمان حمایتی، و در صورت لزوم استفاده از تهویه مکانیکی است تا اثرات دارو برطرف شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- اتومیدات با داروهای پیش‌بیهوشی که به طور معمول استفاده می‌شوند، سازگار است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی فقط به میزان متوسطی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. محدوده فراهمی زیستی شکل خوراکی این دارو حدود ۲۵-۷۵ درصد (به طور متوسط ۵۰ درصد) داروی جذب شده است.

**پخش:** به طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. بالاترین غلظت دارویی در کبد، طحال، کلیه، بافت سالم، مغز و بافت تومور مغزی یافت می‌شود. عبور دارو از سد خونی - مغزی بسیار کم و متغیر است. در حدود ۹۴ درصد به آلبومین سرم پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** مقدار کمی از داروی مصرف شده متابولیزه می‌شود. متابولیسم این دارو کبدي است.

**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار و به صورت تغییر نیافته دفع می‌شود. مقدار کمی از دارو از طریق مدفوع دفع می‌شود. دفع پلاسمایی این دارو دو مرحله‌ای است. نیمه عمر مرحله اول حدود ۲-۵/۰ ساعت و نیمه عمر نهایی آن حدود ۱۱-۵/۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا هر یک از اجزا و فرمولاسیون، بارداری

**موارد احتیاط:** دارو می‌تواند باعث شوک آنافیلاکسی شود که به صورت تب، لرز، تاکیکاردی، برونکو اسپاسم، تنگی نفس و افت فشارخون خود را نشان می‌دهد. در بچه‌ها استفاده از غلظت‌های بالاتر از مقدار توصیه شده، احتمال واکنش‌های آنافیلاکسی را افزایش می‌دهد. در این موارد باید آنفوزیون دارو قطع شده و شوک آنافیلاکسی درمان شود.

مهار شدید مغز استخوان که منجر به عفونت و خونریزی می‌شود با این دارو رخ می‌دهد. درمان باید در صورت پلاکت کمتر از  $5000/mm^3$  و تعداد مطلق نوتروفیل (ANC) کمتر از  $500/mm^3$  متوقف شود. در بیماران با نارسایی کبدی و کلیوی با احتیاط و با تنظیم دوز استفاده شود.

فرمولاسیون ممکن است حاوی بنزیل الکل باشد که باعث سندرم gasping می‌شود. فرم‌های حاوی پلی سوربات ۸۰ نباید در نوزادان نارس استفاده شود.

دارو حتماً رقیق شده و نباید به صورت بولوس تجویز شود. چون باعث افت فشار خون می‌شود. مدت آنفوزیون ۳۰ تا ۶۰ دقیقه است. حتماً تحت نظارت پزشک مجرب و متخصص شیمی درمانی تجویز شود.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان اتوپوزید اثرات سمی سیس پلاتین سمی برای سلول مشخص نیست. سیکلو سپورین باعث افزایش سطح اتوپوزید می‌شود. CBC را مانیتور کرده و دوز را تنظیم کنید.

در صورت مصرف همزمان با وارفارین باعث افزایش INR, PT می‌شود. بیمار را مانیتور کنید.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نوروباتی محیطی (بخصوص در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای سمی برای عصب)

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون ناشی از آنفوزیون سریع، پیش قلب، تاکیکاردی

**دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ (در ۳۰ درصد بیماران)، بی اشتها، التهاب مخاط دهان، دردهای شکمی

۲- در صورت تجویز این دارو برای جراحی‌های کوتاه مدت، می‌توان مقادیر اضافی کمتری از اتومیدات را به صورت کمکی همراه با اکسید نیترو تزریق وریدی کرد.

۳- حرکات عضلانی گذرا را می‌توان با تزریق ۰/۱ میلی‌گرم فتانیل قبل از مصرف اتومیدات، و احتمالاً با کاهش مقدار مصرف اتومیدات، کاهش داد.

۴- حرکات عضلانی در بیماران دچار درد و تحریک وریدی گذرا، شایعتر است.

۵- احتمال بروز اثرات قلبی - عروقی و تنفسی با اتومیدات کمتر از تیوپنتال سدیم است، بنابراین، در بیماران در معرض خطر زیاد ناشی از جراحی، به طور مؤثرتر استفاده می‌شود.

**مصرف در سالمندان:** این دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در کودکان:** تجویز این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۰ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح اتومیدات در شیر مشخص نیست. از اینرو، این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط تجویز شود.

## Etoposide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پودوفیلوتوکسین (اختصاصی فاز G2 و اواخر فاز S چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Capsule:** 50, 100mg

**Injection, solution:** 20 mg/ml, 5ml, 20 mg/ml, 10ml

### موارد و مقدار مصرف

**به توجه:** موارد و مقدار این دارو ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه شود.

**الف) کارسینوم سلول‌های کوچک ریه**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار  $70\text{ mg/m}^2/\text{day}$  (به نزدیک ترین حد مقدار ۵۰ میلی گرم گرد شود) به مدت چهار روز. مقدار مصرف هر ۳-۴ هفته تکرار می‌شود. روش دیگر تجویز تزریق وریدی مقدار  $35\text{ mg/m}^2/\text{day}$  به مدت چهار روز و یا  $50\text{ mg/m}^2/\text{day}$  به مدت پنج روز است. این مقدار مصرف هر ۳-۴ هفته تکرار می‌شود.

**ب) کارسینوم بیضه: بزرگسالان:** مقدار  $50\text{ mg/m}^2/\text{day}$  - ۱۰ روزهای اول تا پنجم، و یا  $100\text{ mg/m}^2/\text{day}$  روزهای اول، سوم و پنجم تزریق وریدی می‌شود. هر ۳-۴ هفته این برنامه درمانی تکرار می‌شود.

**پ) سارکوم کاپوزی ناشی از بیماری ایدز**

بزرگسالان:  $150\text{ mg/m}^2$  روزانه وریدی برای ۳ روز پشت سر هم و ۴ هفته به حسب نیاز تکرار می‌شود.

تنظیم دوز: بیماران با نارسایی کلیوی نیاز به تنظیم دوز دارند.

### مکانیسم اثر

این دارو با متوقف ساختن سلول‌ها در مرحله متافاز تقسیم سلولی، اثر سمی برای سلول را نشان می‌دهد. این دارو وارد شدن سلول‌ها به مرحله میتوز و ساخت RNA, DNA را نیز مهار می‌کند.

## Exemestane

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** غیرفعال کننده آروماتاز

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 25 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) سرطان سینه پیشرفته در خانمهای یائسه‌ای که بیماری آنها بعد از درمان با تاموکسیفن پیشرفت کرده است**

بزرگسالان: ۲۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه بعد از غذا مصرف شود.

**ب) درمان کمکی مراحل اولیه سرطان سینه استروژن مثبت، ۳-۲ سال بعد از درمان با تاموکسیفن، جهت تکمیل دوره ۵ ساله درمان کمکی هورمونال**

بزرگسالان: ۲۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه بعد از غذا مصرف شود.

**تنظیم دوز:** در کسانی که داروهای قوی القاء کننده آنزیم CYP3A4 مانند فنیتوئین یا ریفامپین، دریافت می‌کنند. دوز دارو به ۵۰ میلی‌گرم روزانه افزایش یابد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تئوپلاسم:** دارو غیرفعال کننده استروئیدی برگشت‌ناپذیر آنزیم آروماتاز است. که به عنوان یک سوبسترای کاذب برای آنزیم عمل می‌کند. آروماتاز در زنان قبل و بعد از یائسگی آندروژن را به استروژن تبدیل می‌کند. دارو به یک متابولیت واسطه تبدیل شده که به‌صورت برگشت‌ناپذیر به جایگاه فعال آنزیم متصل می‌شود. این اثر به نام «مهار خودکشی» نامیده شده و باعث کاهش سطوح استروژن در خون می‌شود. مهار استروژن راه مؤثر و انتخابی جهت درمان سرطان سینه استروژن مثبت است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب سریعی دارد، حدود ۴۲٪ دارو بعد از مصرف خوراکی جذب می‌شود.

**پخش:** توزیع وسیعی در بافت‌های بدن دارد. ۹۰٪ به پروتئینهای پلاسما متصل می‌شود. مدت اثر دارو ۲۴ ساعت دارد.

**متابولیسم:** به‌طور وسیعی در کبد توسط آنزیم CYP3A4 متابولیزه می‌شود.

**دفع:** به‌طور مساوی در ادرار و مدفوع دفع می‌شود. کمتر از ۱٪ دارو به صورت تغییر نیافته در ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع دارو، حدود ۲۴ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون؛ حاملگی  
**موارد احتیاط:** دارو نباید همراه با داروهای حاوی استروژن استفاده شود. استفاده در دوران قبل از یائسگی هم توصیه نمی‌شود.

### تداخل دارویی

مصرف هم‌زمان با القاء‌کننده‌های CYP3A4 (مثل کاربامازپین، فنوباریتال، فنیتوئین، ریفامپین) باعث کاهش اثر درمانی این دارو

**خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان (وابسته به مقدار مصرف است)، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**موضعی:** فلیت غیر شایع، درد در محل تزریق وریدی  
**سایر عوارض:** تب گاهگاه، طاسی قابل برگشت، آنافیلاکسی (به ندرت)، درد عمومی، لرز، تعریق مفرط  
**که توجه:** در صورت مسمومیت شدید خونی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سرکوب فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ.  
درمان: معمولاً حمایتی است و شامل انتقال اجزای خون، مصرف داروهای ضد استفراغ، و درمان مناسب علامتی می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- پروفیلاکسی: با داروهای ضد استفراغ، باعث کاهش دفعات تهوع و استفراغ ناشی از دارو می‌شود.

۲- در دوزهای کمتر از ۲۰۰ میلی‌گرم، جذب دارو تحت تأثیر غذا قرار نمی‌گیرد.

۳- به خاطر احتمال واکنش‌های آنافیلاکتوئید دیفن هیدرامین، هیدروکورتیزون، اپی نفرین و وسایل لازم جهت حمایت راه‌های هوایی در دسترس باشد.

۴- اتوپوزید باعث بهبود کامل بیماری در کارسینوم سلول‌های کوچک ریه و کارسینوم بیضه می‌شود.

۵- حتماً موقع تجویز و تزریق دارو از دستکش استفاده کنید در صورت تماس با پوست و مخاط بلافاصله با آب و صابون شستشو دهید.

۶- برای تجویز وریدی، دارو را در محلول دکستروز یا نرمال سالین رقیق کنید تا غلظت ۰/۴-۰/۲ mg/ml بدست آید. غلظت‌های بیشتر ممکن است باعث ایجاد کریستال شوند. برای جلوگیری از افت فشار خون دارو با سرعت آهسته (حداقل ۳۰ دقیقه) انفوزیون شود.

۷- فشار خون را قبل و هر نیم ساعت ضمن درمان مانیتور کنید. در صورت رسیدن سیستول به کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه مصرف دارو را متوقف کنید.

۸- CBC را به‌طور منظم مانیتور کنید. در صورت پلاکت کمتر از  $5000/mm^3$  و ANC کمتر از  $500/mm^3$  دارو را تجویز نکنید.

۹- با تجویز خوراکی دارو احتمال سمیت گوارشی بیشتر است.

### روش تجویز:

**خوراکی:** دوزهای کمتر از ۴۰۰ میلی‌گرم در روز را می‌توان یکجا داد. در مورد دوزهای بالاتر بهتر است در ۲ تا ۴ دوز تجویز شوند.

**وریدی:** به صورت بولوس یا انفوزین ۲۴ ساعته تجویز می‌شود. دوزهای بولوس باید حداقل در مدت ۴۵ الی ۶۰ دقیقه تجویز شوند. تجویز در زمان کوتاه‌تر از ۳۰ دقیقه باعث افت فشار خون می‌شود. محلول‌های اتوپوزید حاوی پلی‌سوربات ۸۰ بوده که با ست‌های حاوی پلی‌وینیل کلراید ناسازگار است. در این موارد از ست‌های فاقد PVC استفاده کنید.

غلظت‌های بالاتر از ۴ mg/ml ناپایدار بوده و در عرض چند دقیقه رسوب می‌کنند. در مورد دوزهای بالا تر که رقیق کردن به غلظت‌های کمتر از ۴ mg/ml امکان پذیر نیست. بهتر است برای انفوزیون از محلول‌های در حال تزریق نرمال سالین یا دکستروز یا اتوپوزید فسفات استفاده کرد.

محلول‌های اتوپوزید با غلظت‌های ۴ mg/ml-۰/۱ را می‌توان از طریق فیلتتر ۰/۲۲ میکرون تجویز کرد.

**Expectorant**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** خلط‌آور  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضدسرفه، خلط‌آور، ضداحتقان بینی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Syrup:** (Guaifenesin 100mg + Chlorpheniramine maleate  
 2mg + Pseudoephedrine HCl 30 mg) / 5ml

**موارد و مقدار مصرف**

درمان علامتی سرفه و احتقان بینی ناشی از سرماخوردگی، آلرژی و سایر عفونتهای تنفسی  
 بزرگسالان: مقدار ۱۰-۵ میلی‌لیتر هر شش ساعت مصرف می‌شود.  
 کودکان ۶-۲ ساله: مقدار ۲/۵-۱/۲۵ میلی‌لیتر هر ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود.  
 کودکان ۱۲-۶ ساله: مقدار ۵-۲/۵ میلی‌لیتر هر ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود.  
 توجه: در مورد هر یک از اجزای دارویی این فرآورده، به تک‌نگار ویژه هر کدام از آنها مراجعه کنید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو را همراه با غذا، آب یا شیر مصرف کنید.
- ۲- برای کمک به نرم شدن خلط ریه، بعد از هر بار مصرف دارو، یک لیوان آب بنوشید.
- ۳- این دارو ممکن است موجب خواب‌آلودگی یا سرگیجه شود. بنابراین، از انجام فعالیتهای نیازمند به هوشیاری کامل خودداری نمایید.
- ۴- این فرآورده ممکن است مسمومیت گوشی ناشی از مصرف زیاد سالیسیلاتها را پنهان سازد.
- ۵- مصرف این دارو در کودکان تا سن دو سال توصیه نمی‌شود.
- ۶- این دارو ممکن است در آزمونهای پوستی با مواد آلرژن دخالت کند. پزشک را از مصرف آن آگاه نمایید.
- ۷- در صورت مصرف فرآورده‌های حاوی الکل و سایر داروهای مضعف سیستم اعصاب مرکزی (CNS) احتیاط کنید.
- ۸- در صورت تلاوم نشانه‌های بیماری به مدت بیش از هفت روز یا وجود تب بالا، بی‌ثورات جلدی و سردرد مداوم همراه با سرفه، به پزشک مراجعه کنید.
- ۹- این دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
- ۱۰- این فرآورده را دور از دسترس کودکان نگه دارید، زیرا مصرف بیش از حد آن، به ویژه در خردسالان، بسیار خطرناک است.
- ۱۱- برای جلوگیری از بی‌خوابی دارو را چند ساعت قبل از خواب مصرف کنید.
- ۱۲- از منجمد کردن این فرآورده خودداری کنید.

**Expectorant Codeine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** خلط‌آور- ضدسرفه  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضدسرفه، خلط‌آور، ضداحتقان بینی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Syrup:** (Guaifenesin 100mg + Pseudoephedrine HCl 30 mg  
 + Codeine phosphate 10mg) / 5ml

می‌شود. دوز دارو را به ۵۰ میلی‌گرم در روز افزایش دهید.  
 داروهای حاوی استروژن، آگزمستان را غیرفعال می‌کنند. همزمان با هم استفاده نشوند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

دارو باعث افزایش سطح بیلی‌روبین، آلکالین فسفاتاز و کراتینین می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، ضعف، کانفیوژن، افسردگی، گیجی، خستگی، تب، ضعف عمومی، سردرد، هایپوآستزی، بی‌خوابی، درد، پاراستزی  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، افزایش فشار خون  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** فارنژیت، رینیت، سینوزیت  
**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی‌اشتهایی، بی‌هوس، اسهال، سوءهاضمه، افزایش اشتها، تهوع، استفراغ  
**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، آرتريت، درد پشت، شکستگی‌های پاتولوژیک، دردهای اسکلتی  
**تنفسی:** برونشیت، سرفه، تنگی نفس، عفونت فوقانی تنفس  
**پوست:** آلویسی، افزایش تعریق، خارش، راش، درماتیت  
**سایر عوارض:** سندرم شبه آنفلونزا، فلاشینگ، عفونت، لنفادم، UTI

**مسمومیت و درمان**

هیچ آنتی‌دوت اختصاصی ندارد. درمان حمایتی و شامل مانتیورینگ دقیق علائم حیاتی و بیمار است.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- دارو تنها در خانمهای یائسه استفاده شود.
- ۲- بیماران با سرطان سینه پیشرفته بهتر است دارو را ادامه دهند. مگر اینکه بیماری آنها پیشرفت کند.
- ۳- بیماران در مراحل اولیه سرطان سینه که تاموکسیفن را برای ۲ تا ۳ سال دریافت کرده‌اند. بهتر است جهت تکمیل دوره ۵ ساله آگزمستان را دریافت کنند. مگر اینکه سرطان عود کند یا در سینه مقابل ظاهر شود.
- ۴- عملکرد کبد و کلیه را قبل از شروع درمان و سپس به صورت دوره‌ای چک کنید.
- ۵- CBC را به طور دوره‌ای بررسی کنید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- بهتر است دارو را بعد از غذا مصرف شود.
  - ۲- ممکن است جهت کنترل بیمار، مصرف طولانی مدت این دارو لازم باشد.
  - ۳- هرگونه عارضه جانبی را گزارش کنید.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** به دلیل اینکه دارو در شیر ترشح می‌شود، از مصرف دارو در این دوران خودداری شود.

**موارد و مقدار مصرف**

درمان علامتی سرفه و احتقان بینی ناشی از سرماخوردگی، آرژی و سایر عفونتهای تنفسی بزرگسالان: مقدار ۱۰-۵ میلی لیتر هر شش ساعت مصرف می شود. کودکان ۶-۲ ساله: مقدار ۲/۵-۱/۲۵ میلی لیتر هر ۸-۶ ساعت مصرف می شود. کودکان ۱۲-۶ ساله: مقدار ۵-۲/۵ میلی لیتر هر ۸-۶ ساعت مصرف می شود. به توجه: در مورد هر یک از اجزای دارویی این فرآورده، به تک نگار ویژه هر کدام از آنها مراجعه کنید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- احساس سرخوشی کاذب با مصرف کدئین ممکن است بروز کند.
- ۲- در صورت احساس تهوع، دراز بکشید.
- ۳- مصرف این دارو ممکن است موجب وابستگی به آن شود.
- ۴- هنگام برخاستن ناگهانی از حالت خوابیده یا نشسته، احتیاط کنید.
- ۵- در صورت شک به مصرف بیش از حد دارو، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**Ezetimibe**

طبقه بندی فارماکولوژیک: مهار کننده انتخابی جذب کلسترول

طبقه بندی درمانی: کاهنده چربی خون

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) هایپرکلسترولمی اولیه به تنهایی یا همراه با مهار کننده های HMG-CoA ردوکتاز؛ همراه آترواستاتین یا سیمواستاتین در بیماران با هایپرکلسترولمی هموزیگوت فامیلیال؛ سیتواستروملی هموزیگوت جهت کاهش سطح سیتواسترومل و کمپسترول بزرگسالان: ۱۰ میلی گرم روزانه  
ب) درمان کمکی همراه با فنوفیبرات در رژیم غذایی جهت کاهش کلسترول توتال، Apo-B، LDL، و کلسترول NonHDL در بیماران با هایپرلیپیدمی مختلط  
بزرگسالان: ۱۰ mg روزانه با یا بدون غذا، همزمان با فنوفیبرات مصرف شود.

**مکانیسم اثر**

اثر کاهنده چربی خون: دارو جذب کلسترول از روده کوچک را کاهش می دهد. ذخایر کلسترول کبدی را کاهش می دهد و کلیرانس کلسترول از خون را افزایش می دهد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: سریع جذب شده و به متابولیت فعال کتزوگه می شود. پخش: بیشتر از ۹۰٪ به پروتئین های پلاسما متصل می شود. متابولیسم: سریع در روده کوچک و کبد به متابولیت های گلوکوروئید کتزوگه می شود. دفع: به آهستگی از طریق صفرا و کلیه دفع می شود. نیمه عمر دفع دارو ۲۲ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون؛ مصرف همزمان مهار کننده های HMG-CoA ردوکتاز در بیماران مبتلا به بیماری فعال کبدی یا افزایش مداوم و بدون علت ترانس آمینازها، بارداری، شیردهی.

موارد احتیاط: در بیماران با نارسای خفیف کبدی (child-paghA) با احتیاط استفاده شود. در مراحل پیشرفته تر (B و C) توصیه نمی شود. در بیماران با کلیرانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min با احتیاط به کار رود.

مصرف همزمان با مشتقات فیبریک اسید ریسک سنگهای صفراوی را افزایش می دهد.

ایمنی و اثربخشی در مورد کودکان زیر ۱۰ سال اثبات نشده است.

قبل از شروع درمان علل ثانویه هایپرلیپیدمی را رد کنید.

**تداخل دارویی**

رزین های باند کننده املاح صفراوی (کلستیرامین) جذب دارو را کاهش می دهد. که بهتر است با فاصله ۲ ساعت قبل یا ۴ ساعت بعد از کلستیرامین مصرف شود. سیکلوسپورین، فنوفیبرات، جم فیبروزیل باعث افزایش سطح ازتیمیب می شود.

مصرف همزمان با فیبرات ها میزان ترشح کلسترول به داخل کیسه صفرا را افزایش می دهد. همزمان با هم استفاده نکنید.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سرگیجه، خستگی، سردرد

قلبی - عروقی: درد قفسه سینه

گوش، حلق، بینی و چشم: فارنژیت، سینوزیت

دستگاه گوارش: دردهای شکمی، اسهال

عضلانی - اسکلتی: آرتراژی، میالژی، درد کمر

تنفسی: سرفه، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی، عفونتهای ویروسی

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

باعث افزایش سطح آنزیمهای کبدی می شود.

**مسمومیت و درمان**

در صورت مصرف بیش از حد درمان علامتی و حمایتی است.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- قبل از شروع درمان، بیمار را از نظر علل ثانویه هایپرلیپیدمی بررسی کنید.

۲- سطوح پایه کلسترول توتال، LDL، HDL و تری گلیسرید را تعیین کنید.

۳- زمانی که همزمان با مهار کننده های HMG-CoA ردوکتاز به کار می رود. میزان آنزیمهای کبدی را قبل و حین شروع درمان مانیتور کنید.

۴- مصرف همزمان این دارو با مهار کننده های HMG-CoA ردوکتاز (به جز پرواستاتین) میزان LDL، آپولیپروتئین B و تری گلیسرید را به طور قابل توجه کاهش داده و میزان HDL را بیش از مصرف هر کدام به تنهایی افزایش می دهد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- از رژیم‌های غذایی با کلسترول پایین حین درمان استفاده کنید.
- ۲- بدون توجه به زمان غذا خوردن می‌توانید دارو را مصرف کنید.
- ۳- هرگونه دردهای عضلانی، ضعف و تندرین را گزارش کنید.
- ۴- در صورت مصرف هرگونه فرآورده‌های گیاهی یا مکمل پزشکی خود را مطلع کنید.
- ۵- در صورت بارداری سریعاً اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** تفاوت چندانی با بقیه گروه‌های سنی ندارند، با این حال با احتیاط به کار رود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارودر کودکان اثبات نشده است. هرچند مطالعات کوچکی در کودکان بزرگتر از ۱۰ سال انجام شده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. بهمین دلیل مصرف دارو ضمن شیردهی توصیه نمی‌شود.

مصرف همزمان با مهار کننده‌های HMG-CoA توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** مصرف همزمان با مهار کننده‌های HMG-CoA ممنوع است.

## Factor VIIa (Recombinant Human Coagulation)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فرآورده انعقادی

**طبقه‌بندی درمانی:** فاکتور هفت نو ترکیب انسانی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 1,2 mg

**Injection, Powder, Lyophilized:** 1,2 , 2,4 , 4,8 mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) درمان هموفیلی A یا B در بیمارانی که بیشتر از ۵BU مهار کننده علیه فاکتورهای انعقادی هفت و نه دارند**

بزرگسالان: به محض بروز خونریزی میزان ۹۰ mcg/kg از دارو به صورت بولوس وریدی هر دو ساعت یک بار تجویز شده تا هموستاز برقرار شود. دوزهایی بین ۱۲۰-۳۵ mcg/kg در مطالعات استفاده شده است. در موارد خونریزی عضلانی یا در مفاصل تجویز هشت دوز از دارو کافی است. در موارد خونریزیهای شدید، تجویز بیش از دوازده دوز از فاکتور لازم است.

**کودکان:** تفاوتی از نظر دوز دارو با بزرگسالان وجود ندارد. جز اینکه کلیرنس فاکتور هفت در کودکان سریعتر بوده و لذا لازم است، دارو با دوزهای بالاتری تجویز شده تا به غلظت مشابه بالغین برسد.

**فواصل تجویز:** جهت کنترل هموستاز، لازم است دارو هر ۲ تا ۳ ساعت یک بار تجویز شود. اگر درمان طولانی مدت جهت کنترل خونریزی لازم است، فواصل تجویز می‌تواند به ۴، ۶ یا ۱۲ ساعت تا زمانی که لازم است، افزایش یابد.

**ب) خونریزیهای خفیف - متوسط**

دارو در کنترل خونریزیهای خفیف - متوسط عضلانی، مفاصل و مخاطی مؤثر است.

در این موارد می‌توان به دو صورت دارو را تجویز کرد:

۱) ۹۰ mcg/kg بولوس وریدی در فواصل سه ساعته، به میزان حداکثر ۳-۲ بار تریقی می‌شود. در موارد لزوم می‌توان این دوز را یکبار دیگر نیز تکرار کرد.

۲) ۲۷۰ mcg/kg از دارو به صورت تک دوز تجویز می‌شود.

**نکته:** در مورد تجویز تک دوز ۲۷۰ mcg/kg از دارو در سالمندان اطلاعاتی در دست نیست. در صورتی که فاکتور هفت در خانه تجویز می‌شود، مدت تجویز نباید از ۲۴ ساعت تجاوز کند.

**پ) خونریزیهای شدید**

**دوز:** ۹۰ mcg/kg از فاکتور هفت در فواصل دو ساعته به صورت بولوس وریدی تجویز می‌شود. در صورت عدم کنترل خونریزی می‌توان هر سه ساعت یک بار به مدت یک تا دو روز دارو را تجویز کرد، سپس می‌توان فواصل تجویز را به ۴، ۶ یا ۸ ساعت تا زمانی که ضرورت دارد، افزایش داد. خونریزیهای شدید، عموماً به ۳-۲ هفته درمان و گاهی موارد بیشتر، درمان نیاز دارند.

**ت) کنترل خونریزی در موارد جراحی و انجام پروسیجرهای مهاجم**

**دوز:** ۹۰ mcg/kg از دارو باید بلافاصله قبل از جراحی تجویز شود، این دوز بعد از دو ساعت تکرار شده و سپس هر ۳-۲ ساعت به مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت، بسته به نوع جراحی و وضعیت بیمار ادامه می‌یابد. در موارد جراحی خفیف، دارو در فواصل ۶-۲ ساعته تا زمان بهبودی تجویز می‌شود.

در جراحیهای مازور، دارو در فواصل دو ساعته به مدت ۵ روز و سپس هر ۴ ساعت تا زمان بهبودی ادامه می‌یابد.

**ث) هموفیلی اکتسابی**

**دوز:** ۹۰-۷۰ mcg/kg از دارو در فواصل ۳-۲ ساعته تا زمان برقراری هموستاز تجویز می‌شود. مدت درمان و فواصل تجویز برحسب میزان خونریزی و نوع جراحی متفاوت است. بعد از برقراری هموستاز می‌توان فواصل تجویز را به ۴، ۶ یا ۱۲ ساعت افزایش داد.

**ج) کمبود فاکتور هفت**

**دوز:** جهت درمان یا پیشگیری از خونریزی در موارد جراحی در بیمارانی با کمبود ارثی فاکتور هفت، ۳۰-۱۵ mcg/kg هر ۶-۴ ساعت تا زمان برقراری هموستاز تجویز می‌شود. دوز و فواصل تجویز باید برحسب بیمار تنظیم شود.

**چ) Glanzmann's Thrombasthenia**

**دوز:** جهت کنترل خونریزی و پیشگیری از خونریزی در موارد جراحی (۸-۱۲۰ mcg/kg) ۹۰ mcg/kg هر ۲ ساعت یک بار تجویز می‌شود. برای برقراری هموستاز حداقل ۳ دوز از فاکتور مورد نیاز است. دارو باید به صورت بولوس وریدی تجویز شود.

**مکانیسم اثر**

فاکتور هفت فعال در ترکیب با فاکتور بافتی باعث تبدیل فاکتور ۹ و ۱۰ به فاکتور ۹ و ۱۰ فعال می‌شود، این فاکتورها به همراه سایر فاکتورهای انعقادی، پروترومبین را به ترومبین تبدیل کرده که ترومبین با تبدیل فیبرینوژن به فیبرین باعث تشکیل لخته و کنترل خونریزی می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو به صورت وریدی تجویز می‌شود.

**پخش:** حجم توزیع دارو ۱۶۵-۱۳۰ ml/kg می‌باشد.



دفع: کلیرنس دارو  $33/3-37/2 \text{ ml/kg/h}$  و نیمه‌عمر حذف دارو بین  $2/9-6$  ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، بیماران با حساسیت شناخته شده به پروتئین‌های گاو، موش و همستر.

موارد احتیاط: بیماران با آترو اسکروز پیشرفته، Crush Injury، سپتی‌سمی، دریافت همزمان کمپلکس فعال یا غیرفعال پروترومبین در معرض خطر ترومبوز به دنبال تجویز فاکتور هفت قرار دارند. در بیماران با سابقهٔ بیماری‌های قلبی، کبدی، بیماران بعد از جراحی‌های مازور، نوزادان تجویز دارو با احتیاط صورت گیرد.

به دلیل وجود مقادیر کم IgG موش یا گاو در فرآورده‌های پروتئینی، احتمال بروز واکنش‌های حساسیتی به دنبال تجویز دارو وجود دارد. در این موارد تجویز آنتی‌هیستامین قبل از دارو لازم است.

در موارد اختلال ارثی عدم تحمل فروکتوز، سوء جذب گلوکز، کمبود سوکروز - ایزومالتاز، این دارو نباید تجویز شود.

### تداخل دارویی

کمپلکس فعال پروترومبین (APC) یا کمپلکس پروترومبین نباید همزمان با این فاکتور استفاده شوند.

مصرف همزمان داروهای ضد فیبرینولیتیک و فاکتور هفت با احتیاط صورت گیرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- ویال  $1/2$ ،  $2/4$  و  $4/8$  میلی‌گرمی دارو به ترتیب با  $2/2$ ،  $4/3$  و  $8/5$  میلی‌لیتر آب‌استریل جهت تزریق رقیق شوند تا به غلظت  $0/6 \text{ mg/ml}$  برسند. محلول رقیق شده باید در عرض سه ساعت تزریق شود. دارو تنها باید به صورت بولوس وریدی و در عرض  $5-2$  دقیقه تجویز شود. محلول رقیق شده قابل نگهداری نیست.

۲- بعد از تجویز فاکتور هفت فعال، زمان پروترومبین (PT) و زمان ترومبوپلاستین فعال (aPTT) کاهش می‌یابد، ولی ارتباطی بین این دو (aPPT, PT) و اثربخشی فاکتور هفت وجود ندارد.

۳- در صورت بروز واکنش‌های آنافیلاکسی بلافاصله مصرف دارو قطع شود و درمان‌های حمایتی لازم صورت گیرد.

۴- در بیماران با کمبود فاکتور هفت، زمان پروترومبین و فعالیت انعقادی فاکتور هفت، قبل و بعد از تجویز دارو بررسی شوند. در این گروه از بیماران در صورت نرسیدن به پاسخ درمانی مطلوب، تشکیل آنتی‌بادی در ضد فاکتور هفت باید مدنظر قرار گیرد.

**مصرف در کودکان:** تفاوتی بین مصرف دارو وجود ندارد. تجویز دارو بر اساس وزن صورت گیرد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با توجه به تأثیرات مضر دارو روی نوزاد، تجویز دارو با احتیاط صورت گیرد.

**مصرف در بارداری:** در مطالعات حیوانی دارو تراتوژن نبوده است. به دلیل کمبود مطالعات کافی تجویز دارو در حاملگی با احتیاط صورت گیرد.

## Factor VIII (Antihemophilic Factor)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ضد هموفیلی A

طبقه‌بندی درمانی: ضد هموفیلی A

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 250,500U

### موارد و مقدار مصرف

کنترل و پیشگیری از خونریزی در بیماری هموفیلی A (کمبود ژنتیکی فاکتور VIII) و در بیماران با مهار کننده‌های اکتسایبی فاکتور هشت در جریان خون، به شرطی که تیترا مهار کننده کمتر از  $10 \text{ Bu}$  باشد

دوز: جهت محاسبهٔ میزان افزایش در سطح فاکتور ضد هموفیلیک بعد از تجویز فرآورده می‌توان دوز فرآورده برحسب وزن را در عدد ۲ ضرب کرد. به طور مثال تجویز  $25 \text{ Iu/kg}$  از فرآورده  $50 \text{ Iu/dl}$  سطح فاکتور ضد هموفیلیک را افزایش می‌دهد. در مقابل برای محاسبهٔ دوز نیز می‌توان، درصد مورد انتظار افزایش فاکتور را در ۲ تقسیم کرده و سپس در وزن بدن ضرب کرد. به طور مثال برای یک کودک  $40 \text{ kg}$ ، جهت افزایش  $70\%$  در سطح فاکتور ضد هموفیلی (AHF)  $1400 \text{ IU}$  فرآورده لازم است.  $(1400 \text{ Iu} = 40 \times 70/2)$

(الف) خونریزی خفیف از مفاصل و ماهیچه‌ها، خونریزی دهانی دوز محاسبه شده در فواصل  $12-24$  ساعت به مدت  $3-1$  روز تجویز شده تا خونریزی کنترل شود و علائم بالینی بهبود یابند. هدف رساندن سطح AHF به  $40-20$  درصد حد نرمال است.

### عوارض جانبی

شایعترین عوارض به دنبال مصرف دارو راش و پیرکسی و خطرناکترین عوارض، وقایع ترومبوآمبولیک می‌باشد.

خون و سیستم لنفاوی: انعقاد داخل رگی منتشر، کوآگولوپاتی

سیستم ایمنی: آنافیلاکسی

اعصاب مرکزی: سردرد

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ

قلبی - عروقی: ترومبوآمبولی شریانی (سکته قلبی)، سکته وایسکمی مغزی، انسداد عروق مغزی، ترومبوز شریان کلیوی، ایسکمی محیطی، ترومبوز شریان‌های محیطی و ایسکمی دستگاه گوارش)، ترومبوآمبولی وریدی (ترومبوز ورید عمقی، ترومبوز در محل تزریق، ترومبوز ریوی، ترومبوز ورید پورت، ترومبوز ورید کلیوی، ترومبو فلبیت، ترومبو فلبیت سطحی، ایسکمی روده‌ای)، آنژین قلبی، افزایش و کاهش فشارخون، خونریزی، ادم

پوست: راش، درماتیت آلرژیک، راش اریتماتوس، کهیر، خارش، فلاشینگ، آنژیوادم

سایر عوارض: کاهش پاسخ درمانی، واکنش و درد محل تزریق

### مسمومیت و درمان

مواردی از مصرف بیش از حد دارو در بیماران هموفیلی گزارش شده است. که تنها باعث افزایش خفیف فشارخون شده است.

در بیماران با کمبود فاکتور هفت، مصرف بیش از حد دارو باعث تشکیل آنتی‌بادی علیه دارو شده است.

به دلیل کمبود اطلاعات، مصرف بیش از حد دارو توصیه نمی‌شود.

۶- به بیمار توصیه شود که هرگونه نشانه واکنش‌های حساسیتی را بلافاصله گزارش کند.

**مصرف در کودکان:** فرآورده نوترکیب فاکتور ضد هموفیلی قابل استفاده در این گروه سنی و همچنین نوزادان می‌باشد.

**مصرف در بارداری:** تأثیر این فرآورده بر روی جنین یا ضمن دوران حاملگی مشخص نیست. در طی دوران حاملگی تنها در صورت ضرورت از این فرآورده استفاده شود.

## Factor VIII/Von Willebrand

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فاکتور انعقادی

**طبقه‌بندی درمانی:** فاکتور ضد هموفیلی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection, Powder, Lyophilized:** 600,1200 IU

### موارد و مقدار مصرف

الف) درمان خونریزی خودبخودی و ناشی از تروما در بیماران با بیماری فون ویلبراند و بعضی مواقع بیماری هموفیلی A

ب) پیشگیری از خونریزیهای وسیع قبل و بعد از جراحی این فرآورده در بیماران با بیماری فون ویلبراند شدید و موارد خفیف تا متوسط این بیماری که داروی دسموپرسین مؤثر نیست، تجویز می‌شود. در درمان هموفیلی A، هر IU/kg ۱ از فاکتور VIII، سطح فاکتور هشت در گردش را IU/kg ۲ افزایش می‌دهد.

به طور کلی دوز این فرآورده باید براساس نیاز بیمار، وزن، شدت خونریزی و وجود فاکتورهای مهار کننده تعیین شود.

الف) خونریزی خفیف شامل خونریزی از مفاصل و ماهیچه، خونریزی شدید از بینی دوز ( IU FVIII:C/kg )

ابتدا یک دوز بارگیری از فرآورده به میزان ۱۵ IU FVIII:C/kg انفوزیون شده تا سطح FVIII:C به ۳۰٪ حد نرمال برسد. معمولاً یک بار انفوزیون کافی است. در صورت لزوم نصف دوز بارگیری، یک یا دو بار در روز به مدت ۲-۱ روز تجویز می‌شود.

ب) خونریزی متوسط شامل خونریزی شدید از مفاصل و ماهیچه‌ها، هماتوم گردن، زبان و حلق (بدون درگیری راههای هوایی)، کشیدن دندان، درد شدید شکمی

ابتدا یک دوز بارگیری به میزان ۲۵ IU FVIII:C/kg انفوزیون شده تا سطح FVIII:C به ۵۰٪ حد نرمال برسد. این دوز به میزان IU FVIII:C/kg ۱۵ هر ۱۲-۸ ساعت به مدت ۲-۱ روز انفوزیون شده تا سطح FVIII:C در حد ۳۰٪ حد نرمال حفظ شود. سپس همین دوز یک یا دو بار در روز به مدت ۲-۱ روز برای کل مدت ۷ روز یا تا زمان بهبود زخم تجویز می‌شود.

پ) خونریزیهای شدید و تهدید کننده حیات شامل جراحی‌های ماژور، خونریزیهای گوارشی، هماتوم گردن، زبان یا حلق با درگیری راههای هوایی، خونریزیهای داخل مغزی، داخل قفسه سینه یا داخل شکمی، شکستگی‌ها

ابتدا IU FVIII:C/kg ۵۰-۴۰ انفوزیون شده و سپس به میزان IU FVIII:C/kg ۲۵-۲۰ هر ۸ ساعت جهت حفظ FVIII:C در ۱۰۰-۸۰٪ حد نرمال به مدت ۷ روز تجویز می‌شود. سپس همین دوز را یک یا دو

ب) خونریزی وسیع از مفاصل یا ماهیچه‌ها یا هماتوم دوز محاسبه شده در فواصل ۲۴-۱۲ ساعت به مدت ۳ روز تجویز می‌شود تا علائم مانند درد و ناتوانی برطرف شوند. هدف رساندن سطح AHF به ۶۰-۳۰ درصد نرمال است.

پ) خونریزیهای تهدید کننده حیات مانند CNS، خونریزی شدید شکمی و خونریزی از گلو

دوز محاسبه شده در فواصل ۲۴-۸ ساعت تجویز می‌شود، تا خونریزی کنترل شود. هدف رساندن سطح AHF به ۱۰۰-۶۰ درصد نرمال است.

ت) جراحی مینور شامل کشیدن دندان

تک دوز فرآورده به همراه داروی ضد فیبرینولیتیک خوراکی یک ساعت قبل از جراحی تجویز شود. هدف رساندن سطح AHF به ۸۰-۶۰ درصد حد نرمال است.

ث) جراحی ماژور

هدف رساندن سطح AHF به ۱۰۰-۸۰ درصد حد نرمال، قبل و بعد از جراحی است. انفوزیون هر ۲۴-۸ ساعت یک بار تا پایدار شدن وضعیت بیمار تکرار شود.

### مکانیسم اثر

تجویز این فرآورده باعث افزایش سطح فاکتور ضد هموفیلی در پلاسمای خون بیماران هموفیلیک شده و از خونریزی خودبخودی یا بعد از تروما در این بیماران جلوگیری می‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیماری فون ویلبراند، از آنجایی که برای کنترل خونریزی سودمند نیست، در موارد انواع نوترکیب این فرآورده، در بیماران دارای حساسیت شناخته شده به پروتئین‌های موش، همستر و گاو منع مصرف دارد.

تنها در موارد کمبود فاکتور VIII استفاده شود، در کمبود سایر فاکتورهای انعقادی نباید استفاده شود.

از آنجا که این فرآورده حاوی پروتئین‌های با منشأ موش، گاو و یا همستر است. احتمال تشکیل آنتی‌بادی بر ضد آن و واکنش‌های حساسیتی در بیمار وجود دارد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- تنها در بیمارانی که سطح مهار کننده کمتر از ۱۰ BU/ml است. این فرآورده باید استفاده شود.

۲- بیماران از نظر واکنش‌های حساسیتی مانیتور شوند. علائم حیاتی قبل و ضمن درمان ثبت شوند. بعضی بیماران یک واکنش حاد و گذرای آلرژیک (اریتم، کهیر، درد پشت، تب) طی تجویز برخی فرآورده‌ها یا پس از آن نشان می‌دهند.

۳- دارو بر طبق دستورات کارخانه تولید کننده و با حلال مربوطه رقیق شود. پس از افزودن حلال به ویال، آن را به آرامی بچرخانید تا پودر خشک دارو کاملاً حل شود. محلولهای رقیق شده در عرض ۳ ساعت از تهیه باید مصرف شوند. فاکتور ضد هموفیلی با سرعت ۱۰ ml/min تجویز شود.

۴- در صورت نیاز به سرنگ، از نوع پلاستیکی استفاده شود (محلولهای AHF به سطح سرنگهای شیشه‌ای می‌سپسند).

۵- قبل از رقیق شدن فرآورده در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد در یخچال نگهداری شود. از منجمد نمودن آن اجتناب کنید.

IVR به صورت زیر محاسبه شود:  
 ۱- سطح پایه VWF:Rco اندازه‌گیری شود.  
 ۲- Iu/kg ۶۰ از فرآورده VWF:Rco در زمان صفر به صورت وریدی تجویز شود.  
 ۳- نیم ساعت بعد، سطح VWF:Rco اندازه‌گیری شود.  
 محاسبه دوز بارگیری بر مبنای غلظت پیک پلاسمایی VWF:Rco، سطح پایه VWF:Rco، وزن بدن و IVR صورت می‌گیرد. در صورت نبودن اطلاعات فوق، می‌توان بر مبنای اینکه Iu/kg ۱ از WF:Rco میزان IVR VWF:Rco را Iu/dL ۲ افزایش می‌دهد، دوز را محاسبه کرد.

### مکانیسم اثر

این فرآورده حاوی فاکتور ضد هموفیلی و فاکتور فون ویلبراند بوده که جهت درمان بیماری هموفیلی A و بیماری فون ویلبراند تجویز می‌شود. فاکتور هشت، کوفاکتوری است که جهت فعال کردن فاکتور ده و متعاقباً تشکیل ترومبین و فیبرین لازم است. فاکتور فون ویلبراند باعث تجمع پلاکتی و چسبیدن آنها به سطح اندوتلیوم آسیب دیده عروقی می‌شود. این فاکتور همچنین به عنوان حاصل فاکتور هشت عمل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

حذف این فرآورده در دو مرحله صورت می‌گیرد که مرحله دوم حذف کندتر است.  
 نیمه‌عمر متوسط حذف دارو ۱۲/۲ ساعت (۴-۱۷/۴ ساعت) می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه واکنش‌های شدید حساسیتی یا آنافیلاکسی به فاکتور هشت یا فاکتور فون ویلبراند؛ حساسیت به فرآورده یا دیگر اجزای آن.  
**موارد احتیاط:** در بیماران فون ویلبراند، تجویز فاکتورهای انعقادی، خطر حوادث ترومبوآمبولیک را به همراه دارد. لذا این فرآورده در بیماران پر خطر با احتیاط استفاده شده و اقدامات ضد ترومبوز مد نظر قرار گیرد.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** ترومبوآمبولی، خونریزی از محل زخم بعد از جراحی، سایر عوارض؛ واکنش‌های حساسیتی، آنافیلاکسی شامل کهیر، راش، خارش، ادم و شوک

### ملاحظات اختصاصی

۱- در بیماران با سابقه ترومبوآمبولی این فرآورده با احتیاط به کار رود.  
 ۲- فرآورده Humake-P به آهستگی به صورت وریدی با سرعت حداکثر ۴ ml/min تجویز شود.  
**مصرف در سالمندان:** در این گروه سنی، مطالعات کافی با این فرآورده صورت نگرفته است.  
**مصرف در کودکان:** این فرآورده در کودکان ۱۶-۵ ساله بدون ایجاد مشکل خاصی استفاده شده است.  
**مصرف در شیردهی:** مطالعات کافی در این زمینه صورت نگرفته است، لذا فرآورده با احتیاط استفاده شود.  
**مصرف در بارداری:** مطالعات کافی در این زمینه صورت نگرفته است، لذا فرآورده با احتیاط استفاده شود.

بار در روز به مدت ۷ روز دیگر جهت حفظ FVIII:C در ۵۰-۳۰٪ حد نرمال ادامه دهید.  
**نکته:** در تمام موارد دوز باید براساس پاسخ بیمار به درمان با مانیترینگ فاکتور VIII در پلازما انجام شود. در درمان بیماری فون ویلبراند دوز باید براساس محل و شدت خونریزی تنظیم شود. به‌طور کلی: Iu/kg ۸۰-۴۰ (معادل Iu/kg ۳۳-۱۷) فاکتور هشت در فرآورده Humate-P (بر مبنای وزن بدن هر ۱۲-۸ ساعت تجویز می‌شود. بر مبنای مانیترینگ و پاسخ بیمار به درمان، این دوز تکرار می‌شود. به ازای Iu/kg ۱ سطح VWF:Rco Iu/dL ۲ افزایش می‌یابد. تجویز Iu/kg ۱ فاکتور هشت، به اندازه تقریباً Iu/dL ۵ سطح VWF:Rco را افزایش می‌دهد.

دوز توصیه شده جهت درمان بیماری فون ویلبراند در اطفال و بالغین

دوز VWF:Rco جهت درمان بیماری فون ویلبراند		
طبقة بندی بیماری فون ویلبراند	خونریزی	دوز (Iu VWF:Rco/kg)
تیپ ۱ خفیف؛ در صورتی که دسموپرسین مؤثر نیست (سطح پایه VWF:Rco فعالیت عموماً ۳۰٪ است)	شدید (خونریزی از بینی شدید یا مقاوم، خونریزی گوارشی، تروما به سر یا خونریزی تروماتیک)	ابتدا یک دوز بارگیری Iu/kg ۶۰-۴۰ و سپس Iu/kg ۵۰-۴۰ هر ۱۲-۸ ساعت به مدت ۳ روز جهت حفظ VWF:Rco در ۵۰٪ حد نرمال تجویز شده؛ سپس Iu/kg ۶۰-۴۰ روزانه به مدت ۷ روز ادامه می‌یابد.
متوسط - شدید (سطح پایه فعالیت VWF:Rco عموماً کمتر از ۳۰٪ است)	خفیف (خونریزی از بینی، دهان، منورازی)	Iu/kg ۵۰-۴۰، تجویز ۱-۲ دوز کافی است.
	شدید (خونریزی از بینی شدید یا مقاوم، خونریزی گوارشی، تروما به سر یا خونریزی تروماتیک)	ابتدا یک دوز بارگیری Iu/kg ۷۵-۵۰ و سپس Iu/kg ۶۰-۴۰ هر ۱۲-۸ ساعت به مدت ۳ روز جهت حفظ VWF:Rco در ۵۰٪ حد نرمال تجویز شده؛ سپس Iu/kg ۶۰-۴۰ روزانه به مدت ۷ روز ادامه می‌یابد. سطح FVIII:C باید ضمن درمان مانیتور شود.
تیپ ۲ و ۳	خفیف (خونریزی از بینی، دهان، منورازی)	Iu/kg ۵۰-۴۰، تجویز ۱-۲ دوز کافی است.
	شدید (خونریزی از بینی شدید یا مقاوم، خونریزی گوارشی، تروما به سر یا خونریزی تروماتیک)	ابتدا یک دوز بارگیری Iu/kg ۸۰-۶۰ تجویز شده و سپس به میزان Iu/kg ۶۰-۴۰ هر ۱۲-۸ ساعت به مدت ۳ روز جهت حفظ VWF:Rco به میزان بیشتر از ۵۰٪ تجویز می‌شود؛ سپس Iu/kg ۶۰-۴۰ روزانه به مدت ۷ روز، ادامه می‌یابد. سطح FVIII:C مانیتور شده و مطابق دستورالعمل ذکر شده در درمان هموفیلی کنترل شود.

پیشگیری از خونریزیهای شدید ضمن و بعد از جراحی در بیماری فون ویلبراند VWF:Rco و FVIII:C باید قبل از جراحی در تمام بیماران سنجیده شود.

## Factor IX Complex

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق فرآورده خون  
طبقه‌بندی درمانی: ترکیب آنتی هموفیلی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 250, 500, 1000 IU

## موارد و مقدار مصرف

**الف) پیشگیری و کنترل خونریزی در بیماران دچار کمبود فاکتور IX (هموفیلی B یا بیماری کریسمس)**  
بزرگسالان: دوز دارو براساس واحد فعالیت فاکتور IX و برای هر بیمار به طور جداگانه تعیین می‌شود. زمانی که به چندین دوز دارو نیاز باشد، بایستی در فواصل ۲۴ ساعته تجویز شود.  
به‌طور کلی، سطح فاکتور IX مورد نیاز جهت درمان شرایط مختلف به‌شرح زیر می‌باشد:

۱- خونریزی خفیف (همار ترویز خفیف، خونریزی بینی خفیف، خونریزی لثه، هماچوری خفیف) لازم است سطح فاکتور IX، تا ۲۰ درصد نرمال افزایش یابد؛ اغلب یک تک دوز دارو کفایت می‌کند.

۲- خونریزی متوسط (خونریزی مفصلی شدید، هماتوم، خونریزی باز شدید، ترومای خفیف، هموپتیزی خفیف، هماتمز، ملنا، هماچوری شدید) لازم است سطح فاکتور IX تا ۴۰ درصد نرمال افزایش یابد؛ متوسط طول درمان ۲ روزه بوده یا اینکه تا التیام کافی زخم ادامه می‌یابد.

۳- خونریزی شدید (هماتوم شدید، ترومای شدید، هموپتیزی شدید، هماتمز، ملنا) لازم است سطح فاکتور IX به ۵۰٪ تا ۶۰٪ نرمال افزایش یابد؛ متوسط طول درمان ۳-۲ روزه بوده یا تا زمان التیام کامل زخم، ادامه می‌یابد.

نکته: در بیمارانی که مستعد ترومبوز هستند، سطح فاکتور را به ۵۰٪ افزایش ندهید.

۴- جراحی مینور: سطح فاکتور IX را در روز جراحی به ۶۰-۴۰ درصد نرمال افزایش داده و از روزهای بعد جراحی از ۴۰٪ به ۲۰ درصد نرمال کاهش می‌یابد (طی ۱-۲ هفته یا تا زمان التیام کافی زخم). دوز قبل از عمل جراحی را بایستی یک ساعت قبل از عمل تجویز نمود. متوسط فواصل دوزها در ابتدا هر ۱۲ ساعت بوده و سپس بعد از عمل به هر ۲۴ ساعت افزایش می‌یابد.

۵- جراحی دندان: لازم است در روز انجام جراحی، سطح فاکتور IX به ۶۰-۴۰ درصد نرمال افزایش یابد. معمولاً انجام یک آنفوزیون جهت کشیدن یک دندان کفایت می‌کند؛ و جهت کشیدن چندین دندان، نیاز به درمان ممکن است تا یک هفته به طول بیانجامد (به دوزاژ جراحی مینور مراجعه کنید).

۶- جراحی ماژور: در روز انجام جراحی لازم است سطح فاکتور IX به ۶۰٪ نرمال افزایش پیدا کند. در بیمارانی که مستعد ترومبوز هستند، افزایش در سطح فاکتور نباید ۵۰٪ باشد.

بعد از انجام جراحی، بایستی سطح فاکتور از ۶۰ درصد نرمال به ۲۰ درصد نرمال کاهش یابد (۱-۲ هفته) و این میزان تا زمان التیام کامل زخم (۳ هفته) ادامه پیدا کند.

دوز قبل از جراحی را بایستی یک ساعت پیش از عمل تجویز نمود.

لازم است فواصل تجویز دوز در ابتدا هر ۱۲ ساعت بوده و بعد از آن به هر ۲۴ ساعت افزایش یابد.

۷- درمان پروفیلاکتیک دراز مدت: ۳۰-۲۰ Iu/kg یک یا دو بار در هفته، می‌توان در صورت بروز خونریزی خودبخود فواصل تجویز را کاهش داد. دوز را باید برای هر بیمار جداگانه تعیین نمود.

ب) خونریزی ناشی از وارفارین (Unlabeled Use)

نکته: ویتامین K با دوز ۱۰ mg توسط آنفوزیون آهسته وریدی تجویز شده؛ و در صورتی که INR کاهش نیابد، تجویز ویتامین K هر ۱۲ ساعت تکرار می‌شود.

رژیم با دوز ثابت: INR ۵ ≤ با دوز Iu ۵۰۰ تجویز می‌گردد.

رژیم با دوز تنظیم شده براساس وزن:

INR 2-3.9 : 25 Iu/kg

INR 4-5.9 : 35 Iu/kg

INR ≥ 6 : 50 Iu/kg

## مکانیسم اثر

این دارو جایگزین فاکتورهای انعقادی در بیماریهایی شامل کمبود فاکتور X: هموفیلی B، یا بیماری کریسمس می‌شود که بیماری مادرزادی وابسته به X هستند که در آن سنتز ناکافی یا غیرطبیعی فاکتور انعقادی IX وجود دارد. آنفوزیون فاکتور IX آگزوزن جهت جایگزینی کمبود موجود در هموفیلی B به طور موقت منجر به حفظ هموستاز می‌گردد.

## فارماکوکینتیک

جذب: از راه وریدی تجویز می‌گردد.

پخش: ناشناخته.

دفع: نیمه‌عمر حذف ترکیب تقریباً ۲۴ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

هیچ منع مصرف مطلق برای فرآورده ذکر نشده است.

موارد احتیاط: لازم است مصرف دارو در بیماران دچار نارسایی کبدی با احتیاط بسیار صورت گیرد؛ چرا که در این دسته از بیماران خطر بروز ترومبوز یا DIC وجود دارد.

بعضی از فرآورده‌ها حاوی هپارین هستند و لازم است مصرف این فرآورده‌ها در بیماران دارای سابقه ترومبوسیتونی تیپ II ناشی از هپارین با احتیاط صورت گیرد.

## تداخل دارویی

آمینوگاپروئیک اسید می‌تواند منجر به افزایش عوارض و اثرات توکسیک کمپلکس فاکتور IX گردد. به ویژه، مصرف همزمان آنها می‌تواند منجر به افزایش خطر ایجاد ترومبوز گردد. لذا لازم است از مصرف همزمان آنها پرهیز شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو منجر به کاهش PT و PTT می‌گردد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: لرز، تب، سردرد، لتارژی، خواب‌آلودگی

قلبی - عروقی: فلاشینگ، ترومبوز

پوست: راش، کهیر

در حضور یون کلسیم، فاکتور XIII را به فرم فعال تبدیل می‌کند. فاکتور XIII فعال با تأثیر بر روی فیبرین کمک به تشکیل یک لخته پایدار و غیرمحلول می‌کند.

### فارماکوکینتیک

نیمه‌عمر این فاکتور طولانی و بین ۱۲-۷ روز است. این فاکتور در پلاسما، پلاکتها، ماکروفاژها و همین‌طور سلولهای پیش ساز مغز استخوان وجود دارد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- سطوح بین ۵-۳٪ از این فاکتور جهت پیشگیری از خونریزیهای خودبخودی کافی است، از طرفی به خاطر نیمه‌عمر طولانی، بهتر است این فرآورده به صورت پروفیلاکسی تجویز شود.

۲- اندازه‌گیری سطح فاکتور ۱۳، در بیماران با خونریزیهای بدون دلیل باید مدنظر قرار گیرد.

۳- تجویز منظم فرآورده در فواصل هر ۶-۴ هفته، سطوح آن را در حد قابل قبول نگه داشته و از خونریزیهای خودبخودی جلوگیری کرده و لذا بیماران قادر به انجام فعالیت‌های معمول خواهند بود.

**مصرف در کودکان:** نوزادان با سابقه فامیلی کمبود فاکتور XIII، باید موقع تولد بررسی شده و به‌طور موقت تحت درمان با فاکتور XIII قرار گیرند.

**مصرف در بارداری:** نیمه‌عمر این فاکتور ضمن حاملگی کاهش می‌یابد. بنابراین تجویز فرآورده در فواصل کوتاهتر لازم است، تجویز دوز اضافی از دارو موقع زایمان جهت جلوگیری از خونریزی لازم است.

## Famotidine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرنده  $H_2$

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد زخم گوارشی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 20, 40mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) زخم معده و دوازدهه

بزرگسالان: برای درمان حاد، از راه خوراکی مقدار ۴۰ میلی‌گرم به‌هنگام خواب به مدت ۸-۴ هفته مصرف می‌شود. به‌عنوان درمان نگهدارنده مقدار ۲۰ میلی‌گرم به‌هنگام خواب از راه خوراکی مصرف می‌شود.

کودکان ۱۶-۱ سال:  $0.5 \text{ mg/kg/day}$  موقع خواب یا به‌صورت دوبار در روز. دوز حداکثر روزانه  $40 \text{ mg/day}$  می‌باشد.

ب) حالات پاتولوژیک ترشح بیش از حد (مانند سندرم زولینگر-ایلسون، سندرم روده کوتاه)

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۰ میلی‌گرم هر شش ساعت مصرف می‌شود. تا مقدار ۱۶۰ میلی‌گرم هر شش ساعت می‌توان تجویز کرد.

پ) درمان کوتاه مدت برگشت اسید از معده به مری (رفلاکس)

بزرگسالان:  $40-20 \text{ mg}$  دوبار در روز تا ۱۲ هفته مصرف شود.

کودکان ۱۶-۱ سال:  $1 \text{ mg/kg/day}$  یک یا دوبار در روز

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ

خون: DIC

سایر عوارض: پارستزی، دیس‌پنه، شوک آنافیلاکسی، ایجاد آنتی‌بادی علیه فاکتورهای انعقادی، ترومبوسیتوپنی تیپ II ناشی از هیپارین (فرآورده‌های حاوی هیپارین)

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو منجر به بروز ترومبوز یا DIC می‌گردد، به‌ویژه به دنبال انجام اعمال جراحی.

### ملاحظات اختصاصی

۱- این فرآورده تنها جهت انفوزیون وریدی کاربرد دارد و لازم است به آهستگی انفوزیون شود.

۲- کاهش سرعت انفوزیون، یا تجویز آنتی‌هیستامین‌ها به رفع بعضی از عوارض جانبی کمک می‌کنند.

۳- فرآورده‌های تهیه شده از پلاسماهای انسانی، ممکن است حاوی عوامل عفونی بوده و منجر به انتقال این بیماریها گردد.

۴- این فرآورده حاوی مقادیر درمانی کافی فاکتور VII نبوده و نباید از آن جهت درمان کمبود فاکتور VII استفاده شود.

۵- لازم است حین درمان با این دارو، سطح فاکتور IX، PT، PTT و علائم ناشی از واکنش‌های بیش حساسیتی، DIC و ترومبوز پیگیری گردند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

لازم است به محض بروز واکنش‌های ازدیاد حساسیت شامل کهیر منتشر، احساس گرفتگی در قفسه سینه، خس‌خس سینه، افت فشار و آنافیلاکسی مصرف دارو قطع شده و به پزشک مراجعه گردد.

## Factor XIII

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فاکتور انعقادی

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان کمبود فاکتور ۱۳

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** نامشخص

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 250, 1250 U

### موارد و مقدار مصرف

کمبود ارثی فاکتور XIII، درمان و کنترل خونریزی، و پیشگیری از خونریزی ضمن جراحی و کمک به بهبود زخمها بزرگسالان و کودکان: جهت پروفیلاکسی از خونریزی  $20-10 \text{ u/kg}$  از فرآورده به صورت وریدی هر ۶-۴ ساعت تجویز شده تا سطوح پلاسمایی فاکتور به ۳۰-۱۵٪ حد نرمال افزایش یابد. جهت کنترل خونریزیهای شدید و استفاده قبل از جراحی  $50-35 \text{ u/kg}$  به صورت وریدی تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

فاکتور XIII یک ترانس گلوتامیناز هتروداایمر بوده که دو جایگاه کاتالیتیک (زیر واحد A) و دو جایگاه حمل (زیر واحد B) دارد. ترومبین

۱. مصرف فاموتیدین در این مورد تایید نشده است.

خون: ترومبوسیتوپنی  
 کبد: افزایش غلظت آنزیمهای کبدی  
 سایر عوارض: کاهش میل جنسی، درد عضلانی یا مفصلی، واکنش آلرژیک، افزایش ضربان نبض

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مصرف بیش از حد دارو گزارش نشده است.  
 درمان: درمان عبارت است از شستشوی معده یا واداشتن بیمار به استفراغ. به دنبال آن ذغال فعال تجویز می‌شود تا از جذب بیشتر جلوگیری کند. در صورت لزوم، اقدامات علامتی و حمایتی انجام می‌شود. همودیالیز فاموتیدین را از بدن خارج نمی‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر موارد مربوط به تمامی آنتاگونیستهای H<sub>2</sub>، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- مصرف بیش از حد هشت هفته فاموتیدین در بیماران مبتلا به زخم دوازده بدون عوارض توصیه نمی‌شود.
- ۲- بعد از مصرف فاموتیدین از طریق لوله بینی: معدی (NG-Tube) لوله باید شسته شود تا از ورود دارو به معده اطمینان حاصل گردد.
- ۳- آنتی‌اسیدها را می‌توان به طور همزمان با این دارو تجویز کرد.
- ۴- به نظر می‌رسد این دارو عوارض جانبی و تداخل دارویی کمتر از سایمتیدین دارد.
- ۵- دارو باعث گیجی می‌شود که ظرف ۳-۴ روز بعد از قطع آن برطرف می‌گردد. سن بالای ۵۰، نارسایی کبدی یا کلیه یا ریسک فاکتورهای این عارضه هستند.
- ۶- در بیماران با نارسایی کلیه متوسط تا شدید (ClCr < 50ml/min) با احتیاط مصرف شود. تنظیم دوز لازم است.

### تکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- برای حصول اطمینان از بهبود کامل، دارو را طبق دستور مصرف کنید و مصرف آن را حتی بعد از قطع درد ادامه دهید.
- ۲- دارو را به هنگام خواب مصرف نمایید.

**مصرف در سالمندان:** این دارو برای سالمندگن باید با احتیاط تجویز شود، زیرا خطر عوارض جانبی، بخصوص عوارض CNS افزایش می‌یابد.

**مصرف در شیردهی:** فاموتیدین ممکن است در شیر مادر ترشح شود. این دارو در دوران شیردهی با احتیاط تجویز شود.

## Fenofibrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق اسید فیبریک  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد هایپرلیپیدمی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Capsule: 100, 200mg

### موارد و مقدار مصرف

هایپوتری گلیسریدمی (هایپرلیپیدی نوع IV و V)  
 بزرگسالان: کیسول ۲۰۰-۶۷ میلی‌گرم روزانه حداکثر ۲۰۰ میلی‌گرم در روز

ت) پیشگیری یا درمان سوزش سر معده  
 بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: ۱ قرص به هنگام بروز علائم یا ۱۰mg یک ساعت قبل از غذا. دارو می‌تواند دو بار در روز استفاده شود.  
 تنظیم دوز: برای بیماران با کلیترانس کراتینین زیر ۱۰ml/min دوز دارو باید به ۲۰mg هنگام شب کاهش یابد و یا فواصل مصرف دارو ۳۶-۴۸ ساعت شود تا دارو تجمع پیدا نکند.

### مکانیسم اثر

اثر ضد زخم گوارشی: فاموتیدین به طور رقابتی اثر هیستامین را بر روی گیرنده‌های H<sub>2</sub> در سلولهای پریپیتال معده مهار می‌کند. این امر باعث مهار ترشح پاپایه و شبانه اسید معده ناشی از عوامل تحریک‌کننده مانند کافئین، غذا و پنتاگاسترین می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از مصرف خوراکی، حدود ۴۵-۴۰ درصد دارو جذب می‌شود. زمان شروع اثر دارو طی یک ساعت و اوج اثر آن در عرض ۳-۱ ساعت بروز می‌کند. پخش: به طور گسترده در بسیاری از بافت‌های بدن انتشار می‌یابد.  
 متابولیسم: حدود ۳۵-۳۰ درصد داروی مصرف شده توسط کبد متابولیزه می‌شود. اثر عبور اول حداقل است.  
 دفع: قسمت اعظم دارو به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. طول مدت اثر فاموتیدین بیشتر از نیمه عمر ۳/۵-۲/۵ ساعته آن است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: آلرژی به دارو.  
 موارد احتیاط: الف) ناراسی شدید عملکرد کبدی (متابولیسم ناقص کبدی ممکن است موجب تجمع دارو و بروز اثرات سمی آن شود).  
 ب) افزایش مقدار مصرف در بیماران دارای کلیترانس کراتینین کمتر از ۱۰mg/min ممکن است ضروری باشد.

### تداخل دارویی

فاموتیدین ممکن است با افزایش pH معده موجب حل سریع داروهای پوشش‌دار شود.  
 این دارو ممکن است جذب کتونازول را کاهش دهد و در نتیجه افزایش مقدار مصرف این دارو لازم می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فاموتیدین ممکن است پنتاگاسترین را طی آزمونهای ترشح اسید معده خنثی کند. این دارو ممکن است غلظت آنزیمهای کبدی را افزایش دهد. در آزمونهای پوستی که از عصاره‌های آلرژن استفاده می‌شود، فاموتیدین ممکن است سبب حصول نتایج منفی کاذب شود. این دارو می‌تواند BUN و کراتینین را نیز افزایش دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، کسالت، سرگیجه، خواب‌آلودگی، اضطراب، افسردگی، تب  
 پوست: خشکی، برافروختگی، طاسی منطقه‌ای، آکنه، خارش  
 گوش: وزوز گوش  
 دستگاه گوارش: خشکی دهان، اسهال، یبوست، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، درد معده، طعم غیرمعمول، نفخ

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش BUN، کراتینین، ALT، AST، می‌شود باعث کاهش اسید اوریک سرم، هموگلوبین و هماتوکریت و کاهش شمارش WBC می‌شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: ضعف، گیجی، خستگی، سردرد، بی‌خوابی، درد، پاراستزی

قلبی - عروقی: آریتمی

چشم، گوش، بینی: تاری دید، کنژکتیویت، رینیت، سینوزیت، اجسام شناور در چشم، سوزش چشم، درد گوش

دستگاه گوارش: درد شکم، بیوسه، اسهال، سوءهاضمه، آروغ، نفخ، افزایش اشتها، تهوع، پانکراتیت، استفراغ

ادراری - تناسلی: واژینیت، پر ادراری

خون: آنمی

عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل، درد عضلانی

تنفسی: سرفه

پوست: خارش، بثورات جلدی، کهپر

سایر عوارض: کاهش میل جنسی، سندرم شبه آنفلوآنزا، عفونت

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از فنوفیبرات گزارش نشده است. در صورت مصرف اقدامات حمایتی پیشنهاد می‌گردد. به دلیل اتصال پروتئینی بالای دارو، همودایالیز کمکی در این موارد مسمومیت ندارد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دارو نباید به عنوان پیشگیری اولیه یا ثانویه در بیماری عروق کرونر استفاده شود.

۲- قبل از درمان مقادیر پایه لیپید و عملکرد کبدی باید بررسی شوند. در طی درمان عملکرد کبدی باید تحت پایش بوده و در صورت افزایش آنزیم‌های کبدی به بیش از ۳ برابر طبیعی مصرف دارو باید قطع شود.

۳- در صورت امکان به دلیل احتمال افزایش تری‌گلیسرید مصرف داروهای چون تیا- بلوکرها، استروژن‌ها و دیورتیک‌های تیازیدی قطع شود.

۴- بیماران باید از لحاظ علائم و نشانه‌های پانکراتیت، میوزیت، رابدومیولیز، سنگهای کلسرولی و اختلال عملکرد کبدی تحت نظر باشند.

۵- در صورت عدم دستیابی به نتیجه مطلوب در عرض ۲ ماه با مصرف حداکثر دوز مجاز روزانه مصرف دارو باید قطع گردد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توصیه شود هر گونه ضعف عضلانی غیر قابل توجیه، درد و حساسیت به لمس را به خصوص در صورت همراهی با حالت کسالت و تب را گزارش نماید.

۲- جهت افزایش جذب دارو، توصیه شود بیمار دارو را همراه غذا میل نماید.

**مصرف در سالمندان:** مصرف دارو در سالمندان همچون جوانان می‌باشد.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان مشخص نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در دوران شیردهی نباید استفاده شود. بیمار باید شیردهی یا مصرف دارو را متوقف نماید.

قرص: ۱۶۰-۵۴ میلی‌گرم روزانه حداکثر ۱۶۰ میلی‌گرم در روز در مورد تمام بیماران دوزاژ دارو بر اساس اندازه‌گیری تری‌گلیسرید پلاسما در فواصل ۸-۴ هفته تنظیم می‌گردد.

هایپرکلسترولمی یا دیس لیپیدمی ترکیبی (هایپرلیپیدمی IIa و IIb) بزرگسالان:

کپسول: شروع با دوز ۲۰۰ میلی‌گرم روزانه

شروع با دوز ۱۶۰ میلی‌گرم روزانه

در مورد تمام بیماران دوزاژ دارو بر اساس اندازه‌گیری لیپیدهای پلاسما تنظیم می‌گردد.

تنظیم دوز: در افراد مسن و نارسای کلیوی (کلیرانس کراتینین زیر ۵۰ ml/min) دوز دارو بر اساس ارزیابی اثر دارو بر عملکرد کلیوی و مقادیر لیپید پلاسما تنظیم می‌گردد.

### مکانیسم اثر

مکانیسم دقیق فنوفیبرات مشخص نیست. به نظر می‌رسد دارو باعث مهار ساخت تری‌گلیسرید شده و همچنین باعث کاهش رها شدن VLDL به داخل گردش خون می‌شود. ممکن است فنوفیبرات باعث تحریک تخریب پروتئین غنی از تری‌گلیسرید شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: به خوبی جذب شده و غذا جذب آن را ۳۵ درصد افزایش می‌دهد.

پخش: تقریباً کل دارو به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.

متابولیسم: دارو سریعاً توسط استرازها به اسید فنوفیریک هیدرولیز می‌گردد.

دفع: اسید فنوفیریک پس از کونژوگه شدن با اسید گلوکورونیک از طریق ادرار دفع می‌گردد. ۲۵ درصد دارو از طریق مدفوع دفع می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، بیماریهای کیسه صفرا، اختلال عملکرد کبد (سیروز صفراوی اولیه)، اختلال شدید عملکرد کلیوی، عملکرد غیر طبیعی و غیر قابل توجیه کبد

**موارد احتیاط:** سابقه پانکراتیت

### تداخل دارویی

عوامل جذب اسیدهای صفراوی می‌توانند به فنوفیبرات متصل شده و مانع از جذب آن شوند. فنوفیبرات یک ساعت قبل یا ۶-۴ ساعت بعد از این داروها باید استفاده شود.

فنوفیبرات می‌تواند باعث جدا شدن ضد انعقادهای کومارینی از پروتئین‌های پلاسما شود. مصرف همزمان این داروها باید با احتیاط و کاهش دوز داروهای ضد انعقاد و کنترل دقیق PT و INR انجام شود.

سیکلوپورین، عوامل تضعیف کننده سیستم ایمنی و داروهای نفروتوکسیک می‌توانند از طریق اختلال عملکرد کلیوی روی دفع فنوفیبرات تأثیر بگذارند.

علی‌رغم عدم وجود مستندات مبنی بر افزایش احتمال میوپاتی، رابدومیولیز و اختلال عملکرد کلیوی در اثر مصرف همزمان فنوفیبرات با استاتین‌ها در صورت لزوم اثربخشی و ایمنی مصرف همزمان این داروها باید در نظر گرفته شود.

مصرف شکل داروی کپسول با غذا باعث افزایش جذب دارو می‌شود به دلیل افزایش تری‌گلیسرید در اثر مصرف الکل، از مصرف الکل باید اجتناب نمود.

**پخش:** انتشار مجدد دارو، دلیل اصلی کوتاه بودن مدت اثر ضد درد فنتانیل شناخته شده است.

**متابولیسم:** فنتانیل در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** به صورت داروی تغییر نیافته و متابولیت از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو.

**موارد احتیاط فراوان:** آریتمی فوق بطنی یا برادیکاردی، ضربه مغزی یا افزایش فشار داخل جمجمه (تفسیر پارامترهای نورولوژیک را مشکل می‌سازد)، دوران بارداری و شیردهی (به راحتی از جفت عبور می‌کند؛ شیرخواران نارس نسبت به اثرات مضعف CNS فنتانیل حساستر هستند).  
**موارد احتیاط:** (الف) اختلال عملکرد کبدی یا کلیوی (ممکن است تجمع یابد یا طول مدت اثر آن بیشتر شود)؛ بیماری‌های ریوی، مانند آسم یا بیماری انسدادی مزمن ریوی (ممکن است موجب کاهش فعالیت دستگاه تنفس و فرونشانی رفلکس سرفه شود)؛ در موارد جراحی مجاری صفراوی (ممکن است موجب اسپاسم مجاری صفراوی شود)، اختلالات تشنجی (ممکن است موجب بروز حملات تشنجی شود)، بیمارانی سالخورده یا ناتوان (این بیماران نسبت به عوارض جانبی و اثرات درمانی این دارو حساستر هستند)، بیمارانی مستعد ابتلای وابستگی‌های روحی یا جسمی به داروها (خطر سوءاستفاده از این دارو افزایش می‌یابد).

(ب) سفتی عضلانی ممکن است بروز کند و همراه با آپنه، اسپاسم حنجره و انقباض نایژه‌ها باشد. این عارضه را می‌توان با استفاده از تهویه مکانیکی یا تزریق وریدی داروهای مسدودکننده عصبی-عضلانی درمان کرد.  
(پ) بنا به گفته سازندگان دارو، در بیمارانی که تحت درمان با داروهای مهارکننده مونوآمین‌اکسیداز هستند، مصرف فنتانیل تا ۱۴ روز بعد از قطع مصرف این داروها توصیه نمی‌شوند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای مضعف CNS (داروهای ضد درد مخدر، بیهوش کننده عمومی، ضد هیستامین، فنوتیازینها، باربیتوراتها، بنزودیازپین‌ها و داروهای خواب‌آور-تسکین‌بخش، ضداسفردگی سه‌حلقه‌ای، فرآورده‌های حاوی الکل و داروهای شل‌کننده عضلانی) اثرات مضعف CNS و دستگاه تنفس، تسکین بخش و کاهنده فشارخون فنتانیل را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با سامبیتدین ممکن است اثر مضعف CNS و دستگاه تنفسی را افزایش دهد و موجب اغتشاش شعور، از دست رفتن حس جهت‌یابی یا حملات تشنجی شود. بنابراین، در این موارد مقدار فنتانیل باید تا یک سوم تا یک چهارم مقدار معمول کاهش یابد. مصرف همزمان فنتانیل با داروهای دیگری که به طور گسترده در کبد متابولیزه می‌شوند (ریفامپین، فنی‌توفین، دیگوکسین) ممکن است موجب تجمع دارو و تشدید اثرات آن شود.

مصرف همزمان با داروهای ضدکولینرژیک ممکن است موجب انسداد فلجی روده شود.

در صورت بروز وابستگی جسمی بیمار به فنتانیل، مصرف یک آتاگونست مخدر ممکن است موجب بروز نشانه‌های سندرم حاد قطع مصرف دارو شود. مصرف همزمان با داروهای بیهوش کننده عمومی ممکن است موجب کاهش شدید فعالیت دستگاه قلبی-عروقی شود.

مصرف همزمان مقادیر زیاد فنتانیل با دیازپام ممکن است موجب کاهش فعالیت دستگاه قلبی-عروقی شود.

مصرف فنتانیل به عنوان داروی کمکی در بیهوشی، مانند بیهوشی نخاعی و

## Fentanyl (as citrate)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مخدر شبه تریاک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد، کمک بیهوشی، بیحسی موضعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 50 mcg/ml, 1ml, 50 mcg/ml, 2ml, 50 mcg/ml, 5ml, 50 mcg/ml, 10ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) **درمان کمکی به بیهوشی عمومی:**

۱- رژیم درمانی با دوز پایین برای جراحی‌های کوچک:

بزرگسالان: ۲ mcg/kg وریدی

۲- رژیم درمانی با دوز متوسط برای جراحی‌های بزرگ:

بزرگسالان: دوز اولیه ۲۰-۲۵ mcg/kg وریدی می‌باشد که ممکن است

نیاز به دوزهای اضافه ۱۰۰-۲۵ mcg/kg وریدی یا عضلانی نیز داشته باشد.

۳- رژیم درمانی با دوز بالا برای جراحی‌های طولانی و پیچیده:

بزرگسالان: دوز اولیه ۵۰-۲۰ mcg/kg وریدی می‌باشد. ممکن است

بیمار نیاز به دوزهای اضافه از ۲۵ mcg تا نصف دوز اولیه داشته باشد.

(ب) **داروی کمکی به بی‌حسی منطقه‌ای:**

بزرگسالان: ۱۰۰-۵۰ mcg به صورت عضلانی و یا وریدی آهسته ظرف ۱-۲ دقیقه تزریق شود.

(پ) **ایفاء و نگهداری بیهوشی:**

کودکان ۱۲-۴ سال: مقدار ۳/۲-۱/۷ mcg/kg تزریق شود.

(ت) **ضد درد پس از عمل جراحی:**

بزرگسالان: ۱۰۰-۵۰ mcg به صورت عضلانی هر ۱-۲ ساعت در صورت نیاز تزریق شود.

(ث) **درمان درد مداوم متوسط تا شدید در بیمارانی که به اپیوئیدها تحمل پیدا کرده‌اند و نیاز به یک مخدر طولانی مدت و ۲۴ ساعته برای کنترل درد دارند:**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۲ سال: ابتدا با دوز معادل مخدر قبلی دارو مصرف شود و سپس می‌توان دوز را هر ۳ روز افزایش داد.

(ج) **درمان درد ناشی از سرطان:**

بزرگسالان: دوز اولیه ۲۰۰ mcg می‌باشد. دوز بعد ۱۵ دقیقه پس از دوز اول داده می‌شود. در هر دوره درد بیش از ۲ بار از این دارو دریافت نگردد. در صورت نیاز به افزایش دوز، دوز جدید پس از گذشت ۱-۲ روز مصرف شود. در نهایت در هر روز فرد بیش از ۴ کورس فنتانیل دریافت نماید. برای قطع دارو باید آن را به تدریج قطع نمود.

### مکانیسم اثر

فنتانیل به‌عنوان یک آگونیست با گیرنده‌های شبه‌تریاک پیوند می‌یابد و بر احساس درد تأثیر می‌گذارد و از این طریق اثر ضد درد خود را برای دردهای متوسط تا شدید اعمال می‌کند. اثرات این دارو در تضعیف CNS و دستگاه تنفس مانند مرفین است. اثر خواب‌آور این دارو بسیار کم است و به ندرت موجب آزادسازی هیستامین می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** شروع اثر دارو بعد از تزریق وریدی سریع است. حداکثر غلظت دارو طی ۱۵-۵ دقیقه و حداکثر اثر ضد درد آن طی ۰/۵ ساعت حاصل می‌شود. طول مدت اثر دارو ۱-۲ ساعت است.



۲- وضعیت ضربان قلب بیمار پیگیری شود. فتانیل ممکن است موجب برادیکاردی شود. مصرف یک داروی ضد کولینرژیک (مانند آنتروپین یا گلیکوپیرولات) ممکن است این اثر را به حداقل برساند.

۳- مصرف مقادیر زیاد فتانیل ممکن است موجب سفتی عضلات شود. این اثر را می‌توان با مصرف نالوکسون از بین برد.

۴- بسیاری از پزشکان متخصص بیهوشی فتانیل را از راه اطراف سخت شامه‌ای یا تزریق به درون غلاف طباب نخاعی، به‌عنوان یک داروی کمکی مؤثر در بیهوشی اطراف سخت‌شامه‌ای مصرف می‌کنند.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده معمولاً مقادیر کمتر این دارو تجویز می‌شود، زیرا این بیماران ممکن است نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی این دارو حساستر باشند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** فتانیل در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در مادران شیرده، باید با احتیاط همراه باشد.

بعضی از بیهوشیهای اطراف سخت‌شامه‌ای، ممکن است با مسدود کردن اعصاب بین دنده‌ای، موجب اختلال تنفسی شود.

مصرف همزمان فتانیل با دروپریدول ممکن است موجب بروز کمی فشار خون و کاهش فشار شریان ریوی شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فتانیل غلظتهای پلاسماهی آمیلاز و لیپاز را افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** رخوت، خواب‌آلودگی، اختلال در اعضای حسی (clouded sensorium)، احساس سرخوشی کاذب، بی‌خوابی، آشفتگی، اغشاشش شعور، سردرد، لرزش، تشنجات، احساس ناراحتی و نارضایتی از خود، میوز، حملات تشنجی، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** تکیکاردی، برادیکاردی، طپش قلب، سفتی دیواره قفسه سینه، زیادی فشارخون، کمی فشارخون، سنکوپ، خیز، شوک، ایست قلبی - ریوی

**پوست:** برفروختگی، بثورات پوستی، خارش، درد محل تزریق، تعریق بیش از حد

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بی‌اشتهایی، اسپاسم مجاری صفراوی (کولیک)، انسداد فلجی روده، تهوع، استفراغ، بیوست.

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار یا اختلال در ادرار کردن، کاهش میل جنسی سایر عوارض: آینه، کاهش فعالیت دستگاه تنفسی، سفتی عضلات اسکلتی (مخصوصاً دیواره قفسه سینه) تاری دید

**توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، حملات تشنجی یا آریتمی قلبی خطرناک، باید مصرف دارو قطع شود.

## Ferrous Sulfate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مکمل خوراکی آهن

**طبقه‌بندی درمانی:** خونساز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 50 mg Fe2+

**Capsule (Glycine sulfate):** 100 mg Fe 2+

**Drop:** 125 mg/ml

**Syrup:** 200mg (41 mg Fe2+) /5ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) درمان کمبود آهن

**بزرگسالان:** ۲۰۰-۱۰۰ mg آهن المتال سه بار در روز - مقدار مصرف، برحسب نیاز و تحمل بیمار، به تدریج تا ۳۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز افزایش می‌یابد.

**کودکان ۱۲-۲ سال:** ۳ mg/kg - روزانه به‌صورت منقسم ۳-۴ بار در روز  
**کودکان ۶ ماه تا ۲ سال:** ۶mg/kg در روز به‌صورت منقسم (۳-۴ بار در روز).

بیماران مسن ممکن است دوز بالاتری نیاز داشته باشند.

(ب) پیشگیری از کم خونی ناشی از کمبود آهن

**بزرگسالان:** مقدار ۳۰۰ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

**کودکان -** مقدار ۵mg/kg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر خونسازی:** سولفات فرو جایگزین آهن می‌شود که یک جزء اساسی در تشکیل هموگلوبین است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در تمام طول دستگاه گوارش جذب می‌شود، ولی جذب عمده آن از دوازدهه و ابتدای ریزوم است. در افراد سالم تا حدود ۱۰ درصد آهن و در بیماران مبتلا به کم‌خونی ناشی از کمبود آهن، تا ۶۰ درصد آهن جذب می‌شود. غذا ممکن است جذب این دارو را ۵۰-۳۳ درصد کاهش دهد.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS، کاهش فعالیت دستگاه تنفس، میوز (مرمدک ته‌سنجاقی)، کمی فشارخون، برادیکاردی، کمی دمای بدن، شوک، آینه، ایست قلبی - ریوی، کلاپس دستگاه گردش خون، ادم ریوی و تشنجات.

**درمان:** ابتدا باید از طریق باز نگهداشتن راههای تنفسی و در صورت لزوم، تهیهٔ مصنوعی، مبادلهٔ گازها در دستگاه تنفس را برقرار ساخت. با مصرف یک آنتاگونیست مخدر (نالوکسون) می‌توان کاهش فعالیت دستگاه تنفس را خنثی نمود (از آنجایی که طول مدت اثر فتانیل طولانی‌تر از نالوکسون است، تکرار مصرف نالوکسون ضروری است). تنها در صورت کاهش شدید فعالیت دستگاه تنفسی و دستگاه قلبی - عروقی، باید از نالوکسون استفاده شود. علائم حیاتی بیمار باید به دقت تحت مراقبت قرار گیرند.

امکان درمان حمایتی و علامتی را باید فراهم کرد (حمایت مداوم تنفسی، تصحیح عدم تعادل الکترولیتها و مایعات). پارامترهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی و وضعیت نورولوژیک بیمار به دقت پیگیری شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آگونیستهای مخدر شبه‌تریاک، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- باید مراقب زمان شروع تضعیف تنفسی بود، که ممکن است به تأخیر افتد. حلالیت زیاد فتانیل در چربی ممکن است در شدت بروز عوارض جانبی آن مؤثر باشد.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مقدار کشنده آهن ۲۵۰-۲۰۰ mg/kg است. مرگ با مصرف مقادیر کمتر دارو نیز اتفاق افتاده است. نشانه‌های مسمومیت ممکن است بعد از مصرف ۶-۲۰ mg/kg آهن بروز کنند. علائم بالینی مصرف بیش از حد دارو ممکن است به ترتیب زیر بروز کنند:

حدود ۸-۱۵ ساعت بعد از مصرف دارو، تازری، تهوع و استفراغ، مدفوع سبز و بعد سیاه قیری، نبض ضعیف و سریع، کمی فشارخون، دهیدراسیون، اسیدوز و اغمما. در صورت از بین رفتن خطر مرگ، این نشانه‌ها ممکن است طی ۲۴ ساعت از بین بروند. طی ۴۸-۱۲ ساعت، این نشانه‌ها ممکن است همراه با احتقان منتشر عروقی، ادم ریوی، شوک، تشنجات، آنوری و کمی دمای بدن بازگردند. به دنبال این نشانه‌ها، مرگ ممکن است اتفاق بیفتد.

**درمان:** شامل حمایت فوری از راه‌های هوایی، دستگاه تنفسی و دستگاه گردش خون می‌شود. در صورت هوشیار بودن بیمار و سالم بودن رفلكس حلقی (gag reflex) می‌توان با شربت ایپکا استفراغ ایجاد کرد. در غیر این صورت، باید معده را شستشو داد. بعد از استفراغ، معده را با محلول یک درصد بی‌کربنات سدیم شستشو می‌دهند تا آهن به ترکیبی با اثر تحریکی کمتر و قدرت جذب بسیار کم تبدیل شود. از طریق پرتونگاری با اشعه x شکم، می‌توان وجود مقادیر بیش از حد آهن را تعیین کرد. اگر غلظت سرمی آهن بیش از ۳۵ mg/dl باشد، می‌توان دفروکسامین را برای شلات کردن سیستمیک مصرف کرد.

آسیب‌های عضوی، مانند تنگی پیپور، سیروز کبدی، آسیب CNS و انسداد روده‌ای، احتمالاً برگشت ناپذیر خواهند بود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- فرآورده‌های مایع این دارو را می‌توان با آب میوه (ترجیحاً آب پرتقال، که جذب آهن را افزایش می‌دهد) یا آب مصرف کرد. از مصرف این شکل دارو با شیر یا داروهای ضداسید خودداری شود. داروهای ضداسید را باید یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از فرآورده حاوی آهن مصرف کرد. برای جلوگیری از تغییر رنگ دندانها، اشکال مایع دارو توسط نی مصرف گردد.

۲- از خوردن قرصها خودداری شود. اگر بیمار قادر به بلعیدن قرصها نیست، مصرف شکل مایع دارو برای وی ترجیح داده می‌شود.

۳- تحریکات گوارشی ناشی از مصرف دارو به مقدار عنصر آهن موجود در این دارو بستگی دارد. مصرف دارو همراه با غذا ترجیح داده می‌شود، ولی ممکن است ناراحتیهای گوارشی آن را افزایش دهد.

۴- غذا جذب دارو را حدود ۵۰-۳۳ درصد کاهش می‌دهد.

۵- اثر این دارو بر روی عملکرد روده‌ها پیگیری شود.

۶- اشکال خوراکی آهن مکمل ممکن است رنگ مدفوع را سیاه کنند. این حالت نشان دهنده مقدار آهن جذب نشده است و خطری ندارد، مگر آنکه علائم خونریزی گوارشی وجود داشته باشد.

۷- مقدار هموگلوبین و تعداد ریتیکولوسیتها طی درمان پیگیری گردد.

۸- سمیت شدید آهن در مصرف بیش از حد دارو بخصوص در کودکان دیده شده که می‌توان منجر به مرگ کرد.

۹- در بیمارانی که دارای زخم معده، انتریت یا کولیت اولسراتیو هستند استفاده نشود.

۱۰- در بیمارانی که تحت تزریق خون قرار می‌گیرند استفاده نشود.

۱۱- در نوزادان نارس تا زمانی که ذخیره ویتامین E کامل نشده است استفاده نشود.

۱۲- تجویز آهن بیش از ۶ ماه جایگاهی ندارد مگر آنکه بیمار خونریزی یا منورازی مداوم داشته باشد.

پخش: از طریق سلولهای مخاطی دستگاه گوارش به داخل خون منتقل می‌شود و در آنجا بلافاصله به یک پروتئین حامل (ترانسفرین) پیوند می‌یابد و برای شرکت در ساختمان هموگلوبین به مغز استخوان برده می‌شود. پیوند آهن به پروتئین بسیار زیاد است.

**متابولیسم:** با تخریب هموگلوبین، آهن آزاد ولی ذخیره شده و دوباره توسط بدن استفاده می‌شود.

**دفع:** افراد سالم در روز به میزان کمی آهن از دست می‌دهند. مردان و زنان یائسه حدود ۱ mg/day و زنان دیگر حدود ۱/۵ mg/day آهن از دست می‌دهند. از دست دادن آهن معمولاً از طریق ناخنها، مو، مدفوع و ادرار است. مقادیر بسیار جزئی از طریق صفر و تعریق از دست می‌رود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** هموکروماتوز، هموسیدروز، کم‌خونی همولیتیک یا حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به اجزای این فرآورده.

**موارد احتیاط فراوان:** زخم گوارشی، آنریت ناحیه‌ای، کولیت اولسروز یا هیپاتیت (به دلیل اثرات تحریکی آهن بر روی مخاط دستگاه گوارش).

**موارد احتیاط:** مصرف طولانی مدت دارو.

## تداخل دارویی

اسیدآسکوربیک (ویتامین C) جذب سولفات فرو را افزایش می‌دهد.

داروهای ضداسید، کلسیترامین، عصاره لوزالمعده و ویتامین E جذب سولفات فرو را کاهش می‌دهند (مصرف این داروها باید با فاصله ۲-۱ ساعت از یکدیگر صورت گیرد).

در صورت مصرف همزمان با داکسی‌سایکلین، ممکن است جذب سولفات فرو دچار اختلال شود. حتی اگر زمان نوبت مصرف این دو دارو از هم فاصله داشته باشد.

کلرامفنیکل پاسخ به درمان با آهن را به تأخیر می‌اندازد.

مصرف همزمان با تتراسیکلین، جذب هر دو دارو را مهار می‌سازد. مصرف تتراسیکلین باید سه ساعت بعد یا دو ساعت قبل از مصرف آهن باشد.

سولفات فرو جذب پنی‌سیلامین را کاهش می‌دهد. این داروها باید با فاصله حداقل دو ساعت از یکدیگر مصرف شوند.

فروس سولفات می‌تواند جذب لوودوپا، متیل‌دوپا، لووتیروکسین، پنی‌سیلین-آمین و کینولونها را کم کند، بنابراین با حداقل ۲ ساعت فاصله مصرف شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سولفات فرو رنگ مدفوع را سیاه می‌کند و با آزمونهای انجام شده برای تشخیص وجود خون در مدفوع تداخل می‌کند. این دارو ممکن است موجب به دست آمدن نتایج مثبت کاذب آزمون گویاک (Guaiac) و آزمون ارتوتولوئیدین شود، ولی معمولاً بر آزمون بنزیدین تأثیری نمی‌گذارد.

مقادیر بیش از حد آهن ممکن است برداشت تکنیتیوم Tc99m را کاهش دهد و بنابراین، با تصویربرداری از استخوان تداخل کند.

## عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، یبوست، تیره شدن رنگ مدفوع

**خون:** هموسیدروز (با مصرف طولانی مدت)

**سایر عوارض:** فرآورده‌های مایع این دارو ممکن است موجب تغییر رنگ دندانها شود.

**که توجه:** نشانه‌های گوارشی با مصرف طولانی مدت این دارو تشدید می‌شوند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در صورت بروز اسهال یا یبوست، برای تنظیم مقدار مصرف و رژیم غذایی، به پزشک اطلاع دهید. ادامه مصرف آهن تا ۴-۲ ماه بعد از برطرف شدن کم‌خونی ممکن است لازم باشد. دارو را طبق دستور پزشک مصرف نمایید.

۲- در صورت فراموش کردن، یک نوبت مصرف دارو، از مصرف آن خودداری کرده و نوبتهای بعدی را طبق برنامه رعایت کنید. مقدار مصرف بعدی را نیز دوباربر نکنید.

۳- این دارو را از دسترس کودکان دور نگه دارید، زیرا خطر مسمومیت با آهن وجود دارد.

۴- رعایت رژیم غذایی صحیح از بروز یبوست جلوگیری می‌کند.

۵- این دارو ممکن است موجب سیاه شدن رنگ مدفوع گردد که ناشی از آهن جذب نشده است و خطری ندارد.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده بروز یبوست ناشی از مصرف آهن شایع است. با رعایت رژیم غذایی صحیح می‌توان این عارضه را به حداقل رساند. بیماران سالخورده ممکن است به مقادیر بیشتری از این دارو احتیاج داشته باشند، زیرا کاهش ترشحات معده و فقدان اسید کلریدریک آزاد در شیرۀ معده این بیماران، ممکن است ظرفیت جذب آهن را کاهش دهد.

**مصرف در کودکان:** مصرف بیش از حد این دارو در کودکان ممکن است مرگ آور باشد که باید بلافاصله درمان شود.

**مصرف در شیردهی:** مصرف داروهای مکمل آهن معمولاً در زنان شیرده توصیه می‌شود. هیچ‌گونه عوارض جانبی گزارش نشده است.

**فارماکوتیک**

**جذب:** جذب دارو سریع می‌باشد.

**پخش:** ۷۰-۶۰ درصد دارو به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌گردد.

**متابولیسم:** حدود ۵ درصد دارو متابولیزه می‌گردد.

**دفع:** راه اصلی دفع دارو مدفوع می‌باشد و کمتر از ادرار دفع می‌گردد. نیمه عمر دفع دارو ۱۴/۵ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون

موارد احتیاط: در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه

**تداخل دارویی**

آنتی‌اسیدهای حاوی آلومینیوم یا منیزیم باعث کاهش جذب فکسوفنادین می‌شوند. این داروها باید با فاصله مصرف شوند.

آبمیوه‌هایی چون آب سیب، انگور و پرتقال باعث کاهش سطح سری دارو می‌شوند.

دارو همراه این ترکیبات استفاده نشود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

احتمال دارد دارو با انجام تست پوستی آنتی‌ژن تداخل نماید. ۲-۱ روز قبل از انجام تست دارو باید قطع شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: خواب‌آلودگی، خستگی

دستگاه گوارش: سوءهاضمه، تهوع

ادراری- تناسلی: دیسمنوره

سایر عوارض: عفونت ویروسی

**مسمومیت و درمان**

مصرف دارو تا حداکثر ۸۰۰ میلی‌گرم واکنش ناخواسته قابل توجهی به وجود نیاورده است. درمان حمایتی و بر اساس نشانه‌های بیمار خواهد بود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- اطلاعاتی در رابطه احتمال سوء مصرف یا وابستگی به فکسوفنادین وجود ندارد.

۲- جهت جلوگیری از تداخل با تست پوستی آنتی‌ژن، ۲-۱ روز قبل از انجام تست دارو باید قطع گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در صورت بروز خواب‌آلودگی بیمار باید از انجام کارهای خطرناک که نیاز به هوشیاری کامل دارد اجتناب نماید.

۲- بیمار نباید دوز بیشتر از مقدار توصیه شده مصرف نماید.

**Fibrinogen**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فاکتور انعقادی

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان اختلالات انعقادی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder: 1g

**Flexofenadine Hcl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرنده‌های H<sub>1</sub>

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌هیستامین

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 60, 120, 180mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) رینیت آلرژیک فصلی

بزرگسالان و کودکان بالاتر از ۱۲ سال: ۶۰ میلی‌گرم خوراکی ۲ بار در روز یا ۱۸۰ میلی‌گرم خوراکی یک بار در روز

کودکان ۱۱-۲ سال: ۳۰ میلی‌گرم خوراکی ۲ بار در روز

ب) کهیر ایدیوپاتیک مزمن

بزرگسالان و کودکان بالاتر از ۱۲ سال: ۶۰ میلی‌گرم خوراکی ۲ بار در روز یا ۱۸۰ میلی‌گرم خوراکی یک بار در روز

کودکان ۱۱-۲ سال: ۳۰ میلی‌گرم خوراکی ۲ بار در روز

کودکان ۶ ماه تا ۲ سال: ۱۵ میلی‌گرم خوراکی ۲ بار در روز

تنظیم دوز: در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه یا افرادی که نیاز به دیالیز دارند

بزرگسالان و کودکان بالاتر از ۱۲ سال: ۶۰ میلی‌گرم روزانه

کودکان ۱۱-۲ سال: ۳۰ میلی‌گرم روزانه

کودکان ۶ ماه تا ۲ سال: ۱۵ میلی‌گرم روزانه

**مکانیسم اثر**

دارو از طریق مهار انتخابی اسپتورهای محیطی گیرنده H<sub>1</sub> عمل می‌کند.

**موارد و مقدار مصرف**

درمان خونریزی حاد در بیماران با کمبود ارثی فیبرینوژن (آفیبیرینوژنمی و هیپوفیبرینوژنمی)  
دوز دارو و فواصل مصرف برحسب میزان خونریزی، داده‌های آزمایشگاهی و شرایط بالینی بیمار متفاوت است.  
دوز دارو برای هر بیمار برحسب نوع خونریزی، سطح مطلوب فیبرینوژن و سطح اندازه‌گیری شده و وزن بیمار محاسبه می‌شود.

$$\text{سطح مطلوب (mg/dl) - سطح (اندازه‌گیری شده (mg/dl))} \\ \frac{1}{Y} \text{ (mg/dl/mg/kg)}$$

در صورتی که سطح فیبرینوژن مشخص نیست، دوز پیشنهادی mg/kg ۷۰ است که به صورت وریدی تجویز می‌شود.  
مانیتورینگ سطح فیبرینوژن ضمن درمان توصیه می‌شود. سطح مطلوب فیبرینوژن ۱۰۰ mg/dl می‌باشد. سطح نرمال فیبرینوژن mg/dl ۴۵۰-۲۰۰ است.

**مکانیسم اثر**

فیبرینوژن (فاکتوریک) انعقاد خون، گلیکوپروتئین محلول در پلاسما با وزن مولکولی حدود KD ۳۴۰ می‌باشد. این مولکول دایمر بوده و از سه جفت زنجیره پلی‌پپتیدی ( $\gamma$ ,  $BB$ ,  $A\alpha$ ) تشکیل شده است. فیبرینوژن سوبسترای فیزیولوژیکی ترومبین، فاکتور XIIIa و پلازمین می‌باشد. ضمن پروسه انعقاد، ترومبین با شکستن زیر واحد  $BB$ ,  $A\alpha$  باعث آزاد شدن فیبرینوپیپتید A و B به ترتیب می‌شود. FPA بلافاصله جدا شده و باقیمانده مونومر محلول فیبرین (فیبرین I) است. جدا شدن آهسته FPB منجر به تشکیل فیبرین II شده که قابلیت پلیمرزاسیون را دارد. فیبرین در حضور یونهای کلسیم و فاکتور XIIIa پایدار می‌شود. فاکتور XIIIa باعث تشکیل شبکه متقاطع از فیبرین می‌شود که الاستیک بوده و به فیبرینولیز مقاوم است.

**فارماکوکینتیک**

پخش: حجم توزیع دارو برابر  $52/7 \pm 7/5$  ml/kg می‌باشد.  
دفع: کلیرنس فرآورده برابر  $0/6$  ml/kg/hr و نیمه‌عمر آن بین ۵۵-۱۱۷ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** در بیماران با سابقه حساسیت شدید (آنافیلاکسی) به این فرآورده منع مصرف دارد.  
**موارد احتیاط:** در صورت بروز واکنش‌های آلرژیک به دنبال مصرف، بلافاصله تجویز دارو قطع شود.  
بیماران با کمبود ارثی فیبرینوژن در معرض خطر ترومبوز قرار دارند، به دنبال تجویز فرآورده نیز احتمال واکنش‌های ترومبوتیک وجود دارد.  
از آنجا که این فرآورده از پلاسمای انسانی به دست می‌آید، احتمال انتقال برخی بیماریهای عفونی ضمن تجویز آن وجود دارد.

**تداخل دارویی**

تا به حال موردی گزارش نشده است.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: تب، سردرد  
قلبی - عروقی: سکنه قلبی، آمبولی ریوی، ترومبوز وریدی عمقی، ترومبوز شریانی  
سایر عوارض: آنافیلاکسی، تنگی نفس، راش، تب و سردرد، تهوع، استفراغ

**ملاحظات اختصاصی**

۱- ویال محتوی فرآورده، توسط ۵۰ میلی‌لیتر آب‌استریل جهت تزریق رقیق شود. جهت حل شدن فرآورده، ویال بین دو دست چرخانده شده و از تکان دادن آن پرهیز کنید. محلول رقیق شده باید شفاف باشد.  
۲- محلول رقیق شده به‌مدت ۲۴ ساعت در دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد پایدار است.  
۳- دارو به آهستگی با سرعت حداکثر ۵ ml/min به صورت وریدی تجویز شود.  
۴- ویال رقیق نشده فرآورده، در دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۳۰ ماه قابل نگهداری است. از منجمد شدن ویال جلوگیری کرده و آن را دور از نور نگهداری کنید.  
**مصرف در سالمندان:** مطالعات کافی در این گروه سنی صورت نگرفته است. لذا ایمنی و اثربخشی فرآورده شخص نیست.  
**مصرف در کودکان:** این فرآورده در کودکان کوچکتر از ۱۶ سال مطالعه شده است. در این گروه سنی دارو نیمه‌عمر کوتاهتر و کلیرنس سریعتری دارد.  
**مصرف در شیردهی:** در دوران شیردهی هیچگونه مطالعه‌ای با این فرآورده صورت نگرفته است.  
**مصرف در بارداری:** مطالعات حیوانی با این فرآورده صورت نگرفته است، لذا تأثیر آن بر روی جنین یا طی دوران حاملگی مشخص نیست، تنها در موارد ضروری از این فرآورده استفاده شود.

**Fibrinolysin**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پروتئولیتیک موضعی

**طبقه‌بندی درمانی:** بر طرف کننده نسوج مرده و زائد

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Ointment: (Fibrinolysin 30U+Desoxyribonuclease 20,000U)/ 30g

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) برداشتن نسوج مرده و زائد در ضایعات عفونی و ملتهب پوست و زخمها**  
بزرگسالان و کودکان: این پماد حداقل روزی یکبار، و ترجیحاً ۳-۲ بار در روز بر روی موضع مالیده می‌شود. مصرف دارو تا دستیابی به نتیجه مطلوب ادامه می‌یابد.  
**ب) درمان داخل مهبل التهاب گردن رحم و واژینیت**  
با استفاده از اپلیکاتور پنج میلی گرم از پماد قبل از خواب در عمق مهبل به کار می‌رود. این کار باید به مدت پنج شب ادامه یابد. یک تا دو دقیقه پس از مصرف دارو، باید از تامپون داخل مهبل استفاده کرد.

### مکانیسم اثر

این دارو با اثر پرتولیتیک خود موجب از بین رفتن بافت‌های نکروزه می‌شود. اثر فیبرنولیتیک عمدتاً بر علیه پروتئین‌های دناتورده، مانند پروتئین‌های موجود در بافت‌های مرده، اعمال می‌شود، و موجب ایجاد سطح صاف و تسریع در بهبود زخم می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: با مصرف شکل موضعی این دارو، جذب دارو محدود است. پخش، متابولیسم، دفع: ندارد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط نسبت به فرآورده‌های گاوی یا ترکیبات حاوی حیوه.

### عوارض جانبی

موضعی: پرخونی، تحریک  
 که توجه: در صورت بروز واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- آنزیم باید در تماس دائم با محل مورد نظر باشد. بنابراین، هرگونه ضایعات خشکیده زخم، قبل از مصرف دارو باید برداشته شود.
  - ۲- قبل از مصرف پماد، زخم و ناحیه مورد نظر را با محلول کلرور سدیم تزریقی، آب اکسیژنه یا آب شسته، و بعد به آرامی خشک می‌کنند. سپس یک لایه نازک از پماد بر روی موضع مالیده و با گاز وازلینه یا نوعی گاز نجسب پوشانده می‌شود.
  - ۳- پانسمان حداقل یکبار در روز تعویض شود. قبل از استعمال مجدد دارو موضع به خوبی تمیز شود.
- مصرف در شیردهی:** نواحی اطراف پستان باید قبل از شیردهی کاملاً تمیز شود.

## Filgrastim (GCSF)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: داروی هماتوپویتیک

طبقه‌بندی درمانی: فاکتور محرک کلونی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 300 mcg/ml, 1ml, 600 mcg/ml, 0.5ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) جهت کاهش ابتلا به عفونت پس از شیمی درمانی در بدخیمی‌های غیرمیلوئیدی، نوتروپنی شدید و مزمن و پس از پیوند مغز استخوان در بیماران سرطانی؛ درمان آگرانولوسیتوز؛ پان‌سیتونی ناشی از مصرف بیش از حد کلشی سین، AML؛ سمیت خونی ناشی از زیدوودین بزرگسالان: ابتدا با ۵mcg/kg زیرجلدی یا وریدی به‌صورت تک دوز شروع گردد.

در هر دوره شیمی درمانی با توجه به زمان نوتروپنی و تعداد ANC می‌توان به تدریج ۵ mcg/kg به این میزان اضافه نمود.

توجه شود که تجویز دارو نباید زودتر از ۲۴ ساعت پس از شیمی

درمانی و یا ظرف ۲۴ ساعت قبل از آن آغاز شود.

فیلگراستیم به‌صورت روزانه و به مدت ۲ هفته تا بالا آمدن ANC تا میزان  $10000/mm^3$  پس از شیمی درمانی ادامه یابد. طول درمان با فیلگراستیم بستگی به قدرت سرکوب مغز استخوان توسط دارو دارد. در صورت رسیدن ANC به  $10000/mm^3$  دارو قطع شود.

(ب) AIDS: بزرگسالان: ۰/۳-۳/۶ mcg/kg به‌صورت زیرجلدی و یا وریدی، روزانه مصرف شود.

(پ) آنمی آپلاستیک: بزرگسالان:  $1200-800mcg/m^2$  به‌صورت وریدی یا زیرجلدی روزانه مصرف شود.

### مکانیسم اثر

اثر تحریک ایمنی: فیلگراستیم یک گلیکوپروتئین سایتوکاین طبیعی است که پرولیفراسیون، تمایز و فعالیت نوتروفیل‌ها را تحریک می‌نماید و باعث افزایش سریع تعداد WBC (ظرف ۲-۳ روز در بیماران با عملکرد طبیعی مغز استخوان و ۷-۱۴ روز در بیماران مبتلا به سرکوب مغز استخوان) می‌شود. یک هفته پس از قطع دارو، تعداد گلبول‌ها به تعداد قبلی باز می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

جذب: پس از تزریق زیرجلدی جذب دارو سریع و آنی است.

پخش: نامشخص

متابولیسم: نامشخص

دفع: نیمه عمر حذف دارو ۳/۵ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو و یا پروتئین‌های مشتق از Ecoli

### تداخل دارویی

داروهای شیمی درمانی می‌توانند برای سلول‌های تازه تشکیل شده مضر باشند. فیلگراستیم ۲۴ ساعت قبل و بعد از شیمی درمانی آغاز نگردد. مصرف همزمان لیتیم می‌تواند باعث افزایش اثرات میلوپروفرازیو دارو شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

فیلگراستیم می‌تواند سطح کراتینین، اسید اوریک، ALP، WBC و LDH را افزایش دهد. هم چنین می‌تواند باعث کاهش پلاکت‌ها و نوتروفیل‌ها شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: خستگی، تب، سردرد، ضعف

قلبی - عروقی: آریتمی، درد قفسه سینه، سکنه قلبی، افت فشار خون گذرا  
 دستگاه گوارش: یبوست، اسهال، موکوزیت، تهوع، استوماتیت، استفراغ

خونی: لکوسیتوز، ترومبوسیتونی

عضلانی - اسکلتی: درد اسکلتی

تنفسی: سرفه - دیسپنه

پوست: ریزش مو، واسکولیت پوستی، راش

سایر عوارض: واکنش‌های حساسیتی

ب) به همراه دو کسازوسین برای کاهش پیشروی علائم هیپرپلازی خوش خیم پروستات (مردان): ۵mg/day از راه خوراکی (پ) طاسی آندروژنیک - مردان: ۱mg/day برای ۳ ماه یا بیشتر تا بهبود طاسی. قطع درمان باعث برگشت طاسی ظرف ۱۲ ماه می‌شود.

### مکانیسم اثر

فیناستراید بطور رقابتی استروئید ۵- آلفاردوکتاز را مهار می‌کند، این آنزیم مسئول ایجاد آندروژن ۵ آلفادی هیدروتستوسترون (DHT) از تستوسترون است. فیناستراید تمایل بیشتری برای ۵ آلفا دوکتاز تیپ II دارد و به رسپتور آندروژن تمایلی ندارد. از آنجایی که DHT رشد غده پروستات را تحت تأثیر قرار می‌دهد کاهش این هورمون در مردان باعث بهبود علائم هیپرتروفی خوش خیم پروستات می‌شود. در مردان با طاسی آندروژنیک فیناستراید باعث کاهش سطح DHT در سرم و سطح سر می‌شود و در نتیجه رشد فولیکول‌های مو تقویت می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهمی زیستی متوسط در یک مطالعه ۶۳٪ گزارش شده است. **پخش:** حدود ۹۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. از سد خونی - مغزی عبور می‌کند.

**متابولیسم:** توسط کبد متابولیزه می‌شود و حداقل ۲ متابولیت برای آن شناسایی شده‌است. متابولیت‌ها مسئول کمتر از ۲۰٪ فعالیت دارو می‌باشند.

**دفع:** بعد از مصرف مقدار واحد، حدود ۳۹ درصد آن از طریق ادرار به شکل متابولیت و حدود ۵۷ درصد از طریق مدفوع دفع می‌شود. داروی متابولیزه نشده در ادرار وجود ندارد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به هریک از اجزای این دارو، بارداری (این دارو ممکن است سبب بروز ناهنجاری اندام تناسلی خارجی در جنین پسر شود)، کودکان. در بیماران با اختلال کبدی با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان تتوفیلین با فیناستراید، این دارو موجب افزایش کلیرانس تتوفیلین و کاهش نیمه عمر آن می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

به هنگام ارزیابی آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (Prostate-Specific antigen = PSA)، باید در نظر گرفت که غلظت آن در بیمارانی که فیناستراید مصرف می‌کنند، کاهش می‌یابد.

### عوارض جانبی

ادراری - تناسلی: ناتوانی جنسی، کاهش میل جنسی، کاهش حجم منی

### مسمومیت و درمان

مقادیر واحد تا ۴۰۰ میلی‌گرم و مقادیر متعدد تا ۸۰۰mg/day به مدت سه ماه هیچ‌گونه عوارض جانبی نشان نداده است. درمان خاصی نیز نمی‌توان توصیه کرد.

### مسمومیت و درمان

بیشترین میزان قابل تحمل دارو مشخص نشده است. مصرف بیش از حد دارو گزارش نگردیده است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از درمان و هر ۲ هفته حین درمان، CBC و پلاکت بیمار بررسی شود.

۲- در بیماران اسپتیک، دیسترس تنفسی حاد بدلیل influx نوتروفیل‌ها در محل التهاب امکان بروز دارد.

۳- امکان بروز سکنه قلبی و آریتمی وجود دارد، بنابراین بیمارانی که مشکلات قلبی دارند باید تحت نظر باشند.

۴- درد استخوانی شایعترین عارضه دارو است که در صورت ضعیف تا متوسط بودن می‌توان آن را با ضدردهای غیرایویدید برطرف نمود. در صورت شدید بودن این دردها می‌توان از مخدرا استفاده کرد.

۵- واکنش‌های آلرژیک از جمله راش، بشورات جلدی، ویز، دیسپنه، تکیکاردی و افت فشار خون با دوزهای اول و یا بعدی دارو گزارش شده است. این واکنش‌ها با تزریق وریدی و ظرف ۳۰ دقیقه اول تزریق بیشتر رخ می‌دهد.

۶- واسکولیت پوستی با مصرف طولانی دارو مشاهده گردیده است.

۷- در بیماران مبتلا به انمی داسی شکل می‌تواند منجر به بروز بحران شود، بنابراین مصرف دارو در این بیماران باید دلایل محکمی داشته باشد.

۸- ایمنی و کارایی دارو در کسانی که تحت درمان با داروهای شیمی درمانی دارای اثرات تأخیری سرکوب کننده مغز استخوان، هستند اثبات نشده است (مانند نیتروزاورها و میتومایسین D)

۹- در بیمارانی که فیلگراستیم جهت درمان نوتروپنی مادرزادی استفاده گردیده است، تغییرات سیتوژنیک و تغییر به AML و MDS دیده شده است. درمان طولانی و پاسخ ضعیف از ریسک فاکتورهای این مشکلات می‌باشد.

۱۰- در مصرف برای بیمارهای میلوئیدی احتیاط شود زیرا دارو می‌تواند بعنوان یک محرک رشد تومور عمل نماید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

موارد نادری از پارگی طحال گزارش شده است. توصیه می‌شود در صورت درد سمت چپ شکم و یا سرشانه، بیمار سریعاً به پزشک مراجعه نماید.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. دارو با احتیاط مصرف شود.

## Finasteride

طبقه بندی فارماکولوژیک: استروئید (۴- آزاستروئید سنتتیک)

طبقه بندی درمانی: مهارکننده سنتز آندروژن

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 1, 5 mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) درمان علامتی هیپرپلازی خوش خیم پروستات (BPH) بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۵mg/day مصرف می‌شود (به مدت

۱۲-۶ ماه)

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- مقدار ۵mg/day به مدت ۲۴ ماه موجب کاهش غلظت سرمی DHT تا حدود ۷۰ درصد شده است.
- ۲- میزان دفع دارو در افراد سالخورده کاهش می‌یابد، ولی تنظیم مقدار مصرف ضرورتی ندارد.
- ۳- تنظیم مقدار مصرف در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی ضروری نیست.
- ۴- حداقل شش ماه درمان برای پاسخ بیمار به دارو لازم است.
- ۵- قبل از شروع درمان با این دارو، ارزیابی دقیق برای تشخیص موارد دیگر مانند عفونت، سرطان پروستات، تنگی مجرای تنبیهی کم مثانه یا اختلالات دیگر نوروژنیک، که ممکن است به BPH شبیه باشند، ضروری است.
- ۶- در بیماران دچار BPH باید بیمار را توش رکتال کرد و او را از نظر سرطان پروستات مورد ارزیابی قرار داد. این کارها بعد از شروع درمان نیز باید به طور دوره‌ای انجام گیرد.
- ۷- اثرات طولانی مدت این دارو در درمان BPH شناخته شده است.
- ۸- بیمارانی که حجم ادرار باقیمانده بالا و یا کاهش ادرار شدید دارند به خوبی باید ارزیابی گردند زیرا ممکن است کاندید درمان فیناستراید نباشند.
- ۹- دارو از پوست جذب می‌شود، در نتیجه زنان (خانم‌های باردار و خانم‌هایی که در سنین باروری هستند) نباید با دارو تماس داشته باشند زیرا باعث اثرات منفی بر رشد جنین خواهد شد.
- ۱۰- در بیماران با نارسایی کبدی با احتیاط مصرف شود.
- ۱۱- در بیمارانی که حجم ادرار باقیمانده اندکی دارند و یا جریان ادرار به علت انسداد اوروپاتی قطع‌گرفته است استفاده نشود.
- ۱۲- ایمنی و کارایی دارو در کودکان شناسایی نشده است.
- ۱۳- برای ارزیابی پاسخ‌دهی بیمار حداقل ۶ ماه زمان لازم است.
- ۱۴- فیناستراید باعث کاهش PSA تا ۵۰٪ می‌گردد، در بیمارانی که بیشتر از ۶ ماه تحت درمان هستند، محدود PSA باید در ۲ ضرب شود تا عدد اصلی بدست آید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- قرصهای خرد شده این دارو نباید توسط زنان باردار و زنانی که قصد بارداری دارند، لمس شود، زیرا خطر جذب دارو وجود دارد، که در این صورت، اگر پسر باشد، تأثیر خواهد گذاشت.
  - ۲- به هنگام مصرف دارو از مقاربت جنسی خودداری کنید.
  - ۳- حجم منی در طول درمان ممکن است کاهش یابد ولی با فعالیت جنسی تداخلی نخواهد داشت.
  - ۴- دارو را می‌توانید با غذا یا بدون غذا مصرف کنید.
- مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان توصیه نشده است. بی‌ضرری و اثربخشی دارو در کودکان مشخص نشده است.
- مصرف در شیردهی:** مصرف این دارو در زنان توصیه نشده است. ترشح دارو در شیر مادر مشخص نیست.

**Flecainide Acetate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بی‌حس‌کننده موضعی مشتق بنزامید  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی آریتمی بطنی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 100mg

**موارد و مقدار مصرف****الف) تکی‌کاردی بطنی**

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود. به این مقدار می‌توان هر چهار روز ۵۰ میلی‌گرم دو بار در روز افزود تا اثربخشی دارو حاصل شود. حداکثر مقدار مصرف ۴۰۰ mg/day است.

**ب) تکی‌کاردی گهگیر فوق بطنی، فلو تر یا فیبریلاسیون گهگیر دهلیزی در بیماران فاقد بیماری ساختار قلب**

**بزرگسالان:** مقدار ۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود. به این مقدار می‌توان هر چهار روز ۵۰ میلی‌گرم دو بار در روز افزود تا اثربخشی دارو حاصل شود. حداکثر مقدار مصرف ۳۰۰ mg/day است.

**مقدار مصرف در نارسایی کلیوی:** در بیماران دچار اختلال کار کلیه (کلییرانس کراتینین کمتر از ۳۵ ml/min) با ۱۰۰ mg/day (۵۰ میلی‌گرم دو بار در روز) شروع می‌شود. مقدار مصرف را می‌توان با احتیاط در فاصله زمانی بیش از چهار روز اضافه کرد. در بیماران دچار نارسایی کمتر شدید کلیوی، مقدار اولیه ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت است که با احتیاط در فاصله زمانی بیش از چهار روز اضافه می‌شود.

در نارسایی قلبی و عملکرد غیر طبیعی میوکارد دوز شروع دارو نباید از ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت بیشتر گردد. دوز شروع معمول ۵۰ میلی‌گرم دو بار در روز می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد آریتمی:** یک داروی ضد آریتمی از گروه IC است که اتوماتیسته گره SA را فرونشانده و هدایت در دهلیز، گره AV، بطنها و مسیرهای فرعی و سیستم پورکنز را طولانی می‌سازد؛ بیشترین اثر نافذ را بر سیستم هیس - پورکنز دارد، به طوری که می‌توان این اثر را با پهن شدن کمپلکس QRS دید. این کار به طولانی شدن فاصله QT منجر می‌شود؛ بر دوره پتانسیل عمل اثر نسبتاً کمی دارد، به استثنای رشته‌های پورکنز، که دوره پتانسیل آنها را کوتاه می‌کند. یک اثر آریتموژنیک ممکن است به دلیل اثر قوی دارو بر سیستم هدایتی ایجاد شود. در بیماران دچار بیماری گره سینوسی (سندرم سینوس بیمار) این دارو بیشترین اثر را دارد. فلکائینید یک اثر اینوتروپیک منفی متوسط نیز دارد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و تقریباً به طور کامل جذب می‌شود. فراهمی زیستی دارو حدود ۸۵-۹۰ درصد است.

**پخش:** ظاهراً در سرتاسر بدن به خوبی انتشار می‌یابد. فقط حدود ۴۰ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد. حداقل غلظت سرمی ۱-۲ mcg/ml. بیشترین اثر درمانی را ایجاد می‌کند. حداقل غلظت سرمی بیش از ۰/۷mcg/ml تا ۱ با افزایش عوارض جانبی همراه بوده است.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های فعال متابولیزه می‌شود. حدود ۳۰ درصد دارو متابولیزه نشده و از راه ادرار به صورت تغییر نیافته دفع می‌شود.

**دفع:** نیم‌عمر دفع دارو حدود ۲۰ ساعت است. نیم‌عمر پلاسمایی دارو ممکن است در بیماران دچار CHF و بیماری کلیوی طولانی شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا شوک کاردیوژنیک، سابقه بلوک درجه دوم یا سوم AV، بلوک شاخه‌ای شاخه راست هنگامی که با بلوک نسبی شاخه چپ همراه است (در غیاب یک

اینوتروپ از جمله دوپامین و دوبوتامین می‌توان تجویز کرد. حمایت همدینامیک، از جمله استفاده از پمپ بالونی داخل آئورتی و ضربان‌ساز از طریق وریدی، ممکن است ضروری باشد. از آنجا که دارو نیم‌عمر طولانی دارد، اقدامات حمایتی ممکن است برای مدت طولانی ضروری باشد. همدیالیز در کاهش غلظت سرمی دارو مؤثر نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- کمی یا زیادی پتاسیم خون ممکن است اثر دارو را تغییر دهد، و بنابراین، باید قبل از شروع درمان تصحیح شوند.

۲- درمان بیماران دچار CHF نشانه‌دار، اختلال عملکرد گرهٔ سینوسی، تکیکاردی بطنی مداوم، یا بیماری زمینه‌ای ساختاری قلب و بیمارانی که می‌خواهند داروی ضد آریتمی خود را عوض کنند و نیز کسانی که قطع مصرف داروهای ضد آریتمی فعلی آنها با احتمال آریتمی خطرناک همراه است در بیمارستان و تحت نظارت دقیق شروع شود.

۳- مقادیر سرشار دارو ممکن است آریتمی را تشدید کرده و بنابراین توصیه نمی‌شود. به دلیل نیم‌عمر طولانی دارو تنظیم مقدار آن حداقل هر چهار روز انجام شود.

۴- اکثر بیماران می‌توانند برنامهٔ درمانی مصرف هر ۱۲ ساعت دارو را حفظ کنند، ولی بعضی از بیماران نیاز دارند هر ۸ ساعت دارو مصرف کنند.

۵- مصرف دو بار در روز به همکاری بیمار کمک می‌کند.

۶- ظهور اثر درمانی کامل دارو ممکن است ۵-۳ روز طول بکشد. تا ظهور اثر کامل دارو می‌توان از تزریق وریدی لیدوکائین استفاده کرد.

۷- فلکائینید یک داروی ضد آریتمی گروه IC است. میزان بروز عوارض جانبی آن با افزایش حداقل غلظت سرمی به بیش از ۷۰۰ mcg/ml - بیشتر می‌شود. غلظت خونی دارو به طور دوره‌ای اندازه‌گیری شود، به خصوص در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی یا CHF.

۸- دارو ممکن است آستانهٔ تحریک ضربان‌ساز درون قلبی را به طور حدی یا مزمن افزایش دهد و ریتمهای فرابطنی را مهار سازد. آستانهٔ تحریک ضربان‌ساز قبل از مصرف دارو، یک هفته بعد از شروع درمان، و به طور مرتب بعد از آن تعیین شود. این دارو، برای بیمارانی که آستانهٔ تحریک پایین دارند یا ضربان‌ساز مصنوعی آنها قابل برنامه‌ریزی نیست، نباید تجویز شود، مگر آنکه امکان رهاسازی ضربان‌ساز وجود داشته باشد.

۹- CHF و اختلال کار میوکارد، مقدار مصرف اولیه نباید بیش از ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت باشد. مقدار معمول اولیه ۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت است.

۱۰- مصرف دارو در اختلال کار کبد به طور کامل ارزیابی نشده است؛ با این وجود، از آنجا که فلکائینید به طور گسترده متابولیزه می‌شود (احتمالاً در کبد) این دارو در بیماران دچار اختلال قابل توجه کار کبد فقط هنگامی تجویز شود که منافع دارو بر مضار آن ارجح باشد. کاهش مقدار مصرف ممکن است ضروری باشد، و بیماران از نظر بروز علائم مسمومیت به دقت پیگیری شوند؛ غلظت سرمی دارو نیز اندازه‌گیری شود.

۱۱- دارو می‌تواند باعث افزایش مورتالیته و با ایست قلبی غیر کشنده گردد. مصرف آن باید به مواردی که نفع دارو بیش از ضرر آن است محدود گردد.

ضربان‌ساز مصنوعی). دارو دارای اثرات پروآریتیمیک در بیماران مبتلا به فلاتر یا فیبریلاسیون دهلیزی می‌باشد و در این بیماران مصرف آن توصیه نمی‌شود.

موارد احتیاط: CHF، کاردیومیوپاتی، بیماری شدید کلیوی یا کبدی، طولانی‌شدن فاصلهٔ QT، سندرم سینوس بیمار یا دیسکراسی خونی.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با دیگوکسین ممکن است غلظت سرمی دیگوکسین را افزایش دهد.

مصرف همزمان با مسدودکنندهٔ گیرندهٔ بتا آدرنژیک (مانند پروپرانولول) ممکن است سبب بروز اثرات اضافی اینوتروپیک منفی شود.

در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای ضد آریتمی، ممکن است اثرات قلبی اضافی سینرژستیک، یا آنتاگونیستی بروز کرده و عوارض جانبی اضافی دیده شود. به عنوان مثال، آمیودارون ممکن است غلظت سرمی فلکائینید را افزایش دهد؛ دیسوپیرامید ممکن است اثر اینوتروپیک منفی اضافی ایجاد کند؛ وراپامیل نیز ممکن است اثر اینوتروپیک منفی اضافی داشته باشد و اختلال عملکرد گرهٔ AV را تشدید کند.

مصرف همزمان با داروهای اسیدی یا قلیایی‌کننده باعث تغییر PH ادرار می‌شود، به نوبهٔ خود دفع فلکائینید را تغییر می‌دهد؛ افزایش PH باعث کاهش دفع فلکائینید و کاهش PH سبب افزایش دفع آن می‌شود؛ در صورت تجویز داروهای کاهندهٔ PH (مانند کلوروفنیتیم) یا افزایشندهٔ PH (مانند مقادیر زیاد ضد اسیدها، مهارکننده‌های کربنیک‌انیدراز، سدیم بیکربنات) بیمار از نظر غلظت سمی یا سطح زبرد زمانی پیگیری شود. سایتمیدین ممکن است هم کلیرانس کلیوی و هم غیر کلیوی فلکائینید را کاهش دهد.

مصرف همزمان با داروی ریتوناویر می‌تواند باعث افزایش شدید سطح سرمی و سمیت فلکائینید گردد. مصرف همزمان این دو دارو منع می‌شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه، سردرد، خستگی، رعشه، اضطراب، بی‌خوابی، افسردگی، کسالت، پارستزی، آتاکسی، سرگیجه حقیقی، منگی، سنکوپ، ضعف مفرط

قلبی - عروقی: آریتمی جدید یا تشدید آریتمی قلبی، درد قفسهٔ سینه، برافروختگی، خیز، CHF، ایست قلبی، تپش قلب

چشم، گوش، حلق و بینی: تاری دید و سایر اختلالات بینایی  
دستگاه گوارش: تهوع، یبوست، دردشکم، سوء هاضمه، استفراغ، اسهال، بی‌اشتهایی

پوست: بثورات پوستی

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: افزایش فواصل QT و PR، افزایش مدت کمپلکس QRS، کاهش انقباضات میوکارد، اختلال در هدایت، کمی فشارخون.

درمان: پس از مصرف بیش از حد دارو به صورت حد دستگاه گوارش توسط القا استفراغ و یا لاواژ تخلیه شود. استفاده از زغال فعال می‌تواند در رفع مسمومیت مفید واقع گردد. درمان عموماً علامتی و حمایتی همراه با پیگیری وضعیت تنفسی، فشارخون، و EKG است. داروهای



**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- مصرف سیگار باعث کاهش سطح سرمی دارو می‌گردد. از مصرف سیگار خودداری شود.
  - ۲- در مورد عوارض جانبی اطلاعات کافی به بیمار داده شود.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به عوارض جانبی حساستر هستند. پیگیری دقیق توصیه می‌شوند.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی دارو در کودکان ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود، زیرا خطر عوارض جانبی برای شیرخوار وجود دارد.

**Fluconazole**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق بیز - تریازول

طبقه‌بندی درمانی: ضد قارچ

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 50, 100, 150, 200mg  
**Capsule:** 50, 100, 150, 200mg  
**Suspension:** 200 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) کاندیدیاز حلقی دهانی و مری**

بزرگسالان: مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم در روز اول، سپس ۱۰۰ mg/day مصرف می‌شود. برای کاندیدیاز مری تا مقدار ۴۰۰ mg/day مصرف شده است. درمان حداقل دو هفته بعد از رفع علائم باید ادامه یابد.

**کودکان:** ۶ mg/kg در روز اول و به دنبال آن ۳ mg/kg به مدت حداقل دو هفته مصرف می‌شود.

**ب) کاندیدیاز سیستمیک**

بزرگسالان: تا مقدار ۴۰۰ mg/day مصرف می‌شود. درمان باید به مدت حداقل دو هفته بعد از رفع علائم ادامه یابد.

**کودکان:** ۱۲-۶ mg/kg در روز استفاده می‌شود.

**پ) مننژیت کریپتوکوک**

بزرگسالان: مقدار ۴۰۰ میلی‌گرم در روز اول، و به دنبال آن ۲۰۰ mg/day مصرف می‌شود. درمان به مدت ۱۲-۱۰ هفته بعد از منفی شدن کشت CSF ادامه می‌یابد. برای فرونشاندن عود بیماری در بیماران دچار AIDS مقدار ۲۰۰ mg/day تجویز می‌شود.

**کودکان:** ۱۲ mg/kg در روز اول و سپس ۶ mg/kg روزانه به مدت ۱۰-۱۲ هفته.

**ت) کاندیدیاز مهبلی**

بزرگسالان: مقدار ۱۵۰ میلی‌گرم به صورت تک‌دوز تجویز می‌شود.

**ث) عفونت مجاری ادرار یا پرتوئیت**

بزرگسالان: مقدار ۲۰۰-۵۰ mg/day مصرف می‌شود.

**ج) پیشگیری در بیماران تحت عمل پیوند مغز استخوان**

بزرگسالان: مقدار ۴۰۰ mg/day از چند روز قبل از عمل پیوند تا هفت روز بعد از افزایش تعداد نوتروفیلها به بیش از  $1000 \text{ cells/mm}^3$  تجویز می‌شود.

**ج) فرونشانی طولانی مدت عفونت کاندیدیایی در بیماران دچار AIDS**

بزرگسالان: مقدار ۲۰۰-۱۰۰ mg/day تجویز می‌شود.

**ح) پیشگیری در مقابل کاندیدیاز مخاطی - جلدی، کریپتوکوکوز، کوکسید یوئیدمیکوز یا هیستوپلاسموز در بیماران دچار عفونت HIV**

بزرگسالان: مقدار ۴۰۰-۲۰۰ mg/day مصرف می‌شود.

کودکان و نوزادان: مقدار ۸ mg/kg/day مصرف می‌شود.

مقدار مصرف در نارسایی کلیه: بیمارانی که تحت همودیالیز قرار دارند بعد از هر جلسه دیالیز یک مقدار کامل مصرف کنند. در بیماران با کلیترانس کراتینین زیر  $50 \text{ ml/min}$ ، ۵۰٪ دوز روزانه داده شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضدقارچ: فلوکونازول اثر قارچ‌کش خود را از طریق مهار سنتز پروتئین P450 قارچی و تداخل با استروئیدهای سلول قارچ اعمال می‌کند. طیف اثر آن عبارت است از کریپتوکوکوس، نئوفورمانس، گونه‌های کاندیدا (از جمله کاندیدا آلبیکانس سیستمیک)، اسپریژیلوس فلاووس، اسپریژیلوس فومیگاتوس و هیستوپلازما کاسیولاتوم.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب آن سریع و کامل است. اوج غلظت پلاسمایی طی ۲-۱ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** در جاهای مختلف از جمله CNS، بزاق، خلط، مایع تاول، ادرار، پوست طبیعی، ناخن‌ها و پوست تاول به خوبی منتشر می‌شود. نفوذ آن به CNS به ۹۰-۵۰ درصد سرم می‌رسد. ۱۲ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به طور نسبی متابولیزه می‌شود.

**دفع:** بیش از ۸۰ درصد به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود. میزان دفع با کم شدن عملکرد کلیه کاهش می‌یابد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو و سایر داروهای هم گروه.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با سایتمیدین ممکن است غلظت سرمی فلوکونازول را کاهش دهد.

مصرف همزمان با فنی‌توتین ممکن است غلظت سرمی فنی‌توتین را به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش دهد.

فلوکونازول اثر کاهنده قند خون مانند سولفونیل اوره‌ها، تولبوتامید، گلی‌بورید، و گلی‌پیزید را افزایش می‌دهد.

فلوکونازول ممکن است غلظت سیکلوسپورین و اثر کاهنده پروترومبین و وارفارین را افزایش دهد. در صورت مصرف همزمان قند خون باید کنترل شود.

ریفامپین می‌تواند غلظت فلوکونازول را کم کند. هیدروکلروتیازید، کلیترانس فلوکونازول را کاهش داده و غلظت سرمی آن را افزایش می‌دهد. غلظت ترانس آمیناز کبدی در بیماران که به طور همزمان ریفامپین، ایزونیاژید، سولفونیل اوره‌ها، فنی‌توتین یا اسیدوالپروئیک مصرف می‌کنند، افزایش می‌یابد.

مصرف فلوکونازول به همراه بنزودیازپین‌ها می‌تواند سطح سرمی این داروها را افزایش دهد و نیز باعث افزایش طول اثر و ضعف CNS و

## Fludarabine Phosphate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌متابولیت

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سرطان

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 25mg/ml, 2ml

**Injection, Powder:** 50 mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) درمان لوسمی لنفوسیتیک مزمن (CLL) از نوع B-Cell در بیمارانی که به یک رژیم درمانی استاندارد حاوی ترکیبات آلکیل‌کننده پاسخ نداده‌اند و یا پاسخ ناکافی داده‌اند

بزرگسالان: به طور معمول  $25 \text{ mg/m}^2$  از دارو به صورت وریدی و روزانه ظرف ۳۰ دقیقه تزریق می‌شود (یا به صورت تزریق سریع وریدی و یا انفوزیون وریدی مداوم). طول درمان ۵ روز پی‌پی‌ای است و هر ۲۸ روز یک بار تکرار می‌گردد. درمان به پاسخ بیمار و تحمل وی ارتباط دارد.

**تنظیم دوز:** در صورتی که بیمار CLCr بین  $70-30 \text{ ml/min}$  داشته باشد، میزان دارو ۲۰٪ کاهش می‌یابد. فلودارابین در بیمارانی که CLCr زیر  $30 \text{ ml/min}$  دارند توصیه نمی‌شود.

(ب) Mycosis Fungoides، لو کمی Hairy Cell، لنفوم هوچکین و لنفوم بدخیم

بزرگسالان: به طور معمول  $30-18 \text{ mg/m}^2$  ظرف ۳۰ دقیقه به صورت وریدی تزریق می‌شود (یا به صورت تزریق وریدی سریع و یا انفوزیون وریدی مداوم) طول درمان ۵ روز پی‌پی‌ای است و هر ۲۸ روز یک بار تکرار می‌گردد. درمان به پاسخ بیمار و عمل وی ارتباط دارد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد سرطان:** پس از تبدیل فلودارابین به متابولیت فعال آن، این متابولیت سنتز DNA را از طریق مهار DNA پلی‌مراز آنها، ریبونوکلوئید ردوکتاز و DNA پریماز، مهار می‌نماید. مکانیسم عمل دقیق این دارو کاملاً شناخته نشده است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت تزریق وریدی استفاده می‌شود.  
**پخش:** به طور وسیع پخش می‌شود و حجم توزیع آن  $98-96 \text{ L/m}^2$  می‌باشد (در زمان رسیدن به غلظت سرمی پایدار)  
**متابولیسم:** به سرعت دفسفریله می‌شود و سپس درون سلول به متابولیت فعال خود فسفریله می‌گردد.  
**دفع:** ۲۳٪ دارو به صورت متابولیت فعال تغییر نیافته در ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر دارو حدود ۱۵ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به این دارو یا سایر ترکیبات آن.

**موارد احتیاط:** در بیمارانی مبتلا به نارسایی کلیه با احتیاط مصرف شود.

عملکرد فرد گردد.

فلوکونازول می‌تواند سطح آمی‌تریپتیلین و کاربامازپین را افزایش دهد. فلوکونازول سطح استاتین‌ها (مهارکننده‌های HMGCoA ردوکتاز) و نیز عوارض جانبی آنها را افزایش می‌دهد. در صورت نیاز به مصرف همزمان پیشنهاد می‌شود که دوز استاتین‌ها کم می‌شود. فلوکونازول می‌تواند سطح تاکرولیموس، تئوفیلین و زیدوودین را افزایش دهد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

فلوکونازول ممکن است غلظت سرمی ترانس‌آمیناز کبدی ALT، AST و نیز بیلی‌روبین و GGT را افزایش دهد. همچنین می‌تواند تعداد گلبول‌های سفید و پلاکتها را کم کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکمی، اسهال

**کبد:** مسمومیت کبدی

**پوست:** بثورات پوستی، سندرم استیونس جانسون، ریزش مو

**سایر عوارض:** آنافیلاکسی

### مسمومیت و درمان

باعث توهم، سوءظن، کاهش حرکت، پتوز، بی‌اختیاری ادرار و سیانوز می‌شود.

**درمان:** عمدتاً حمایتی است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مقدار مصرف فلوکونازول در بیمارانی دچار اختلال عملکرد کلیه تنظیم شود.

۲- فلوکونازول تزریقی با سایر داروهای تزریقی وریدی ناسازگار است.

۳- عوارض جانبی (از جمله افزایش ترانس‌آمیناز) در بیمارانی دچار بیماری زمینهای شدید (مانند AIDS و سرطانها) بیشتر و شدیدتر هستند.

۴- فراهمی‌زیستی فرم خوراکی و تزریقی یکسان است.

۵- لایه‌لایه شدن پوست به طور نادر گزارش گردیده است.

۶- طبق اطلاعات شرکت سازنده موارد نادری از طولانی شدن QTc و آریتمی تورسادوپونیت با فلوکونازول گزارش شده است. توصیه می‌شود، در بیمارانی که داروهای آریتموژن مصرف می‌کنند با احتیاط مصرف شود.

۷- سمیت کبدی با مصرف آژول‌ها دیده شده‌است، در بیمارانی که مشکل کبدی زمینهای دارند با احتیاط مصرف شود و عملکرد کبد بررسی گردد و در صورت نیاز تنظیم دوز و یا قطع دارو در نظر گرفته شود.

۸- در بیمارانی مبتلا به نارسایی کلیه با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** فلوکونازول در شیر مادر در غلظتی مشابه غلظت پلاسما ترشح می‌شود. بنابراین، مصرف آن در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در سالمندان:** امکان بروز عوارض جانبی بیشتر است.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای سرکوب کننده مغز استخوان باعث سمیت مضاعف می‌گردد. بهتر است همزمان استفاده نشوند.  
مصرف همزمان با داروی پنتوستاتین باعث افزایش احتمال سمیت تنفسی می‌گردد. بهتر است همزمان استفاده نشوند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند، Cr، BUN، پتاسیم، گلوکز، فسفات و آنزیم‌های کبدی را افزایش داده و نیز باعث کاهش کلسیم و هموگلوبین شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری، سندرم سربرلان، کوما، گیجی، سکتۀ مغزی، افسردگی، خستگی، تب، سردرد، درد عضلانی، درد، پاراستزی، نوروپاتی محیطی، اختلالات خواب، TIA، ضعف قلبی - **عروقی:** آنوریسم، آنژین، آریتمی، DVT، ادم، نارسایی قلب، خونریزی، فلبیت، تکیکاردی فوق بطنی چشم، گوش، حلق و بینی: کوری تأخیری (در دوزهای بالا)، خونریزی در حلق و بینی، کاهش شنوایی، فارتزیت، سینوزیت، اختلالات بینایی **دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، ازوفازیت، خونریزی گوارشی، موکوزیت، تهوع، استوماتیت، استفراغ **ادراری - تناسلی:** سوزش ادرار، خون در ادرار، پرتینسوری، عفونت ادراری، تکرر ادرار، نارسایی کلیه **خون:** آنمی همولیتیک، سرکوب مغز استخوان **کبدی:** سنگ کیسه صفرا، نارسایی کبد **متابولیک:** از دست دادن آب، افزایش قند خون، افزایش پتاسیم، افزایش فسفر، افزایش اسیداوریک، کاهش کلسیم **عضلانی - اسکلتی:** درد عضلات

**تنفسی:** پنومونیت حساسیتی، برونشیت، سرفه، دیسپنه، خون در خلط، هیپوکسی، پنومونی، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی **پوست:** ریزش مو، تعریق، خارش، راش، پوست چرب **سایر عوارض:** آنافیلاکسی، لرز، عفونت، سندرم لیزتومور

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مصرف دارو در دوزهای بالا می‌تواند سمیت عصبی برگشت‌ناپذیر گشته و باعث نابینایی تأخیر، کوما و مرگ گردد. همچنین ترومبوسیتونی شدید و نوتروپنی ثانویه به سرکوب مغز استخوان نیز رخ می‌دهد. **درمان:** درمان شامل قطع دارو و اقدامات حمایتی است.

## ملاحظات اختصاصی

۱- دارو به صورت تحقیقاتی جهت درمان لنفوم بدخیم، لنفوم ماکرو گلوبینمیک، لوکمی پرولنفوسیتیک، انواع پرولنفوسیتیک CLL، Mycosis Fungoides، لوکمی Hairy Cell و بیماری هوچکین استفاده شده است.

۲- دارو توسط پزشکان متخصص در امر سرطان درمانی تجویز گردد.  
۳- سندرم لیزتومور (شامل افزایش اسیداوریک، افزایش فسفات، کاهش کلسیم، اسیدوز متابولیک، افزایش پتاسیم، خون در ادرار، کریستالوری، اوراته و نارسایی کلیه) در بیماران مبتلا به CLL که تومور

بزرگ داشتند رخ داده است.

۴- اثرات مغزی شدید دارو شامل نابینایی در دوزهای بالا در درمان لوکمی حاد رخ می‌دهد.

۵- سن بالا، نارسایی کلیه و نارسایی مغز استخوان بیمار را مستعد سمیت دارو می‌نماید. اثرات سمی دارو وابسته به دوز می‌باشد.

۶- طول درمان مناسب تا امروز مشخص نشده است. توصیه می‌شود پس از رسیدن به بیشترین پاسخ درمانی ۳۰ دوره درمان اضافه قبل از قطع دارو به بیمار داده شود.

۷- بررسی خونریزی بیمار ضروری است به خصوص در مورد تعداد نوتروفیل و پلاکتها.

۸- آنمی همولیتیک اتوایمون کننده می‌تواند پس از یک یا چند دوره درمان رخ دهد. بیمار باید از لحاظ همولیز زیر نظر باشد.

۹- دارو باید در یخچال نگهداری شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

بیمار نباید با افرادی که مبتلا به عفونت هستند برخورد داشته باشد و هرگونه نشانه عفونت و یا خونریزی غیرعادی باید سریعاً گزارش گردد. **مصرف در سالمندان:** سالمندان بیشتر مستعد سمیت ناشی از دارو می‌باشند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی دارو در کودکان ثابت نشده است. **مصرف در شیردهی:** ترشح فلودارابین در شیر مشخص نیست. مضرات و فواید شیردهی باید بررسی شود.

**مصرف در بارداری:** دارو می‌تواند باعث صدمه به جنین گردد. باید خطرات و مزیت مصرف دارو بررسی شود.

## Fludrocortisone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مینرالوکورتیکوئید، گلوکوکورتیکوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان جایگزین مینرالوکورتیکوئید (گلوکوکورتیکوئید)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 0.1 mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان عدم ترشح مناسب غده فوق کلیوی یا بیماری آدیسون (جایگزینی نسبی):** سندرم آدنوزنیتال همراه با از دست دادن نمک

بزرگسالان: مقدار ۰/۲-۰/۱ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

کودکان: مقدار ۰/۱-۰/۰۵ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

**ب) کاهش فشار خون وضعیتی در بیماران دیابتیک**

بزرگسالان: ۰/۴-۰/۱ mg در روز

**پ) کاهش فشار خون وضعیتی ناشی از لوودوپا**

بزرگسالان: ۰/۲-۰/۰۵ mg در روز

## مکانیسم اثر

**جایگزینی هورمون غده فوق کلیوی:** فلودروکورتیزون، یک گلوکوکورتیکوئید سیستمیک صناعی با فعالیت شدید مینرالوکورتیکوئیدی است که به‌عنوان جایگزین نسبی هورمونهای استروئیدی در موارد عدم

**قلبی - عروقی:** احتباس سدیم و آب، خیز، زیادی فشار خون، بزرگ شدن قلب، ترومبولیت

**متابولیک:** کمی پتاسیم خون، افزایش قند خون، کاتابولیسم پروتئین، علائم کوشینگ، سرکوب رشد در کودکان، عدم پاسخ‌دهی ثانویه آدرنال و هیپوفیز، کاهش تحمل به کربوهیدراتها

**عضلانی - استخوانی:** ضعف عضلانی، میوپاتی، پوکی استخوان، شکستگی استخوان، نکرورز آسپتیک سر استخوان‌های فمورال و همورال

**چشم، گوش، حلق و بینی:** آب مروارید، افزایش فشار داخل چشم، آب سیاه، اگزوفتالمی

**دستگاه گوارش:** زخم گوارشی، پانکراتیت، دیستانسیون شکم، ازوفازیت دارای زخم

**ادراری - تناسلی:** اختلالات قاعدگی

**پوست:** راش حساسیتی، کبودی، urticaria

**سایر عوارض:** عفونت، آنافیلاکسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اختلال در تعادل الکترولیتها و مایعات بدن، کمی پتاسیم خون، ادم زیادی فشار خون، بی‌کفایتی قلب.

**درمان:** در درمان مسمومیت حاد، درمان علامتی است و شامل تصحیح عدم تعادل مایعات و الکترولیت‌های بدن می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنوکورتیکوئیدهای سیستمیک، رعایت موارد زیر توصیه می‌شود:

۱- مصرف این دارو باید همراه با تجویز گلوکوکورتیکوئیدها، کنترل الکترولیت‌های بدن و کنترل عفونت باشد.

۲- در موارد وجود فشارهای عصبی ناشی از بیماری‌های شدید، ضربه یا جراحی، ممکن است تجویز مقادیر مکمل این دارو موردنیاز باشد.

۳- بیمار باید از نظر بروز افزایش قابل توجه وزن بدن، خیز، زیادی فشار خون یا سردردهای شدید، تحت مراقبت قرار گیرد.

۴- مصرف هر فرآورده حاوی سدیم باعث افزایش فشار خون می‌گردد. میزان سدیم مصرفی باید تنظیم گردد.

۵- در بیماران مبتلا به آدیسون، ظرف ۳ ساعت پس از تست عدم تحمل گلوکز، هیپوگلیسمی بسیار شدید رخ می‌دهد، بنابراین این آزمایش فقط در کسانی که واقعا به این تست نیاز دارند باید انجام شود.

۶- دارو می‌تواند در کودکان و یا بیمارانی که مدت طولانی تحت درمان هستند باعث سرکوب محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال شود. قطع این دارو باید به تدریج صورت گیرد.

۷- بیماران تحت درمان با فلودروکورتیزون ممکن است بیشتر دچار عفونت شده و یا پاسخ دهی محدود به واکسن‌ها داشته باشند. بیمار از نظر سل باید تحت نظر باشد و در بیماران مبتلا به سل فعال استفاده نشود (مگر در کنار داروهای ضد سل).

۸- بعثت ایجاد احتباس مایعات، ادم، افزایش وزن و افزایش فشار خون، در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی با احتیاط مصرف شود.

۹- در بیماران مبتلا به احتباس سدیم و دفع پتاسیم و نیز سکنه قلبی، نارسایی کبدی، پوکی استخوان و نارسایی کلیه با احتیاط مصرف شود.

ترشح مناسب غده فوق کلیوی و سندرم آدرنوژنیتال مادرزادی همراه با از دست‌دادن املاح مصرف می‌شود. در درمان عدم ترشح مناسب غده فوق کلیوی، مصرف یک گلوکوکورتیکوئید نیز برای کنترل مناسب بیماری لازم است (کورتیزون یا هیدروکورتیزون معمولا داروهای انتخابی برای جایگزینی هستند، زیرا دارای فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی و گلوکوکورتیکوئیدی هستند). تعداد دفعات مصرف این دارو از سه بار در هفته تا دو بار در روز متغیر است و براساس نیاز بیمار تعیین می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به راحتی جذب می‌شود و غلظت پلاسمایی آن طی ۱/۵ ساعت به حداکثر می‌رسد.

**پخش:** از خون به سرعت خارج می‌شود و در عضلات، کبد، پوست، روده و کلیه انتشار می‌یابد. نیم‌عمر پلاسمایی دارو حدود ۳۰ دقیقه است. به میزان زیادی به پروتئین‌های پلازما (ترانس کورتین و آلبومین) پیوند می‌یابد. تنها بخش پیوند نیافته دارو فعال است. آدرنوکورتیکوئیدها در شیر انتشار می‌یابند و از جفت عبور می‌کنند.

**متابولیسم:** در کبد به اشکال غیرفعال متابولیت‌های سولفات و گلوکورونید متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال فلودروکورتیزون و مقادیر کمی از داروی متابولیزه نشده، از طریق کلیه‌ها و مقادیر کمی از دارو نیز از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیم‌عمر بیولوژیک دارو ۳۶-۱۸ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا کسانی که مبتلا به بیماری سیستمیک قارچی هستند.

**موارد احتیاط:** هیپوتیروئیدی، سروز، هرپس سیمپلکس چشمی، عدم تعادل روانی، احتمال سایکوز، کولیت اولسراتیو، دیورتیکولیت، آناستوموز جدید روده‌ای، زخم معده، نارسایی کلیوی، افزایش فشار خون، پوکی استخوان، میاستنی گراویس.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با باربیتوراتها، فنی‌توئین یا ریفامپین ممکن است به دلیل افزایش متابولیسم کبدی فلودروکورتیزون، موجب کاهش اثرات کورتیکواستروئیدی این دارو شود.

فلودروکورتیزون ممکن است کمی پتاسیم خون ناشی از مصرف داروهای مدر تیازیدی یا آلفوتیریسین B را تشدید می‌کند. کمی پتاسیم خون ممکن است خطر مسمومیت را در بیمارانی که گلیکوزیدهای دیژیتال مصرف می‌کنند، تشدید کند.

این دارو ممکن است متابولیسم اینوزینازید و سالیسلات‌ها را افزایش دهد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

فلودروکورتیزون موجب افزایش غلظت‌های سرمی سدیم و کاهش غلظت‌های سرمی پتاسیم می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد در ناحیه پیشانی و پس‌سری، سرگیجه

تشنج، Pseudotumor cerebri، عوارض روانی متعدد، بی‌خوابی، سنکوپ Necrotizing angitis

مصرف را بعد از ۲۰ دقیقه تکرار کرد. اما در یک دوره نباید بیش از یک میلی گرم دارو تجویز شود، و بیمار نباید بیش از ۳ میلی گرم در ساعت دریافت کند.

### مکانیسم اثر

اثر پادزهر: فلومازنیل به طور رقابتی اثرات بنزودیازپینها را بر روی کمپلکس گیرنده بنزودیازپین گامامینوبوتیریک اسید مهار می کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: دارو به صورت وریدی استفاده می شود.

پخش: به سرعت انتشار می یابد (نیم عمر انتشار اولیه ۱۵-۷ دقیقه است). حدود ۵۰ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می یابد.

متابولیسم: به سرعت از خون خارج شده و توسط کبد متابولیزه می شود. متابولیت‌های شناخته شده آن غیرفعال هستند. مصرف غذا طی انفوزیون وریدی خروج دارو از پلاسما را احتمالاً از طریق افزایش جریان خون کبدی افزایش می دهد.

دفع: حدود ۹۵-۹۰ درصد دارو به صورت متابولیت از راه ادرار، و باقیمانده از طریق مدفوع دفع می شود. نیم عمر پلاسمایی حدود ۵۴ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به فلومازنیل یا بنزودیازپینها؛ وجود علائم مصرف بیش از حد ضدافسردگیهای سه حلقه‌ای، مصرف بنزودیازپین برای درمان موارد خطرناک (مانند صرع مقاوم).

موارد احتیاط: بیماران وابسته به الکل، یا دچار بیماری روانی، خطر زیاد بروز حملات تشنجی، آسیب سر، علائم حملات تشنجی، مصرف اخیر و زیاد بنزودیازپینها (مانند بیماران بستری در ICU).

### تداخل دارویی

فلومازنیل در موارد مصرف بیش از حد چند دارو با احتیاط تجویز شود، زیرا علائم مسمومیت ناشی از داروهای را که ایجاد تشنج یا آریتمی می کنند، مانند ضدافسردگیها، می تواند پنهان کند. بعد از برطرف شدن اثرات مصرف بیش از حد بنزودیازپین توسط فلومازنیل امکان بروز حملات تشنجی یا آریتمی وجود دارد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه، اختلال یا تاری دید، سردرد، حملات تشنجی، آشفتنگی، عدم ثبات هیجانی، رعشه، بی خوابی

قلبی - عروقی: آریتمی، گشاد شدن عروق پوستی، تپش قلب

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ

تنفسی: تنگی نفس، افزایش تهویه

سایر عوارض: تعریق زیاد، درد در محل تزریق

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: در تجربیات بالینی، تزریق وریدی مقادیر زیاد فلومازنیل در افراد داوطلبی که بنزودیازپین مصرف نکرده‌اند، هیچ عارضه جانبی جدی، علائم یا نشانه‌های وخیم یا تغییر در آزمونهای آزمایشگاهی نشان نداده است. در بیماری که بیش از حد بنزودیازپین مصرف کرده‌اند، مقادیر زیاد فلومازنیل

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- علائم عدم تعادل الکترولیتها عبارت‌اند از ضعف عضلانی، پارستزی بی حسی، خستگی، بی اشتها، تهوع، تغییر در الگوهای ذهنی، افزایش دفع ادرار، تغییر در ریتم قلب، سردردهای شدید یا مداوم، افزایش غیرطبیعی وزن بدن یا تورم پاها.

۲- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو به محض یادآوری، آن را مصرف نمایید، ولی اگر زمان مصرف نوبت بعدی نزدیک است، از دو برابر نمودن مقدار مصرف بعدی خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت فلودروکورتیزون در کودکان و نوجوانان ممکن است موجب تأخیر رشد و بلوغ در این بیماران شود.

**مصرف در شیردهی:** کورتیکواستروئیدها در شیر ترشح می شوند بنابراین می توانند رشد را سرکوب کرده، با تولید داخلی گلوکوکورتیکوئیدها تداخل ایجاد کنند و یا باعث بروز عوارض در نوزاد گردند. تنها در صورتیکه نفع دارو بیشتر از ضرر آن باشد مصرف شود.

## Flumazenil

طبقه بندی فارماکولوژیک: آنتاگونیست بنزودیازپین

طبقه بندی درمانی: پادزهر

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 0.1 mg/ml, 5ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) خنثی کردن کامل یا نسبی اثرات تسکین بخش بنزودیازپینها بعد از بیهوشی یا اعمال کوتاه تشخیصی بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۰/۲ میلی گرم طی ۱۵ ثانیه تزریق وریدی شده، و در صورت عدم دستیابی به میزان مطلوب هوشیاری بعد از ۴۵ ثانیه، مقدار مصرف تکرار می شود. تجویز دارو هر یک دقیقه تکرار می شود تا به مقدار جمعی یک میلی گرم برسد (مقدار اولیه به اضافه ۴ مقدار بعدی). اکثر بیماران بعد از دریافت ۱-۰/۶ میلی گرم دارو پاسخ می دهند. در صورت بروز دوباره تسکین، می توان مقدار مصرف را بعد از ۲۰ دقیقه تکرار کرد، اما در یک دوره نباید بیش از یک میلی گرم دارو تجویز شود و بیمار نباید بیش از ۳ mg در ساعت دارو دریافت کند.

ب) معالجه موارد مشکوک مصرف بیش از حد بنزودیازپین

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۰/۲ میلی گرم طی ۳۰ ثانیه تزریق وریدی می شود. در صورت عدم دستیابی به میزان مطلوب هوشیاری بعد از ۳۰ ثانیه، مقدار ۰/۳ میلی گرم طی ۳۰ ثانیه تزریق می شود. اگر پاسخ مناسب حاصل نشد، مقدار ۰/۵ میلی گرم طی ۳۰ ثانیه تجویز، و سپس هر دقیقه ۰/۵ میلی گرم داده می شود تا به مقدار جمعی ۳ میلی گرم برسد. اکثر بیماران که بیش از حد بنزودیازپین مصرف کرده‌اند به ۳-۱ میلی گرم دارو پاسخ می دهند؛ بیمارانی که به طور نسبی به مقدار ۳ میلی گرم دارو پاسخ داده‌اند، به ندرت ممکن است به مقادیر اضافی نیاز داشته باشند. در ۵ دقیقه اول نباید بیش از ۵ میلی گرم تجویز شود. در صورت تداوم رخت بعد از این مقدار، عید به نظر می رسد که عامل آن بنزودیازپینها باشند. در صورت بروز دوباره رخت، می توان مقدار

حدود ۳۶ درصد است. جذب دارو در نواحی آسیب‌دیده، ملتهب یا پوشیده پوست افزایش می‌یابد. مقداری از اشکال موضعی این دارو، بخصوص از طریق مخاط دهان، جذب سیستمیک می‌شود.

**پخش:** بعد از مصرف موضعی، فلوسینولون در سرتاسر پوست موضع تحت درمان انتشار می‌یابد. مقداری از دارو که به داخل گردش خون جذب می‌شود، به سرعت در داخل عضلات کبد، پوست، روده و کلیه انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** بعد از مصرف سطحی (پوستی)، فلوسینولون عمدتاً در پوست متابولیزه می‌شود. مقدار کمی از دارو که به تداخل گردش خون سیستمیک جذب شده است، عمدتاً در کبد به ترکیبات غیرفعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال عمدتاً به صورت گلوکوکورونیدها و سولفات‌ها و همچنین، ترکیبات کونژوگه نشده، از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند. مقادیر کمی از متابولیت‌ها هم از طریق مدفوع دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به هریک از اجزای این فرآورده همچنین به‌عنوان تک‌درمانی در عفونت‌های پوستی مانند زردخم یا سلولیت منع مصرف دارد. برای استفاده بر روی صورت، نواحی تناسلی یا زیربغل منع مصرف دارد.

### تداخل دارویی

تداخل دارویی خاصی مشاهده نشده است.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح قند شود.

### عوارض جانبی

**موضعی:** سوزش، خارش، تحریک، خشکی، فولیکولیت، پرمویی، ضایعات شبه‌آکنه، کمی رنگدانه‌های پوست، درماتیت اطراف دهان، درماتیت تماسی آلرژیک، لیچ افتادن پوست (maceration)، عفونت ثانویه، آتروفی، بروز رگه‌هایی بر روی پوست، عرق جوش، درماتیت تماسی آلرژیک، قرمزی پوست.

جذب سیستمیک قابل توجه این دارو ممکن است موجب بروز عوارض زیر شود:

**متابولیک:** گلیکوزوری، هیپرگلیسمی.

**سایر عوارض:** سندرم کوشینگ، سرکوب محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال.

### مسمومیت و درمان

اطلاعات خاصی گزارش نشده است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بیمار باید از لحاظ عفونت‌های پوستی، آتروفی و ضایعات پوستی مانیتور شود.

۲- جذب سیستمیک دارو با پانسمان محل استفاده از دارو و یا استفاده طولانی مدت و یا منقطع وسیع تحت درمان افزایش می‌یابد.

۳- قبل از استفاده از دارو، بیمار باید پوست را به آرامی شستشو دهد.

۴- پانسمان حداکثر پس از ۱۲ ساعت باز شود و بر روی مناطق ترشح دارو یا عفونی پانسمان قرار نگیرد.

ممکن است موجب بروز آشفته‌گی یا اضطراب، هیپراستری، افزایش تونیسیته عضله، یا حملات تشنجی شود. حملات تشنجی را می‌توان با باریتوراتها، فنی‌توین، یا بنزودیازپینها درمان کرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- از آنجا که طول مدت اثر فلومازنیل کوتاهتر از بنزودیازپینها است، بیمار باید به دقت پیگیری و در صورت لزوم مقدار بیشتر دارو تجویز شود. طول مدت و میزان اثربخشی دارو به غلظت پلاسمایی بنزودیازپین و مقدار فلومازنیل بستگی دارد.

۲- معمولاً، رخت دوباره که ۲ ساعت بعد از مصرف یک میلی‌گرم فلومازنیل ظاهر می‌شود، وخیم نیست.

۳- فلومازنیل را می‌توان به تنهایی تزریق یا با یک محلول سازگار رقیق کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

به دلیل خطر رخت دوباره، بیمار باید از فعالیت‌های خطرناک مانند رانندگی، مصرف الکل، استفاده از مضعف‌های CNS، یا داروهای بدون نسخه طی ۲۴ ساعت خودداری کند.

**مصرف در کودکان:** مصرف آن در کودکان توصیه نمی‌شود، زیرا اثربخشی و بی‌ضرری آن ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مادر مشخص نیست؛ با احتیاط تجویز شود.

## Fluocinolone Acetonide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آدرنوکورتیکوئید موضعی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدالتهاب موضعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Ointment: 0.025%

### موارد و مقدار مصرف

درمان التهاب درمان‌ناپذیر پاسخ‌دهنده به کورتیکواستروئیدها بزرگسالان و کودکان: شکل کرم یا پماد این دارو دو تا سه بار در روز بر مناطق موردنظر مالیده می‌شود. پانسمان بسته را می‌توان برای درمان‌های شدید یا مقاوم به کار برد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضدالتهاب:** فلوسینولون ساخت آنزیم‌های لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کند. این دارو یک گلوکوکورتیکوئید بسیار قوی دارای فلوتور است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** مقدار جذب شده به درصد داروی موجود در فرآورده، مقدار مصرف شده و وضعیت پوست در موضع مورد درمان بستگی دارد. جذب این دارو در نواحی دارای لایهٔ شاخی ضخیم (مانند کف دست‌ها، کف پاها، آرنج‌ها، و پاشنهٔ پاها) حدود یک درصد و در نواحی که نازک‌ترین لایهٔ شاخی را دارند (مانند صورت، پلک‌ها و نواحی تناسلی)

**تداخل دارویی**

این دارو قلبیایی است. داروهای اسیدی را نباید همزمان با این دارو و از یک راه وریدی تجویز نمود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، تشنج

**چشم:** زرد شدن ملتحمه

**قلبی - عروقی:** ایست قلبی، انفارکتوس میوکارد، افت فشار خون، شوک، ترومبولیت، سنکوپ

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، احساس تغییر مزه، پانکراتیت

**تنفسی:** دیسترس تنفسی، اسپاسم برونش

**پوست:** زرد شدن پوست، واکنش‌های حساسیت به نور، کهیر، خارش، نکروز بافتی، ضایعات شبه پسوریازیس

**سایر عوارض:** واکنش آنافیلاکسی، واکنش‌های حساسیتی، افزایش خطر بروز حمله در افراد مبتلا به آنمی سلول داسی شکل (Sickle Cell)، تیره شدن ادرار

**ملاحظات اختصاصی**

۱- با توجه به خطر بروز آنافیلاکسی پس از تزریق این دارو، کلیهٔ لوازم مقابله با واکنش‌های حساسیتی و شوک آنافیلاکسی باید در دسترس باشد.

۲- در افراد دارای سابقهٔ آلرژی، توصیه می‌شود که پیش از تجویز فلوروسئین، تست پوستی با تزریق ۰/۰۵ ml از محلول دارو انجام شده و ۳۰ تا ۶۰ دقیقه بعد واکنش پوستی بررسی شود. هر چند، منفی بودن این تست دلیل قطعی برای عدم حساسیت به دارو نخواهد بود.

۳- این دارو محرک بافتی بوده و نشت آن به خارج ورید ممکن است باعث واکنش‌های شدید و دردناک از جمله نکروز بافتی شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- پس از تزریق این دارو، پوست و ادرار زرد خواهد شد که پس از مدتی (۶ تا ۱۲ ساعت برای پوست و ۲۴ تا ۳۶ ساعت برای ادرار) این حالت برطرف خواهد شد.

۲- در صورتی که به بیماری کلیوی یا قلبی مبتلا هستید، پیش از دریافت این دارو پزشک خود را مطلع سازید.

۳- در صورتی که دارای سابقهٔ حساسیت (آلرژی) هستید، پزشک خود را مطلع نمایید.

**مصرف در سالمندان:** اثربخشی و ایمنی این دارو در سالمندان مشابه سایر افراد است.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی این دارو در کودکان مشابه بزرگسالان است.

**مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح می‌شود. بنابراین تا ۲-۳ روز پس از تزریق این دارو شیردهی باید متوقف شود.

**مصرف در بارداری:** مطالعات کافی در این مورد انجام نشده است. تنها در صورتی که ضرورت قطعی داشته باشد می‌تواند مصرف شود.

۵- در صورت بروز عفونت، حساسیت شدید، زخم یا جذب سیستمیک، مصرف دارو قطع شود.

۶- در صورت احتمال جذب سیستمیک دارو، احتیاطات و هشدارهای گلوکوکورتیکوئیدهای سیستمیک مطرح می‌باشد.

**که توجه:** در صورت بروز تحریک و عفونت موضعی، جذب سیستمیک یا حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

**Fluorescein Sodium**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** داروی تشخیصی، مادهٔ رنگی

**طبقه‌بندی درمانی:** آنژیوگرافی چشم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 10%

**Strip:** 1 mg

**موارد و مقدار مصرف**

آنژیوگرافی عروق شبکیه چشم

**بزرگسالان:** یک آمپول ۵ میلی‌لیتری (۱۰٪/ معادل ۵۰۰ mg فلوروسئین) از راه داخل وریدی و به طور آهسته (طی ۵ تا ۱۰ ثانیه) تزریق می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۷/۵ mg/kg از راه داخل وریدی و به طور آهسته (طی ۵ تا ۱۰ ثانیه) تزریق می‌شود.

**تعدیل دوز:** در نارسایی کلیوی (بیماران دیالیزی)، نصف آمپول ۵ میلی‌لیتری (۱۰٪) از راه داخل وریدی و به طور آهسته تزریق می‌شود.

**مکانیسم اثر**

فلوروسئین سدیم یک مادهٔ فلورسنت است که با دریافت پرتوهای الکترومغناطیسی و نور آبی (طول موج ۴۹۰-۴۶۵ nm)، نور سبز مایل به زرد از خود ساطع می‌کند و باعث تمایز عروق شبکیه و کورویئید از بافتهای اطراف می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو از راه داخل وریدی تجویز می‌شود.

**پخش:** طی ۷ تا ۱۴ ثانیه پس از تزریق وریدی، فلوروسئین در شریان مرکزی شبکیه چشم ظاهر می‌شود. فلوروسئین به مابغ میان بافتی نیز توزیع می‌شود. (حجم توزیع: ۰/۵ L/kg). اتصال پروتئینی دارو ۸۵٪ می‌باشد.

**متابولیسم:** این دارو توسط کبد به فلوروسئین مونوگلوکورونید متابولیزه می‌شود.

**دفع:** فلوروسئین و متابولیت آن عمدتاً از راه ترشح کلیوی دفع می‌شوند. ادرار تا ۴۸-۲۴ ساعت پس از تزریق این ماده تا حدی فلورسنت می‌ماند. کلیترانس این ماده از پلاسما حدود ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از تزریق کامل می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون.

**موارد احتیاط:** بیماری کلیوی شدید، بیماری قلبی، سابقهٔ حساسیت یا آسم.

### ملاحظات اختصاصی

توصیه‌های لازم برای مصرف فلورومتولون و مراقبت از بیمار طی درمان مانند توصیه‌های مربوط به تمامی آدرنوکورتیکوئیدهای چشمی است.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال ثابت نشده است.

## Fluorouracil (5-FU)

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌متابولیت (اختصاصی برای فاز S چرخه سلولی)

**طبقه بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 50 mg/ml

**Cream:** 5%

**Ointment:** 5%

### موارد و مقدار مصرف

**کھ توجه:** موارد مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابند. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه کنید.

**الف) سرطان کولون، رکتوم، پستان، تخمدان، گردن رحم، معده، مری، مثانه، کبد، لوزالمعده**

**بزرگسالان:** مقدار ۱۲ mg/kg روزی یک بار به مدت چهار روز تزریق وریدی می‌شود. سپس، در صورت عدم بروز سمیت مقدار ۶ mg/kg وریدی در روزهای ۶، ۸، ۱۰ و ۱۲ تزریق می‌گردد. درمان نگهدارنده تکرار این دوره به صورت هر ۳۰ روز می‌باشد. حداکثر مقدار مصرف ۸۰۰ mg/day (۴۰۰ mg/day) در بیماران بسیار بدحال) است.

### مکانیسم اثر

این دارو به عنوان یک آنتی‌متابولیت اثر سیتوتوکسیک خود را اعمال می‌کند و با آنزیمی که در ساخت تیمیدین (یک سوبسترای اساسی برای ساخت DNA) اهمیت دارد، رقابت می‌کند. در نتیجه، ساخت DNA مهار می‌شوند. همچنین، این دارو به میزان کمتری ساخت RNA را مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**پخش:** به طور گسترده در تمام بافتها و مایعات بدن، از جمله تومورها، مغز استخوان، کبد و مخاط روده، انتشار می‌یابد. مقدار زیادی از این دارو از سد خونی - مغزی عبور می‌کند.

**متابولیسم:** مقدار کمی از این دارو در بافتها به متابولیت فعال تبدیل، و بیشتر دارو کبد تجزیه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های فلورورواوراسیل عمدتاً از طریق ریه و به صورت دی‌اکسیدکربن دفع می‌شود. مقدار کمی از این دارو به صورت دارویی تغییر نیافته در ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، وضعیت نامناسب تغذیه، کاهش فعالیت مغز استخوان (WBC زیر ۵/۰۰۰/mm<sup>3</sup> و یا پلاکت

## Fluorometholone

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** کورتیکواستروئید

**طبقه بندی درمانی:** ضد التهاب چشمی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Drop:** 0.1%

### موارد و مقدار مصرف

التهاب و حالات آلرژیک قرنیه، ملتحمه، صلیبه، بخش قدامی عنبیه، جسم مژگانی و مشیمیه (uvea) بزرگسالان و کودکان: در موارد شدید، در روزهای اول و دوم درمان، هر ۱-۲ ساعت دو قطره در کیسه ملتحمه چکانده می‌شود. در موارد خفیف تا متوسط، می‌توان ۱-۲ قطره ۲-۴ بار در روز چکاند.

### مکانیسم اثر

**ضدالتهاب:** فلورومتولون ساخت آنزیمهای لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کند. این دارو یک کورتیکواستروئید فلوروردار صناعی است که کمتر از هیدروکورتیزون، پردنیزولون یا دگزامتازون، سبب افزایش فشار داخل کره چشم می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف چشمی، عمدتاً به داخل مایع زلالیه جذب می‌شود. مقدار کمی از دارو جذب سیستمیک می‌شود. **پخش:** در سراسر لایه‌های بافت موضعی انتشار می‌یابد. آن مقدار از دارو که جذب گردش خون می‌شود، به سرعت از خون خارج شده و در عضله، کبد، پوست، روده و کلیه منتشر می‌شود. **متابولیسم:** عمدتاً به طور موضعی متابولیزه می‌شود. مقدار کمی از دارو که به داخل گردش خون سیستمیک جذب شده است عمدتاً در کبد به ترکیبات غیرفعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال عمدتاً به صورت گلوکوکورونیدها و سولفات‌ها و همچنین فرآورده‌های غیرکونژوگه از طریق کلیه دفع می‌شوند. مقادیر کمی از متابولیتها نیز از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** آبله، آبله‌مرغان، تبخال ساده سطحی (کراتیت دندرتی)، سایر بیماریهای چشمی ویروسی یا قارچی، سل چشمی، یا هر عفونت حاد چرکی درمان نشده چشمی **موارد احتیاط:** خراشیدگی قرنیه دچار آلودگی (خصوصاً با ویروس تبخال)

### عوارض جانبی

**چشم، گوش، حلق، بینی:** افزایش فشار داخل کره چشم، نازک شدن قرنیه، تداخل در بهبود زخم قرنیه، زخم شدن قرنیه، افزایش استعداد ابتلا به عفونتهای قرنیه‌ای قارچی یا ویروسی؛ با مصرف زیاد و طولانی‌مدت، تشدید گلوکوم، ترشح، احساس ناراحتی، درد چشم، احساس جسم خارجی در چشم، کاتاراکت، کاهش دقت دید، کاهش میدان بینایی، آسیب عصب بینایی **سایر عوارض:** اثرات سیستمیک و سرکوب غده فوق کلیوی با مصرف مقادیر زیاد یا طولانی مدت



**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- از قرارگرفتن زیر تابش شدید آفتاب یا نور ماورای بنفش خودداری کند، زیرا موجب تشدید واکنشهای پوستی خواهد شد. استفاده از کرمهای محافظ پوست در مقابل نور خورشید توصیه می شود.  
 ۲- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری نماید.  
 ۳- موها بعد از خاتمه درمان دوباره خواهند روید.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی این دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست، ولی به دلیل وجود عوارض جانبی شدید و موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو برای شیرخواران، مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی شود.  
**مصرف در بارداری:** تنها در مواردی که موقعیت خطیری وجود دارد و یا جان مادر در خطر است می توان از این دارو استفاده نمود.  
 که توجه: برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو، به اطلاعات مربوط به Antimetabolites مراجعه کنید.

**Fluoxetine(as Hcl)**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده اختصاصی بازجذب سروتونین  
**طبقه بندی درمانی:** ضد افسردگی (مهار کننده برداشت سروتونین)  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Capsule: 10, 20mg

Syrup: 20 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) افسردگی، بیماری دوقطبی، اعتیاد به الکل، cataplexy، میوکلونوس**  
 بزرگسالان: از راه خوراکی مقدار ۲۰ mg/day هنگام صبح مصرف می شود. مقدار مصرف بعد از چند هفته به ۴۰ mg/day افزایش می یابد که هنگام صبح و ظهر مصرف می شود. مقدار مصرف نباید از ۸۰ mg/day تجاوز کند.  
 کودکان ۱۸-۸ سال (فقط برای درمان افسردگی): با ۲۰-۱۰ mg/day یک بار در روز شروع شود و پس از یک هفته استفاده از ۱۰ mg/day فلوکستین ۲۰ mg در روز استفاده شود. اگر وزن کودک کم باشد باید با میزان ۱۰ mg/day شروع شود و پس از چند هفته به ۲۰ mg/day افزایش یابد.

**ب) درمان نگهدارنده در افسردگی (تازه تشخیص داده نشده) در بیماران با وضعیت تثبیت شده**

بزرگسالان: ۹۰ mg یک بار در هفته (دوز یک بار در هفته، هفت روز پس از آخرین دوز روزانه ۲۰ mg شروع شود).

**پ) اختلال و سواس اجباری**

بزرگسالان: ابتدا با ۲۰ mg در روز شروع شود و به تدریج بعد از چند هفته بسته به نیاز و تحمل بیمار به ۸۰-۶۰ mg/day افزایش یابد.

**کودکان ۱۷-۷ سال:** ابتدا با ۱۰ mg در روز شروع شود و پس از دو هفته به ۲۰ mg/day افزایش یابد. محدوده درمانی ۶۰-۲۰ mg می باشد.

**کودکان کم وزن:** باید تنها به میزان ۳۰-۲۰ mg/day ظرف چند هفته افزایش دوز داشته باشند. بیشترین میزان داروی مصرفی در روز ۶۰ mg/day می باشد.

زیر ۳ (۱۰۰/۰۰۰/mm<sup>3</sup>). سابقه اخیر (ظرف ۱ ماه گذشته) جراحیهای عمده، عفونتهای شدید (به دلیل افزایش خطر مسمومیت).  
**موارد احتیاط:** رادیوتراپی با دوز بالا در ناحیه لگن، دریافت داروهای لکلیه کننده، انفیلتراسیون نئوپلاستیک وسیع مغز استخوان، نارسایی کلیه و کبد.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با انفوزیون مداوم لوکورین کلسیم و درمان قلبی با داروهای آلکلیه کننده ممکن است باعث افزایش سمیت گردد. با احتیاط بسیار مصرف شوند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

فلوئورواوراسیل ممکن است غلظت هموگلوبین، آلبومین پلاسما، WBC، RBC، پلاکت و گرانولوسیتها را کاهش دهد. همچنین می تواند باعث افزایش ALT، AST، ALP و ۵- هیدروکسی ایندول استیک اسید ادرار شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سندرم حاد مغزی، خواب آلودگی، احساس سرخوشی، عدم تعادل، گیجی، سردرد، درد و ضعف  
**قلبی - عروقی:** آنژین، ایسکمی میوکارد، ترومبوفلیت  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** نیستاگموس  
**دستگاه گوارش:** بی اشتهایی، پروکتیت، انسداد فلجی روده، التهاب مخاط دهان، اسهال، خونریزی گوارشی، زخم گوارشی (ممکن است قبل از لکوبنی بروز کند)، تهوع، استوماتیت  
**خون:** اگرانولوسیتوز، آنمی، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی  
**متابولیک:** کاهش آلبومین بعلت سوءعذب پروتئین ناشی از دارو  
**پوست:** درماتیت، راش های پوست اندازنده در مصرف طولانی مدت (سندرم دست - پا)، قرمزی، تغییرات ناخن، تغییر رنگ کف دست، خارش، ریزش موی برگشت پذیر  
**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، حساسیت به نور، سوزش، ترشحات چرکی

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** سرکوب عملکرد مغز استخوان، اسهال، ریزش مو، درماتیت، افزایش رنگدانه های پوست، تهوع، استفراغ.  
**درمان:** معمولاً حمایتی است و شامل انتقال اجزای خون، مصرف داروهای ضد اسهال و داروهای ضد استفراغ می شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- محلول را می توان به صورت تزریق وریدی طی ۱-۲ دقیقه تجویز نمود و یا می توان آن را در دکستروز ۵٪ و یا نرمال سالین رقیق نمود و برای انفوزیون های با طول ۲۴ ساعت استفاده نمود.  
 ۲- این دارو نباید در یخچال نگهداری شود.  
 ۳- افت WBC پس از ۹-۱۴ روز بعد از اولین دوز و افت پلاکت ۷-۱۴ روز بعد بروز می نماید.  
 ۴- حساسیت فراگیر به نور تا ۳-۲ ماه بعد از مصرف دارو بروز می کند.  
 ۵- مقدار مصرف مایعات و دفع آنها، شمارش تام سلولهای خون و عملکرد کبد و کلیه باید پیگیری شوند.

مرگ ناگهانی شود. در صورت مصرف فلوکستین تیوریدازین نباید زودتر از ۵ هفته آغاز گردد. مصرف همزمان ترامادول باعث ایجاد سندرم سروتونین می‌شود. از مصرف همزمان این دارو با سایر داروهای دارای پیوند پروتئینی بالا (مانند ارفارقرین) اجتناب شود. زیرا میتواند فلوکستین را افزایش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث کاهش سطح سدیم دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، عصبانیت، بی‌خوابی، خواب‌آلودگی، رخوت، اضطراب، لرزش، سرگیجه، خستگی، آشفتگی، تب لرزش

**قلبی - عروقی:** گرگرفتگی، طیش قلب

**پوست:** تعریق، بثورات پوستی، خارش، راش، diaphoresis

**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال، خشکی دهان، بی‌اشتهایی، سوءهاضمه، یبوست، درد شکم، استفراغ، تغییر حس چشایی، نفخ، گاستروآنتریت. افزایش اشتها

**ادراری - تناسلی:** اختلال عملکرد جنسی

**عضلانی - اسکلتی:** درد عضله

**تنفسی:** عفونت قسمت فوقانی تنفسی، سرفه. دیسترس تنفسی

**چشم - گوش حلق - بینی:** احتقان بینی، فارنژیت، سینوزیت

**متابولیک:** هیپوناترمی، کاهش وزن

**سایر عوارض:** سندرم شبه آنفلوانزا

**ت) پرخوری عصبی (bulimia nervosa):** ۶۰ میلی‌گرم در روز به هنگام صبح

**ث) اختلالات خلق پیش از قاعدگی**

**بزرگسالان:** ۲۰ mg/day - مصرف شود. دوز ماکزیمم ۸۰ mg/day می‌باشد. دارو میتواند به طور پیوسته یا متناوب به بیمار داده شود.

**ج) درمان کوتاه مدت حملات اضطرابی (با یا بدون آگروفوبیا):** ۱۰ mg یک بار در روز به مدت ۷ روز سپس در صورت نیاز به ۲۰ mg/day افزایش یابد. بیشترین میزان داروی مجاز در روز ۶۰ mg می‌باشد.

**مکانیسم اثر:** اثر ضد افسردگی: اثر ضد افسردگی این دارو به مهار بازجذب سروتونین در سیستم اعصاب مرکزی مربوط می‌شود. فلوکستین بازجذب سروتونین را به داخل پلاکتهای انسانی مهار می‌کند، ولی بر نوراپی نفرین تأثیری ندارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به خوبی جذب می‌شود. غذا تأثیری در جذب این دارو ندارد.

**پخش:** به نظر می‌رسد این دارو به میزان زیادی (حدود ۹۵ درصد) به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** عمدتاً در کبد به متابولیت‌های فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از طریق کلیه دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو ۳-۲ روز است. نورفلوکستین (متابولیت فعال اصلی) نیمه عمر دفعی ۹-۷ روز دارد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیمارانی که به دارو حساسیت دارند و نیز در بیمارانی که در ۱۴ روز اخیر از داروهای مهارکننده MAO مصرف میکنند منع مصرف دارد.

داروهای مهارکننده MAO و تیوریدازین نباید زودتر از ۵ هفته از قطع فلوکستین به بیمار داده شود.

**موارد احتیاط:** در بیمارانی که ریسک بالای خودکشی دارند و یا کسانی که سابقه تشنج مانیا (شیدایی) دیابت بیماری قلبی کلیوی و یا کبدی دارند با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان بنزودیازینها، لیتیم و ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای می‌توند اثرات عصبی مرکزی دارو را افزایش دهد. فلوکستین میتواند سطح کاربامازپین، فلکائینید و وین بلاستین را افزایش دهد.

سیپروهپتادین میتواند در مصرف همزمان اثر فلوکستین را کم یا معکوس نماید.

انسولین و داروهای ضدقند خوراکی میتوانند در مصرف همزمان با فلوکستین قند خون را تغییر دهند.

مصرف همزمان مهارکننده‌های MAO باعث ایجاد سندرم سروتونین (بی‌قراری عصبی، لرز و تغییر سطح هوشیاری) میشوند.

در صورت مصرف فلوکستین این داروها زودتر از ۵ هفته نباید شروع شود و در صورت مصرف این داروها مصرف فلوکستین بعد از ۱۴ روز

آغاز شود. فلوکستین میتواند سطح فنی توئین را افزایش داده و باعث سمیت آن شود. در مصرف همزمان با سوماتریپتان ممکن است ضعف،

افزایش رفلکس‌ها و عدم هماهنگی پیش‌آید. فلوکستین میتواند تیوریدازین را افزایش داده و باعث ایجاد آریتمی‌های خطرناک بطنی و

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** آشفتگی، بی‌قراری، هیپومانیا، و سایر علائم تهییج CNS، تهوع و استفراغ (با مقادیر بیشتر).

**درمان:** راه هوایی باید برقرار شده و از تهویه و اکسیژن رسانی کافی اطمینان حاصل گردد. ذغال فعال که میتوان آن را همراه با سوربیتول تجویز کرد، ممکن است به عنوان دارویی قی‌آور یا شستشودهنده معده مؤثر باشد.

علائم حیاتی و قلبی باید پیگیری شود و اقدامات حمایتی معمول به عمل آید. تشنجات ناشی از فلوکستین که به طور خود به خود برطرف نمی‌شوند، ممکن است به دیازپام پاسخ دهد. به نظر نمی‌رسد دیورز اجباری دیالیز هموفوزیون، و تعویض خون مفید باشند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- خطر احتمالی خودکشی بیمار را تا بهبود قابل ملاحظه افسردگی وی باید در نظر داشت. بیماران در معرض خطر بالا باید در اوایل درمان به دقت تحت مراقبت قرار گیرند. به منظور کاهش خطر خودکشی باید کمترین مقدار مصرف را که پاسخ مناسب درمانی می‌دهد تجویز کرد.

۲- اثر کامل ضد افسردگی ممکن است تا چهار هفته بعد از شروع درمان یا بیشتر دیده نشود.

۳- درمان افسردگی حاد معمولاً به حداقل چندین ماه درمان مداوم نیاز دارد. مدت درمان مطلوب تعیین نشده است.

۴- نارسایی عملکرد کبدی می‌تواند دفع فلوکستین و متابولیت آن، نورفلوکستین، را به تأخیر اندازد و نیمه عمر دفع دارو را طولانی‌سازد. بنابراین، فلوکستین باید در بیماران کبدی با احتیاط تجویز شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- این دارو ممکن است موجب سرگیجه یا خواب آلودگی شود. تا معلوم شدن پاسخ CNS به دارو، از انجام فعالیتهای نیازمند به هوشیاری خودداری کنید.
- ۲- از مصرف فرآورده‌های الکل دار بدون مشورت پزشک خودداری کنید.
- ۳- بروز هرگونه بثورات پوستی یا کهیر، اضطراب یا عصبانیت، بی‌اشتهایی (بخصوص اگر وزن کمتر از مطلوب دارید)، احتمال بارداری، یا قصد بارداری به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در شیردهی:** مصرف دارو در شیردهی توصیه نمی‌شود. در ضمن به علت نیمه عمر بالای آن از مصرف فلوکسین اجتناب شود.

## Flupenthixol Decanoate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ضد جنون تیبیک

طبقه‌بندی درمانی: آرامبخش

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 20 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

اسکیزوفرنی و کنترل علائم آن

بزرگسالان: مقدار ۲۰-۴۰ میلی‌گرم (۲-۱ میلی‌لیتر) در فواصل ۴-۲ هفته، برحسب پاسخ بیمار، به‌طور عمیق تزریق عضلانی می‌شود. در بعضی از بیماران ممکن است افزایش مقدار مصرف یا در برخی موارد، کاهش فواصل مصرف دارو لازم باشد. بیماران که قبلاً داروهای نورولپتیک طولانی اثر دریافت نکرده‌اند، بهتر است ابتدا یک تست دوز ۲۰-۵ میلی‌گرمی از دارو را دریافت کنند. دوز ۵ میلی‌گرمی در افراد مسن، ناتوان و بسیار لاغر و بیماران که سابقه واکنش‌های اکستراپیرامیدال را دارند، توصیه می‌شود. در طی ۱۰-۵ روز میزان پاسخ بیمار به درمان و میزان عوارض سنجیده شود. داروهای ضد جنون خوراکی بهتر است با دوز کمتر ادامه یافته و سپس قطع شوند.

**کودکان:** این دارو نباید در کودکان مصرف شود.

### مکانیسم اثر

فلوپنتیکسول یک داروی نورولپتیک است که اثر تسکین‌بخش ندارد این دارو اثرات فعال‌کننده، هوشیارکننده از بین‌برنده اضطراب دارد و با مصرف مقادیر کم، دارای فعالیت ضد افسردگی نیز هست. ماده دارویی این ترکیب به آهستگی آزاد شده و موجب طولانی‌شدن اثر این فرآورده می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به صورت عضلانی تجویز شده و بعد از ۷۲-۲۴ ساعت اثر آن شروع می‌شود.

**پخش:** غلظت دارو ۷-۴ روز بعد از تزریق به حداکثر می‌رسد و به مدت ۳-۲ هفته نیز در حالت یکنواخت باقی می‌ماند.

**متابولیسم:** کبدی

**دفع:** عمدتاً به صورت متابولیت از طریق مدفوع دفع می‌شود. مقدار کمی از آن از طریق ادرار دفع می‌شود.

مدت اثر دارو ۴-۲ هفته می‌باشد.

- ۵- در بیماران مبتلا به نارسایی شدید کلیوی، مصرف مزمن فلوکسین موجب تجمع قابل ملاحظه این دارو و متابولیت‌های آن می‌شود.
- ۶- در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی یا کبدی، سالخورده‌گان و بیماران مبتلا به بیماری‌های دیگر یا بیماران که چندین دارو مصرف می‌کنند، مقادیر و دفعات کمتر مصرف توصیه می‌شود.
- ۷- به دلیل نیمه عمر دفع طولانی دارو، تغییر مقدار مصرف فلوکسین تا چند هفته در غلظت پلاسما می‌تواند منعکس نخواهد شد و بر تنظیم تدریجی مقدار مصرف و قطع مصرف دارو تأثیر خواهد داشت.
- ۸- مصرف فلوکسین ممکن است مانیا یا هیپومانیا را فعال نماید.
- ۹- داروهای ضدافسردگی ریسک خودکشی را در کودکان و نوجوانان و جوانان (۲۴-۱۸ سال) مبتلا به افسردگی و یا سایر اختلالات سایکوتیک افزایش می‌دهد. بیماران باید از این لحاظ به طور مرتب تحت نظر باشند. (بخصوص در ۲-۱ ماه اول درمان و یا کاهش و افزایش دوز) فلوکسین جهت درمان وسواس در کودکان بالای ۷ سال و افسردگی در کودکان بالای ۸ سال تأییدیه دارد.
- ۱۰- احتمال خودکشی تا رفع کامل علائم افسردگی وجود دارد.
- ۱۱- دارو می‌تواند سایکوز رادر برخی بیماران بدتر نماید. یا باعث بروز مانیا یا هیپومانیا گردد.
- ۱۲- در صورت بروز راش‌های شدید و یا واکنش‌های آلرژیک مانند واسکولیت، لوپوس، لانگواسپاسم، واکنش‌های آنافیلاکتوئید و یا التهاب ریه مصرف دارو قطع گردد.
- ۱۳- دارو می‌تواند باعث مهار تجمع پلاکتی و افزایش ریسک خونریزی شود.
- ۱۴- به علت تضعیف CNS بیماران باید از فعالیت‌هایی که به هوشیاری کامل نیاز دارند، خودداری نمایند.
- ۱۵- SSRIها می‌توانند SIADH ایجاد نمایند و این خطر در سالمندان بیشتر است.
- ۱۶- در بیماران با سابقه سکنه قلبی با احتیاط مصرف شود.
- ۱۷- در بیماران دیابتی با احتیاط مصرف شود. زیرا سطح قند خون را تغییر می‌دهد.
- ۱۸- در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه، کبد و تشنج با احتیاط مصرف شود.
- ۱۹- سندرم سروتونین (بیقراری، گیجی، توهم، افزایش رفلکسها میوکلونوس، لرز تاکیکاردی) در مصرف همزمان SSRIها و داروهای که متابولیسم آن را کاهش می‌دهند پیش می‌آید.
- ۲۰- فلوکسین می‌تواند سطح پلاسمایی تیوریدازین را افزایش دهد و باعث افزایش QTC و در نهایت آریتمی بطنی و مرگ ناگهانی شود. مصرف همزمان این دو دارو توصیه نمی‌شود.
- ۲۱- فلوکسین می‌تواند ریسک ناشی از ECT را افزایش دهد، در صورت امکان توصیه می‌شود دارو قبل از ECT قطع شود.
- ۲۲- در صورت قطع مصرف دارو ممکن است علائم سندرم ترک بروز کند. که این علائم عبارتند از خلق ناشاد، بیقراری، گیجی، اختلال در حس‌ها، اضطراب، سرگیجه، سردرد، خستگی، بی‌حسی خلقی، بی‌خوابی، هیپومانیا و وزوز گوش و تشنج. در نتیجه قطع دارو باید به تدریج صورت گیرد.

سایر عوارض: واکنش‌های موضعی (اریتم، ندولهای فیبری حساس)، ترشح بیش از حد یا خودبه‌خود شیر (به‌ندرت)، آکاتیزی، واکنش‌های دیستونی

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- مقادیر بیش از ۴۰ میلی‌گرم این دارو باید در دو نقطه جداگانه تزریق شود.
- ۲- پایه این دارو روغنی است و قبل از تزریق باید عمل اسپیراسیون انجام شود تا از عدم ورود دارو به داخل عروق اطمینان حاصل شود.
- ۳- در صورت تغییر رژیم درمانی فنوتیازینهای طولانی اثر، باید به‌ازای هر ۲۵ میلی‌گرم فلوفنازین دکانات، مقدار ۴۰ میلی‌گرم فلونپتیکسول دکانات تجویز شود.
- ۴- تزریق این دارو به‌طور عمیق در ربع فوقانی - خارجی عضله سرنی انجام می‌شود.

## Fluphenazine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فنوتیازین، مشتق پیرازین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدسایکوز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 1, 2.5mg

Injection: 25 mg/ml

## موارد و مقدار مصرف

### اختلالات سایکوتیک

بزرگسالان: از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۱۰-۵/۰ mg/day در مقادیر منقسم هر ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود، که می‌توان این مقدار را به‌طور تدریجی و همراه با احتیاط تا مقدار ۲۰ میلی‌گرم افزایش داد. مقدار نگهدارنده دارو ۵/۰ mg/day از راه خوراکی است. از راه تزریق عضلانی، مقدار (یک دوم یا یک سوم) مقادیر خوراکی دارو تجویز می‌شود. دوز معمول شروع تزریق عضلانی ۱/۲۵ mg می‌باشد. دوز کلی اولیه ۱۰-۲/۵ mg به‌صورت منقسم ۴-۳ بار در روز است. برای شکل دکانات ۲۵-۱۲/۵ mg عضلانی هر ۶-۳ هفته تزریق می‌شود. در بیماران سالخورده تجویز مقادیر کمتر این دارو (۱۱/۵ mg/day) توصیه می‌شود.

**بیماران سالمند:** با میزان پایین‌تر شروع شود (۲/۵-۱ mg) در دوز خوراکی.

### مکانیسم اثر

**ضدسایکوز:** به نظر می‌رسد فلوفنازین از طریق انسداد گیرنده‌های دوپامینی پس‌سیناپسی و مهار اثرات دوپامینی، موجب بروز اثرات ضدسایکوز می‌شود.

فلوفنازین اثرات محیطی و مرکزی بسیاری نیز دارد: این دارو گیرنده‌های آلفا-آدرنژیک و گانگلیونی را مسدود می‌کند و فعالیت‌های ناشی از هیستامین و سروتونین را مهار می‌سازد. عمده‌ترین عوارض جانبی این دارو از اثرات اکسترپرامیدال آن است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، فنوتیازین‌ها، تیوگزانتین‌ها و دیگر ترکیبات فرمولاسیون؛ مسمومیت حاد (اتانول، باریتوراتها، اپیویدها)؛ دپرسیون شدید CNS، کوما، بیماران آرژنته، آسیب مغزی سبب کورتیکال محتمل یا تشخیص داده شده، نارسایی کلیوی، نارسایی عروق مغزی، بیماری شدید قلبی - عروقی، ناهنجاریهای خونی، فنوکروموسیتوما.

**موارد احتیاط:** آرتیمی‌های خطرناک حتی در دوزهای درمانی گزارش شده است. در بیماران با QT طولانی و مصرف همزمان داروهایی که باعث طولانی شدن فاصله QT شده یا تاکیکاردی‌های بطنی پلی مورفیک ایجاد می‌کنند، این خطر بیشتر است. لازم است ECG بیمار بدقت مانیتور شود. دارو می‌تواند باعث عوارض آنتی‌کلی‌نرژیک شود. در بیماران با اختلال حرکتی دستگاه گوارش، ایلئوس پارالیتیک، احتیاس ادراری، BPH، خشکی دهان و اختلال بینایی با احتیاط استفاده شود. سرکوب مغز استخوان (لکوپنی، آگرانولوسیتوز) بدنبال مصرف دارو گزارش شده است. CBC بیمار مانیتور شود. در بیماران با سرکوب مغز استخوان منع مصرف دارد.

این دارو می‌تواند باعث اختلال حرکتی مری و اسپیراسیون شود. در کسانی که در معرض پنومونی هستند مانند بیماران آلزایمر با احتیاط به کار رود. دارو باعث عوارض خارج هرمی بخصوص در آقایان، افراد جوان و دوزهای بالا می‌شود. سندرم نورولپتیک بدخیم بدنبال مصرف دارو گزارش شده است. دارو باعث افت فشار وضعیتی شده لذا در بیماران مستعد (بیماری قلبی - عروقی، کاهش حجم خون) با احتیاط استفاده شود. در بیماریهای قلبی - عروقی، دمانس، گلوکوم، نارسایی کبدی، میاستنی گراویس، پارکینسون، تومورهای وابسته به پرولاکتین، نارسایی کلیوی، صرع، بیماریهای تنفسی با احتیاط به کار رود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با مهارکننده‌های کولین استراز عوارض نوروتوکسیک (مرکزی) را افزایش می‌دهد. عوارض خارج هرمی شدید در بعضی بیماران رخ داده است.

فلوپین تیکسول می‌تواند باعث کاهش اثرات تحریکی آمفتامین‌ها می‌شود. مصرف همزمان با داروهای آنتی‌کلی‌نرژیک، عوارض جانبی دارو را افزایش می‌دهد.

فلوپین تیکسول می‌تواند باعث کاهش اثرات درمانی داروهای ضد پارکینسون می‌شود.

مصرف همزمان با سیپروفلوکساسین، تیوریدازون، زیراسیدون باعث طولانی شدن فاصله QT می‌شود.

مصرف همزمان با لیتیم اثرات نوروتوکسیک دارو را افزایش می‌دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نشانه‌های اکسترپرامیدال (فعالیت مفرط، کم‌فعالیتی)، دیسکینزی دیررس، واکنش‌های افسردگی، بی‌خوابی، سردرد

**دستگاه گوارش:** تهوع، افزایش ترشح بزاق، استفراغ، خشکی دهان چشم: اختلال تطابق، اختلال دید

**متابولیک:** گالاکتوره، ژنیکو ماستی، هایپر گلیسمی، افزایش وزن، گلوکوزاوری

**عضلانی - اسکلتی:** هایپوتونی، ترمور، ضعف

## فارماکوکینتیک

**جذب:** سرعت و میزان جذب این دارو به راه تجویز آن بستگی دارد. جذب خوراکی این دارو متغیر و متفاوت است. زمان لازم برای شروع اثر فلوفنازین در صورت مصرف خوراکی ۱-۰/۵ ساعت و در صورت تزریق عضلانی (به علت طولانی اثر بودن دارو ۷۲-۲۴ ساعت است. **پخش:** فلوفنازین به طور گسترده در بدن، از جمله شیر، انتشار می‌یابد. غلظت‌های این دارو در CNS بیشتر از پلاسما است. ۹۹-۹۱ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. حداکثر اثر اشکال خوراکی این دارو طی دو ساعت حاصل می‌شود. غلظت‌های ثابت سرمی این دارو طی ۷-۴ روز حاصل می‌شود.

**متابولیسم:** فلوفنازین به میزان زیادی در کبد به متابولیت‌های غیرفعال متابولیزه می‌شود. طول مدت اثر اشکال خوراکی این دارو حدود ۸-۶ ساعت و اشکال تزریقی آن حدود ۶-۱ هفته (به طور متوسط دوهفته) است.

**دفع:** قسمت اعظم این دارو از طریق کلیه‌ها و مقداری از دارو نیز در مدفوع و از طریق مجاری صفراوی دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به فنوتیازینها و ترکیبات وابسته، بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کبدی؛ دیسکرازهای خونی و کاهش فعالیت مغز استخوان (به دلیل احتمال آگرانولوسیتوز)، اختلالات همراه با اغماء، آسیب مغزی یا ضعف CNS (به دلیل تضعیف اضافی CNS) آسیب به subcortical.

**موارد احتیاط:** بیماری تنفسی، صرع و سایر اختلالات تشنجی، گلوکوم، هیپرتروفی پروستات، کمی کلسیم خون، بیماران سالمند و ناتوان، فتوکروموسیتوم، بیماری قلبی عروقی شدید، زخم معده، در معرض گرما یا سرمای شدید قرار گرفتن (از جمله درمان ضدتب)، قرار گرفتن در معرض حشره‌کش‌های فسفره، واکنش به انسولین و ECT، نارسایی میترا ل فرم تزریقی در بیماران دچار آسم و آلرژی به سولفیت با احتیاط مصرف شود. بعضی از فرآورده‌های خوراکی فلوفنازین حاوی تارترازین هستند.

## تداخل دارویی

آنتی‌اسیدهای حاوی آلومینیوم و منیزیم و ضد اسهال‌ها می‌توانند جذب فلوفنازین را کم کنند.

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، مانند اپی نفرین، فنیل-فرین، فنیل پروپانول آمین، آفدین و داروهای کاهنده اشتها، ممکن است اثرات تحریک کننده و بالابرنده فشارخون آنها را کاهش دهد.

فلوفنازین ممکن است پاسخ فشارخون به داروهایی که از طریق مرکزی عمل می‌کنند، مانند گوانتیدین، کلونیدین، متیل دوبا و رزپین را مهار سازد.

بروز اثرات اضافی بعد از مصرف همزمان فلوفنازین با داروهای زیر حاصل می‌شود:

داروهای مضعف CNS، از جمله الکل، داروهای ضد درد، باریتوراتها، داروهای مخدر، آرامبخش، بیهوش کننده عمومی، بیحس کننده نخاعی یا اطراف سخت‌شامه‌ای، سولفات منیزیم تزریقی (احتمال بروز تسکین بیش از حد، ضعف دستگاه تنفسی و کاهش فشارخون وجود دارد)؛ داروهای ضد آریتمی، کینیدین، دیسوپیرامید و پروکائین آمید (احتمال بروز آریتمی قلبی و اختلال در سیستم هدایتی افزایش می‌یابد)، آتروپین و داروهای آنتی کولینرژیک، از جمله داروهای ضد اسفردگی،

داروهای مهارکننده MAO، فنوتیازینها، ضدهیستامینها، میریدین و داروهای ضدپارکینسونیسم (احتمال تسکین بیش از حد، انسداد فلجی روده، تغییرات بینایی و بیوست شدید وجود دارد)؛ نیترازاها (احتمال بروز کمی فشار خون وجود دارد) و متریزامید (خطر بروز تشنجات افزایش می‌یابد).

داروهای مهارکننده بتا-آدرنرژیک ممکن است متابولیسم فلوفنازین را مهار کرده و در نتیجه، غلظت پلاسما و سمیت این دارو را افزایش دهند.

مصرف همزمان با پروپیل تیولوراسیل، خطر آگرانولوسیتوز را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان با لیتیم ممکن است موجب بروز مسومیت شدید نورولوژیک همراه با سندرم شبه‌انسفالیت و کاهش پاسخ درمانی به فلوفنازین شود.

مصرف همزمان این دارو با فنوباریتال باعث افزایش دفع کلیوی فلوفنازین می‌شود و با استعمال دخانیات و کافئین ممکن است افزایش متابولیسم دارو بروز کند.

فلوفنازین ممکن است اثر درمانی بروموکریپتین بر روی ترشح پرولاکتین را آنتاگونیزه کند.

این دارو ممکن است اثرات تنگ کننده عروق ناشی از مصرف مقادیر زیاد دوپامین و اثربخشی لوودوپا را کاهش دهد و موجب افزایش سمیت لوودوپا (از طریق انسداد گیرنده‌های دوپامینی) شود.

فلوفنازین ممکن است متابولیسم فنی‌توئین و داروهای ضد اسفردگی سه حلقه‌ای را مهار کرده و سمیت آنها را افزایش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فلوفنازین موجب به دست آمدن نتایج مثبت کاذب در آزمون پورفیرین ادرار، اوروبیلیتوزن، آمیلاز و اسید ۵-هیدروکسی ایندول استیک (5-HIAA) می‌شود، زیرا توسط متابولیت‌های ادرار را تیره می‌کند. این دارو موجب به دست آمدن پاسخ مثبت کاذب در آزمون ادرار برای تشخیص بارداری، با استفاده از گونادوتروپین کوریونیک انسانی (HCG) می‌شود.

فلوفنازین می‌تواند سطح هموگلوبین، تعداد گلبول‌های سفید، گرانولوسیت‌ها و پلاکتها را کاهش دهد و تست‌های عملکرد کبدی و ازتوزینوفیل‌ها را افزایش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نشانه‌های اکستراپیرامیدال؛ دیسکینزی دیررس؛ سودوپارکینسونیسم؛ خواب‌آلودگی؛ سندرم نورولپتیک بدخیم؛ گیجی؛

تغییرات EEG

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون وضعیتی، تکیکاردی، تغییرات EKG چشم، گوش، حلق و بینی؛ تاری دیدی، تغییرات چشمی، احتقان بینی دستگاه گوارش؛ خشکی دهان، بیوست

ادراری - تناسلی: احتباس ادرار، تغییرات قاعدگی، مهار انزال در مردان، ادرار تیره

**خون:** لکوپنی، آگرانولوسیتوز، تروموسیتوپنی، آنمی آپلاستیک، آنوزینوفیلی، آنمی همولیتیک

**کبدی:** زردی کلاستاتیک

**متابولیک:** افزایش سطح ید متصل به پروتئین، افزایش اشتها، افزایش وزن

سایر عوارض: ژنیکوماستی

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS همراه با خواب عمیق و بیدارنشده‌ی و احتمالاً اغما، کمی یا زیادی فشارخون، نشانه‌های اکسترایپرامیدال، دیستونی، حرکات غیرطبیعی و غیراختیاری عضلات، آشفتگی، تشنج، آریتمی، تغییرات EKG، زیادی یا کمی دمای بدن، اختلال عملکرد اعصاب خودکار.

**درمان:** شامل درمان علامتی و حمایتی، مانند حفظ علائم حیاتی، بازنگهداشتن مسیر تنفسی، تثبیت دمای بدن و تعادل مایعات و الکترولیتها می‌شود. نباید بیمار را وادار به استفراغ کرد. این دارو رفلکس سرفه را مهمل می‌سازد و ممکن است موجب بروز اسپیراسیون شود. معده را باید شستشو داد و سپس، ذغال فعال و ملین نمکی به بیمار تجویز کرد. دیالیز مؤثر نیست. درجه حرارت بدن برحسب نیاز تنظیم شود. کمی فشارخون را با تزریق وریدی مایعات درمان نمود. اپی نفرین نباید تجویز شود. می‌توان تشنج را با تزریق دیازپام یا باربیتوراتها، آریتمی را با تزریق فنی توئین (۱mg/kg) که سرعت تزریق براساس فشارخون تنظیم می‌شود) و واکنشهای اکسترایپرامیدال را با تجویز باربیتوراتها، بنزتروپین یا دیفن‌هیدرامین، تزریقی (به مقدار ۲mg/kg در دقیقه) درمان کرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- شکل تزریقی طولانی اثر این دارو (فلوفنازین دکانات) برای بیمارانی که با فنوتیازینها تثبیت نشده‌اند، توصیه نمی‌شود. این شکل دارویی دفع طولانی دارد و در صورت بروز عوارض جانبی اثرات آن را نمی‌توان متوقف کرد.

۲- شکل تزریقی عادی و depot قابل جابجایی با یکدیگر نیستند.

۳- اشکالی تزریقی باعث درمانیت تماسی می‌شوند، هنگام تزریق از دستکش استفاده می‌شود.

۴- داروی تزریقی دور اثر نگهداشته شود. کمی زرد شدن محلول اشکالی ایجاد نمی‌نماید اما در صورت تغییر رنگ دارو باید دورریخته شود.

۵- فرم depot برای شروع اثر به ۹۶-۲۴ ساعت زمان نیاز دارد.

۶- بیمار از جهت دیسکینزی دیررس باید مانیتور شود بروز این عارضه ممکن است ماهها تا سالها طول بکشد و با وجود مصرف دارو می‌تواند خودبخود از بین رفته و یا تا پایان عمر باقی بماند.

۷- بیمار از جهت سندرم بدخیم نورولپتیک مانیتور شود، این عارضه نادر ولی کشنده است و می‌تواند با طول دوره مصرف دارو و بروز نوع دارو مرتبط باشد. ۶۰٪ کسانی که دچار این عارضه می‌شوند مرد هستند.

۸- در ماه اول درمان هر هفته بیلی روبین بیمار چک شود. به طور مرتب آزمایش خون و تست‌های عملکرد کلیه و آزمایش چشم (در مصرف طولانی) انجام شود.

۹- در صورت بروز علائم دیسکرازی خونی (تب، گلودرد، عفونت، سلولیت، ضعف) یا واکنش‌های اکسترایپرامیدال ماندگار (بیش از چند ساعت) دارو قطع شود (بخصوص در کودکان و خانم‌های باردار).

۱۰- دارو به یکباره قطع نشود.

۱۱- پس از قطع ناگهانی دارو بعد از مصرف طولانی، گاستریت، تهوع، استفراغ، گیجی، لرزش، احساس گرمای یا سرما، تائیکاردی، سردرد یا بی‌خوابی پیش می‌آید.

۱۲- دارو می‌تواند هدایت قلبی را مختل نماید و آریتمی‌های کشنده حتی در دوزهای درمانی دیده شده است.

۱۳- بعلت عوارض آنتی کولیزیک در بیماران مبتلا به کاهش حرکات دستگاه گوارش، ایلئوس، احتباس ادرار، BPH، زروستومی یا مشکلات بینایی با احتیاط مصرف شود. فلوفنازین نسبت به سایر آنتی

سایکوتیکها پتنسی کمتر و فعالیت آنتی کولینرژیکی کمتری دارد.

۱۴- CBC بیمار مرتباً چک شود و با اولین نشان‌های اختلالات خونی دارو قطع شود. مصرف دارو در بیمارانی که مغز استخوانشان سرکوب شده منع مصرف دارد.

۱۵- بعلت احتمال اسپیراسیون در بیماران در ریسک پنومونی با احتیاط مصرف شود.

۱۶- دارو ممکن است عوارض اکسترایپرامیدال ایجاد نماید (ریسک این عوارض با فلوفنازین بالاست)

۱۷- احتمال افت فشارخون، NMS، افت فشارخون وضعیتی، تغییرات دما و رتیئوپاتی پیگمانته در مصرف دارو وجود دارد.

۱۸- بعلت عارضه خواب آلودگی بیماران باید از فعالیتهایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند خودداری نمایند.

۱۹- در بیماران مبتلا به بیماریهای قلبی عروقی شدید، گلوکوم زاویه باز، نارسایی کبد، میاستنی گراو، پارکینسون، تومورهای وابسته به پرولاکتین، نارسایی کلیه و بیماری تنفسی با احتیاط مصرف شود.

۲۰- در بیمارانی که به علت ضربه به سر، سابقه تشنج، الکلیسم یا درمان‌های خاص در ریسک تشنج هستند با احتیاط مصرف شود زیرا می‌تواند آستانه تشنج را پایین بیاورد.

۲۱- مصرف همزمان ضدتپوعها می‌تواند علائم سمیت را بپوشاند.

۲۲- در سالمندان بعلت افزایش احتمال دیسکینزی تأخیری با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی دارو در کودکان زیر ۱۲ سال شناخته نشده است.

**مصرف در شیر دهی:** فلوفنازین در شیر ترشح می‌شود. با احتیاط مصرف شود.

## Flurazepam (as Hcl)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بنزودیازپین

**طبقه‌بندی درمانی:** تسکین بخش - خواب آور

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

## اشکال دارویی:

Capsule: 15mg

## موارد و مقدار مصرف: درمان بی‌خوابی

بزرگسالان: مقدار ۳۰-۱۵ میلی گرم قبل از خواب مصرف شود.

بیماران سالمند: مقدار ۱۵ میلی گرم قبل از خواب مصرف شود.

## مکانیسم اثر

**اثر تسکین بخش:** فلورازپام موجب کاهش فعالیت CNS در بخش زیرقشری مغز و سیستم لیمبیک می‌شود. این دارو با تشدید اثرات واسطه عصبی GABA در سیستم فعال کننده شبکه صاعد (ARAS) فعالیت کرده و موجب افزایش اثر مهاری و انسدادی در تحریک قشر مغز و سیستم لیمبیک می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود. زمان لازم برای شروع اثر دارو ۲۰ دقیقه است و حداکثر اثر

**درمان:** فشارخون و تنفس بیمار باید تا قطع اثرات دارو حمایت و علائم حیاتی بیمار پیگیری شوند. تهویه مکانیکی از طریق لوله‌گذاری داخل نای ممکن است برای بازنگهداشتن مسیر تنفسی و ورود اکسیژن کافی به بدن لازم باشد. از تزریق وریدی مایعات می‌توان برای افزایش ادرار و از طریق تجویز داروهای بالابرنده فشارخون، مانند دوپامین و فنیل‌افرین، برای درمان کمی فشارخون، در صورت لزوم، استفاده کرد. در صورت هوشیار بودن بیمار، می‌توان او را وادار به استفراغ کرد. اگر بیمار دارو را به تازگی مصرف کرده باشد، در صورت وجود لوله داخل تراش‌های، برای جلوگیری از آسپیراسیون، باید معده را شستشو داد. بعد از استفراغ یا شستشو معده، می‌توان دغال فعال همراه با یک مسهل به صورت مقدار واحد تجویز کرد. دیالیز اثر بسیار کمی دارد. در صورت بروز هیجان، باید از مصرف باریتوراتها خودداری شود، زیرا ممکن است موجب تشدید حالات هیجانی یا اثرات مضعف CNS شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- از آنجایی که این دارو اثر تجمعی و نیمه عمر طولانی دارد، بیشترین اثر آن بعد از ۴-۳ شب مصرف حاصل می‌شود.
- ۲- دارو برای بیمارانی مفید است که مشکل به خواب رفتن و یا بیدار شدن مکرر در طول شب دارند.
- ۳- مصرف طولانی مدت دارو توصیه نمی‌شود ولی تا ۴ هفته مصرف مداوم آن اثربخشی خوبی به همراه دارد.
- ۴- قطع ناگهانی دارو پس از مصرف طولانی باعث ایجاد سندرم قطع مصرف می‌گردد.
- ۵- در بیماران با مشکل کبدی و کلیوی، دوزهای پایین‌تری استفاده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل در طول مصرف این دارو خودداری کنید.

### مصرف در سالمندان

۱- بیماران سالخورده نسبت به اثرات مضعف CNS فلورازپام حساستر هستند. این بیماران ممکن است در شروع درمان و بعد از افزایش مقدار مصرف، برای راه رفتن و انجام فعالیتهای روزانه احتیاج به کمک داشته باشند.

۲- بیماران سالخورده به دلیل کاهش دفع دارو، معمولاً به مقدار کمتری از این دارو نیاز دارند.

### مصرف در کودکان

- ۱- علائم قطع مصرف دارو باید در نوزادانی که مادران آنها در طول بارداری فلورازپام مصرف کرده‌اند، به دقت پیگیری شود. مصرف فلورازپام طی زایمان ممکن است موجب شلی نوزاد شود.
- ۲- مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۵ سال توصیه نمی‌شود.
- ۳- به دلیل متابولیسم آهسته‌تر فلورازپام در نوزادان، بیماران نسبت به اثرات این دارو حساستر هستند. احتمال مسمومیت در نوزادان به میزان زیادی افزایش می‌یابد.

**مصرف در شیردهی:** فلورازپام در شیر ترشح می‌شود و ممکن است موجب تسکین، اشکال در تغذیه یا کاهش وزن نوزاد شود. از مصرف این دارو در دوران شیردهی باید خودداری شود.

طی ۲-۱ ساعت حاصل می‌شود. طول مدت اثر ۱۰-۷ ساعت است. **پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۹۷ درصد به پروتئین پلاسما پیوند می‌یابد. **متابولیسم:** در کبد به متابولیت فعال دزالکیل فلورازپام متابولیزه می‌شود. **دفع:** دزالکیل فلورازپام از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر این ترکیب ۱۰۰-۵۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، خانم‌های باردار

**موارد احتیاط:** نارسای کبد یا کلیه. ناتوانی مزمن تنفسی، افسردگی، تمایل به خودکشی، سابقه سوءمصرف مواد، سالمندان

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با فنوتیازینها، داروهای مخدر، باربیتوراتها، الکل، ضدهیستامینها، داروهای مهارکننده MAO، بیهوش‌کننده‌های عمومی و داروهای ضد افسردگی، اثرات کاهنده فعالیت CNS را تشدید می‌کند. مصرف همزمان با سایمتیدین و دی سولفیرام، ایزونیازید، قرص‌های ضد بارداری و ریتونایر، موجب کاهش متابولیسم کبدی فلورازپام و در نتیجه، افزایش غلظت پلاسمایی آن می‌شود. استعمال زیاد دخانیات متابولیسم فلورازپام را تسریع می‌کند و اثربخشی بالینی این دارو را کاهش می‌دهد. مصرف همزمان بادیکوسمین می‌تواند باعث افزایش سطح دیگوسمین شود. فلوکونازول، ایتراکونازول و میکونازول باعث افزایش سطح و نیمه عمر فلورازپام می‌شوند، همچنین تضعیف CNS و حرکت را نیز افزایش می‌دهند.

فلورازپام می‌تواند اثر لوودوپا را کم کند و سطح فنی توتین را افزایش دهد. ریفامین متابولیسم بنزودیازپینها را افزایش می‌دهد. تتوفیلین می‌تواند باعث آنتاگونیزه شدن اثر فلورازپام شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فلورازپام ممکن است باعث افزایش AST، ALT، بیلی روبین total و direct ALP شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اغتشاش شعور، بی‌قراری، لتاریزی، خواب آلودگی، رخوت در طول روز، اختلال در حفظ تعادل بدن، خماری، آتاکسی، سرگیجه، خستگی، اشکال در تکلم، لرزش، سردرد، تغییر در EEG، کوما، گیجی، توهم  
**چشم:** دوبینی، تاری دید، نیستاموس  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکم، اسهال، سوزش سر معده  
**سایر عوارض:** وابستگی جسمی و یا روانی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، اغتشاش شعور، ضعیف شدن رفلکسها، تنگی نفس، اشکال در تنفس، کمی فشارخون، برادیکاردی، اشکال در تکلم، اختلال در راه رفتن و حفظ تعادل بدن و سرانجام اغما.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- برای اثر بهتر دارو توصیه می‌شود که همزمان از آنالوگهای LHRH استفاده شود. این آنالوگها تولید تستوسترون را سرکوب می‌کنند، در صورتیکه فلوتامید فعالیت تستوسترون را مهار می‌نماید و در نتیجه مصرف همزمان آنها باعث درمان تومور می‌گردد.
- ۲- بستری در بیمارستان و در مواردی مرگ بدلیل نارسایی کبدی ناشی از مصرف دارو گزارش گردیده است.
- با مصرف دارو افزایش آنزیم‌های کبدی، زردی، انسفالوپاتی کبدی و نارسایی حاد کبد مشاهده شده است.
- در برخی بیماران سمیت کبدی پس از قطع دارو برطرف گردیده است.
- ۵۰٪ این موارد ظرف ۳ ماه اول درمان بروز نموده‌اند.
- آنزیم‌های کبدی قبل از درمان، ماهانه در ۴ ماه اول درمان و سپس بطور دوره‌ای باید بررسی شوند. در صورت وجود علائمی چون زردی و/یا افزایش ALT (بیش از ۲ برابر نرمال) دارو باید قطع شود و در بیمارانی که ALT اولیه بالا (بیش از ۲ برابر نرمال) دارند نباید شروع گردد.
- ۳- بیماران مبتلا به بیماری هموگلوبین M، کمبود G6PD و سیگاری در ریسک سمیت قرار دارند بنابراین سطح مت هموگلوبین باید بررسی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- بدون تجویز پزشک فلوتامید و یا آنالوگ LHRH قطع نشود.
- ۲- برخی علائم قبل از بهبودی ممکن بدتر گردند.

## Fluticasone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** کورتیکواستروئید  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب استنشاقی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Inhaler:** 50, 125, 250 mcg/dose

### موارد و مقدار مصرف

الف) درمان علائم بینی و perennial رینیت فصلی آلرژیک و غیر آلرژیک  
 بزرگسالان: ۲ پاف در هر سوراخ بینی یک بار در روز یا پاف دوبار در روز. دوز نگهدارنده یک پاف در هر سوراخ بینی یک بار در روز است. برای تسکین علائم فصلی می‌توان از ۲ پاف در هر سوراخ بینی روزانه در مواقع لزوم نیز استفاده کرد.  
 کودکان ۴ سال یا بزرگتر: در روز، در هر یک از سوراخهای بینی یکبار اسپری می‌شود؛ در صورت بروز علائم شدید می‌تواند به دوبار اسپری در هر یک از سوراخهای بینی افزایش یابد. مقدار مصرف را می‌توان برحسب پاسخ بیمار مجدداً به یک اسپری کاهش داد.  
 ب) درمان نگهدارنده در آسم به‌عنوان درمان پیشگیری کننده  
 بزرگسالان و کودکان ۱۲ سال و بزرگتر: برای بیمارانی که قبلاً از یک درمان برونکودیلاتاتور استفاده کرده‌اند، ۸۸mcg دوبار در روز استنشاق شود (بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۴۴۰mcg دوبار در روز است). برای بیمارانی که قبلاً از کورتیکواستروئیدهای استنشاقی استفاده کرده‌اند ۲۲۰-۸۸mcg دوبار در روز استنشاق شود (بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۴۴۰mcg دوبار در روز است).

## Flutamide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی آندروژن غیر استروئیدی  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی نتوپلاستیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 250mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان کارسینوم متاستاتیک پروستات (سطح D) با آنالوگهای LHRH مانند Leuprolide  
 مردان: ۲۵۰mg خوراکی هر ۸ ساعت مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد تومور: فلوتامید بازجذب آندروژن‌ها را مهار می‌کند و نیز باعث مهار اتصال آندروژن‌ها به بافت هدف در نوکلئوس می‌گردد. کارسینوم پروستات حساس به آندروژن‌ها می‌باشد.

### فارماکوکینتیک

جذب: پس از مصرف خوراکی جذب کامل و سریع است.  
 پخش: دارو و متابولیت فعال آن ۹۵٪ اتصال به پروتئین دارند.  
 متابولیسم: سریع است و دارو حداقل ۶ متابولیت فعال دارد. بیش از ۹۷٪ دارو ظرف یک ساعت پس از مصرف متابولیزه می‌شود.  
 دفع: بیش از ۹۵٪ دفع دارو ادراری است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو؛ نارسایی شدید کبدی

### تداخل دارویی

در مصرف همزمان با ضدانعقادها احتمال افزایش خونریزی وجود دارد.  
 INR و PT بیمار کنترل شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فلوتامید می‌تواند سطح BUN، کراتینین و آنزیم‌های کبدی را افزایش دهد، همچنین می‌تواند باعث کاهش سطح هموگلوبین، WBC و پلاکت گردد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: اضطراب، گیجی، افسردگی، سرگیجه، بی‌قراری  
 قلبی-عروقی: افزایش فشار خون، ادم محیطی.  
 دستگاه گوارش: اسهال، تهوع، استفراغ  
 ادراری-تناسلی: ناتوانی جنسی  
 عوارض خونی: آنمی، آنمی همولیتیک، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
 عوارض کبدی: هپاتیت  
 پوست: حساسیت به نور، راش  
 سایر عوارض: بزرگی سینه، برافروختگی، کاهش میل جنسی

### مسمومیت و درمان

گزارشی در دست نیست. میزان ۱۵۰۰mg در روز به مدت ۳۶ هفته بدون عوارض جانبی شدید گزارش شده است.



**مسمومیت و درمان**

گزارشی وجود ندارد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- طی قطع مصرف کورتیکواستروئید خوراکی، بعضی از بیماران با وجود حفظ یا بهبود عملکرد تنفسی ممکن است علائم قطع مصرف کورتیکواستروئید سیستمیک، مانند درد مفصلی یا عضلانی- اسکلتی، کسالت، و افسردگی از خود نشان دهند.

۲- به دلیل احتمال جذب سیستمیک استروئیدهای استنشاقی، بیماران تحت درمان با این داروها از نظر بروز اثرات سیستمیک کورتیکواستروئید به دقت پیگیری شوند. طی دوره‌های استرس یا بعد از اعمال جراحی بیمار از نظر بی‌کفایتی غده فوق کلیوی مراقبت ویژه شود.

۳- استنشاق این دارو برای رفع اسپایم حاد نایزهای مورد ندارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- بعد از استنشاق دارو دهان را آب بشوید.

۲- به هنگام استفاده از استروئیدهای استنشاقی با بیماران دچار آبله‌مرغان یا سرخک تماس نگیرید و در صورت تماس بلافاصله به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در کودکان**

۱- بی‌ضرری و اثربخشی مصرف اسپری داخل بینی این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است. مصرف دارو در این بیماران توصیه نمی‌شود.

۲- در کودکان یا نوجوانان (که برای درمان بیماری مزمنی مانند آسم یا کنترل ناکافی آن کورتیکواستروئید مصرف کنند، ممکن است سرعت رشد کاهش یابد. منافع دارو در مقابل احتمال کاهش رشد در این بیماران ارزیابی شود).

**مصرف در شیردهی:** در دوران شیردهی باید با احتیاط تجویز شود، زیرا میزان جذب دارو و در نتیجه اثرات سیستمیک آن بر روی شیرخوار مشخص نیست.

برای بیمارانی که قبلاً از کورتیکواستروئیدهای خوراکی استفاده کرده‌اند، ۴۴۰mcg دوبر در روز استنشاق شود (بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۸۸۰mcg دوبر در روز است).

**کودکان ۱۱-۴ سال:** ۵۰mcg دو بار در روز استنشاق شود (تمام بیماران)، بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۱۰۰mcg دوبر در روز است.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد التهابی: فلوتیکازون ساخت پروتئین‌های لازم برای کاهش التهاب را تحریک می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: تا حدی جذب سیستمیک می‌شود.

پخش: دارو حلالیت در چربی بالایی دارد و به پروتئین‌های بافتی متصل می‌گردد.

متابولیسم: توسط کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: کمتر از پنج درصد به‌عنوان متابولیت از راه ادرار، و بقیه به صورت داروی اصلی و متابولیت از راه مدفوع دفع می‌شوند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا اجزای آن، درمان اولیه حملات آسمی مداوم یا در موارد حاد آسم (که به اقدامات گسترده‌تر نیاز است). در بیمارانی که ضایعات عفونتهای ویروسی، قارچی، هرپسی و یا سلی دارند منع مصرف دارد.

**موارد احتیاط:** الف) تغییر رژیم درمانی کورتیکواستروئید سیستمیک به استنشاقی (در این موارد مرگ رخ داده است). در موارد استرس یا حملات آسمی شدید.

ب) بیمارانی که مصرف کورتیکواستروئید سیستمیک را قطع کرده‌اند باید بلافاصله مصرف مقادیر زیاد کورتیکواستروئید خوراکی را شروع کنند و با پزشک معالج خود برای یاری بیشتر تماس بگیرند.

**تداخل دارویی**

کنوکونازول می‌تواند سطح فلوتیکازون را افزایش دهد. در مصرف همزمان کنوکونازول به مدت طولانی (و یا سایر مهارکننده‌های CYP3A4) احتیاط شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

گزارشی وجود ندارد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: گیجی، عصبانیت، تب

ادراری - تناسلی: قاعدگی دردناک

عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل، درد دستها و پاها، شبیه رگ به رگ شدن یا کشیدگی

تنفسی: بر وئسیت، احتقان سینه

متابولیک: گلوکزوری، هیپرگلیسمی

سایر عوارض: سرکوب محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال، سندرم کوشینگ

**Fluvoxamine maleate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده اختصاصی بازجذب سروتونین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد وسواس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 50, 100mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان اختلال وسواس

بزرگسالان: ابتدا، ۵۰mg/day هنگام خواب مصرف شود و هر ۷-۴ روز مقدار ۵۰ میلی‌گرم اضافه می‌شود تا حداکثر اثربخشی حاصل گردد. حداکثر مقدار مصرف ۳۰۰mg/day است. مقادیر بیش از ۱۰۰mg/day در دو مقدار منقسم مصرف شود.

کودکان ۱۷-۸ سال: با ۲۵mg هنگام شب شروع شود و هر ۷-۴ روز افزایش داده شود تا اثربخشی مناسب دیده شود. دوز حداکثر روزانه ۲۰۰mg برای کودکان ۱۱-۸ سال و ۳۰۰mg برای

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث کاهش سطح سدیم شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، ناتوانی شدید (asthenia)، خواب آلودگی، بی‌خوابی، عصبانیت، سرگیجه، لرزش، اضطراب، زیاده‌تونیسیته،

آشفتگی، افسردگی، تحریک CNS

**قلبی - عروقی:** طیش قلب، گشادی عروق، لرزش

**چشم:** آمیبیوبی

**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال، یبوست، سوءهاضمه، بی‌اشتهایی،

استفراغ، نفخ، خشکی دهان، اختلال بلع، طعم غیرعادی در دهان

**ادراری - تناسلی:** کاهش میل جنسی، انزال غیرطبیعی، تکرر ادرار،

ناتوانی جنسی، ناتوانی در رسیدن به ارگاسم، احتیاس ادرار

**متابولیک:** هیپوناترمی

**تنفسی:** عفونت بخش فوقانی تنفسی، تنگی نفس، خمیازه کشیدن

**پوست:** تعریق

**سایر عوارض:** سندرم شبه آنفلوانزا، لرز، اختلالات دندان، SIADH

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، استفراغ، اسهال و سرگیجه، اغما، تاکیکاردی، برادیکاردی، کمی فشار خون، اختلالات EKG، اختلال عملکرد کبد، و تشنجات، پنومونیت آمپیرامیون، اشکال در تنفس یا

کمی پتاسیم خون ممکن است به دلیل از دست دادن هوشیاری یا

استفراغ بروز کند.

**درمان:** حمایتی است. علاوه بر حفظ راه هوایی و پیگیری علائم

حیاتی و EKG، استفاده از ذغال فعال ممکن است به اندازه ایجاد

استفراغ یا شستشوی معده مؤثر باشد. از آنجا که جذب دارو با مصرف

زیاد ممکن است به تأخیر افتد، اقدامات لازم برای به حداقل رساندن

جذب تا ۲۴ ساعت بعد از مصرف دارو ممکن است ضروری باشد. به

نظر نمی‌رسد دیالیز مؤثر باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف فلووکسامین حداقل ۱۴ روز بعد از قطع یک مهارکننده

MAO شروع شود، و برعکس.

۲- تغییر خلقیات بیمار ثبت شود. تمایل به خودکشی در بیمار بررسی و

حداقل مقدار مورد نیاز در دسترس وی قرار داده شود.

۳- در بیماران با اختلال عملکرد کبد، سابقه مانیا یا تشنج و شرایطی

که همودینامیک و متابولیسم فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد با احتیاط

مصرف شود.

۴- دارو برای مصرف در افسردگی تاییدیه ندارد و نباید برای درمان

افسردگی مازور در کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال استفاده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- تا مشخص شدن اثرات CNS دارو از انجام فعالیتهای خطرناک

خودداری کنید.

۲- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید.

۳- استعمال دخانیات ممکن است اثربخشی دارو را کاهش دهد.

۴- در صورت روز بارداری و قصد آن فوراً به پزشک خود اطلاع دهید.

کودکان ۱۷-۱۱ سال می‌باشد. دوزهای بالاتر از ۵۰ mg، در ۲ دوز منقسم داده شود.

**تنظیم دوز:** برای بیماران سالمند و کسانی که نارسایی کبدی دارند، با دوز پایین‌تری دارو شروع گردد و به میزان کمتری افزایش یابد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد وسواس:** مکانیسم دقیق اثر دارو مشخص نیست.

فلووکسامین یک مهارکننده انتخابی قوی بازجذب سروتونین است که

تصور می‌شود رفتار وسواسی را بهبود بخشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهمی‌زیستی مطلق دارو ۵۳ درصد است.

**پخش:** حجم پخش متوسط حدود ۲۵L/Kg است. حدود ۸۰ درصد به

پروتئین پلاسما (عمدتاً آلبومین) پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به طور گسترده در کبد و عمدتاً از طریق اکسیداتیو

دمیتلاسیون و دامیناسیون متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های فلووکسامین عمدتاً از راه ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا سایر ضدافسردگی‌های

فنیل پیرازین و تا ۱۴ روز پس از مصرف مهارکننده MAO، مصرف

همزمان تیوریدازین و پیموزاید.

**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کبدی، وجود همزمان بیماری‌هایی که

ممکن است بر پاسخ‌های همودینامیک یا متابولیسم تأثیر بگذارند، یا

سابقه مانیا یا تشنج و یا افکار خودکشی.

**هشدارها و احتیاطات:** به فلوکستین مراجعه شود.

### تداخل دارویی

فلووکسامین موجب کاهش کلیرانس بنزودیازپینها، توفیلین و وارفارین

می‌شود. مصرف همزمان آنها با احتیاط صورت گیرد. با این وجود،

دiazepam نباید به طور همزمان با فلووکسامین مصرف شود.

این دارو ممکن است موجب افزایش غلظت سرمی کاربامازپین،

کلوزاپین، متادون، متوپرولول، پروپرانولول و ضدافسردگی‌های

سه‌حلقه‌ای شود. در صورت تجویز همزمان احتیاط شود، و بیمار از نظر

بروز عوارض جانبی به دقت تحت نظر قرار گیرد. تنظیم مقدار مصرف

دارو ممکن است ضروری باشد. Diazepam ممکن است موجب برادیکاردی

شود؛ بنابراین پیگیری ضربان قلب بیمار ضروری است.

از آنجا که لیتیم و تریپتوفان ممکن است اثرات فلووکسامین را افزایش

دهند، با احتیاط تجویز شوند. مهارکننده‌های MAO ممکن است سبب

تهییج شدید، زیاده‌دمای بدن، میوکلونوس، دلیریوم و اغما شوند. از

مصرف همزمان آنها خودداری شود.

با مصرف همزمان پیموزاید و تیوریدازین ممکن است آریتمی بطنی

مانند تورسادوپوینت و مرگ ناگهانی پیش بیاید.

در مصرف همزمان با سوماتریپتان ممکن است ضعف، افزایش

رفلکس‌ها و عدم هماهنگی پیش بیاید.

مصرف همزمان ترامادول باعث سندرم سروتونین میشود.

سیگار می‌تواند اثربخشی دارو را کم کند.

۵- بروز بثورات پوستی، کهیر، یا واکنشهای آلرژیک مربوطه را اطلاع دهید.  
۶- حصول اثرات کامل ضداسفردگی دارو به چند هفته درمان نیاز دارد.

با بروز بهبودی، مصرف دارو را قطع نکنید.

۷- قبل از مصرف هرگونه داروی بدون نسخه با پزشک مشورت کنید.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده کلیرانس دارو حدود ۵۰ درصد بیماران جوان تر کاهش می‌یابد. مصرف دارو با احتیاط تجویز شود و مقدار آن به تدریج افزایش یابد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف دارو در کودکان کوچکتر از ۱۸ سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود و نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

## Folic Acid

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق اسید فولیک

**طبقه‌بندی درمانی:** مکمل ویتامین (ویتامین B9)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A (اگر مقدار مصرف دارو بیش از حد مجاز روزانه باشد، رده C)

### اشکال دارویی:

Tablet: 1, 5mg

Injection: 5 mg/ml, 10ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) کم خونیهای ماکروسیتیک یا مگالوبلاستیک ثانویه به کمبود اسید فولیک، بیماری کبیدی، الکلیسم، انسداد روده، همولیز بیش از حد

زنان باردار و شیرده: ۰/۸mg در روز.

بزرگسالان و کودکان بالای ۴ سال: ۰/۴mg میلی گرم روزانه به مدت ۴-۵ روز و پس از اصلاح کم خونی رژیم غذایی مناسب رعایت شود.

کودکان کوچکتر از چهار سال: مقدار تا ۰/۳ mg/day از راه خوراکی، تزریق زیرجلدی یا عضلانی مصرف می‌شود.

(ب) جلوگیری از کم خونی مگالوبلاستیک بارداری و صدمات جنینی

بزرگسالان: در دوران بارداری، مقدار ۱ mg/day از راه خوراکی.

(پ) مکمل غذایی

بزرگسالان: مقدار ۰/۳-۰/۱۵mg از راه خوراکی برای مردان و ۰/۱۵-۰/۱۸mg برای زنان.

کودکان: مقدار ۰/۰۵-۰/۰۵ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌گردد.

(ت) اسپروی مناطق حاره

بزرگسالان: مقدار ۱۵-۳ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

فولات برون‌زاد برای حفظ گلبول سازی طبیعی و ساخت نوکلئوپروتئینها لازم است. اسید فولیک تولید گلبولهای قرمز و سفید خون و پلاکتها را در بعضی از کم خونیهای مگالوبلاستیک تحریک می‌کند.

اسیدفولیک موجود در مواد غذایی، عمدتاً به صورت فولات پلی‌گلوتمات احیا شده است. این ویتامین ممکن است تنها بعد از هیدرولیز، احیا و متیله شدن در دستگاه گوارش جذب شود. تبدیل این ویتامین به تتراهیدروفولات فعال ممکن است نیاز به ویتامین B<sub>12</sub> داشته باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش، و عمدتاً از قسمت فوقانی روده کوچک به سرعت جذب می‌شود. حداکثر فعالیت فولات در خون طی ۶۰-۳۰ دقیقه بعد از مصرف خوراکی حاصل می‌شود. غلظت سرمی طبیعی فولات ۰/۰۱۵-۰/۰۰۵ mcg/ml است. غلظتهای سرمی کمتر از ۰/۰۰۵mcg/ml معمولاً نشان دهنده کمبود فولات و غلظتهای کمتر از ۰/۰۰۲ mcg/ml معمولاً نشان دهنده کم‌خونی مگالوبلاستیک است.

**پخش:** اسید تتراهیدروفولیک فعال و مشتقات آن در تمام بافتهای بدن انتشار می‌یابند. کبد حاوی حدود نصف تمام ذخایر فولات بدن است. فولات به طور فعال در مایع مغزی - نخاعی (CSF) تمرکز می‌یابد. اسیدفولیک در شیر انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** اسید فولیک در کبد به N<sup>5</sup>- اسید متیل تترا هیدروفولیک، شکل عمده ذخیره و انتقال فولات، متابولیزه می‌شود.

**دفع:** یکبار مصرف ۰/۲-۰/۱ میلی گرم اسیدفولیک معمولاً موجب ظاهر شدن مقدار کمی از دارو در ادرار می‌شود. بعد از مصرف مقادیر زیاد دارو، مقادیر زیادی فولات به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. مقادیر کمی از اسید فولیک از طریق مدفوع دفع می‌شود. حدود ۰/۰۵ mg/day از ذخایر طبیعی فولات بدن از طریق ترشح در ادرار و مدفوع و پیوندهای اکسیده کننده به مولکولها از بین می‌رود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در بیمارانی که آنمی پرنیشوز تشخیص داده نشده دارند منع مصرف دارد زیرا ممکن است علائم آنمی را بپوشانند. همچنین در بیمارانی که آنمی پرنیشوز و سایر آنمی‌های مگالوبلاستیک ثانویه به کمبود vitB12 دارند منع مصرف دارد.

### تداخل دارویی

اسید فولیک میتواند مکانیسم داروهای ضد تشنج مانند فنی توئین و فنوباربیتال را افزایش دهد. فنی توئین و پیریمیدون ممکن است غلظتهای سرمی فولات را کاهش دهند و در صورت مصرف طولانی مدت، موجب بروز نشانه‌های کمبود اسید فولیک شوند. اسید فولیک ممکن است با اثرات ضد میکروبی پیریمتامین در مقابل توکسوپلاسموز تداخل کند. آنتاگونیستهای اسید فولیک، (پیریمتامین، تری متوپریم یا تریامترن آمینو سالیسیلیک اسید کلرامفنیکل متوتروکسات) و قرص‌های ضد بارداری، ممکن است موجب کمبود دی هیدروفولات ردوکنز شوند و در نتیجه ممکن است در کاربرد اسید فولیک ایجاد اختلال کنند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اسیدفولیک غلظت فولات را در سرم و گلبولهای قرمز کاهش میدهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** درد و کوفتگی عمومی بدن

**تنفسی:** برونکواسپاسم

**پوست:** بثورات پوستی، خارش، اریتم

**سایر عوارض:** اسپاسم آلرژیک نایزهای، کسالت عمومی، آنافیلاکسی

با دوز ۱۵۰ واحد در روز به صورت زیر پوستی آغاز و تا رسیدن به جواب مناسب ادامه یابد اما در اکثر موارد درمان نباید بیش از ۱۰ روز ادامه یابد. در بیماران مسن تر از ۳۵ سال که ترشح گونادوتروپین درونزاد آنها سرکوب شده است دوز ابتدایی ۲۲۵ واحد در روز می‌باشد. درمان می‌بایست تا رشد کافی فولیکول‌ها که با سونوگرافی تایید شده باشد همزمان با اندازه گیری سطح استرادیول ادامه یابد بعد از ۵ روز می‌توان تغییر دوز را بر حسب پاسخ بیمار به میزان هر ۳ تا ۵ روز ۷۵ تا ۱۵۰ واحد اضافه نمود. دوز بیش از ۴۵۰ واحد در روز توصیه نمی‌شود. اگر پاسخ به دارو مناسب بود و یا رشد فولیکولها به میزان کافی رسید HCG تجویز می‌شود. در صورتی که تخمدانها بیش از حد بزرگ شده بودند تزریق HCG را انجام ندهید یا متوقف کنید.

**الفا اسپریماتوزن:** درمان با HCG شروع و زمانی که غلظت تستوسترون به مقدار طبیعی رسید دارو با ۱۵۰ واحد ۳ بار در هفته همراه با HCG ۳ بار در هفته آغاز می‌شود. درمان را باید با حداقل میزان دوز برای الفا اسپریماتوزن انجام داد حداکثر دوز ۳۰۰ واحد ۳ بار در هفته است و درمان را می‌توان تا ۱۸ هفته ادامه داد.

**بیماران تحت دیالیز در معرض خطر کمبود فولات هستند.**

۴- هنگامی که کمخونی ناشی از کمبود ویتامین B12 وجود دارد اسید فولیک نباید به تنهایی به کار رود.

۵- دوزهای بالاتر از ۰/۱mg در روز می‌تواند علائم آنمی پرنیشوز را بپوشاند. اما صدمه به اعصاب همچنان پیشروی نماید.

۶- در بیماران الکلی یا مبتلا به سایر کمبودهای ویتامینی و یا هموپتیز مختل ممکن است مقاومت به درمان دیده شود.

## Formoterol Fumarate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بتا ۲ آگونیست انتخابی طولانی اثر  
**طبقه‌بندی درمانی:** گشاد کننده برونش  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C  
**اشکال دارویی:**

**Inhaler:** 4.5, 9, 12 mcg

**Inhaler:** 12 mcg/capsule

### موارد و مقدار مصرف

**الف) پیشگیری و درمان نگهدارنده برونکواسپاسم در بیماران با بیماری برگشت پذیر انسدادی راههای هوایی یا آسم شبانه، که معمولاً نیاز به استفاده از بتا ۲ آگونیستهای استنشاقی کوتاه اثر دارند**  
 بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۵ سال: یک کیسول ۱۲ میکروگرمی به طریق استنشاقی هر ۱۲ ساعت. دوز کل روزانه نباید از یک کیسول دو بار در روز تجاوز کند (۲۴ mcg/day). اگر در بین دو دوز علامت وجود دارد، از بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر استفاده شود.

### ب) درمان نگهدارنده COPD

بزرگسالان: یک کیسول ۱۲ میکروگرمی به صورت استنشاقی هر ۱۲ ساعت. دوز روزانه بیشتر از ۲۴ میکروگرم توصیه نمی‌شود.

### پ) پیشگیری از برونکواسپاسم ناشی از ورزش (فعالیت)

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۵ سال: یک کیسول ۱۲ میکروگرمی به صورت استنشاقی حداقل ۱۵ دقیقه قبل از فعالیت بدنی تجویز شود. دوزهای بعدی در صورت لزوم باید با فاصله ۱۲ ساعت از دوز اول باشد.

### مکانیسم اثر

**اثر برونکودیلاتور:** فورمترویل فومارات از طریق اثر بتا ۲ آگونیست طولانی اثر باعث گشاد شدن موضعی راههای هوایی ریه می‌شود. چون ریسپتورهای بتا ۲ در قلب نیز وجود دارند. تحریک آنها ممکن است رخ دهد. در سطح سلولی، فورمترویل باعث فعال شدن آدنیل سیکلاز و

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اسیدفولیک نسبتاً غیرسمی است. عوارض گوارشی CNS به ندرت در بیماران گزارش شده است که ۱۵mg/day اسیدفولیک را به مدت یک ماه مصرف کرده‌اند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مقدار مجاز روزانه (RDA) برای اسیدفولیک در کودکان ۲۰۰mcg- ۲۵ و در بزرگسالان ۲۰۰-۱۸۰ mcg است. مقدار ۱۰۰ mcg/day به عنوان مکمل خوراکی مناسب شناخته شده است. زنان باردار به ۴۰۰ mcg/day نیاز دارند. در طی شش ماه اول شیردهی، مقدار ۲۸۰ mcg/day لازم است. در طی شش ماه دوم شیردهی، مقدار ۲۶۰ mcg/day کافی است.

۲- سطح فولات نرمال در سرم بین ۰/۰۱۵-۰/۰۰۵ mcg/ml می‌باشد و عموماً سطح سرمی زیر ۰/۰۰۵ mcg/ml نشان دهنده کمبود فولات می‌باشد. و سطح سرمی زیر ۰/۰۰۲ mcg/ml معمولاً باعث آنمی مگالوبلاستیک خواهد شد.

۳- بیماران تحت دیالیز در معرض خطر کمبود فولات هستند.

۴- هنگامی که کمخونی ناشی از کمبود ویتامین B12 وجود دارد اسید فولیک نباید به تنهایی به کار رود.

۵- دوزهای بالاتر از ۰/۱mg در روز می‌تواند علائم آنمی پرنیشوز را بپوشاند. اما صدمه به اعصاب همچنان پیشروی نماید.

۶- در بیماران الکلی یا مبتلا به سایر کمبودهای ویتامینی و یا هموپتیز مختل ممکن است مقاومت به درمان دیده شود.

**مصرف در شیردهی:** اسیدفولیک در شیر انتشار می‌یابد. به نظر می‌رسد در زنان باردار و مادران شیرده، مقدار ۰/۱mg/day اسید فولیک برای حفظ مغز استخوان در حالت نرموبلاستیک، بعد از توقف نشانه‌های بالینی و بازگشت اجزای خون به حالت طبیعی، کافی باشد.

## Follitropin alfa (recombinant human follicle stimulating hormone)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گونادوتروپین

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک تخمک‌گذاری، محرک اسپرم سازی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Injection:** 600 IU/ml, 0.5ml, 600 U/ml, 0.75ml, 600 U/ml, 1.5ml

**Injection, Powder:** 75 IU

### موارد و مقدار مصرف

**الفا تخمک‌گذاری:** ۷۵ واحد در روز به صورت زیر پوستی در صورت نیاز بعد از ۲ هفته دوز را می‌توان ۳۷/۵ واحد اضافه نمود در صورت نیاز به دوز بیشتر می‌توان هر یک هفته ۳۷/۵ واحد تا حداکثر ۳۰۰ واحد در روز افزایش داد. درمان نباید بیش از ۳۵ روز ادامه یابد اگر پاسخ به دارو مناسب بود و یا رشد فولیکولها به میزان کافی رسید hCG یک روز بعد از آخرین دوز تجویز می‌شود. در صورتی که سطح استرادیول بیش از ۲۰۰۰ pg/mL بود یا تخمدانها بیش از حد بزرگ شده بودند یا درد شکمی بروز کرد تزریق HCG را انجام ندهید یا متوقف کنید.

**IVF:** درمان ابتدای در فاز اولیه فولیکولار (روز ۲ یا ۳ سیکل قاعدگی)

تبدیل ATP به cAMP می‌شود.

این افزایش cAMP باعث ریلکس شدن ماهیچه‌های صاف راه‌های هوایی و مهار آزاد شدن واسطه‌های التهابی از ماست سل‌ها می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به سرعت وارد پلاسما می‌شود. اوج اثر دارو ۵ دقیقه بعد از یک دوز ۱۲۰ میکروگرمی بدست می‌آید. شبیه سایر فرآورده‌های استنشاقی بیشتر دوز دارو بلعیده شده و از طریق دستگاه گوارش جذب می‌شود. مدت شروع اثر دارو ۱۵ دقیقه بوده، بعد از ۳-۱ ساعت به اوج اثر می‌رسد که تا ۱۲ ساعت ادامه دارد.

**پخش:** ۶۱ تا ۶۴ درصد به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.

**متابولیسم:** عمدتاً از طریق گلوکوکورتیکوئیدها مستقیم و آ - دمتیل‌اسیون با واسطه آنزیم‌های CYP2A6, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6 صورت می‌گیرد. در سطح درمانی آنزیم‌های سیتوکرومی P450 را مهار نمی‌کند.

**دفع:** بعد از استفاده خوراکی: ۵۹ تا ۶۲ درصد از طریق ادرار و ۳۲ تا ۳۴ درصد در مدفوع در عرض ۱۰۴ ساعت دفع می‌شود. بعد از مصرف استنشاقی در بیماران آسمی، حدود ۱۰٪ دوز کل به صورت تغییر نیافته در ادرار و ۱۸ تا ۱۹ درصد به صورت گلوکوکورتیکوئید از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر اجزای فرمولاسیون.

**موارد احتیاط:** فرآورده‌های بتا ۲ آگونیست میزان مرگ و میر بیماران آسمی را افزایش می‌دهند. دارو تنها باید به صورت کمکی در بیماران که بیماری آنها با کورتیکواستروئید استنشاقی کنترل نشده یا برای کنترل بیماری نیاز به دو درمان نگهدارنده دارند استفاده شود. مصرف دارو به ندرت باعث واکنش‌های برونکواسپاستیک متناقض می‌شود. واکنش‌های حساسیتی فوری (کهیر، راش، آنژیوادم، برونکواسپاسم) به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. هیچ وقت بیشتر از دوز توصیه شده، دارو را مصرف نکنید، مواردی از مرگ و میر با مصرف دوزهای بالا گزارش شده است. شروع مصرف این دارو مصرف کورتیکواستروئیدها به هیچ وجه قطع نشده و دوز آنها کاهش نیابد.

### تداخل دارویی

داروهای آدرنرژیک باعث تشدید اثرات فورمترویل می‌شوند. با احتیاط استفاده کنید. بتابلوکرها باعث آتاگوئیزه شدن اثر بتا آگونیست‌ها و ایجاد برونکواسپاسم در بیماران آسمی می‌شوند. بهتر است همزمان با هم به کار نروند. از بتابلوکرها انتخابی جهت کاهش خطر برونکواسپاسم استفاده شود.

کورتیکواستروئیدها، دیورتیک‌ها و مشتقات گزانتین باعث تشدید هایپوکالمی ناشی از فورمترویل می‌شوند.

مهارکننده‌های MAO، ضدافسردگی‌های سه‌حلقه‌ای و سایر داروهایی که باعث طولانی شدن فاصله QT می‌شوند، ممکن است در صورت مصرف همزمان خطر آریتمی‌های بطنی را افزایش دهند. با احتیاط استفاده شوند.

مصرف همزمان دیورتیک‌های قوسی و تیازیدی باعث تشدید هایپوکالمی ناشی از بتا آگونیست‌ها می‌شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

باعث افزایش سطح گلوکز و کاهش پتاسیم می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خستگی، سردرد، بی‌خوابی، بی‌حالی، تحریک‌پذیری، ترمور

**قلبی - عروقی:** آنژین، آریتمی، درد قفسه سینه، افزایش یا افت فشارخون، طپش قلب، تائیکاردی

**چشم، گوش، حلق و بینی:** خشکی دهان، دیس‌فونی، تونسیلیت

**دستگاه گوارش:** تهوع

**متابولیسم:** هایپرگلیسمی، هایپوکالمی، اسیدوز متابولیک

**عضلانی - اسکلتی:** کرامپ‌های عضلانی

**تنفسی:** برونشیت، عفونت، تنگی نفس

**سایر عوارض:** راش، عفونت‌های ویروسی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از اندازه باعث تحریک بیش از حد ریسپتورهای بتا و تشدید عوارض جانبی می‌شود. که ممکن است منجر به ایست قلبی و مرگ شود.

درمان شامل قطع دارو، مانیتورینگ قلبی و درمان‌های حمایتی و در صورت لزوم استفاده از بتا بلوکرها انتخابی می‌باشد. اثر دیالیز مشخص نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دارو جهت درمان بیماران که بیماری آنها با مصرف گهگاه بتا آگونیست‌های استنشاقی کوتاه اثر کنترل می‌شود یا درمان حاد برونکواسپاسم توصیه نمی‌شود.

۲- دارو ممکن است همراه بتا ۲ آگونیست‌های کوتاه اثر، کورتیکواستروئیدهای استنشاقی و تئوفیلین جهت درمان آسم تجویز شود.

۳- بیماران که دارو را ۲ بار در روز دریافت می‌کنند، نباید دوزهای اضافی جهت پیشگیری از آسم ناشی از ورزش دریافت کنند.

۴- به عنوان جایگزین بتا ۲ آگونیست‌های کوتاه اثر جهت درمان برونکواسپاسم حاد و یا جایگزین کورتیکواستروئیدهای خوراکی یا استنشاقی دارو را استفاده نکنید.

۵- اگر دوز معمول دارو بیماری را کنترل نمی‌کند، و اثر بتا ۲ آگونیست‌های کوتاه اثر کمتر شده است. بیمار و رژیم درمانی را مجدداً ارزیابی کنید.

۶- در بیماران که قبلاً به صورت منظم از بتا ۲ آگونیست‌های کوتاه اثر استفاده می‌کردند، با اضافه کردن فورمترویل، مصرف آنها را به مواقع لزوم تغییر دهید.

۷- دارو را تنها به صورت استنشاقی از طریق دهان تجویز کنید. دارو جهت مصرف خوراکی نیست. کپسول درست بلافاصله قبل از مصرف در آترولایزر گذاشته شود. بیمار نباید به داخل دستگاه بدمد.

۸- آترولایزر دارو نباید با Spacer (اسم یار) استفاده شود.

۹- تنها یکبار سوراخ کردن کپسول کافی است. به ندرت ممکن است پوکه زلاتینی کپسول نیز خرد شده و با تنفس وارد دهان و ریه بیمار شود. برای جلوگیری از این حالت در مورد مصرف دقیق و نحوه نگهداری دارو به بیمار توصیه شود.

ب) اسهال‌های باکتریایی یا تک‌یاخته‌ای و آنتریت ناشی از ارگانسیم‌های حساس بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود. کودکان پنج ساله و بزرگتر: مقدار ۲۵-۵۰ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌گردد. کودکان ۴-۱ ساله: مقدار ۱۷-۲۵ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود.

نوزادان ۱۱-۱ ماهه: مقدار ۸-۱۷ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود. مقدار مصرف براساس ۵ mg/kg/day تعیین شده است. حداکثر مقدار ۸/۸ mg/kg/day است. طول مدت مصرف نباید از هفت روز تجاوز کند.

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتریایی و ضد تک‌یاخته: فورازولیدون با مهار چندین واکنش آنزیمی حیاتی اثر خود را اعمال می‌کند. فعالیت این دارو شامل مهار MAO است. طیف اثر این دارو شامل بسیاری از ارگانسیم‌های روده‌ای گرم مثبت و گرم منفی، از جمله ویبریولکرا است. همچنین، این دارو بر تک‌یاخته‌ها، از جمله ژیاودیلا لامیلیا و تریکوموناس، مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب خوراکی آن بسیار کم است و در روده غیرفعال می‌شود. پخش: مشخص نیست. متابولیسم: فورازولیدون از طریق تجزیه روده‌ای متابولیزه می‌شود. دفع: عمدتاً از طریق مدفوع دفع می‌شود. حدود پنج درصد این دارو از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: نوزادان کوچکتر از یک ماه (ممکن است موجب بروز کم‌خونی همولیتیک شود)؛ حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو.

موارد احتیاط: کمبود گلوکز - ۶ - فسفات دهیدروژناز (G6PD) (ممکن است موجب بروز کم‌خونی همولیتیک شود).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با الکل ممکن است موجب بروز واکنش‌های شبه دی‌سولفیرام (مانند برافروختگی، تهوع، استفراغ، کمی فشار خون، تعریق و تاکی‌کاردی) شود.

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک و داروها و نوشیدنی‌های حاوی تیرامین ممکن است به بحران زیادی فشار خون منجر شود (به دلیل اثر فورازولیدون در مهار MAO).

مصرف همزمان با داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای ممکن است موجب بروز سایکوز سمی شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

فورازولیدون ممکن است موجب به دست آمدن پاسخ کاذب مثبت در بعضی از آزمون‌های گلوکز ادرار، با استفاده از روش بندیکت (مانند Clinitest) شود.

۱۰- دارو ممکن است باعث واکنش‌های پارادوکسیکال متناقض شود. در صورت بروز بلافاصله مصرف دارو قطع شده و از داروهای جایگزین استفاده شود.

۱۱- مراقب واکنش‌های حساسیتی فوری مانند آنافیلاکسی، کهیر، آنژیوادم، راش و برونکواسپاسم ناشی از دارو باشید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به بیمار توصیه کنید، بدون مشورت با پزشک دوز یا دفعات مصرف دارو را تغییر ندهد.
- ۲- سایر داروهایی را که جهت کنترل آسم به کار می‌برید، متوقف نکرده یا دوز آنها را کم نکنید.
- ۳- در موارد حملات حاد آسم از بنا ۲ آگونیست‌های کوتاه اثر استفاده کنید. این دارو مؤثر نیست.
- ۴- در صورت بدتر شدن علائم، مؤثر نبودن درمان یا افزایش مصرف بنا ۲ آگونیست‌های کوتاه اثر به پزشک خود اطلاع دهید.
- ۵- تهوع، استفراغ، لرز، سردرد، ضربان قلب سریع یا نامنظم یا بی‌خوابی را گزارش دهید.
- ۶- بیشتر از دوز توصیه شده دارو را مصرف نکنید.
- ۷- جهت درمان آسم ناشی از ورزش، ۱۵ دقیقه قبل از فعالیت بدنی دارو را استفاده کنید. تکرار دوز بعدی با فاصله ۱۲ ساعت از دوز اول باشد.
- ۸- با مصرف این دارو ممکن است، طپش قلب، درد قفسه سینه، ترمور، تحریک‌پذیری رخ دهد.
- ۹- آترولایزر دارو را همراه با آسم یار استفاده نکنید و به داخل آن ندیدید.
- ۱۰- آترولایزر دارو را به هیچ وجه شستشو ندهاده و همیشه خشک نگه دارید.
- ۱۱- از تماس کیسولها با هوای مرطوب یا ننگه داشتن آنها با دست مرطوب اجتناب کنید.
- ۱۲- در صورت حامله شدن یا شیردهی به پزشک خود اطلاع دهید.

### مصرف در سالمندان: تفاوت چندانی در این گروه سنی مشاهده نشده است ولی ازدیاد حساسیت برخی از آنان محتمل است.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان کوچکتر از ۵ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط استفاده شود.

## Furazolidone

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق نیتروفوران

طبقه‌بندی درمانی: ضد باکتری، ضد تک‌یاخته

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 100mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) گاستروآنتریت، درمان کمکی در وبا

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان: ۱۲-۵ ساله: مقدار ۲۵-۵۰ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود.

ب) ادم: بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۰-۸۰ mg/day صبح‌ها، و دومین نوبت ۸-۶ ساعت بعد مصرف می‌شود. مقدار مصرف می‌تواند تا حداکثر ۶۰۰ mg/day بر حسب نیاز، افزایش یابد. یا مقدار ۲۰-۴۰ میلی‌گرم تزریق وریدی یا عضلانی می‌شود، و سپس، هر دو ساعت ۲۰ میلی‌گرم به مقدار مصرف اضافه می‌شود تا پاسخ مطلوب حاصل گردد. تزریق وریدی این دارو باید به آهستگی و طی ۱-۲ دقیقه صورت گیرد.

نوزادان و کودکان: مقدار ۲ mg/kg/day خوراکی مصرف می‌شود و سپس، بر حسب نیاز هر ۸-۶ ساعت، مقدار ۱-۲ mg/kg/day به مقدار مصرف افزوده می‌شود. حداکثر مقدار ۶ mg/kg/day است.

پ) زیاده فشار خون: بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۴۰ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود. مقدار مصرف باید براساس پاسخ بیمار تنظیم گردد.

ت) هیپرکلسمی: بزرگسالان: ۱۰۰-۸۰ میلی‌گرم به صورت وریدی هر ۱ تا ۲ ساعت یا ۱۲۰ میلی‌گرم روزانه به صورت خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر مدر: این دارو در قسمت ابتدایی بخش بالارونده قوس هنله اثر می‌کند و با جذب سدیم و کلر را مهار می‌سازد و دفع سدیم، آب، کلر و پتاسیم را افزایش می‌دهد.

اثر کاهنده فشار خون: اثر این دارو احتمالاً در نتیجه گشاد شدن عروق محیطی و کلیوی و افزایش سرعت فیلتراسیون گلومرولی و کاهش مقدار عروق محیطی است.

### فارماکوکینتیک

جذب: حدود ۶۰ درصد از داروی خوراکی مصرف شده از دستگاه گوارش جذب می‌شود. غذا جذب خوراکی این دارو را به تأخیر می‌اندازد ولی پاسخ به دارو را تغییر نمی‌دهد.

پخش: حدود ۹۵ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. از جفت عبور می‌کند و در شیر انتشار می‌یابد.

متابولیسم: متابولیسم فوروزماید در کبد بسیار کم است.

دفع: حدود ۸۰-۵۰ درصد از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی دارو حدود ۳۰ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، آنوری، اغممای کبدی یا تخلیه الکترولیت‌های بدن، ازتمی، اولیگوری یا زمانی که نارسایی پیشرونده کلیه در حین درمان اتفاق بیفتد.

موارد احتیاط: در دوران بارداری، حساسیت مفرط به سولفونامیدها، سیروز کبدی با احتیاط مصرف شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فوروزماید ممکن است BUN، کراتینین، گلوکز، کلسترول و اسید اوریک را افزایش و پتاسیم، سدیم، کلسیم، منیزیم و سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد. همچنین می‌تواند شمارش گرانولوسیت، گلوبول‌های سفید و پلاکت‌ها را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، کسالت

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، کولیت، خارش مقعد

خون: همولیز (در صورت کمبود G6PD)

پوست: واکنش‌های حساسیتی

سایر عوارض: واکنش شبیه دی‌سولفیرام (با الکل)

توجه: در صورت بروز علائم یا نشانه‌های کم‌خونی همولیتیک یا عدم تحمل عوارض جانبی، باید مصرف دارو قطع شود. کاهش مصرف دارو ممکن است موجب برطرف شدن تهوع و استفراغ شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- آزمون‌های کشت و حساسیت به دارو باید قبل از شروع درمان انجام شوند.

۲- اسپهال معمولاً ۵-۲ روز بعد از شروع درمان قطع می‌شود.

۳- آزمون‌های خون و ادرار در بیماران مبتلا به کمبود G6PD پیگیری شوند.

۴- این دارو باید دور از نور و در دمای ۱۵-۲ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود.

۵- این دارو ممکن است رنگ ادرار را تیره کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- مصرف دارو را طبق دستور تجویز شده، حتی در صورت بهتر شدن بیماری، ادامه دهید.

۲- برای جلوگیری از واکنش‌های شبه دی‌سولفیرام (تهوع، تعریق، برافروختگی و تاکی‌کاردی)، از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل در طول درمان با این دارو و تا چهار روز پس از قطع آن خودداری کنید.

۳- در صورت مصرف مقادیر زیاد یا طولانی‌مدت فوراژولیدون، از مصرف داروهای ضد احتقان و نوشابه‌های حاوی تیرامین خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** مصرف فوراژولیدون در نوزادان کوچکتر از یک ماه منع شده است، زیرا خطر بروز کم‌خونی همولیتیک ناشی از مصرف این دارو وجود دارد.

## Furosemide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مدر مؤثر بر قوس هنله

طبقه‌بندی درمانی: مدر، کاهنده فشار خون

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, solution: 10 mg/ml, 25ml

Injection: 10 mg/ml, 2ml, 10 mg/ml, 4ml

Tablet: 40mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) ادم حاد ریوی: بزرگسالان: مقدار ۴۰ میلی‌گرم به آهستگی، و سپس، مقدار ۸۰ میلی‌گرم طی یک ساعت، بر حسب نیاز، تزریق وریدی می‌شود.

نوزادان و کودکان: مقدار ۱ mg/kg هر دو ساعت، تا به دست آمدن پاسخ مناسب، تزریق وریدی یا عضلانی می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۶ mg/kg/day است.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها، سیس پلاتین و اتاکربنیک اسید، می‌تواند سمیت گوش‌ی ناشی از فوروزماید را افزایش دهد.

فوروزماید اثر کاهنده فشار خون اکثر داروهای کاهنده فشار خون و مدرهای دیگر را تشدید می‌کند. فشار خون بیمار اندازه‌گیری شود.

مصرف همزمان با سایر داروهای کاهنده پتاسیم خون، مانند استروئیدها و آموترتیسین B، ممکن است موجب کاهش شدید پتاسیم شود. سطح پتاسیم باید پایش شود.

فوروزماید ممکن است اثرات هیپوگلیسمی ناشی از داروهای ضد دیابت را کاهش دهد. سطح گلوکز خون بیمار باید مونیتور شود.

در استفاده همزمان با گیکوزیدهای قلبی، لیتیم، بلوک‌کننده‌های عصبی-عضلانی، خطر سمیت با این دارو افزایش می‌یابد. سطح پتاسیم خون مونیتور شود.

استفاده همزمان فوروزماید با کلرتیازید، کلرتالیدون، هیدروکلروتیازید، ایندپامید و متولازون می‌تواند باعث تشدید پاسخ دیورتیکی، اختلالات الکترولیتی شدید و دهیدراتاسیون شود. دوز داروها به دقت تنظیم شده و پاسخ دیورتیکی بیمار بررسی شود.

داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی می‌توانند پاسخ دیورتیکی را مهار کنند. به صورت همزمان با احتیاط مصرف شود.

استفاده همزمان با سالیسیلات‌ها می‌تواند سمیت سالیسیلات ایجاد کند. با احتیاط مصرف شود.

سوکرافیت می‌تواند اثر دیورتیکی و پایین آورنده فشار خون فوروزماید را کاهش دهد. بین مصرف این داروها باید ۲ ساعت فاصله باشد.

آلوته ورا اثر فوروزماید را افزایش می‌دهد. در مصرف همزمان احتیاط شود.

جینسینگ اثر دیورتیک‌های لوپ را کاهش می‌دهد. بهتر است به صورت توأم استفاده نشود.

قرار گرفتن در معرض نور خورشید می‌تواند واکنش‌های حساسیت به نور را تشدید کند. احتیاط شود.

## عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** کاهش حجم خون و دهیدراتاسیون، افت فشار وضعیتی، ترومبوفلیت با تزریق وریدی

**پوست:** درماتیت، پورپورا، درد گذرا در محل تزریق عضلانی

**دستگاه گوارش:** درد و ناراحتی شکمی، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، تهوع، پانکراتیت، استفراغ

**خون:** آگرانولوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، آنمی، آنمی آپلاستیک

**متابولیک:** آلكالوز ناشی از کمی کلر خون، هایپوراوریسمی بی علامت، عدم تعادل الکترولیت‌ها و مایعات، از جمله کاهش کلسیم، منیزیم و سدیم خون ناشی از رقیق شدن خون، افزایش قند خون، عدم تحمل

گلوکز، هایپوکالمی  
**گوش، حلق، بینی، چشم:** تاری دید، کاهش گذرای شنوایی با تزریق

وریدی بسیار سریع

**اعصاب مرکزی:** گیجی، تب، سردرد، پاراستزی، بی‌قراری، سرگیجه

**ادراری:** ازتیمی، تکرر ادرار، ناکچوری، اولیگوری، پلی‌اوری، نارسایی کلیه

**عضلانی - اسکلتی:** اسپاسم عضلانی، ضعف

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کاهش بارز الکترولیت‌ها و حجم خون که ممکن است موجب کلاپس گردش خون شود.

**درمان:** عمدتاً حمایتی است؛ مایعات و الکترولیت‌ها باید جایگزین شوند.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مدرهای مؤثر بر قوس هنله، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- تزریق وریدی فوروزماید باید به آهستگی و طی ۲-۱ دقیقه انجام شود. برای انفوزیون وریدی، فوروزماید باید با دکستروز پنج درصد، محلول کلرور سدیم تزریقی یا محلول رینگر لاکتات رقیق شود و طی ۲۴ ساعت مصرف شود.

۲- قرار گرفتن در معرض نور خورشید می‌تواند واکنش‌های حساسیت به نور را تشدید کند.

۳- دوزهای کم فوروزماید را می‌توان با سرعت ۵ mg/kg/min تزریق کرد.

۴- در صورت نیاز به درمان با دوزهای بالا، فوروزماید باید با سرعت حداکثر ۴ میلی‌گرم در دقیقه انفوزیون شود.

۵- قبل و حین درمان با فوروزماید، CBC و پتاسیم سرم بیمار باید چک شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- حساسیت به نور ناشی از تغییر شکل ساختمانی دارو بر اثر تابش اشعه ماورای بنفش است که موجب بروز حساسیت آلرژیک در بعضی از افراد می‌شود.

۲- برای کاهش شب ادراری، بهتر است دارو صبح مصرف شود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده و ناتوان نیاز به مراقبت دقیق دارند، زیرا نسبت به اثرات این دارو حساستر هستند. دفع بیش از حد ادرار موجب از دست رفتن سریع آب بدن، کاهش حجم، پتاسیم و سدیم خون و کلاپس گردش خون می‌شود. کاهش مقدار مصرف ممکن است ضروری باشد.

**مصرف در کودکان:** مصرف فوروزماید در نوزادان باید با احتیاط همراه باشد. مقدار معمول مصرف در کودکان را می‌توان برای نوزادان مصرف کرد، ولی فواصل زمانی مصرف باید افزایش یابد.

**مصرف در شیردهی:** فوروزماید نباید در مادران شیرده تجویز شود.

**مصرف در بارداری:** در بیمار باردار با احتیاط مصرف شود.

## Gabapentin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ ساختمانی گابا

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج، ضد نورالژی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 600, 800mg

Capsule: 100, 300, 400mg

## موارد و مقدار مصرف

(الف) درمان کمکی صرع پارشیال یا بدون جنرالیزه شدن ثانویه بزرگسالان و کودکان ۱۳ ساله و بزرگتر: ۳۰۰ میلی‌گرم خوراکی سه بار در روز. در صورت نیاز و تحمل تا ۱۸۰۰ میلی‌گرم در



### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیماران که عملکرد کلیه آنها بوسیله تجمع دارو تغییر یافته است، با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آنتی اسیدها ممکن است جذب گاباپنتین را کاهش دهد، حداقل با ۲ ساعت فاصله از یکدیگر مصرف شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند شمارش WBC را کاهش دهد. ممکن است در خواندن پروتئینهای ادرار به‌روش Ames N-Multistix SG مثبت کاذب ایجاد کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اختلال تفکر، اختلال حافظه، آتاکسی، دیرسیون، گیجی، اختلال تکلم، خستگی، عدم هماهنگی، عصبی شدن، خواب آلودگی، ترمور، انقباض عضلات قلبی - عروقی: ادم محیطی، گشادی عروق چشم، گوش، حلق، بینی: تازی دید، سرفه، دو بینی، خشکی گلو، نیستاکموس، فارنژیت، رینیت

**دستگاه گوارش:** یبوست، خشکی دهان، سوء هاضمه، افزایش اشتها، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** ناتوانی جنسی

**خون:** لکوپنی

**متابولیک:** افزایش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** درد پشت، شکستگی، میالژی

**پوست:** پوسته ریزی، خارش

**سایر عوارض:** اختلالات دندان

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** دو بینی، اختلال تکلم، گیجی، خستگی، و اسهال  
**درمان:** اقدامات حمایتی انجام شود. گاباپنتین می‌تواند بوسیله همدیالیز برداشته شود و ممکن است بر اساس وضعیت کلینیکی بیمار یا اختلال شدید عملکرد کلیه تجویز شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در هنگام شروع گاباپنتین داروهای ضد تشنج دیگر را به صورت ناگهانی قطع نکنید. به جهت کم کردن ریسک تشنج، قطع داروها یا جایگزینی آنها به صورت تدریجی و در مدت حداقل یک هفته انجام شود.

۲- دارو می‌تواند بدون در نظر گرفتن تداخل با غذا مصرف شود.

۳- مونیتورینگ مرتب سطح پلاسما می‌تواند نیاز نباشد. دارو سطح پلاسما می‌تواند دیگر داروهای ضد تشنج را تغییر نمی‌دهد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به جهت کمتر شدن اثرات گیجی، خواب آلودگی، خستگی و آتاکسی، دوز اول در هنگام خواب مصرف شود.

۲- فاصله مصرف دوزهای دارو از ۱۲ ساعت بیشتر نشود.

روز افزایش یافته و در سه دوز منقسم مصرف می‌شود. دوزاژ معمول دارو ۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی گرم خوراکی سه بار در روز می‌باشد، اگرچه دوزهای تا ۳۶۰۰ میلی گرم در روز نیز به خوبی تحمل می‌شود.

**ب) درمان کمکی برای کنترل سرعهای پارشیال: کودکان ۳ تا ۱۲ سال:** شروع با ۱۵-۱۰۰ mg/kg در روز خوراکی در سه دوز منقسم. در مدت سه روز به دوزاژ مؤثر می‌رسد. دوزاژ مؤثر در کودکان ۵ تا ۱۲ سال، ۲۵-۳۵ mg/kg روزانه خوراکی در سه دوز منقسم و دوزاژ مؤثر در کودکان ۳ تا ۴ سال ۴۰ mg/kg روزانه خوراکی در سه دوز منقسم می‌باشد.

**پ) نورالژی postherpetic:** بزرگسالان: ۳۰۰ میلی گرم خوراکی یکبار در روز، در روز ۱ سپس ۳۰۰ میلی گرم خوراکی دوبار در روز، در روز ۲ پس از آن ۳۰۰ میلی گرم خوراکی سه بار در روز. بر حسب نیاز تا حداکثر ۱۸۰۰ میلی گرم در روز در سه دوز منقسم افزایش می‌یابد.  
**مقدار مصرف در نارسایی کلیه:** دوزاژ دارو در بیماران ۱۲ ساله و بزرگتر با نارسایی عملکرد کلیه تنظیم می‌شود.

کلیرانس کراتینین ml/min	مقدار مصرفی
۳۰ تا ۵۹	۴۰۰ تا ۱۴۰۰ میلی گرم روزانه در دو دوز منقسم
۱۵ تا ۲۹	۲۰۰ تا ۷۰۰ میلی گرم روزانه به صورت تک دوز
کمتر از ۱۵	۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی گرم روزانه به صورت تک دوز

دوز روزانه به نسبت کلیرانس کراتینین کاهش داده می‌شود. به عنوان مثال در بیماری که کلیرانس کراتینین او ۷/۵ ml/min باشد، باید نصف دوز بیماری که کلیرانس کراتینین او ۱۵ ml/min است دارو دریافت کند. بیماران تحت درمان با همدیالیز باید دوزهای maintenance را براساس کلیرانس کراتینین تخمین زده شده دریافت کنند. دوز مکمل بعد از دیالیز از ۱۲۵ تا ۳۵۰ میلی گرم باید پس از هر جلسه ۴ ساعت همدیالیز مصرف شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تشنج:** مکانیسم عمل ناشناخته می‌باشد. اگرچه اساس آن مربوط به گابا می‌باشد، دارو با رسپتورهای گابا تداخلی ندارد و به صورت متابولیسی به گابا یا آگونیست گابا تبدیل نشده و برداشت یا تجزیه گابا را مهار نمی‌کند. گاباپنتین تمایلی برای اتصال به رسپتورهای دیگر نیز نشان نمی‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** زیست دستیابی دارو متناسب با دوز نمی‌باشد. به عنوان مثال یک دوز ۴۰۰ میلی گرمی، حدوداً ۲۵٪ کمتر از یک دوز ۱۰۰ میلی گرمی فراهمی زیستی دارد. در مورد دوزاژ پیشنهادی ۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی گرم سه بار در روز تفاوت در زیست دستیابی زیاد نبوده و مقدار آن حدود ۶۰٪ می‌باشد.

**پخش:** دارو به مقدار زیاد (کمتر از ۳٪) به صورت اتصال نیافته با پروتئینهای پلاسما در خون گردش می‌کند. از سد خونی مغزی عبور کرده و حدود ۲۰٪ سطح پلاسما می‌تواند در CSF یافت می‌شود.

**متابولیسم:** متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** از گردش خون سیستمیک به صورت داروی دست نخورده از طریق کلیه دفع می‌شود. نیمه عمر حذفی دارو ۵ تا ۷ ساعت می‌باشد. دارو بوسیله همدیالیز قابل برداشت می‌باشد.

۳- تا هنگامی که عوارض سیستم اعصاب مرکزی دارو مشخص شود، از رانندگی و کار با ماشین آلات سنگین خودداری شود.  
**مصرف در کودکان:** بی خطری و کارایی دارو در کودکان کمتر از سه سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. به علت خطر ایجاد عوارض جانبی جدی، شیر دهی متوقف شود.  
**مصرف در بارداری:** اطلاعات کافی نیست

اطفال بزرگتر از ۲ سال  
**تصویر برداری از بدن:** کلیه: 0.1 mmol/kg (0.1 mL/kg) به صورت وریدی، امنیت دوز بیشتر اثبات نشده است.

**تصویر برداری از قفسه سینه (غیر از قلب)، داخل شکم و لگن:** 0.1 mmol/kg (0.2 mL/kg) به صورت وریدی، امنیت دوز بیشتر اثبات نشده است.

**تصویر برداری از سیستم اعصاب مرکزی:** 0.1 mmol/kg (0.2 mL/kg) به صورت وریدی، در صورت نیاز می‌توان دوز بعدی را می‌توان ۲۰ دقیقه بعد به میزان 0.2 mmol/kg (0.4 mL/kg) به صورت وریدی تجویز نمود.

### مکانیسم اثر

گادودیامید ماده حاجب حاوی گودالینوم و با خصوصیات پارامگنتیک است که در پاسخ به میدان مغناطیسی ایجاد شده توسط MRI، دچار تغییر در اسپین پروتونی می‌شود و این تغییرات توسط حسگرهای دستگاه ثبت می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به صورت وریدی تزریق می‌شود.  
**پخش:** حجم توزیع حدوداً ۱۳۹-۲۶۱ ml/kg است و از غشایی مغزی خونی (BBB) عبور نمی‌کند. نیمه‌عمر پخش ۱ تا ۶ دقیقه است.  
**متابولیسم:** گزارش نشده است.  
**دفع:** دفع از کلیه صورت می‌گیرد و نیمه‌عمر حدود ۶۲ تا ۹۴ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** به منظور مصرف داخل نخاعی ساخته نشده است، ممکن است باعث بروز عوارض حساسیتی شود بهتر است بیمار در حین تزریق به دقت مانیتور شود، ممکن است باعث حاد یا مزمن کلیوی شود در این افراد جز در موارد بسیار ضروری استفاده نشود، در بیماران مبتلا به اسم، آلرژی، نارسایی کبدی، هموگلوبینوپاتی‌هایی مانند داسی شکل و همولیتیک آمی و تشنج با احتیاط استفاده شود.

### تداخل دارویی

این دارو ممکن است احتمال بروز عوارض حساسیتی با Aldesleukin را افزایش دهد بیمار را از جهت بروز این عوارض بررسی کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است با ایجاد مشکلات کلیوی باعث افزایش کراتینین سرم شود.

۳- تا هنگامی که عوارض سیستم اعصاب مرکزی دارو مشخص شود، از رانندگی و کار با ماشین آلات سنگین خودداری شود.

**مصرف در کودکان:** بی خطری و کارایی دارو در کودکان کمتر از سه سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. به علت خطر ایجاد عوارض جانبی جدی، شیر دهی متوقف شود.  
**مصرف در بارداری:** اطلاعات کافی نیست

## Gadobutrol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده حاجب

**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حاجب کمک تشخیص

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** نامشخص

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 604.72 mg/ml (1mmol/ml) , 7.5ml,

604.72 mg/ml (1mmol/ml), 15ml

### موارد و مقدار مصرف:

ماده حاجب جهت MRI ضایعات CNS، جهت تشخیص سکنه مغزی و یا تشخیص و شناسایی ایسکمی و پرفوزیون تومور (Tumor Perfusion)

**الف) تصویربرداری کلی CNS:**

**وریدی:**

0.1ml/kg (0.1mmol/kg)؛ در صورت نیاز دوز دوم (0.1-0.2 ml/kg) 0.1-0.2 mmol/kg فقط یکبار به فاصله زمانی ۳۰ دقیقه از دوز اول تکرار می‌شود.

**ب) رد وجود تومورهای راجعه یا بدخیم (متاستاتیک)**

وریدی: 0.3mmol/kg (0.3ml/kg)

**پ) مطالعات پرفوزیون:**

وریدی 0.3 ml/kg (0.3mmol/kg)

**ت) CE-MRA:**

FOV = 1

بیماران با وزن کمتر از ۷۵ kg: ۷/۵<sup>cc</sup>

بیماران با وزن بیشتر و یا مساوی ۷۵ kg: ۱۰<sup>cc</sup>

FOV > 1

بیماران با وزن کمتر از ۷۵ kg: ۷/۵<sup>cc</sup>

بیماران با وزن بیشتر و یا مساوی ۷۵ kg: ۲۰<sup>cc</sup>

## Gadodiamide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده حاجب حاوی گودالینوم، ماده پارامگنتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حاجب جهت انجام MRI

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 287 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

بزرگسالان:

**تصویر برداری از بدن:**

**کلیه:** 0.1 mmol/kg (0.1 mL/kg) / ۰.۵- به صورت وریدی، امنیت دوز بیشتر اثبات نشده است.

**عوارض جانبی**

۰/۱ mmol/kg تزریق وریدی می‌شود. حداکثر سرعت تزریق ۱۰ ml/sec است.

کمز توجه: سرعت تزریق ۱۰ ml/sec موجب بروز تهوع می‌شود. برای اطمینان از تزریق کامل دارو، باید مقدار پنج میلی‌لیتر محلول نمکی نرمال بعد از مصرف دارو تزریق شود.

تنظیم دوز: در نارسایی کلیوی خفیف - متوسط دارو با احتیاط استفاده شود. در نارسایی کلیوی شدید  $GFR < 30 \text{ ml/min}$  توصیه نمی‌شود.

**مکانیسم اثر**

این دارو از سد خونی - مغزی سالم عبور نمی‌کند؛ بنابراین، در بافت طبیعی مغز یا در ضایعات سیستم اعصاب مرکزی (CNS) که سبب ایجاد سد خونی - مغزی غیرطبیعی نمی‌شوند (مانند کیستها، اسکارهای حاصل از عمل جراحی) تجمع نمی‌یابد. عروق غیرطبیعی یا شکست در سد خونی - مغزی تجمع دارو در ضایعاتی مانند نئوپلاسمها، آبسه‌ها، و انفارکتوسهای تحت حاد می‌شود. این دارو با تجمع در ضایعات مغزی - نخاعی یک میدان مغناطیسی ایجاد می‌کند و مشاهده ضایعات را توسط تجهیزات MRI امکان‌پذیر می‌سازد. تصاویر MR بر تراکم و دینامیک رهاشدگی پروتون متکی است.

**فارماکوکینتیک**

پخش: حجم توزیع دارو ۰/۹-۲۲۳ ml/kg می‌باشد. نیمه‌عمر توزیع دارو ۲۰-۴ دقیقه است.

دفع: حدود ۸۳ درصد مقدار مصرف شده دارو طی شش ساعت از طریق کلیه دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع دارو به طور متوسط ۱/۷-۱/۵ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد احتیاط: تجویز دارو به ندرت باعث واکنش‌های آنافیلاکسی می‌شود. بیماران بدقت مانیتور شوند. در بیماران با نارسایی حاد یا مزمن کلیوی شدید ( $GFR < 30 \text{ ml/min}$ ) منجر به فیبروز سیستمیک نفروژنیک می‌شود. این عارضه کشنده بوده و روی پوست، عضلات، ارگانهای داخلی اثر گذاشته و در فاصله چند روز تا چند ماه بعد از تماس رخ می‌دهد.

در بیماران با سابقه آسم، آلرژی، انمی داسی شکل، انمی همولیتیک، نارسایی کبدی و کلیوی و تشنج با احتیاط به کار رود.

ایمنی و اثربخشی دارو در Magnetic Resonance Angiography (MRA) اثبات نشده است.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

غلظت سرمی بیلی‌روبین و آهن ممکن است به طور گذرا افزایش یابد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: برآشفنگی، سرگیجه، تشنجات، سر درد  
دستگاه گوارش: خشکی دهان، افزایش ترشح بزاق دهان، درد معده، تهوع، استفراغ  
قلبی - عروقی: کمی شدید فشارخون، گشاد شدن عروق (گرم شدن و پرافروختگی پوست)

سایر عوارض: واکنش آلرژیک (بثورات پوستی یا کهیر، خس خس سینه، تنگی نفس یا اشکال در تنفس)، احساس سردی در محل تزریق، احساس زنگ زدن در گوشها

اعصاب مرکزی: سردرد، اضطراب و سرگیجه

قلبی - عروقی: درد قلبی، آریتمی

چشم، دهان: وزوز گوش، رینیت تاری دید

دستگاه گوارش: درد شکمی، بی‌اشتهایی، اسهال، تهوع، استفراغ

ادراری: عفونت کلیه و مجاری ادراری

عضلانی اسکلتی: آرتراژی، درد کمر، درد استخوان

تنفسی: تنگی نفس

پوست: آکنه، راش

سایر عوارض: واکنش‌های آنافیلاکتوئید، درماتوپاتی فیبروزان نفروژنیک (NFD) و فیبروز سیستمیک نفروژنیک (NSF)

**مسمومیت و درمان**

موردی از مسمومیت گزارش نشده است.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو برای تزریق اینترانکال توصیه نمی‌شود.

۲- ممکن است در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه ( $GFR < 30 \text{ ml/minute}$ ) یا نارسایی حاد کلیه با هر علتی باعث بروز فیبروز سیستمیک نفروژنیک شود بنابراین تنها در شرایط بسیار ضروری از مواد حاجب دارای گادولینیوم در این افراد استفاده شود.

۳- ممکن است در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی باعث تشدید وخامت بیماری و آسیب به کلیه شود این آسیب ممکن است تا دو روز بعد از تزریق خود را نمایان سازد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در خصوص عوارض احتمالی (آنافیلاکتوئید) حین تزریق به بیمار آموزش دهید.

۲- به بیمار پیاموزید در صورت بروز درد شدید مفاصل، احساس خستگی بسیار شدید، بروز راش و تورم در بدن (فیبروز سیستمیک نفروژنیک) علائم را به پزشک اطلاع دهد.

مصرف در سالمندان: ممکن عوارض کلیوی افزایش یابد وضعیت کلیوی مانیتور شود.

مصرف در کودکان: در کودکان اثربخشی و امنیت دارو در کودکان زیر ۲ سال اثبات نشده است.

مصرف در شیردهی: ترشح در شیر مشخص نیست با احتیاط استفاده نمایید.

**Gadopentate Dimeglumine**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ماده حاجب، Paramagnetic

طبقه‌بندی درمانی: داروی کمک تشخیصی (اختلالات مغزی، اختلالات نخاعی)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی**

Injection: 469 mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

تصویربرداری از مغز، تصویربرداری از ضایعات نخاعی به روش (Magnetic Resonance Imaging (MRI

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از دو سال: مقدار (۰/۲ ml/kg)

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی و به سرعت جذب می‌شود و زیست دستیابی آن حدود ۹۰٪ می‌باشد. سطح دارو در حدود یک ساعت به پیک خود می‌رسد. در افراد مسن سطح دارو ۳۰ تا ۴۰٪ بالاتر از افراد جوان می‌باشد. **پخش:** به مقدار قابل توجهی در سلولهای خون گسترش می‌یابد. اتصال پروتئینی آن نا چیز است. **متابولیسم:** در کبد توسط آنزیم CYP2D6 و CYP3A4 متابولیزه شده و گلوکورونیده می‌شود. درمان همزمان با مهارکننده‌های این سیستم آنزیمی می‌تواند مقدار زیست دستیابی گالانتامین را افزایش دهد. **دفع:** به صورت تغییر نیافته، گلوکورونیده و متابولیت درادر ترشح می‌شود. نیمه عمر دارو حدود ۷ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

۱- در بیماران با اختلالات هدایتی فوق بطنی و آنهایی که داروهای کندکننده ضربان قلب مصرف می‌کنند، با احتیاط مصرف شود.   
 ۲- قبل یا در حین جراحی‌هایی که برای بیهوشی در آنها از سوکسینیل کولین یا بلاک کننده‌های عصبی-عضلانی مشابه استفاده می‌شود، با احتیاط مصرف شود. همچنین در بیماران با سابقه زخمهای گوارشی و مصرف ضدالتهابهای غیر استروئیدی با احتیاط مصرف شود.   
 ۳- به علت خاصیت کولینومیمتیک دارو در انسداد مثانه، تشنج، آسم یا COPD با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهایی مانند آمی تریپتیلین، فلوکستین، فلوواکسامین و کینیدین کلیرانس گالانتامین را کاهش می‌دهد. می‌تواند فعالیت داروهای آنتی کولینرژیک را آنتاگونیست کند. بیماران را مونیتور کنید.   
 استفاده همزمان با داروهای کولینرژیک مانند بتاناکول و سوکسینیل کولین، می‌تواند اثر سینرژیک ایجاد کند. بهتر است قبل از جراحی‌هایی که برای بیهوشی در آنها از سوکسینیل کولین یا بلاک کننده‌های عصبی-عضلانی مشابه استفاده می‌شود، از مصرف دارو خودداری شود.   
 داروهای مانند سایمتیدین، اریتروماسین، کنوکنازول و پاروکستین می‌توانند زیست دستیابی گالانتامین را افزایش دهند. بیمار را مونیتور کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** دپرسیون، گیجی، خستگی، سردرد، بی خوابی، خواب آلودگی، سنکوپ، ترمور   
 **قلبی-عروقی:** برادیکاردی   
 **چشم، گوش، حلق، بینی:** رینیت   
 **دستگاه گوارش:** درد شکمی، اسهال، بی اشتها، سوء هاضمه، تهوع، استفراغ   
 **ادراری-تناسلی:** هماچوری، عفونت مجرای ادراری   
 **خون:** آنمی   
 **متابولیک:** کاهش وزن

### ملاحظات اختصاصی

۱- نکات توصیه شده توسط کارخانه سازنده برای استفاده از تکنیک صحیح مصرف دارو باید رعایت شود.   
 ۲- اعمال تصویربرداری باید طی یک ساعت تزریق دارو تکمیل شود.   
 ۳- این دارو در مقایسه با پلاسما هیپرتونیک است (اسمولاتیته دارو ۶/۸ برابر پلاسما است).   
 ۴- در صورت لزوم تکرار آزمونها، فاصله زمانی بین تزریقات باید رعایت شود تا کلیرانس دارو به طور طبیعی انجام گیرد.   
 **مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف دارو در کودکان کوچکتر از دو سال ثابت نشده است.   
 **مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست.

## Galantamine

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده رقابتی و برگشت پذیر استیل کولین استراز   
 **طبقه بندی درمانی:** کولینومیمتیک   
 **طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B   
 **اشکال دارویی:**

**Tablet:** 4, 8, 12mg

**Capsule, Extended Release (ER):** 8, 16, 24mg

**Solution:** 20 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

**دمانس خفیف تا متوسط از نوع آلزایمر:** بزرگسالان: شروع با ۴ میلی گرم دوبار در روز ترجیحا با وعده غذای صبحانه عصرانه. اگر پس از حداقل ۴ هفته از درمان، دوزاژ دارو خوب تحمل شد، مقدار مصرف را به ۸ میلی گرم دو بار در روز افزایش دهید. پس از گذشت حداقل ۴ هفته از دوز قبلی، می‌توان دوز ۱۲ میلی گرم دو بار در هفته را امتحان کرد. مقدار مصرف پیشنهادی روزانه ۱۶ تا ۲۴ میلی گرم در دو دوز منقسم می‌باشد؛ اگر از فرم ER استفاده شود، ۸ میلی گرم خوراکی یکبار در روز با صبحانه، پس از حداقل ۴ هفته به ۱۶ میلی گرم خوراکی یکبار در روز افزایش می‌یابد. این دوز پس از حداقل ۴ هفته دیگر، بر اساس پاسخ و مقدار تحمل بیمار، به ۲۴ میلی گرم یکبار در روز قابل افزایش است.

**مقدار مصرف در نارسایی کلیه و کبد:** در نارسایی متوسط عملکرد کبد (child-pugh score=7-9)، دوز روزانه نباید از ۱۶ میلی گرم بیشتر باشد. دوز تنظیم شده ۱۶ میلی گرم در روز برای هر دو مدل فرمولاسیون می‌باشد (ER و conventional). در نارسایی شدید عملکرد کبد (child-pugh score=10-15) مصرف دارو توصیه نمی‌شود. در نارسایی متوسط کلیه، مقدار مصرف روزانه از ۱۶ میلی گرم بیشتر نشود. در کلیرانس کراتینین کمتر از ۹ ml/min مصرف دارو توصیه نمی‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر کولینومیمتیک مکانیسم دقیق این عمل ناشناخته می‌باشد. این دارو یک مهار کننده رقابتی و برگشت پذیر استیل کولین استراز می‌باشد و به نظر می‌رسد که عملکرد کولینرژیک را از طریق افزایش سطح استیل کولین در مغز تقویت می‌کند.

## Ganciclovir

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پورین صنایع آنالوگ نوکلئوزید گوانین  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 500mg

### موارد و مقدار مصرف

**(الف) درمان رتینیت ناشی از ویروس سیتومگال (CMV)**  
 بزرگسالان: مقدار ۵ mg/kg (با سرعت ثابت طی یک ساعت) هر ۱۲ ساعت به مدت ۲۱-۱۴ روز تزریق وریدی می‌شود؛ سپس، مقدار نگهدارنده ۵ mg/kg یکبار در روز به مدت هفت روز و یا ۶ mg/kg یکبار در روز به مدت پنج روز تزریق وریدی می‌شود. یا به میزان ۱۰۰۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۸ ساعت یا ۵۰۰ میلی‌گرم هر سه ساعت، ۶ بار در روز، می‌تواند استفاده شود.

**(ب) جلوگیری از CMV در دریافت کنندگان پیوند**  
 بزرگسالان: مقدار ۵ mg/kg طی یک ساعت هر ۱۲ ساعت به مدت ۱۴-۷ روز تزریق وریدی می‌شود؛ سپس، مقدار نگهدارنده ۵ mg/kg یکبار در روز به مدت یک هفته و یا ۶ mg/kg به مدت پنج روز در هفته تزریق وریدی می‌شود.

**(پ) سایر عفونتهای CMV<sup>1</sup>**  
 بزرگسالان: مقدار ۵ mg/kg طی یک ساعت هر ۱۲ ساعت به مدت ۲۱-۱۴ روز، یا مقدار ۲/۵ mg/kg هر هشت ساعت به مدت ۲۱-۱۴ روز تزریق وریدی می‌شود.

**تنظیم دوز:** بر مبنای جدول زیر تنظیم دوز در نارسانی کلیوی صورت گیرد. در بیماران دیالیزی، تنظیم دوز مشابه کلیس کرآتینین کمتر از ۱۰ میلی‌لیتر در دقیقه صورت گیرد. در موارد نوتروپنی، آنمی یا ترومبوسیتوپنی کاهش دوز صورت گیرد.

تنظیم دوز کلیوی گانسیکلوویر					
کلیانس کرآتینین ml/min	القاء درمان (وریدی)		درمان نگهدارنده (وریدی)		درمان خوراکی
	فاصله	دوز (mg/kg)	فاصله	دوز (mg/kg)	دوز (mg/kg)
۵۰-۶۹	۱۲ ساعت	۲/۵	۲۴ ساعت	۱۵۰۰	۲۴ ساعت
۲۵-۴۹	۲۴ ساعت	۲/۵	۲۴ ساعت	۱۰۰۰	۲۴ ساعت
۱۰-۲۴	۱/۲۵	۲۴ ساعت	۰/۶۲۵	۲۴ ساعت	۲۴ ساعت
<۱۰	۱/۲۵	۳ بار در هفته	۰/۶۲۵	۳ بار در هفته	۳ بار در هفته

### مکانیسم اثر

**اثر ضد ویروس:** گانسیکلوویر یک آنالوگ نوکلئوزید صنایع DNA پلی‌مراز ویروسی را مهار کرده و ممکن است در داخل DNA ویروس جایگزین شده و موجب ختم زود هنگام تکثیر DNA شود. این دارو بر CMV، ویروس تبخال ساده نوع I و II، ویروس آبله‌مرغان، ایشتان-بار، و هپاتیت B موثر است.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** علائم مشابه کولینرژیکهای دیگر؛ درگیری سیستم اعصاب مرکزی، سیستم عصبی پاراسمپاتیک و محل اتصال عصب به عضله. علاوه بر ضعف عضلانی یا فاسیکولاسیون، علائم کولینرژیک دیگر مانند تهوع شدید، استفراغ، کرامپ گوارشی، آپریزش دهان، اشک ریزی، دفع ادرار، دفع مدفوع، تعریق، برادیکاردی، افت فشار خون، دیرسیون تنفسی، کلاپس و تشنج نیز می‌تواند اتفاق بیفتد. ضعف عضلانی ممکن است افزایش یافته و در صورت درگیری عضلات تنفسی موجب مرگ شود.

**درمان:** به صورت اقدامات حمایتی و علامتی می‌باشد. آتروپین وریدی می‌تواند به صورت آنتی‌دوت گالاتامین استفاده شود. شروع با دوز ۰/۵ تا ۱ میلی‌گرم پیشنهاده می‌شود و دوزهای بعدی بر اساس پاسخهای کلینیکی بیمار مصرف میشود. میزان حذف دارو با دیالیز نامشخص می‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

- برادیکاردی و بلاک قلبی در بیماران با یا بدون اختلالات هدایتی زمینهای گزارش شده است. تمامی بیماران از نظر عوارض جانبی و اثر بر هدایت قلبی بررسی شوند.
- جهت کاهش ریسک تهوع و استفراغ، دارو با غذا و ضد تهوع مصرف شده و بیمار مایعات کافی دریافت کند.
- در صورت قطع مصرف دارو برای چند روز، دارو مجدداً با حداقل دوز شروع شده و افزایش دوز برای رسیدن به مقدار مصرف قبلی، در فاصله‌های ۴ هفته‌ای یا طولانی‌تر انجام شود.
- محلول خوراکی و قرصهای معمولی فرامی‌زستی یکسان دارند.
- به علت خطر افزایش ترشح اسید معده، بیماران، بویژه آنهایی که ریسک ایجاد زخمهای گوارشی را دارند، از نظر علائم خونریزی فعال یا مخفی به دقت بررسی شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- قرصهای معمولی با وعده غذایی صبحانه و عصرانه مصرف شود.
- تهوع و استفراغ از عوارض جانبی شایع این دارو می‌باشد.
- در صورت نحوه مصرف و دوز/ژاژ صحیح دارو، میزان عوارض جانبی دارو به حداقل مقدار خود می‌رسد.
- در صورت قطع مصرف دارو برای چند روز، دارو مجدداً با حداقل دوز شروع شده و افزایش دوز باید بر اساس برنامه انجام شود.
- کاهش ضربان قلب به سرعت اطلاع داده شود.
- این دارو می‌تواند عملکرد حافظه را بهبود بخشد، اما در مورد تغییر علائم بیماری کونی ممکن است موفقیت‌چندانی نداشته باشد.

محلول خوراکی را می‌توان با یک نوشیدنی غیر الکلی مخلوط کرده و بلافاصله مصرف کرد.

**مصرف در کودکان:** بی‌خطری و کارایی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر نامشخص می‌باشد. هیچ اندیکاسیونی برای مصرف دارو در دوران شیردهی موجود نمی‌باشد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** تزریق وریدی می‌شود، زیرا بعد از مصرف خوراکی با معده خالی کمتر از پنج درصد و بعد از غذا ۹-۶٪ آن جذب می‌شود. بعد از ۳-۱/۵ ساعت به اوج اثر می‌رسد.

**پخش:** فقط ۲-۱ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. به دلیل اثر کیناز سلولی که این دارو را به گانسیکلوویر تری فسفات تبدیل می‌کند، ترجیحاً در درون سلولهای عفونی شده با CMV متمرکز می‌شود.

**متابولیسم:** (بیش از ۹۰ درصد) به صورت تغییر نیافته ترشح می‌شود.

**دفع:** نیمه عمر دفع دارو حدود سه ساعت در بیماران دارای کلیه سالم، و تا ۳۰ ساعت در نارسایی شدید کلیوی است. راه معمول دفع آن از طریق کلیه‌ها توسط فیلتراسیون گلومرولی و تا حدی ترشح لوله‌های کلیوی است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفروضه به دارو، آسیکلوویر یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، نوتروفیل کمتر از  $500/mm^3$  پلاکت کمتر از  $25000/mm^3$ .

**موارد احتیاط:** با مصرف این دارو گرانولوسیتوپنی (نوتروپنی)، آنمی و ترومبوسیتوپنی رخ می‌دهد. در این موارد تنظیم دوز یا قطع موقت درمان لازم است. مطالعات حیوانی نشان دهنده اثرات کارسینوژنیک و تراژونیک بودن دارو است. دارو باعث مهار اسپرماتوژنز می‌شود، پیشگیری از بارداری در زن و مرد حین درمان و تا ۹۰ روز بعد از قطع دارو لازم است. در بیماران با نارسایی کلیوی با احتیاط و تنظیم دوز استفاده شود. تنها در وریدهای دارای جریان خون خوب تزریق شود. این دارو برای درمان رتینیت CMV در بیماران با نقص ایمنی و پیشگیری از CMV در بیماران پیوند شده استفاده می‌شود.

## تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با زیدوودین میزان بروز نوتروپنی بیشتر می‌شود. مصرف همزمان با داروهای سیتوتوکسیک ممکن است به مسمومیت اضافی (کاهش فعالیت مغز استخوان، التهاب مخاط دهان، آلپسی) منجر شود. مصرف همزمان با پروبنسید ممکن است کلیترانس کلیوی گانسیکلوویر را کاهش دهد.

مصرف همزمان با ایچی پنم - سیلاستاتین ممکن است خطر تشنج را افزایش دهد.

مصرف همزمان با داروهای ایمنوساپرسیو مانند آزاتیوپورین، کورتیکواستروئیدها و سیکلوسپورین خطر ساپرس شدن سیستم ایمنی و مغز استخوان را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با داروهای نفروتوکسیک (آمفوتریسین B، سیکلوسپورین) باعث افزایش خطر نارسایی کلیوی می‌شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** رؤیاهای متغیر، اغتشاش شعور، آتاکسی، سر درد، حملات تشنجی، اغما، سرگیجه، خواب‌الودگی، رعشه، تفکر غیرطبیعی، آشفتگی، فراموشی، اضطراب، نوروپاتی، پاراستزی، ناتوانی شدید (asthenia)

**قلبی-عروقی:** فلیت، لرز، سیسیس، تب

**چشم، گوش، حلق و بینی:** جلا شدن شبکه در بیماران دچار رتینیت CMV

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، بی‌اشتهایی، درد شکم، نفخ، خشکی دهان، سوءهاضمه

**ادراری - تناسلی:** افزایش غلظت کراتینین سرم

**خون:** گرانولوسیتوپنی، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، کم‌خونی

**تنفسی:** پنومونی

**پوست:** بثورات پوستی، تعریق، خارش، التهاب، درد (در محل تزریق)

**سایر عوارض:** عفونت

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو سبب افزایش کراتینین، و ALT، AST، GGT و آلکالین فسفاتاز می‌شود. میزان هموگلوبین، گرانولوسیت، پلاکت، نوتروفیل و WBC کاهش می‌یابد.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** پانسیتوپنی برگشت‌پذیر و نارسایی حاد کلیوی در تزریق وریدی، اختلالات گوارشی.

**درمان:** علامتی و حمایتی است. همودیالیز ممکن است مفید باشد. برای کاهش غلظت پلاسماهی هیدراسیون بیمار توصیه می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- دارو طی یک ساعت تزریق می‌شود و نباید به صورت سرشار و به سرعت تزریق وریدی شود. از راه عضلانی یا زیرجلدی نباید تزریق شود.

۲- برای آماده کردن دارو از آب استریل تزریقی استفاده می‌شود. از آب باکتریوستاتیک استفاده نشود، زیرا ممکن است به تشکیل رسوب منجر شود.

۳- محلول تهیه شده تا ۱۲ ساعت پایدار است. در یخچال نگهداری نشود.

۴- شمارش کامل سلولهای خونی برای شناسایی نوتروپنی پیگیری شود، زیرا این حالت ممکن است در ۴۰ درصد از بیمارانی که این دارو را مصرف می‌کنند، بروز کند. نوتروپنی معمولاً بعد از ۱۰ روز درمان بروز می‌کند و ممکن است با مقادیر درمانی بالاتر (۱۵ mg/kg/day) همراه شود. نوتروپنی قابل برگشت است، ولی ممکن است قطع مصرف دارو ضروری باشد. بعد از بازگشت تعداد سلولهای خونی به میزان طبیعی، می‌توان مصرف دارو را از سر گرفت.

۵- در بیماران دچار نارسایی کلیوی برای جلوگیری از مسمومیت احتمالاً تنظیم مقدار مصرف ضروری خواهد بود.

۶- عوارض جانبی عموماً با کاهش دوز یا قطع دارو برطرف خواهند شد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای جلوگیری از عود بیماری، حفظ انفوزیون ضروری است.

۲- هر گونه علائم یا نشانه‌های عفونت (تب، گلو درد) یا خونریزی یا کبودی سریع را اطلاع دهید.

۳- جهت بررسی رتینیت معاینات منظم چشمی لازم است.

۴- فرم خوراکی دارو حتماً با غذا مصرف شود.

۵- طی مصرف دارو به مدت طولانی در معرض نور خورشید قرار نگیرید.

۶- این دارو ممکن است باعث نازایی شود.

۷- خانمها ضمن مصرف این دارو حتماً از روشهای پیشگیری از بارداری استفاده کنند، چون دارو روی جنین اثرات سوء دارد. در مورد آقایان نیز استفاده از این روشها حین درمان و حداقل تا ۹۰ روز بعد از قطع آن توصیه می‌شود.

**مصرف در سالمندان:** از آنجا که راه اصلی دفع دارو فیلتراسیون گلومرولی است، این دارو در سالخوردهگان دچار نارسایی کلیوی با احتیاط تجویز شود.

پوست: عوارض و تحریک در محل تزریق  
ادارای - تناسلی: درد لگن و خونریزی واژینال

### مسمومیت و درمان

موردی از مسمومیت گزارش نشده است.

### ملاحظات اختصاصی

برای ارزیابی زمان آماده شدن فولیکول‌ها عمدتاً نیاز به بررسی اولتراسوند (سونوگرافی) می‌باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به بیمار نحوه تزریق زیرپوستی را آموزش دهید.
  - ۲- به بیمار پیاموید تا دارو را در زمانی مشخص از روز استفاده نماید.
  - ۳- به بیمار توصیه کنید افزایش وزن ناگهانی، درد و ناراحتی شکم و تنگی نفس (علائم سندرم تحریک بیش از حد تخمدان) را به اطلاع پزشک برساند.
- مصرف در شیردهی:** در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.  
**مصرف در بارداری:** مصرف در دوران حاملگی توصیه نمی‌شود.

## Gelatin Modified

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پلی پپتید - الکترولیت

**طبقه‌بندی درمانی:** حجیم‌کننده پلاسما

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

### اشکال دارویی:

**Injection, solution:** (Gelatin Succinylate 30g+NaCl 4.51g+CaCl<sub>2</sub>, 2H<sub>2</sub>O 0.21g / 1000 ml

**Injection:** (Gelatin Succinylated 40g (4%)+Na+154 mmol+Cl-120 mmol) /L

### موارد و مقدار مصرف

الف) به عنوان حجیم‌کننده پلاسما در موارد شوک ناشی از کاهش حجم خون

بزرگسالان و کودکان: ابتدا، مقدار ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی‌لیتر انفوزیون وریدی می‌شود. در صورتی که حجم خون از دست رفته تا ۱۵۰۰ میلی‌لیتر باشد، این دارو می‌تواند به تنهایی حجم از دست رفته را جبران کند، ولی اگر حجم خون از دست رفته بین ۴۰۰۰-۱۵۰۰ میلی‌لیتر باشد، تجویز حجم‌های مساوی از این دارو و خون، به‌طور جداگانه، ضروری است. اگر حجم خون از دست رفته بیش از ۴۰۰۰ میلی‌لیتر باشد، انفوزیون خون و این محلول (به نسبت دو به یک) به‌طور جداگانه، ضروری است.

که توجه: هماتوکریت نباید از ۲۵ درصد کمتر باشد.

ب) به عنوان حجیم‌کننده پلاسما در موارد شوک ناشی از سوختگی‌ها

استفاده از فرمول زیر برای تعیین مقدار مصرف دارو توصیه می‌شود:  
مقدار دارو در هر ۲۴ ساعت = درصد سطح سوختگی × ml/kg

مقدار محاسبه شده باید طی دو روز مصرف گردد.

که توجه: این دارو به عنوان جانشین پلاسما در گردش خون خارج از بدن، در صورتی که جریان خون در خارج از بدن کنترل شود، جانشین مایعات در تبویض پلاسما، محلول حامل برای انسولین و پرفوزیون به عضو جدا شده نیز مصرف می‌شود.

**مصرف در کودکان:** در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال تجربه کمی در مورد مصرف این دارو وجود دارد. با در نظر گرفتن کارسینوژنیک بودن دارو و اثر سمی بر دستگاه تولید مثل، این دارو در کودکان با نهایت احتیاط تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** طی درمان با این دارو شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** خانمها در سنین بارداری باید حتماً از روشهای مؤثر پیشگیری از بارداری ضمن مصرف دارو استفاده کنند.

## Ganirelix

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست GnRH

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان ناباروری در زنان

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Injection:** 500 mcg/ml, 0.5ml

### موارد و مقدار مصرف

درمان کمکی در درمان ترشح بیش از حد تخمدان جهت القا باروری ۲۵۰ میکروگرم روزانه به صورت زیرپوستی در فاز میانی تا انتهایی بعد از آغاز FSH در روز ۲ الی ۳ سیکل قاعدگی درمان باید تا آغاز HCG ادامه یابد.

### مکانیسم اثر

به صورت رقابتی رسپتورهای GnRH را در محور هیپوفیز - هیپوتالاموس مهار می‌کند و مانع از ریلیز گونادوتروپین‌ها می‌شود و باعث می‌شود زمانی تخمک‌گذاری انجام شود که سایز فولیکول‌ها به اندازه طبیعی برسد.

### فارماکوکینتیک

جذب: به سرعت و کامل جذب می‌شود و پیک غلظت سرمی ۶۰ دقیقه بعد از تزریق بدست می‌آید. فراهم زیستی حدود ۹۰ درصد است. پخش: حجم توزیع حدود ۴۰ لیتر در تزریق واحد و ۷۵ لیتر در تزریق متمادی است.

متابولیسم: در کبد به دو متابولیت اولیه متابولیزه می‌شود.

دفع: در مدفوع و کلیه دفع می‌شود و نیمه‌عمر برای تزریق واحد ۱۳ ساعت و ۱۷ ساعت در تزریق متمادی است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو و GnRH و آنالوگ‌های آن. در بارداری ممنوع است بهتر است قبل از آغاز دارو از عدم بارداری اطمینان حاصل شود.

### تداخل دارویی

تداخل دارویی بارزی در مورد این دارو گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد

سیستم آندکراین و متابولیسم: سندرم ترشح بیش از حد تخمدان (Ovarian hyperstimulation syndrome)

دستگاه گوارش: درد شکمی، تهوع

**موارد منع مصرف و احتیاط****موارد احتیاط**

- ۱- نارسایی احتقانی قلب (به دلیل خطر احتمالی زیادی بار گردش خون)، در بیماران تحت درمان با گلیکوزیدهای قلبی (این فرآورده حاوی یون کلسیم است).
- ۲- تزریق سریع این محلول ممکن است موجب آزاد شدن هیستامین شود که در بیماران مبتلا به بیماری آلرژیک شناخته شده، مانند آسم، بسیار خطرناک است. در صورت آزاد شدن هیستامین، باید انفوزیون محلول قطع شده و داروهای ضد هیستامین تجویز شود.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- این فرآورده به تنهایی یا همراه با سایر مایعات جان‌شین شونده پلاسما برای جبران پلاسما از دست رفته به کار می‌رود. حداکثر مقدار مصرف این دارو، در صورت مصرف آن به تنهایی دو لیتر است.
  - ۲- کاهش حجم خون تا حد ۲۵ درصد با انفوزیون این محلول به تنهایی جبران می‌شود.
  - ۳- در حالت عادی، ۵۰۰ میلی‌لیتر از محلول باید حداقل طی ۶۰ دقیقه انفوزیون شود، ولی در موارد اضطراری سرعت انفوزیون را می‌توان افزایش داد.
  - ۴- این محلول باید از طریق انفوزیون وریدی و با حجمی مساوی حجم خون از دست رفته تجویز گردد.
  - ۵- تزریق این محلول در خون ایجاد پادتن نمی‌کند.
  - ۶- این محلول اثر مدر (اسموتیک) دارد، و از کلیه‌ها حفاظت می‌کند. از این روی، به عنوان یک جان‌شین‌شونده پلاسما ارزش زیادی دارد.
  - ۷- محلول باید قبل از انفوزیون تا درجه حرارت بدن گرم شود. با این وجود، در موارد اضطراری می‌توان محلول را با همان درجه حرارت محیط انفوزیون کرد.
  - ۸- این فرآورده در دمای کمتر از سه درجه سانتی‌گراد به صورت ژل در می‌آید، ولی خواص فیزیکی و شیمیایی آن تغییر نمی‌کند. گرم کردن، این حالت را از بین می‌برد.
  - ۹- این دارو را می‌توان با سایر محلول‌های انفوزیون (مانند محلول کلرو سدیم نرمال، دکستروز، رینگر و غیره) یا خون هپارینه مخلوط نمود.
  - ۱۰- مخلوط کردن این محلول با خون سیتراته ممکن است موجب کلسیفیه شدن مجدد شود، ولی در صورت شسته شدن دستگاه انفوزیون، می‌توان خون سیتراته را قبل از انفوزیون و یا بعد از آن مصرف کرد.
  - ۱۱- در صورت کدر شدن محلول یا باز شدن در ظرف، باید از مصرف آن خودداری شود.
- بعد از باز شدن در ظرف حاوی محلول، باقیمانده مصرف نشده آن باید دور ریخته شود. این محلول فاقد ماده محافظ است.

**Gemcitabine Hydrochloride**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ نوکلئوزید پیریمیدین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ D

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder, Lyophilized: 200mg, 1g**

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) آدنوکارسینوم موضعی پیشرفته (غیر قابل برداشت مرحلهٔ ۲ یا ۳) یا متاستاتیک (مرحلهٔ ۴) پانکراس و در بیماران که قبلاً با فلورو اوراسیل درمان شده‌اند**

**بزرگسالان:** ۱۰۰۰ mg/m<sup>2</sup> وریدی در عرض ۳۰ دقیقه هفته‌ای یکبار تا ۷ روز یا تا زمانی که بدلیل سمیت نیاز به کاهش دوز یا قطع موقت دارو باشد. طول درمان ۷ هفته پشت سر هم و سپس یک هفته استراحت می‌باشد. دوره‌های بعدی درمان انفوزیون دارو به صورت هفتگی برای ۳ هفته از ۴ هفته متوالی می‌باشد.

**تنظیم دوز:** در صورت ساپرس شدن مغز استخوان دوز را تنظیم کنید. اگر تعداد مطلق گرانولوسیت (AGC) بین ۵۰۰/mm<sup>3</sup> تا ۹۹۹/mm<sup>3</sup> یا اگر تعداد پلاکت بین ۵۰۰۰/mm<sup>3</sup> تا ۹۹۰۰/mm<sup>3</sup> می‌باشد، ۷۵٪ دوز تجویز شود. اگر AGC کمتر از ۵۰۰/mm<sup>3</sup> یا تعداد پلاکت کمتر از ۵۰۰۰/mm<sup>3</sup> تجویز دارو متوقف شود. در سیکل‌های بعدی درمان دوز را براساس AGC و تعداد پلاکت و میزان سایر عوارض غیر هماتولوژیک تنظیم کنید.

**ب) کارسینوم ریه با سلولهای بزرگ (non-small-cell) غیر قابل جراحی موضعی، پیشرفته (مرحله A3 یا B3) یا متاستاتیک (مرحلهٔ ۴) به عنوان درمان اولیهٔ همراه با سیس پلاتین دورهٔ درمان ۴ هفته‌ای:**

**بزرگسالان:** ۱۰۰۰ mg/m<sup>2</sup> وریدی در عرض ۳۰ دقیقه در روزهای ۱، ۸ و ۱۵ از یک سیکل ۲۸ روزه تجویز شود. سیس پلاتین در روز اول بعد از اتمام دوز جم سیتابین تجویز می‌شود.

**دورهٔ درمان ۳ هفته‌ای:**

**بزرگسالان:** ۱۲۵۰ mg/m<sup>2</sup> وریدی در عرض ۳۰ دقیقه در روز اول و هشتم از هر سیکل ۲۱ روزه تجویز شود. سیس پلاتین در روز اول بعد از اتمام دوز جم سیتابین تجویز می‌شود.

**تنظیم دوز:** در مصرف همزمان با سیس پلاتین و وقوع عوارض غیرهماتولوژیک شدید، دوز را به ۵۰٪ کاهش دهید.

**پ) در سرطان متاستاتیک سینه به عنوان خط اول همراه با پاکلی تاکسول بعد از اینکه یک دوره درمان با یک آنتراسیکلین موفق نبوده است**

**بزرگسالان:** ۱۲۵۰ mg/m<sup>2</sup> وریدی در عرض ۳۰ دقیقه در روز اول و هشتم از هر سیکل ۲۱ روزه، به همراه ۱۷۵۰ mg/m<sup>2</sup> پاکلی تاکسول وریدی در عرض ۳۰ دقیقه که در روز اول قبل از جم سیتابین تجویز می‌شود. دوز را براساس تعداد مطلق گرانولوسیت و پلاکت که روز هشتم درمان گرفته می‌شود، تنظیم کنید.

**ت) سرطان پیشرفتهٔ تخمدان که ۶ ماه بعد از اتمام یک دورهٔ درمان حاوی پلاتینوم عود کرده باشد (به همراه کربوپلاتین)**

**بزرگسالان:** ۱۰۰۰ mg/m<sup>2</sup> وریدی در عرض ۳۰ دقیقه در روز اول و هشتم از هر سیکل ۲۱ روزه تجویز شود. کربوپلاتین به میزان ۴۰۰ mg/m<sup>2</sup> وریدی در روز اول بعد از جم سیتابین تجویز می‌شود. قبل از تجویز هر دوز CBC و تعداد پلاکت را چک کنید.

تعداد مطلق گرانولوسیت (AGC) باید ۱۵۰۰/mm<sup>3</sup> یا بیشتر، و تعداد پلاکت ۱۰۰۰۰/mm<sup>3</sup> یا بیشتر قبل از شروع هر دورهٔ درمانی باید باشد.

**تنظیم دوز:** بر مبنای تعداد مطلق گرانولوسیت و پلاکت در روز ۸ هر سیکل صورت می‌گیرد. اگر AGC بین ۱۰۰۰ تا ۱۴۹۹/mm<sup>3</sup> است، دوز را ۵۰٪ کاهش دهید. اگر میزان AGC کمتر از ۱۰۰۰/mm<sup>3</sup> یا



### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش کراتینین، ALT، BUN، AST می‌شود. میزان WBC، نوتروفیل، پلاکت، هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: تب، درد، پارستزی، خواب آلودگی

قلبی - عروقی: ادم، خونریزی، ادم محیطی

دستگاه گوارش: یبوست، اسهال، تهوع، استوماتیت، استفراغ

ادراری - تناسلی: هماچوری، پروتئین اوری

خون: آنمی، لکوپنی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی

تنفسی: برونگواسپاسم، تنگی نفس

پوست: آلرژیک، راش

سایر عوارض: علائم شبه آنفلونزا، عفونت

### مسمومیت و درمان

آنتی‌دوت اختصاصی برای دارو وجود ندارد. در صورت احتمال مصرف بیش از حد بیمار را با CBC مانیتور کرده و درمان حمایتی انجام دهید.

### ملاحظات اختصاصی

۱- آماده کردن دارو جهت تزریق خطرات موتائیک، تراوتونیک و کارسینوژنیک را برای پرسنل به همراه دارد.

۲- تجویز دارو برای مدت بیشتر از ۶۰ دقیقه و در فواصل کمتر از یک هفته، سمیت آن را افزایش می‌دهد.

۳- سن، جنس و نارسایی کلیوی احتمال سمیت ناشی از دارو را افزایش می‌دهند.

۴- در نارسایی کبدی و کلیوی دارو با احتیاط استفاده شود.

۵- قبل از هر سکیل درمانی CBC و پلاکت بیمار را مانیتور کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

بهتر است بیمار هر روز دمای بدن خود را اندازه‌گیری کرده و مراقب علائم عفونت (تب، گلودرد، خستگی) و خونریزی (کبودشدگی، خونریزی از بینی و لته و مدفوع خونی) باشد.

**مصرف در سالمندان:** کلیرسن دارو با افزایش سن تغییر می‌کند. هرچند تنظیم دوز ضرورتی ندارد.

**مصرف در کودکان:** این دارو در کودکان مطالعه نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

## Gemifloxacin mesylate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فلوروکینولون

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی باکتریال

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده c

### اشکال دارویی:

Tablet: 320 mg

### موارد و مقدار مصرف

و خامت حاد با کتریابی برونشیت مزمن ناشی از استرپتوکوک پنومونیه، هموفیلوس آنفلونزا، هموفیلوس پاراآنفلونزا،

تعداد پلاکت کمتر از  $75000/mm^3$  است، تجویز دارو را متوقف کنید. تنظیم دوز برای سیکل‌های بعدی درمان بر مبنای عوارض مشاهده شده صورت می‌گیرد.

**ث (سرطان پیشرفته یا متاستاتیک مثانه)**

بزرگسالان:  $1250-1200 mg/m^2$  وریدی در عرض ۳۰ دقیقه هفتگی به مدت ۳ هفته از ۴ هفته یک سیکل درمانی تجویز شود.

### مکانیسم اثر

اثر سایتوتوکسیک: دارو سنتز DNA را مهار کرده و تقسیم سلول را در فاز G1/S متوقف می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: به صورت وریدی تجویز می‌شود.

پخش: با افزایش مدت زمان انفوزیون، حجم توزیع دارو افزایش می‌یابد. در صورتی که مدت انفوزیون کمتر از ۷۰ دقیقه باشد، حجم توزیع دارو  $50 L/m^2$  است که نشانگر توزیع نسبتاً کم دارو است. در انفوزیون‌های طولانی مدت تر حجم توزیع  $270 L/m^2$  افزایش می‌یابد. که بیانگر به تعادل رسیدن آهسته دارو با بافت می‌باشد.

اتصال دارو به پروتئین‌های پلاسما ناچیز است. هرچه زمان انفوزیون طولانی‌تر باشد، نیمه‌عمر دارو هم طولانی‌تر است.

متابولیسم: دارو به دو متابولیت فعال و یک متابولیت غیرفعال اوراسیل تبدیل می‌شود.

**دفع:** با افزایش سن کلیرسن دارو کاهش می‌یابد. در ضمن کلیرسن در خانمها کمتر از آقایان است. در نتیجه نیمه‌عمر دارو در افراد مسن و خانمها بیشتر است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر اجزاء فرمولاسیون؛ حاملگی.

**موارد احتیاط:** دارو باعث سرکوب مغز استخوان می‌شود (لکوپنی؛ ترومبوسیتوپنی و آنمی). این عارضه، عارضه محدود کننده دوز دارو است.

ممکن است بدون وجود علائم بالینی عفونت باعث ایجاد تب شود.

مصرف دارو باعث سندرم همولیتیک اورمیک می‌شود. در ضمن درمان بیمار را از نظر علائم همولیز میکروآنژیوپاتیک (افزایش بیلی‌روبین یا LDH، رتیکولوسیتوز، ترومبوسیتوپنی شدید و نارسایی کلیوی) بررسی کنید.

دارو می‌تواند باعث سمیت کبدی شدید شود. در بیماران با سابقه نارسایی کبدی (سابقه سیروز، هپاتیت یا الکلیسم) با احتیاط به کار رود. همچنین با مصرف دارو سمیت ریوی گزارش شده است، در صورت بروز علائم شدید، مصرف دارو قطع شود.

در افراد با نارسایی کلیوی، افراد مسن با احتیاط استفاده شود. اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

در کسانی که همزمان رادیوتراپی می‌شوند یا سابقه آن را دارند با احتیاط به کار رود. در صورتی که کمتر از ۷ روز بین این دارو و رادیوتراپی فاصله باشد، باعث ایجاد واکنش‌های حساسیتی می‌شود.

تجویز دارو به صورت انفوزیون طولانی مدت (بیشتر از ۶۰ دقیقه) یا با فواصل کمتر از یک هفته یکبار، سمیت آن را افزایش می‌دهد.

### تداخل دارویی

موردی گزارش نشده است.

مصرف همزمان با احتیاط صورت گیرد.  
 جم فلوکساسین باعث افزایش اثرات ضد انعقاد وارفارین می‌شود. PT و INR بیماران مانیتور شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

میزان ALT، AST، CK، پتاسیم، GGT، آلکالین فسفاتاز، بیلی روبین، BUN و کراتینین افزایش می‌یابد. میزان سدیم، آلومین و پروتئین کاهش می‌یابد. میزان کلسیم، هموگلوبین و هماتوکریت ممکن است کاهش یا افزایش یابد. میزان پلاکت‌ها، نوتروفیل و گلبول‌های قرمز ممکن است کاهش یا افزایش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع  
**پوست:** بثورات جلدی  
**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیتی، پارگی تاندون‌ها  
**مسمومیت و درمان**  
 در مسمومیت حاد، شستشوی معده از طریق لایوژ یا القاء/استفراغ انجام گیرد. بیمار هیدراته شده و علائم آن درمان شود. همودیالیز به میزان ۳۰ - ۲۰٪ دارو را برداشت می‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

- دارو تنها باید در موارد عفونت‌های شناخته شده و باکتریایی حساس به دارو استفاده شود.
- بیشتر از دوز توصیه شده دارو نباید مصرف شود زیرا احتمال عارضه طولانی شدن فاصله QT افزایش می‌یابد.
- بثورات جلدی ماکولوپولار به دنبال مصرف دارو بعد از ۱۰ - ۸ روز ممکن است ایجاد شود. احتمال این بثورات در افراد زیر ۴۰ سال، بخصوص خانم‌ها و کسانی که درمان‌های هورمونی مصرف می‌کنند بیشتر است. در صورت بروز مصرف دارو قطع شود.
- واکنش‌های حساسیتی جدی و خطرناک به ندرت رخ می‌دهد. در صورت بروز واکنش‌های حساسیتی بلافاصله مصرف دارو قطع شود.
- فلوروکینولون‌ها گاهی باعث پارگی تاندون، آرتروپاتی یا استئوکندروزیس می‌شوند. در صورت بروز درد، التهاب یا پارگی مصرف دارو قطع شود.
- در صورتی که بیمار واکنش‌های حساسیت به نور دارد مصرف دارو قطع شود.
- فلوروکینولون‌ها باعث اثراتی روی CNS مانند ترمور و اضطراب می‌شوند. بیمار به دقت مانیتور شود.
- اسهال شدید ممکن است بیانگر کولیت سودوممبران باشد، در صورت بروز مصرف دارو قطع شود.
- جهت جلوگیری از تغلیظ ادرار بیمار مایعات کافی دریافت کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- حتی در صورت بهبود علائم دوره کامل درمان را ادامه دهید.
- دارو را می‌توان بدون توجه به زمان غذا خوردن مصرف کرد، فاصله مصرف این دارو باید ۳ ساعت قبل یا ۲ ساعت بعد از داروهای ضد آنتی اسید باشد.

موراکسلا کاتارالینس؛ پنومونی اکتسابی از جامعه خفیف تا متوسط ناشی از استرپتوکوک پنومونیه (شامل گونه‌های مقاوم به چند دارو)، هموفیلوس آنفلونزا، موراکسلا کاتارالینس مایکوپلاسما پنومونیه، کلامیدیا پنومونیه، کلبسیلا پنومونیه. بزرگسالان: ۳۲۰ mg خوراکی یکبار در روز به مدت ۵ روز جهت درمان برونشیت و ۲ روز (جهت درمان پنومونی) استفاده می‌شود.  
**تنظیم دوز**  
 در صورتی که کلیرنس کراتینین بیمار کمتر از ۴۰ ml/min است و بیمار تحت همودیالیز یا دیالیز صفاقی قرار دارد، دوز دارو به ۱۶۰ mg یکبار در روز کاهش می‌یابد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتری: این دارو با مهار DNA ژیراز و توپوایزومراز IV، سنتز DNA باکتری و در نتیجه تکثیر آن را مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب دارو سریع بوده و تحت تأثیر غذا قرار نمی‌گیرد.  
**پخش:** حجم توزیع دارو وسیع است بخصوص در بافت ریه و مایعات بدن. حدود ۷۰ - ۶۰ درصد دارو به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.  
**متابولیسم:** متابولیسم دارو محدود و عمدتاً کبدی است و متابولیت‌های معدودی تشکیل می‌شوند.  
**دفع:** دارو به صورت تغییر نیافته و متابولیت در ادرار و مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

#### موارد منع مصرف

بیماران حساس به فلور کینولون، gemifloxacin یا سایر اجزای فرمولاسیون، از مصرف دارو در بیماران با سابقه QT طولانی، اختلالات الکترولیت (مانند هایپوکالمی، هایپومگنیزمی) و بیماران که همزمان داروهایی دریافت می‌کنند که باعث طولانی شدن فاصله QT می‌شوند نیز پرهیز شود.

#### موارد احتیاط

در بیماران مستعد ایجاد آریتمی‌های قلبی (مانند بیماران برادی کاردی یا ایسکمی حاد میوکارد)، صرع و یا مستعد تشنج با احتیاط استفاده شود.

### تداخل دارویی

آنتی اسیدها (آلومینیوم یا منیزیم) دیدناوزین، فروس سولفات، مولتی ویتامین‌های حاوی املاح فلزی (مانند روی) باعث کاهش سطح پلاسمایی جم فلوکساسین می‌شوند. این داروها ۳ ساعت قبل یا ۲ ساعت بعد از جم فلوکساسین مصرف شوند.  
 مصرف همزمان داروهای ضد آریتمی کلاس IA (پروکائین آمید، کینیدین) یا کلاس III (امیدارون، سوتالول) باعث افزایش احتمال طولانی شدن فاصله QT می‌شوند. از مصرف همزمان آنها خودداری شود.  
 آنتی سایکوتیک‌ها، اریترومایسین و ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای نیز باعث طولانی شدن فاصله QT می‌شوند. مصرف همزمان با احتیاط صورت گیرد.  
 پروپنسید باعث افزایش سطح پلاسمایی جم فلوکساسین می‌شوند. مصرف همزمان با احتیاط صورت گیرد.  
 سوکرالفیت باعث کاهش سطح پلاسمایی جم فلوکساسین می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، بیماری کیسه صفرا، اختلال عملکرد کبد (از جمله سیروز صفراوی اولیه) یا اختلال شدید عملکرد کبوی

### تداخل دارویی

جم فیبروزیل با تقویت اثر داروهای خوراکی ضد انعقاد، خطر خونریزی را افزایش می‌دهد. مقدار مصرف داروهای ضد انعقادی برای حفظ PT و INR در حد مطلوب باید تنظیم شده و کنترل مکرر صورت گیرد. استفاده توأم با لووآستاتین، پراوستاتین و سیمواستاتین می‌تواند ایجاد میوپاتی و رابدومیولیز کند. از مصرف همزمان این داروها خودداری شود.

جم فیبروزیل می‌تواند سطح ریپگلینید را افزایش دهد. بیماران تحت درمان با ریپگلینید نباید جم فیبروزیل و بیماران تحت درمان با جم فیبروزیل نباید ریپگلینید شروع کنند. در صورتی که بیمار هر دو دارو را مصرف می‌کند، سطح گلوکز خون باید چک شده و دوزاز ریپگلینید تنظیم گردد. به علت اثر سینرژیستیک مهار متابولیسم، ریپگلینید، جم فیبروزیل و ایتراکانوزول نباید با هم مصرف شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

جم فیبروزیل ممکن است سطح سرمی کراتین کیناز (CK)، آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) را افزایش دهد. این دارو ممکن است سطح سرمی پتاسیم، هموگلوبین، تعداد نوتروفیل، WBC و پلاکت را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، سردرد، سرگیجه  
**پوست:** بثورات پوستی، درماتیت، خارش، اگزما  
**دستگاه گوارش:** درد شکم و ایبی گاستر، سوء هاضمه، اسهال، تهوع، استفراغ، یبوست، آپاندیسیت حاد  
**خون:** کم‌خونی، لکوپنی، نوتروفیلی، ترومبوسیتوپنی  
**کبد:** انسداد مجرای صفراوی  
**قلبی - عروقی:** فیبریلاسیون دهلیزی  
**متابولیک:** هیپوکالمی

### مسمومیت و درمان

درمان به صورت اقدامات حمایتی می‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- از آنجایی که جم فیبروزیل از لحاظ فارماکولوژیک مشابه کلوفیبرات است، عوارض جانبی ناشی از مصرف کلوفیبرات با مصرف جم فیبروزیل نیز ممکن است بروز کند. بعضی از مطالعات نشان داده‌اند که کلوفیبرات خطر مرگ ناشی از سرطان، عوارض پس از برداشت کیسه صفرا و پانکراتیت را افزایش می‌دهد. جم فیبروزیل از نظر بروز این عوارض مطالعه نشده است، اما باید این عوارض در نظر گرفته شوند.  
۲- قبل از شروع جم فیبروزیل، درمان با تغییر عادات زندگی مانند رژیم غذایی و ورزش شروع شده و تشخیص و درمان علل زمینه‌ای هیپرلیپوپروتئینمی نیز باید انجام شود.

۳. در صورت بروز هر گونه واکنش‌های حساسیتی مصرف دارو را قطع کرده و به پزشک خود اطلاع دهید.

۴. ضمن درمان، مایعات کافی دریافت کنید.  
۵. قبل از مصرف هر گونه داروی بدون نسخه با پزشک یا داروساز خود مشورت کنید.

۶. از تماس بیش از حد با نور خورشید یا لامپ‌های UV پرهیز کنید.  
۷. هرگونه درد، التهاب یا پارگی تاندون‌ها را سریعاً گزارش دهید.

۸. تا قبل از مشخص شدن اثرات دارو از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند پرهیز کنید.

**مصرف در سالمندان:** ایمنی و اثر بخشی دارو در افراد جوان و سالمند یکسان است

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی دارو در افراد زیر ۱۸ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ضمن شیردهی یا مصرف دارو و یا شیردهی باید قطع شود.

## Gemfibrozil

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق اسید فیبریک

طبقه‌بندی درمانی: پایین آورنده چربی خون

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 450mg

Capsule: 300mg

### موارد و مقدار مصرف

زیادی چربی خون نوع IV (زیادی تری‌گلیسرید خون) و زیادی بیش از حد کلسترول خون (که به رژیم غذایی و مصرف داروهای دیگر پاسخ نمی‌دهند)  
بزرگسالان: مقدار ۱۲۰۰ میلی‌گرم در دو مقدار منقسم، ۳۰ دقیقه قبل از صبحانه و شام، مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر پایین آورنده چربی خون: جم فیبروزیل تری‌گلیسرید سرم و VLDL و کلسترول را کاهش داده و به افزایش سطح سرمی لیپوپروتئین کلسترول با دانسیته زیاد منجر شده و از تجزیه چربی در بافت چربی جلوگیری می‌کند و ساخت تری‌گلیسرید کبد را کاهش می‌دهد. این دارو از لحاظ فارماکولوژیک مشابه کلوفیبرات است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. سطح پلاسمایی لیپوپروتئین با دانسیته بسیار کم (VLDL) طی ۵-۲ روز کاهش می‌یابد. کاهش بیشتر سطح VLDL در پلاسمای طی چند ماه حاصل می‌شود.

**پخش:** ۹۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌گردد.

**دفع:** دفع این دارو بیشتر از طریق ادرار بوده ولی مقداری از آن نیز از طریق مدفوع دفع می‌شود. بعد از یک‌تک دوز دارو، نیمه عمر ۱/۵ ساعت است.

مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۲ mg/kg، ۳۰ دقیقه قبل از جراحی و ۶ ساعت بعد از آن تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود. این دارو با آمپی‌سیلین مصرف می‌شود.

**ت عفونت‌های باکتریایی اولیه و ثانویه، سوختگی‌های سطحی، زخم‌های پوستی، پارگی عفونی، گزیدگی حشرات یا زخم‌های جراحی کوچک**

**بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱ سال:** مقدار اندکی از دارو را با یا بدون پوشش با گاز، ۳ یا ۴ بار در روز به آرامی روی پوست بمالید.

**ت بیماری التهابی لگن (PID)**

**بزرگسالان:** شروع با ۲ mg/kg عضلانی یا وریدی، سپس ۱/۵ mg/kg هر ۸ ساعت

**تنظیم دوز در نارسایی کلیه:** مقدار مصرف نوبت اول مانند مقدار مصرف بیماران دارای کلیه سالم است. فواصل و مقادیر مصرف بعدی براساس آزمون عملکرد کلیه و غلظت خونی دارو تعیین می‌شود. حداکثر غلظت سرمی دارو باید بین ۱۰-۴ mcg/ml و حداقل غلظت سرمی باید بین ۱-۲ mcg/ml نگه داشته شود.

روش دیگر مصرف، تجویز مقادیر ۱ mg/kg و تنظیم فواصل مصرف براساس سطح پایدار کراتینین سرم است:

فواصل زمانی مصرف دارو (ساعت)  $\times 8 = (\text{mg}/100 \text{ ml})$  کراتینین

**ت توجه:** به دلیل اینکه این دارو با دیالیز قابل برداشت می‌باشد، بیماران تحت درمان با همودیالیز نیاز به تنظیم دوز دارو دارند.

**حفظ سطوح درمانی دارو در خون بعد از همودیالیز**

**بزرگسالان:** مقدار ۱-۱/۷ mg/kg بعد از هر دیالیز تزریق عضلانی یا انفوزیون وریدی می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۲-۲/۵ mg/kg بعد از هر دیالیز تزریق عضلانی یا انفوزیون وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد باکتری:** جنتامایسین باکتری‌کش است. این دارو با جزء 30S ریبوزوم‌های باکتری پیوند یافته و ساخت پروتئین‌های باکتری را مهار می‌کند. طیف اثر این دارو شامل بسیاری از ارگانیزم‌های گرم منفی هوازی (از جمله اکثر گونه‌های سودوموناس آئروژینوزا) و بعضی از ارگانیزم‌های گرم مثبت هوازی است. جنتامایسین ممکن است بر بعضی از گونه‌های باکتریایی مقاوم به سایر آمینوگلیکوزیدها مؤثر باشد. گونه‌های باکتریایی مقاوم به جنتامایسین ممکن است نسبت به توپرامایسین، نتیلمایسین یا آمیکاسین حساس باشند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب جنتامایسین از دستگاه گوارش بسیار کم است.

**پخش:** بعد از تزریق، به‌طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد. نفوذ این دارو به داخل مایع مغزی-نخاعی (CSF)، حتی در حالت التهاب مننژ، کم است. تزریق داخل بطنی این دارو غلظت زیادی در سرتاسر سیستم اعصاب مرکزی ایجاد می‌کند. پیوند پروتئینی این دارو بسیار کم است. از جفت عبور می‌کند.

**متابولیسم:** متابولیسم نمی‌شود.

**دفع:** عمدتاً از راه ادرار و از طریق فیلتراسیون گلومرولی دفع می‌شود. مقادیر کمی از این دارو ممکن است در صفرا و شیر مادر ترشح شود. نیمه عمر دفع این دارو در بزرگسالان ۳-۲ ساعت است. نیمه عمر دارو در بیماران مبتلا به آسیب شدید کلیوی ممکن است به ۶۰-۲۴ ساعت برسد.

۳- سطح لیپوپروتئین سرم و تست‌های عملکرد کبدی باید به‌طور مرتب بررسی شود. در صورت عدم پاسخ مناسب، دارو باید قطع شود. در مدت ۱۲ ماه اول درمان، CBC به‌صورت دوره‌ای باید بررسی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- درمان باید با مراقبت‌های پزشکی همراه باشد. بروز هر گونه عوارض جانبی را به پزشک اطلاع دهید. دارو را طبق دستور مصرف کنید و رژیم غذایی را رعایت نمایید.

۲- دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.

۳- درد عضلانی یا تیرگی ادرار را به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف دارو در کودکان کوچکتر از ۱۸ سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف دارو در شیردهی ثابت نشده است.

## Gentamicin Sulfate (Systemic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آمینوگلیکوزید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد باکتری

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 40 mg/ml, 1ml, 10 mg/ml, 2ml, 40 mg/ml, 2ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف عفونت‌های وحیم ناشی از ارگانیزم‌های حساس**

**بزرگسالان دارای کلیه سالم:** مقدار ۳ mg/kg/day در مقادیر منقسم هر هشت ساعت تزریق عضلانی یا انفوزیون وریدی می‌شود (این مقدار در ۲۰۰-۵۰ میلی‌لیتر از محلول نمکی نرمال یا دکستروز پنج درصد رقیق شده، طی ۱۲۰-۳۰ دقیقه انفوزیون می‌شود). این دارو را، در صورت لزوم، می‌توان به‌صورت تزریق وریدی مستقیم مصرف کرد. در عفونت‌های خطرناک، ممکن است تا مقدار ۵ mg/kg/day در ۴-۳ مقدار منقسم مصرف شود.

**کودکان دارای کلیه سالم:** مقدار ۲-۲/۵ mg/kg/day هر هشت ساعت تزریق عضلانی یا انفوزیون وریدی می‌گردد.

**شیرخواران و نوزادان بزرگتر از یک هفته و دارای کلیه سالم:** مقدار ۲/۵ mg/kg هر هشت ساعت تزریق عضلانی یا انفوزیون وریدی می‌شود.

**نوزادان کوچکتر از یک هفته:** مقدار ۲/۵ mg/kg هر ۱۲ ساعت تزریق عضلانی یا انفوزیون وریدی می‌شود. برای انفوزیون وریدی، دارو در محلول نمکی نرمال یا دکستروز پنج درصد رقیق شده و طی ۱۲۰-۳۰ دقیقه انفوزیون می‌شود.

### ب) منتزیت

**بزرگسالان:** درمان سیستمیک مانند موارد ذکر شده است. همچنین، می‌توان مقدار ۴-۸ mg/day را به داخل غلاف طناب نخاعی تزریق کرد.

**کودکان:** درمان سیستمیک مانند موارد ذکر شده است. همچنین می‌توان ۲-۲ mg/day به داخل غلاف طناب نخاعی تزریق کرد.

**پ) پیشگیری از آندوکاردیت در جراحی‌ها و روش‌های تشخیصی - درمانی دستگاه ادراری - تناسلی یا گوارشی**

**بزرگسالان:** مقدار ۱/۵ mg/kg، ۳۰ دقیقه قبل از جراحی و ۶ ساعت بعد از آن تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود. این دارو با آمپی‌سیلین

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت شناخته شده نسبت به جنتامایسین یا آمینوگلیکوزیدهای دیگر، مانند نئومایسین.

**موارد احتیاط:** درمان سیستمیک در نوزادان، کودکان، بیماران مسن، بیماران با نارسایی کلیه، اختلالات عصبی-عضلانی، هیپوکالسمی و اختلالات شنوایی با احتیاط انجام شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای مانند آسیکلوویر، متوکسی‌فلوران، پلی‌میکسین B، وانکومایسین، کاپرئومایسین، سیسی‌پلاتین، سفالوسپورین‌ها، آمفوتریسین B و آمینوگلیکوزیدهای دیگر خطر مسمومیت کلیوی، گوش و عصبی را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با اتاکرینیک اسید، فوروزماید، بوتاناید، اوره یا مانیترول خطر مسمومیت گوش را افزایش می‌دهد.

دیمن‌هیدرینات و سایر داروهای ضد استفراغ و ضد سرگیجه حقیقی ممکن است مسمومیت گوش ناشی از جنتامایسین را مخفی سازند.

مصرف همزمان با پنی‌سیلین اثر سینرژیک باکتری‌کش بر علیه سودموناس آئروژینوزا، اشیشیاکلی، کلیسیلا، سیتروباکتر، آنتروباکتر، سراتیا و پروتوس میرابیلیس ایجاد می‌کند، ولی این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی ناسازگار هستند و در صورت مخلوط شدن و یا مصرف همزمان غیرفعال می‌شوند. بین ساعات تزریق این داروها باید ۱-۲ ساعت فاصله باشد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** گیجی، آنسفالوپاتی، تب، سردرد، لارژی، بی‌حسی،

نوروپاتی محیطی، تشنج

**قلبی - عروقی:** هیپوتانسیون

**چشم، گوش:** تاری دید، سمیت شنوایی

**خون:** آنوزینوفیلی، گرانولوسیتونی، لکونی، ترومبوسیتونی

**عضلانی - اسکلتی:** لرزش عضله، سندرم شبه میاستنی گراو

**پوست:** تحریک خفیف پوستی، احتمال حساسیت به نور، درماتیت

تماسی آلرژیک، خارش، راش، کهیر

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** مسمومیت کلیوی

**سایر عوارض:** واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط، آنافیلاکسی، درد

در محل تزریق، افزایش رشد میکروارگانیسم‌های غیر حساس

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت گوش، کلیوی، عصبی - عضلانی

**درمان:** دارو را می‌توان به وسیله همودیالیز یا دیالیز صفاقی از بدن خارج کرد. تجویز املاح کلسیم یا داروهای ضد کولین استراز انسداد عصبی - عضلانی را بر می‌گرداند.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- حداکثر غلظت سرمی بیش از ۱۰ mcg/ml و حداقل غلظت سرمی

بیش از ۲ mcg/ml در طولانی‌مدت، خطر مسمومیت را افزایش می‌دهد.

۲- جهت تزریق داخل نخاعی از فرمولاسیون بدون پرزواتیو استفاده شود.

۳- جذب سیستمیک ناشی از استفاده زیادی فرم موضعی، می‌تواند

ایجاد سمیت سیستمیک کند.

**مصرف در کودکان:**

به علت رشد ناکافی کلیه و طولانی مدت شدن نیمه عمر سرمی دارو، در نوزادان نارس و فول - ترم با احتیاط و با دوزاژ کمتر مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** مقدار جزئی از دارو وارد شیر می‌شود. به علت خطر عوارض جانبی جدی، بیمار باید با شیر دادن یا مصرف دارو را قطع کند.

**مصرف در بارداری:** دارو می‌تواند عوارض کشنده ایجاد کند. در دوران بارداری تنها در عفونت‌های شدید و تهدیدکننده حیات که در آنها از داروهای با خطر کمتر نمی‌توان استفاده کرد یا مؤثر نیستند، می‌توان از جنتامایسین استفاده کرد.

**Gentamicin Sulfate (Ophthalmic-Otic)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آمینوگلیکوزید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد باکتری

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:****موارد و مقدار مصرف**

**عفونت‌های خارجی چشم ناشی از ارگانیزم‌های حساس**

بزرگسالان و کودکان: ۲-۱ قطره از محلول هر چهار ساعت در داخل چشم چکانده می‌شود. در عفونت‌های شدید می‌توان تا دو قطره هر یک ساعت مصرف کرد. پماد ۳-۲ بار در روز بر روی کیسه پایینی ملتحمه مالیده می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** نفوذ چشمی این دارو ضعیف می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

بیمارانی که نسبت به یکی از آمینوگلیکوزیدها حساسیت مفرط داشته باشند، ممکن است نسبت به جنتامایسین نیز حساسیت نشان دهند.

**عوارض جانبی**

**چشم، گوش:** خارش، قرمزی، ورم یا بروز علائم دیگر (حساسیت مفرط)

**ملاحظات اختصاصی**

۱- باید در نظر داشت که کیسه ملتحمه معمولاً گنجایش بیش از یک قطره از دارو را ندارد.

۲- برای افزایش زمان تماس دارو با چشم به هنگام شب، می‌توان از پماد چشمی به عنوان داروی کمکی برای قطره چشمی استفاده کرد.

۳- در صورت عفونت مجرای اشکی، کمپرس گرم و مالش دادن ملایم پوست محل مجرای اشکی می‌تواند به درمان قطره چشمی کمک کند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دوره درمان را کامل کنید.

۲- بعد از مصرف این دارو ممکن است احساس سوزش چشم پیدا کنید.

۳- مصرف پماد چشمی ممکن است موجب بروز تاری دید شود.

در صورت عدم پیشرفت درمان بعد از چند روز، به پزشک مراجعه نمایید.

سایر عوارض: عفونت‌های باکتریایی، لرز، کیست، ادم صورت، سندرم شبه آنفلوآنزا، عفونت واکنش‌های موضعی پوستی، خونریزی

### ملاحظات اختصاصی

- دارو فقط از طریق تزریق زیرجلدی استفاده شود.
- به دلیل عدم وجود نگهدارنده در فرمولاسیون شکل دارویی دارو پس از آماده سازی باید فوراً استفاده شود. داروهایی که مورد استفاده واقع نشده باید دور ریخته شود.
- دارو باید در یخچال نگهداری شود ( $2-8^{\circ}\text{C}$ ) ولی قبل از تزریق دارو باید به مدت ۲۰ دقیقه در دمای اتاق نگهداری شود.
- در صورت وجود ذره در فرآورده آماده شده در دارو باید دور ریخته شود.
- برخی از بیماران حتی تا یکماه پس از شروع دارو درمانی ممکن است دچار یک دوره درد قفسه سینه شوند.
- ۷-۱۰٪ از بیماران ممکن است دچار واکنش پس از تزریق شوند که علائم آن شامل برافروختگی، درد قفسه سینه، طپش قلب، اضطراب، تنگی نفس و کپیر است.
- واکنش‌های زودگذر و خود محدود شونده بوده و نیازی به مداخله درمانی ندارد. شروع این واکنش‌ها ممکن است ماه‌ها پس از شروع دارو درمانی باشد و ممکن است بیش از یک دوره نیز مشاهده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- دارو باید در شرایط آسپتیک تزریق شود.
  - بیمار باید هر گونه تصمیم به بارداری یا شک به آن را به پزشک اطلاع دهد.
  - بیمار باید شیردهی را به فرزند خود اطلاع دهد.
  - هرگونه اقدام به قطع یا تغییر مقدار و روش مصرف دارو توسط بیمار ممنوع است.
  - در صورت بروز علائم حساسیتی پس از تزریق دارو، بیمار فوراً باید اطلاع دهد.
- مصرف در سالمندان:** در سالمندان دارو مورد مطالعه قرار نگرفته است.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی در کودکان به اثبات نرسیده است.
- مصرف شیر دهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نشده است. دارو با احتیاط مصرف شود.

## Glibenclamide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سولفونیل اوره

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد دیابت

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 5mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) داروی کمکی رژیم غذایی برای پایین آوردن غلظت گلوکز خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲**  
بزرگسالان: ابتدا مقدار ۵-۲/۵ mg/day همراه با صبحانه مصرف می‌شود. بیمارانی که به داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون حساستر هستند، باید با مقدار ۱/۲۵ mg/day شروع کنند. مقدار معمول

## Glatiramer acetate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نمک استات پپتید صنعتی

**طبقه‌بندی درمانی:** تنظیم کننده پاسخ ایمنی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Injection: 20 mg/1 ml

### موارد و مقدار مصرف

کاهش تکرر موارد عود بیمار در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس (MS) از نوع عود کننده - فروکش کننده بزرگسالان: تزریق ۲۰ میلی گرم روزانه بصورت زیر جلدی  
**مکانیسم اثر**  
تنظیم کننده پاسخ ایمنی  
مکانیسم اثر دارو نامشخص است. به نظر می‌رسد دارو از طریق تنظیم فرآیندهای ایمنی مسئول در پاتوژنز بیماری مولتیپل اسکلروزیس

### فارماکوکینتیک

فارماکوکینتیک دارو در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی نامشخص است.  
**جذب**

مقداری از دوز تجویز شده از طریق تزریق زیرجلدی ممکن است متابولیزه شود، مقداری از دارو ممکن است وارد جریان لنفاتیکی و غدد لنفاوی ناحیه شود. مقداری از دارو نیز وارد جریان سیستمیک می‌شود.  
تذکر: اطلاعات کافی در مورد توزیع، متابولیسم و دفع دارو موجود نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو

### تداخل دارویی

تداخل دارویی گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌خوابی، اضطراب، ضعف و خشکی، اغتشاش شعور، ناپایداری عاطفی، تب، هایپرترمی، میگرن، عصبانیت، درد، اختلال کلام، سنکوپ، استوپور، لرزش، سرگیجه.  
**گوش - حلق - بینی:** درد گوش، اختلال چشمی، اسپاسم لارنژ، نیستاجموس، رینیت.

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، اسهال، گاستروانتریت، اختلال گوارشی، تهوع، کاندیدای دهان، بزرگی غدد بزاقی، استوما تیت زخمی، استفراغ.

**ادراری - تناسلی:** آمنوره، فوریت دفع، دیسمنوره، هماچوری، ناتوانی جنسی، منوراژی، فوریت دفع ادرار، کاندیدیاز واژن، خونریزی واژینال خونی: لنفادنوپاتی

متابولیک: افزایش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** ارتراژی، درد پشت، افتادگی پا، درد گردن

**تنفسی:** برونشیت، تنگی نفس، افزایش تهویه تنفسی  
**پوست:** اکیموز، اگزما، اریتم، عفونت هرپس سмпلیکس و هرپس زوستر، خارش، بثورات جلدی، آرتروفی پوست، تاول‌های پوستی، تعریق، کپیر، زگیل

مصرف همزمان با کلرامفنیکل، گواتیدین، انسولین، استروئیدهای آنابولیک، کلوفیرات، مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAOIs)، پروپونید، سالیسیلات‌ها، یا سولفونامیدها ممکن است اثر پایین‌آورنده قند خون را با جابه‌جا کردن گلی‌بنکلامید از محل‌های پیوند با پروتئین، افزایش دهد. سطح گلوکز بیمار چک شود.

مصرف همزمان با داروهای مهارکننده بتا - آدرنرژیک (از جمله داروهای چشمی) ممکن است خطر کمی قند خون را افزایش دهد، و نشانه‌های آن را (مانند افزایش تعداد نبض و فشار خون) پنهان سازد.

در صورت مصرف همزمان با داروهای که ممکن است غلظت خونی گلوکز را افزایش دهند (آدرنرژیک‌تیکوئیدها، دیازوکساید، گلوکوکورتیکوئیدها، باکلوفن، آمفتامین، کورتیکوئیدها، پی‌نفرین، اتاکرینیک اسید، فوروزماید، فنی‌توئین، مدرهای تیازیدی، تریامتزن و هورمون‌های تیروئیدی) ممکن است تنظیم مقدار مصرف گلی‌بنکلامید ضروری شود.

از آنجایی که استعمال دخانیات ترشح کورتیکواستروئید را افزایش می‌دهد، افراد سیگاری ممکن است به مقادیر مصرف بیشتری از گلی‌بنکلامید احتیاج داشته باشند.

گلی‌بنکلامید می‌تواند سطح فنی‌توئین را افزایش دهد. سطح خونی دارو چک شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

گلی‌بنکلامید می‌تواند BUN، آلکالین فسفاتاز، بیلی‌روبین، ALT، AST و کلسترول را افزایش و سطح گلوکز، هموگلوبین، همتوکریت، گلوبول‌های سفید، پلاکت و گرانولوسیت‌ها را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

چشم: تاری دید، تغییر در انطباق

کبد: زردی انسدادی، هپاتیت

عضلانی - اسکلتی: آرترالژی، میالژی

پوست: راش، واکنش‌های حساسیتی

دستگاه گوارش: احساس پری در ای‌گاستر، سوزش سر دل.

خون: لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، آنمی همولیتیک، آگرانولوسیتوز، آنمی آپلاستیک

متابولیک: کمی قند خون.

سایر عوارض: آنژیوادم، SIADH

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: غلظت پایین گلوکز خون، سوزش لب‌ها و زبان، گرسنگی، تهوع، کاهش فعالیت مغز (لتارژی، خمیازه کشیدن، اغتشاش شعور، آشفتنگی، و عصبانیت)، افزایش فعالیت اعصاب سمپاتیک (تاکی‌کاردی، تعریق، ترمور) و در نهایت تشنجات، استوپور و اغما.

درمان: کمی خفیف قند خون بدون از دست رفتن هوشیاری یا بروز تظاهرات نورولوژیک، به درمان با مصرف خوراکی گلوکز و تغییر مقدار مصرف دارو پاسخ می‌دهد. در صورت بروز کمی شدید قند خون، بیمار باید فوراً به بیمارستان منتقل گردد. در صورت شک به اغمای دیابتی، باید دکستروز ۵۰ درصد به‌طور سریع تزریق شود و به دنبال آن دکستروز ۱۰ درصد با سرعتی که غلظت گلوکز خون را بیش از ۱۰۰ mg/dl نگه دارد، انفوزیون مداوم گردد. بیمار باید به مدت ۴۸-۲۴ ساعت تحت مراقبت قرار گیرد.

نگهدارنده این دارو ۲۰-۱/۲۵ mg/day را به صورت مقدار واحد یا در مقادیر منقسم است.

### تنظیم دوز

در سالمندان، افراد ضعیف، بیماران دچار سوء تغذیه، بیماران دچار نارسایی کلیوی یا کبدی، دارو با دوز ۱/۲۵ میلی‌گرم یک بار در روز شروع می‌شود.

### ب) جایگزین درمان با انسولین

بزرگسالان: اگر مقدار مصرف انسولین بیش از ۴۰ U/day باشد، بیمار می‌تواند علاوه بر مصرف ۵۰ درصد انسولین مصرفی خود، مصرف گلی‌بنکلامید را با ۵ mg/day شروع کند. بیمارانی که کمتر از ۲۰ واحد در روز انسولین مصرف می‌کنند، می‌توانند دارو را با ۲/۵ تا ۵ میلی‌گرم در روز شروع کنند. افرادی که بین ۲۰ تا ۴۰ واحد در روز انسولین مصرف می‌کنند، می‌توانند گلی‌بنکلامید را با دوز ۵ میلی‌گرم در روز شروع کنند. تمام بیماران می‌توانند مصرف انسولین را یکبار قطع کنند و گلی‌بنکلامید را جایگزین آن سازند.

### مکانیسم اثر

اثر ضد دیابت: این دارو با افزایش ترشح انسولین از سلول‌های فعال بتای لوزالمعده غلظت خونی گلوکز را کاهش می‌دهد. به نظر می‌رسد بعد از مصرف طولانی مدت، اثرات پایین‌آورنده قند خون آن به اثرات خارج پانکراسی مربوط است، و احتمالاً شامل کاهش تولید گلوکز پایه در کبد و تشدید حساسیت محیطی به انسولین می‌شود. اثر اخیر ممکن است یا ناشی از افزایش تعداد گیرنده‌های انسولین یا تغییرات بعد از پیوند انسولین به گیرنده‌ها باشد.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش تقریباً کامل جذب می‌شود.

پخش: ۹۹ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. انتشار آن به خوبی مشخص نیست.

متابولیسم: توسط کبد به‌طور کامل به متابولیت‌های غیرفعال متابولیزه می‌شود.

دفع: به صورت متابولیت و به‌طور مساوی از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود. طول مدت اثر این دارو ۲۴ ساعت است. نیمه عمر آن ۱۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در دوران بارداری و شیردهی، در بیماران حساس به دارو و کتواسیدوز دیابتی با یا بدون کوما ممنوعیت مصرف دارد.

موارد احتیاط: در نقص عملکرد کلیه یا کبد، در نارسایی غده هیپوفیز یا آدرنال، در بیماران مسن و ضعیف و دچار سوء تغذیه باید با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با الکل ممکن است موجب بروز هیپوگلیسمی و واکنش شبه دی‌سولفیرام (تهوع، استفراغ، کرامپ‌های شکمی، و سردرد) شود. مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد انعقاد خون ممکن است غلظت پلاسمایی هر دو دارو را افزایش دهد. بعد از مصرف مداوم، ممکن است غلظت‌های پلاسمایی و اثر ضد انعقاد خون این داروها کاهش یابد.

## Gliclazide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سولفونیل اوره

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد دیابت

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 80mg

Tablet, Extended Release: 30mg

### موارد و مقدار مصرف

#### دیابت ملیتوس نوع II

بزرگسالان: ۸۰ - ۴۰ میلی گرم خوراکی روزانه قبل از صبحانه حداکثر دوز دارو ۳۲۰ میلی گرم در روز می‌باشد. در بیماران سالمند دارو با دوز ۴۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه شروع می‌شود. دوزهای بیشتر از ۱۶۰ میلی گرم، در دو دوز منقسم باید تجویز شود.

#### مکانیسم اثر

این دارو با افزایش آزاد سازی انسولین از سلولهای بتای پانکراس باعث کاهش قند خون می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی از دستگاه گوارش جذب می‌گردد.

**پخش:** بطور گسترده‌ای به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌گردد.

**متابولیسم:** متابولیت‌های گلی کلازید فعالیت کاهنده قند خون ندارند.

**دفع:** متابولیت‌های دارو و مقادیر اندکی از داروی تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شوند. نیمه عمر دارو ۱۲ - ۱۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، سولفونیل اوره‌ها و تiazیدها، کودکان دیابتی، اسیدوز، ترومای شدید، عفونتهای شدید و جراحی‌های بزرگ  
**موارد احتیاط:** سابقه نارسایی کبدی یا کلیوی، بیماران سالمند.

### تداخل دارویی

۱. گلوکوکورتیکوئیدها و ریفامپین باعث کاهش اثر بخشی دارو می‌شوند.

۲. آندروژن‌ها (تستوسترون) کلرامفنیکل، سولفونامیدها، مهار کننده‌های MAO سالیسیلات‌ها، کلوفیبرات و داروهای ضد انعقاد خوراکی باعث افزایش تأثیر دارو و هایپوگلیسمی می‌شوند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، سرگیجه

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، یبوست

**کبد:** یرقان کلاستاتیک

**خون:** لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، آگرانولوسیتوز، آنمی خفیف

**پوست:** بثورات ماکولوپاولار، کهیر، اریتم، خارش

**سایر عوارض:** هایپوگلیسمی، هایپوناترمی

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف مقادیر ۱۰ mg/day یا بیشتر گلی‌بنکلامید در مقادیر منقسم، معمولاً قبل از صرف غذاهای صبح و شب توصیه می‌شود.

۲- بعضی از بیماران به مصرف یکبار در روز دارو پاسخ می‌دهند، در صورتی که بعضی دیگر از بیماران به مصرف دارو در مقادیر منقسم بهتر پاسخ می‌دهند.

۳- گلی‌بنکلامید یک اثر دیورتیک خفیف دارد که ممکن است در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن قلبی یا سیروز مؤثر باشد.

۴- در صورت جایگزین کردن گلی‌بنکلامید به جای کلرپروپامید، باید وضعیت بیمار طی اولین هفته درمان با گلی‌بنکلامید، به دلیل احتیاط طولانی‌مدت کلرپروپامید در بدن، پیگیری شود.

۵- گلی‌بنکلامید در درمان دیابت نوع ۱ مؤثر نیست.

۶- سطح گلوکز خون به صورت مرتب برای ۲۴ تا ۷۲ ساعت باید کنترل شود چرا که هایپوگلیسمی پس از بهبودی بالینی نیز اتفاق می‌افتد. سطح گلوکز خون، گلوکز ادرار و کتون را بررسی کنید.

۷- مصرف داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون در مقایسه با رژیم غذایی یا مصرف انسولین همراه با رژیم غذایی، با افزایش خطر مرگ و میر قلبی - عروقی همراه بوده است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دستورات پزشک را در مورد رژیم غذایی، فعالیت بدنی و مصرف صحیح دارو رعایت نمایید.

۲- از مصرف الکل خودداری کنید. بسیاری از داروهای بدون نسخه حاوی الکل هستند.

۳- برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو را با غذا مصرف کنید.

۴- غلظت گلوکز خون و ادرار و غلظت کتون را طبق دستور پیگیری نمایید.

۵- علائم و نشانه‌های زیادی و کمی قند خون و چگونگی مقابله با آن‌ها را از پزشک خود بیاموزید.

### مصرف در سالمندان:

۱. بیماران سالخورده به دلیل کاهش متابولیسم و دفع، ممکن است به اثرات این دارو حساستر باشند.

۲. در بیماران سالخورده کمی قند خون سبب بروز نشانه‌های نورولوژیک بیشتری می‌شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف گلی‌بنکلامید در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر نامشخص می‌باشد. به علت خطر ایجاد هایپوگلیسمی در شیرخواران، بیمار باید شیر دادن یا مصرف دارو را متوقف کند.

**مصرف در بارداری:** مصرف در دوران بارداری می‌تواند ایجاد ناهنجاری کشنده کند. در صورتی که منفعت استفاده از دارو برای مادر بیش از خطر استفاده از آن برای جنین باشد، استفاده شود.



### مکانیسم اثر

اثر بالا برنده قند خون: گلوکاگون سطوح پلاسمایی گلوکز را افزایش می‌دهد و موجب شل شدن عضلات صاف و اثر اینوتروپیک بر میوکارد می‌شود، زیرا این دارو با تحریک آدنیلاتسیکلاز، آدنوزین مونوفسفات حلقوی (cAMP) را افزایش می‌دهد. AMP حلقوی با شروع یک سری از واکنشها به تجزیه گلیکوژن به گلوکز منجر می‌شود. ذخایر کبدی گلیکوژن برای اثر افزایشنده قند خون گلوکاگون ضروری است. اثر تشخیصی: مکانیسم اثر گلوکاگون در شل کردن عضلات صاف معده، مری، اثنی عشر، روده کوچک و کولون کاملاً مشخص نشده است.

### فارماکوکینتیک

جذب: در دستگاه گوارش تخریب می‌شود. بنابراین، باید به صورت تزریقی مصرف گردد. مصرف این دارو در بیماران در حال اغمای ناشی از کمی قند خون (با ذخایر طبیعی گلیکوژن کبد)، معمولاً طی ۲۰ دقیقه موجب به‌هوش آمدن بیمار می‌شود. پخش: پخش این دارو کاملاً مشخص نشده است. متابولیسم: به طور گسترده در کبد، کلیه، پلاسما و در محل گیرنده یافت در غشای پلاسمایی تجزیه می‌شود. دفع: فرآورده‌های متابولیکی توسط کلیه‌ها دفع می‌شوند. نیم‌عمر این دارو حدود ۱۰-۳ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط نسبت به دارو (به دلیل ماهیت پروتئینی دارو) و فتوکروموسیتوما. موارد احتیاط: سابقهٔ تومور انسولینوم

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با اپی‌نفرین موجب افزایش و طولانی شدن اثر زیادی قند خون می‌شود. به نظر می‌رسد فنی‌توئین آزاد سازی انسولین ناشی از مصرف گلوکاگون را مهار می‌سازد. این دارو به عنوان کمک تشخیصی در بیماران مبتلا به دیابت باید با احتیاط تجویز شود. مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد می‌تواند باعث افزایش اثر انعقادی گردد. بیمار از جهت خونریزی تحت نظر باشد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گلوکاگون سطوح سرمی پتاسیم را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

قلبی - عروقی: کاهش فشار خون  
متابولیک: کاهش پتاسیم خون  
تنفسی: دیسترس تنفسی  
دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ  
سایر عوارض: حساسیت مفرط (برونکواسپاسم)، گیجی، راش

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تهوع، استفراغ، اسهال، هیپوتنوسیته شکم و کمی پتاسیم خون.  
درمان: شامل درمان علامتی می‌شود.

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو باعث کاهش قند خون شده که با علائمی چون تهوع، استفراغ، درد در ناحیه بالای معده، احساس مورمور شدن لب‌ها و زبان، تعریق، تکیکاردی، احساس گرسنگی، لتارژی، خمیازه کشیدن، عصبانیت و در نهایت تشنج، استوپور، اغما و مرگ تظاهر می‌یابد. در موارد خفیف کاهش قند خون، میتوان با گلوکز خوراکی و تنظیم دوز دارو یا زمان صرف غذا بیمار را کنترل نمود. در موارد شدید، بیمار حداقل ۴۸ - ۲۴ ساعت باید تحت نظر بوده و تجویز دغال فعال، استفاده از دکستروز ۵۰٪ و بدنبال آن دکستروز ۱۰٪ به منظور رساندن قند بیمار به ۱۰۰ mg/dL توصیه می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در ابتدای درمان با این دارو، بیمار باید از نظر احتمال بروز کاهش قند خون تحت نظر باشد.  
۲- در صورت بروز ثورات جلدی مصرف دارو باید قطع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز علائم کاهش خون، بلافاصله از مایعات شیرین استفاده شود.  
۲- در صورت فراموش نمودن دوز دارو، در صورت به یاد آوری فوراً مصرف گردد.  
۳- تامشخص شدن اثرات دارو، از انجام کارهای خطرناک که نیاز به هوشیاری کامل دارد خودداری نمایند.  
مصرف در سالمندان: دوز دارو در سالمندان باید کاهش یابد.  
مصرف در شیردهی: ترشح دارو در شیر مشخص نیست به دلیل احتمال بروز کاهش قند خون در زمان شیردهی مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Glucagon Hcl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ضد کمی قند خون  
طبقه‌بندی درمانی: افزایشنده قند خون، داروی کمک تشخیصی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ B

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 1 mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) افت قند خون شدید  
بزرگسالان و کودکان بیش از ۲۰ کیلوگرم: مقدار ۱ میلی‌گرم زیر جلدی، عضلانی و یا وریدی تزریق می‌گردد. این مقدار را می‌توان، در صورت لزوم، پس از ۱۵ دقیقه تکرار کرد. در صورت پاسخ بیمار، باید کربوهیدرات اضافی به بیمار داده شود.  
کودکان زیر ۲۰ کیلوگرم: مقدار ۰/۵ میلی‌گرم زیر جلدی، عضلانی و یا وریدی تزریق می‌گردد (یا ۳۰-۲۰ mcg/kg). این مقدار را می‌توان، در صورت لزوم، پس از ۱۵ دقیقه تکرار کرد. در صورت پاسخ بیمار، باید کربوهیدرات اضافی به بیمار داده شود.  
ب) داروی کمک تشخیصی در آزمونهای رادیولوژیک شکم، دئودنوم و روده کوچک  
بزرگسالان: مقدار ۲-۱ mg عضلانی و یا ۲-۰/۲۵ میلی‌گرم وریدی قبل از شروع اعمال رادیولوژیک جهت شل شدن شکم استفاده می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- برای انفوزیون قطره‌ای (وریدی)، گلوکاگون با محلول دکستروز سازگار است، ولی با محلولهای کلرور تشکیل رسوب می‌دهد.  
۲- گلوکاگون دارای یک اثر اینوتروپیک و کرونوتروپیک مثبت بر روی قلب بوده و ممکن است برای درمان مصرف بیش از د داروهای مسدود کننده بتا - آدرنژیک مصرف شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- طریقه مخلوط کردن و تزریق صحیح این دارو را بیاموزید و سرنگ مناسب برای تزریق این دارو را به کار ببرید. دارو باید با زاویه ۹۰ درجه تزریق شود.  
۲- داروی تهیه شده سه ماه بعد از مخلوط شدن قابل مصرف است. داروی مخلوط شده را در یخچال و داروی مخلوط نشده را در دمای اتاق نگهداری کنید. از نگه داشتن این دارو در هوای مرطوب، و در جایی که گرما و رطوبت می‌تواند موجب تخریب آن شود، خودداری نمایید.  
۳- علائم کمی قند خون را در نظر داشته باشید، و در صورت تشدید این علائم، فوراً به پزشک اطلاع دهید.  
۴- پاسخ به دارو معمولاً طی ۲۰ دقیقه بعد از تزریق بروز می‌کند. در صورت عدم پاسخ، تزریق دارو را می‌توان تکرار کرد. در صورت نیاز به تزریق دوم، مراقبتهای پزشکی انجام شود.  
**مصرف در کودکان:** این دارو به خوبی و به طور مؤثر در درمان افت قند خون کودکان استفاده می‌گردد. ایمنی و کارایی این دارو به عنوان داروی تشخیصی در کودکان شناخته نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح گلوکاگون در شیر مشخص نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: در بیمارانی که اخیراً جراحی رکتوم داشته‌اند.

**عوارض جانبی**

دستگاه گوارش: ناراحتی رکتوم یا پر خونی موضعی  
که توجه: در صورت بروز علائم حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

**ملاحظات اختصاصی**

ملین‌های هیپراسموتیک بیشتر در بیمارانی مصرف می‌شوند که به دفع طبیعی مدفوع با استفاد از ملین وابسته هستند.

**Glycine (Aminoacetic Acid)**

طبقه‌بندی فارماکوژیک: آنتی‌سپتیک ادراری  
طبقه‌بندی درمانی: شستشو دهنده مجاری ادرار  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Solution: 1.5%

**موارد و مقدار مصرف**

برای شستشوی مجاری ادراری طی اعمال جراحی برحسب نیاز مصرف می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: آنوری.  
موارد احتیاط: نارسایی کلیه.

**عوارض جانبی**

جذب سیستمیک این محلول ممکن است به عدم تعادل الکترولیت‌ها و مایعات بدن و همچنین اختلالات ریوی و قلبی - عروقی منجر شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- این دارو به صورت محلول استریل ۱/۵ درصد به کار می‌رود.  
۲- pH این محلول ۴/۵ - ۶/۵ است.  
۳- اسید آمینو استیک را می‌توان با اتوکلاو استریل کرد.  
۴- باقیمانده مصرف نشده محلول باید دور ریخته شود.

**Granisetron**

طبقه‌بندی فارماکوژیک: آنتاگونیست انتخابی رسیپتور 5-HT<sub>3</sub>  
طبقه‌بندی درمانی: ضد تهوع، ضد استفراغ  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 1mg

Injection, solution: 1 mg/ml, 1ml, 1 mg/ml, 3ml

**Glycerin**

طبقه‌بندی فارماکوژیک: الکل تری‌هیدریک  
طبقه‌بندی درمانی: ملین اسموتیک  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Suppository: 1.2, 3.4mg, 1, 2g

**موارد و مقدار مصرف**

رفع یبوست

بزرگسالان و کودکان: یک شیاف را به‌طور عمیق وارد مقعد کرده و به مدت ۱۵ دقیقه به حالت خوابیده باقی می‌ماند.

**مکانیسم اثر**

اثر ملین: این دارو از طریق اتساع رکتوم دفع مدفوع را تحریک می‌کند. گلیسرین با تحریک موضعی رکتوم و ایجاد مکانیسم هیپراسمولار، که آب را به کولون می‌کشد، نیز اثر خود را اعمال می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب این شکل دارویی بسیار کم است. بعد از مصرف رکتال، اثر ملین آن طی ۳۰-۱۵ دقیقه حاصل می‌شود.  
پخش: بعد از مصرف رکتال، این دارو به صورت موضعی انتشار می‌یابد.  
دفع: از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح ALT، AST را افزایش دهد. ممکن است سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد. می‌تواند سطح مایعات و الکترولیتها را در استفاده طولانی مدت تغییر دهد. همچنین می‌تواند تعداد گلوبولهای سفید، و پلاکت را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، خستگی، تحریک CNS، گیجی، تب، سردرد، بی‌خوابی، درد، خواب‌آلودگی

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، هایپوتانسیون، هایپرتانسیون دستگاه گوارش: درد شکمی، یبوست، کاهش اشتها، اسهال، سوء هاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ، اختلال طعم

**ادراری - تناسلی:** اولیگوری، عفونت مجرای ادراری

**خون:** آنمی، لکوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

**تنفسی:** سرفه، افزایش خلط

**کبد:** زردی کلستاتیک

**پوست:** راش، آلرژی، درماتیت

**سایر عوارض:** عفونت، واکنشهای افزایش حساسیت (آنافیلاکسی، دیس پنه، هایپوتنشن، کهیر)

### مسمومیت و درمان

**درمان:** آنتی دوت خاص این دارو موجود نمی‌باشد. درمان به صورت علامتی انجام می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- با داروهای دیگر مخلوط نشود. در مورد سازگاری آن اطلاعات دقیقی در دست نیست.

۲- داروی رقیق شده تا ۲۴ ساعت در دمای اتاق پایدار است.

۳- در نارسایی کلیوی یا کبدی، تنظیم دوزاز خاصی پیشنهاد نشده است.

### مصرف در کودکان:

۴- بی‌خطری و کارایی دارو به صورت خوراکی در کودکان اثبات نشده است.

۵- بی‌خطری و کارایی دارو در کودکان ۲ سال و کوچکتر جهت کنترل تهوع و استفراغ کموتراپی اثبات نشده است.

۶- بی‌خطری و کارایی دارو در کودکان جهت پیش‌گیری یا درمان تهوع و استفراغ پس از جراحی اثبات نشده است.

## Griseofulvin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی بیوتیک پنی سیلیوم

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد قارچ (سیستمیک)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 125, 500mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) عفونت‌های قارچی پوست، مو و ناخن‌ها**

بزرگسالان: از راه خوراکی مقدار ۵۰۰ mg/day به صورت مقدار واحد یا در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. برای درمان عفونت‌های شدید ممکن است تا ۱g/day احتیاج باشد.

### موارد و مقدار مصرف

جلوگیری از تهوع و استفراغ ایجاد شده بوسیله داروهای کموتراپی بزرگسالان و کودکان ۲ ساله و بزرگتر: ۱۰ mcg/kg وریدی رقیق نشده در مدت ۳۰ ثانیه یا رقیق شده در مدت ۵ دقیقه انفوزیون شود. انفوزیون را در مدت ۳۰ دقیقه قبل از کموتراپی شروع کنید. یا برای بزرگسالان ۱ میلی گرم خوراکی دوبار در روز مصرف شود. دوز اول یکساعت قبل از شیمی درمانی و دوز دوم ۱۲ ساعت پس از دوز اول مصرف شود. یا ۲ میلی گرم خوراکی یکبار در روز یکساعت قبل از کموتراپی یا در مدت یکساعت از رادیاسیون مصرف شود.

**تهوع و استفراغ بعد از جراحی:** بزرگسالان: ۱ میلی گرم وریدی رقیق نشده در مدت ۳۰ ثانیه. برای پیش‌گیری، قبل از القا بیهوشی یا بلافاصله قبل از بازگشت از بیهوشی.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تهوع:** دارو احتمالاً به رسپتورهای محیطی 5-HT<sub>3</sub> واقع در ترمینالهای عصب واگ و رسپتورهای مرکزی واقع در CTZ از منطقه postrema اتصال پیدا کرده و تحریکات ایجاد شده توسط محرکهای تهوع را و استفراغ ناشی از آنها بلاک می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: اندازه‌گیری نشده است.

پخش: به صورت آزادانه بین پلاسما و گلوبولهای قرمز پخش می‌شود. میزان اتصال پروتئینی آن حدود ۵۶٪ می‌باشد

متابولیسم: بوسیله کبد و احتمالاً آنزیم CYP3A متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۱۲٪ دارو در مدت ۴۸ ساعت به صورت تغییر نیافته از ادرار حذف می‌شود. باقیمانده به صورت متابولیت، ۴۸٪ در ادرار و ۳۸٪ در مدفوع، ترشح می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

۱. مصرف این دارو باید به صورت برنامه‌ریزی شده باشد نه به صورت PRN، چرا که این دارو جهت پیشگیری از تهوع و استفراغ می‌باشد.

۲. این دارو تنها در ۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از کموتراپی یا رادیوتراپی استفاده می‌شود.

۳. این دارو در بیماران با استفراغهای تکرار شونده و عدم پاسخ به درمان با ضد استفراغهای کلاسیک و در افراد جوان (زیر ۴۵ سال) که دچار عوارض اکستراپیرامیدال می‌شوند و از دوزهای بالا و استفراغ‌آور داروهای کموتراپی استفاده می‌کنند، مورد مصرف دارد.

۴. به همراه داروهایی که کمتر تهوع‌آور هستند مانند بلوئاماسین، بوسولفان، اتوپوزاید، ۵-فلوروراسیل، وین‌بلاستین، وین کریستین، استفاده نشود.

۵. در بیمارانی که پیش‌گیری از تهوع و استفراغ پس از جراحی در آنها ضروری می‌باشد، در صورت مقدار اندک تهوع و استفراغ نیز دارو تجویز می‌شود.

۶. در جراحیهای شکمی با احتیاط مصرف شود؛ ممکن است ایلئوس پیش‌رونده یا دیستانسیون گوارشی را بپوشاند.

۷. در نارسایی کبدی یا بارداری با احتیاط مصرف شود.

۸. فرم تزریقی دارو حاوی بنزیل الکل بوده و در نوزادان نباید تزریق شود.

### تداخل دارویی

گزارش نشده است.

در انجام فعالیت‌های روزانه، نشانه‌های پسیکوتیک، سرگیجه، بی‌خوابی  
**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، واکنش‌های حساسیت به نور (ممکن  
 است لوپوس اریتماتو را تشدید کند)

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، تشنگی بیش از حد، نفخ، اسهال  
**خون:** لکوپنی، گرانولوسیتوپنی

**متابولیک:** پورفیری

**سایر عوارض:** اثرات شبه استروژنی در کودکان، برفک دهان  
**بچه توجه:** در صورت بروز گرانولوسیتوپنی باید مصرف دارو  
 قطعش شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سردرد، لتاری، اغتشاش شعور، سرگیجه حقیقی،  
 تاری دید، تهوع، استفراغ، اسهال.

**درمان:** شامل اقدامات حمایتی می‌شود. در صورتیکه دارو به تازگی  
 مصرف شده باشد (طی ۴ ساعت)، با واداشتن بیمار به استفراغ یا  
 شستشوی معده، می‌توان دارو را از معده خارج کرد. به دنبال آن  
 مصرف ذغال فعال جذب بیشتر دارو را کاهش می‌دهد. مصرف یک  
 مسهل نیز ممکن است مفید باشد.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- قبل از شروع درمان باید نوع ارگانسیم تعیین شود.
- ۲- برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو با غذا یا بلافاصله بعد از آن  
 (در صورت امکان با غذاهای چرب) مصرف شود.
- ۳- وضع تغذیه و مقدار مصرف غذا باید بررسی گردد. این  
 دارو ممکن است حس چشایی را تغییر داده و موجب کاهش  
 اشتها شود.
- ۴- شمارش کامل سلولهای خونی، از نظر بروز عوارض جانبی، به طور  
 مرتب کنترل شود. بررسی عملکرد کلیه و کبد باید به طور پی در پی  
 انجام گیرد.
- ۵- درمان کجلی یا ممکن است به ترکیب درمان خوراکی و موضعی  
 احتیاج داشته باشد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- رژیم غذایی مناسب داشته باشید. از توصیه‌های لازم برای بهبود  
 طعم غذا استفاده کنید.
- ۲- برای جلوگیری از عود بیماری دوره درمان را کامل کنید. حتی اگر  
 علائم بیماری برطرف شوند.
- ۳- در صورت بروز علائم و نشانه‌های حساسیت مفرط و عوارض  
 جانبی فوراً گزارش دهید.
- ۴- از قرار گرفتن در معرض نور شدید لامپ و نور خورشید خودداری  
 کنید، زیرا احتمال بروز حساسیت به نور وجود دارد.
- ۵- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل در طی درمان با  
 گریزوفولین خودداری کنید زیرا این دارو ممکن است اثرات الکل را  
 تشدید کند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف این دارو در کودکان  
 کوچکتر از دو سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف این دارو در شیردهی  
 ثابت نشده است.

**ب) کجلی پاها و ناخن‌ها**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱g/day-۷۵۰/ مصرف می‌شود.  
 کودکان: مقدار ۱۱mg/kg/day مصرف می‌گردد.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد قارچ:** گریزوفولین با از هم گسیختن ساختمان دوکی شکل  
 (تقسیم میتوزی) از تقسیم سلولی قارچ جلوگیری کرده و همچنین  
 تکثیر DNA را مهار می‌کند. این دارو در سلول‌های پیش‌ساز کراتین  
 رسوب کرده و از تهاجم قارچ جلوگیری می‌کند. این دارو بر  
 تریکوفیتون، میکروسپوروم و ایبیدوموفیتون مؤثر است.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** عمدتاً از دوازدهه جذب می‌شود. جذب آن در افراد مختلف  
 متفاوت است. میزان جذب بین ۷۰-۲۵ درصد است و ممکن است با مصرف  
 غذاهای چرب افزایش یابد. حداکثر غلظت آن طی ۸-۴ ساعت حاصل می‌شود.  
**پخش:** در پوست، مو، ناخن‌ها، چربی، کبد و عضلات اسکلتی تجمع  
 می‌یابد. به طور محکمی به کراتین جدید پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد از راه اکسیداتیو دمتیله شده و با اسید گلوکوکورونیک  
 کونژوگه شده و به متابولیت غیرفعال تبدیل می‌شود.

**دفع:** حدود ۵۰٪ گریزوفولین و متابولیت‌های آن از طریق ادرار و ۳۳  
 درصد آن از طریق مدفوع طی ۵ روز دفع می‌شوند. کمتر از یک درصد  
 به صورت تغییر نیافته در ادرار ظاهر می‌شود. همچنین گریزوفولین از  
 طریق تعریق دفع می‌شود. نیمه عمر دفع این دارو ۲۴-۹ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، نارسایی  
 سلولهای کبدی و پورفیری (با متابولیسم پورفیرین تداخل می‌کند)  
**موارد احتیاط:** الف) حساسیت مفرط به پنی سیلین (هر دو دارو به  
 وسیله پنی سیلیوم تولید می‌شوند).  
 ب) این دارو را باید برای درمان بیماریهای قارچی که به داروهای  
 موضعی دیگر پاسخ نداده‌اند اختصاص داد.

## تداخل دارویی

گریزوفولین ممکن است اثرات الکل را تشدید کرده و موجب بروز تاکیکاردی  
 و برافروختگی می‌شود. این دارو ممکن است زمان پروترومبین را در بیمارانی  
 که وارفارین مصرف می‌کنند (از طریق القای آنزیم) کاهش دهد.  
 این دارو ممکن است اثر بخشی داروهای خوراکی جلوگیری کننده از  
 بارداری را کاهش دهد.  
 مصرف همزمان با باربیتوراتها ممکن است جذب گریزوفولین را  
 مختل ساخته و مقدار مصرف مورد نیاز را افزایش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ریزوفولین میتواند موجب پروتئینوری شود. همچنین این دارو ممکن  
 است تعداد گرانولوسیتها را کاهش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد (در مراحل اولیه درمان)، کاهش گذرای  
 شنوایی، خستگی (بامصرف مقادیر زیاد)، اغتشاش شعور گهگاه، اختلال

۲. چنانچه علائم بیش از یک هفته طول کشید، سرفه مجدداً شروع شد یا سرفه به همراه تب، راش یا سردرد طول کشیده بود، بیمار را مجدداً بررسی کنید.
۳. بیشتر اشکال مایع حاوی ۳/۵ تا ۱۰٪ الکل می باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- برای کاهش تحریک گلو و سرفه ناشی از آن، از قرص‌های مکیدنی بدون شکر استفاده کنید و در صورت تداوم سرفه بیش از هفت روز، به پزشک اطلاع دهید.
  - برای کمک به رقیق شدن ترشحات ریه، دارو باید با یک لیوان آب مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** دوزها برای کودکان زیر ۲ سال، باید براساس هر بیمار مشخص شود.
- مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. بی‌ضرری مصرف این دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.

## Haemophilus B Vaccines

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: واکسن

طبقه‌بندی درمانی: واکسن باکتریایی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### موارد و مقدار مصرف

ایمن‌سازی معمول

- واکسن کونزوگه، پروتئین دیفتیری 197 CRM کونزوگه
- کودکان ۲ تا ۶ ماهه: ابتدا 0.5 ml تزریق عضلانی می‌شود. دو و چهار ماه پس از تزریق اول، همین دوز تکرار می‌شود (در مجموع ۳ دوز). یک دوز یادآور نیز در ۱۵ ماهگی تجویز می‌شود.
- کودکان ۷ تا ۱۱ ماهه که قبلاً واکسینه نشده‌اند: یک دوز 0.5 ml عضلانی تزریق شده و ۲ ماه بعد همین دوز تکرار می‌شود (در مجموع دو دوز، بیش از سن ۵ ماهگی). یک دوز یادآور باید در سن ۱۵ ماهگی تجویز شود (این دوز نباید زودتر از دو ماه از آخرین واکسیناسیون تجویز شود).
- کودکان ۱۲ تا ۱۴ ماهه که قبلاً واکسینه نشده‌اند: یک دوز 0.5ml عضلانی تزریق می‌شود. یک دوز یادآور در سن ۱۵ ماهگی (و نه زودتر از دو ماه از آخرین واکسیناسیون) باید تجویز شود.
- کودکان ۱۵ ماهه تا ۵ ساله که قبلاً واکسینه نشده‌اند: یک دوز 0.5ml عضلانی تزریق می‌شود.
- واکسن کونزوگه، پروتئین منگوکوک کونزوگه
- نوزادان ۲ تا ۱۰ ماهه که قبلاً واکسینه نشده‌اند: ابتدا یک دوز 0.5ml عضلانی تزریق شده (به‌طور ایده‌آل در سن ۲ ماهگی) و دو ماه بعد همین دوز تکرار می‌شود. یک دوز یادآور در سن ۱۲ تا ۱۵ ماهگی (و نه زودتر از دو ماه از آخرین واکسیناسیون) تجویز می‌شود.
- کودکان ۱۱ تا ۱۴ ماهه که قبلاً واکسینه نشده‌اند: دو دوز 0.5ml عضلانی به فاصله دو ماه تزریق می‌شود.
- کودکان ۱۵ ماهه تا ۶ ساله: یک دوز 0.5ml عضلانی تزریق می‌شود.
- واکسن پلی ساکارید کونزوگه، توکسوئید کراز
- کودکان ۲ تا ۶ ماهه که قبلاً واکسینه نشده‌اند: سه دوز 0.5ml عضلانی با فاصله ۸ هفته از یکدیگر تزریق شده و یک دوز یادآور نیز در سن ۱۵ تا ۱۸ ماهگی تجویز می‌شود.

## Guaifenesin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق پروپاندیول

طبقه‌بندی درمانی: خلط آور

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Syrup: 100 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

به عنوان خلط آور

- بزرگسالان و کودکان ۱۲ ساله و بزرگتر: مقدار ۴۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۲/۴ g/day است.
- کودکان ۱۱-۶ ساله: مقدار ۲۰۰-۱۰۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱/۲ g/day است.
- کودکان ۵-۲ ساله: مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۶۰۰ mg/day است.
- کودکان کوچکتر از دو سال: مقدار مصرف براساس افراد تعیین می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر خلط‌آور: گایافنزین از طریق کاهش چسبندگی و کشش سطحی و کاهش ویسکوزیته ترشحات، جریان ترشحات مجاری تنفسی را افزایش داده و خروج خلط را آسان می‌سازد.

### فارماکوکینتیک

نامشخص

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو

### تداخل دارویی

تداخل دارای اهمیتی گزارش نشده است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گایافنزین ممکن است در آزمون‌های تعیین غلظت ۵-هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) تداخل کرده و تست تشخیصی سندرم کارسینوئید را مختل کند.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، گیجی  
دستگاه گوارش: اسهال، استفراغ و تهوع (با مصرف مقادیر زیاد)  
پوست: راش

### مسمومیت و درمان

اطلاعاتی در دسترس نیست.

### ملاحظات اختصاصی

- اثربخشی گایافنزین به عنوان یک خلط‌آور، به دلیل تضاد نتایج مطالعات بالینی، دقیقاً ثابت نشده است.

۲- انواع مختلف واکسن مخصوص سنین خاصی می‌باشد. برجسب فرآورده و نیز توصیه‌های U.S. Health Service Advisory Committee on Immunization Practices و آکادمی کودکان آمریکا باید حتماً کنترل و مطالعه شود.

۳- واکسن را می‌توان همزمان با واکسن‌های زیر اما در محل‌های جداگانه تزریق نمود: دیفتیری، کزاز، سیاه‌سرفه (DTP)؛ سرخک، اوریون، سرخچه (MMR)؛ فلج اطفال، غیرفعال شده (IPV)؛ مننگوکوک؛ پنوموکوک.

۴- واکسن مشابهی را در طول سری واکسیناسیون باید استفاده کرد. اطلاعاتی مبنی بر جابجایی انواع واکسن در طی استفاده وجود ندارد.

۵- در افراد مبتلا به بیماری حاد شدید یا متوسط باید واکسیناسیون را به تعویق انداخت.

۶- واکسیناسیون نباید برای پیشگیری از بیماری فعال وابسته به هموفیلوس آنفلوانزای نوع b (به دلیل زمان مورد نیاز برای ایجاد ایمنی) استفاده شود. در این موارد باید از کمپروویلاکسی (داروهایی مانند ریفامپین) در کودکان واکسینه شده و غیرواکسینه استفاده کرد، زیرا ممکن است ناقل ارگانسیم مربوطه باشند. هرچند، اگر همه کودکان یک خانه یا مرکز مراقبت به‌طور کامل واکسینه شده باشند، نیازی به کمپروویلاکسی نیست.

۷- واکسن کونژوگه حاوی پروتئین‌های مننگوکوک از بیماری مننگوکوک جلوگیری نمی‌کند و واکسن کونژوگه حاوی توکسوئید کزاز، برضد کزاز ایجاد ایمنی نمی‌کند. در این موارد باید از DTP استفاده نمود.

۸- بعضی از واکسن‌ها ممکن است حاوی Thimerosal باشند.

### تکات قابل توصیه به بیمار

۱- هموفیلوس آنفلوانزای نوع b دلیل مننژیت در نوزادان و کودکان پیش‌دبستانی می‌باشد. باید به والدین توضیح داد که این واکسن کودک را تنها در برابر مننژیت ناشی از این نوع میکروارگانسیم محافظت می‌کند.

۲- کودک ممکن است دچار تورم و التهاب محل تزریق و تب شود. برای رفع تب شربت استامینوفن توصیه می‌شود.

۳- والدین باید واکنش‌های مقاوم و نگران‌کننده را گزارش دهند.

**مصرف در بارداری:** معمولاً دارو برای زنان باردار توصیه نمی‌شود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی PRD - OMP برای کودکان زیر ۲ ماه اثبات نشده است. ایمنی و اثربخشی PRP - T برای کودکان زیر ۶ هفته اثبات نشده است.

کودکان زیر ۲۴ ماه به دلیل این که ممکن است ایمنی طبیعی آنها تکامل نیافته باشد، اگر بیماری هموفیلوس آنفلوانزای b مهاجم دارند، باید واکسینه شوند.

## Haloperidol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** دسته بوتیروفنون

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سایکوز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 0.5, 5mg

**Injection:** 5, 50 mg/ml

**Solution:** 2 mg/ml

**کودکان ۷ تا ۱۱ ماهه که قبلاً واکسینه نشده اند:** دو دوز 0.5 ml عضلانی با فاصله ۸ هفته تزریق شده و یک دوز یادآور نیز در سن ۱۵ تا ۱۸ ماهگی تجویز می‌شود.

**کودکان ۱۲ تا ۱۴ ماهه که قبلاً واکسینه نشده اند:** یک دوز 0.5 ml عضلانی تزریق شده و یک دوز یادآور نیز در سن ۱۵ تا ۱۸ ماهگی (و نه زودتر از دو ماه از دوز اول) تجویز می‌شود.

**کودکان ۱۵ ماهه تا ۵ ساله که قبلاً واکسینه نشده اند:** یک دوز 0.5 ml عضلانی تزریق می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر پیشگیری‌کننده: واکسن باعث القای ایمنی فعال برضد هموفیلوس آنفلوانزای نوع b می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از تزریق عضلانی یا زیرجلدی سطح آنتی بادی‌های ضد هموفیلوس آنفلوانزای نوع b افزایش یافته و حدود دو هفته بعد قابل شناسایی است و اوج آن حدود سه هفته بعد است.

**پخش:** بر اساس اطلاعات محدود موجود، آنتی بادی‌های ضد هموفیلوس آنفلوانزای تیپ b ممکن است در خون جنین و شیر مادر قابل شناسایی باشد.

**متابولیسم:** اطلاعی در دست نیست.

**دفع:** پلی‌ساکارید واکسن تا ۱۱ روز پس از تجویز واکسن به کودکان در ادرار قابل شناسایی بوده است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** افراد با حساسیت زیاد به اجزاء واکسن شامل Thimerosal، طی ده روز از دریافت داروهای تضعیف‌کننده ایمنی یا رادیوتراپی، در طول درمان یا داروهای تضعیف‌کننده ایمنی یا رادیوتراپی، بیماران بدحال.

### تداخلات دارویی

کورتیکواستروئیدها و سایر داروهای تضعیف‌کننده ایمنی ممکن است باعث کاهش پاسخ ایمنی به واکسن گردد. تحت چنین شرایطی باید از واکسیناسیون اجتناب نمود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تحریک‌پذیری، تب

**گوارشی:** اسهال، استفراغ

**پوست:** قرمزی و درد محل تزریق

**سایر عوارض:** آنافیلاکسی

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است تا چندین روز یا چند هفته با تست‌های شناسایی آنتی ژن تداخل داشته باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- محلول اپی‌نفرین ۱:۱۰۰۰ برای درمان واکنش‌های آلرژیک احتمالی باید در دسترس باشد.

**موارد و مقدار مصرف****الف) اختلالات سایکوتیک**

بزرگسالان: مقدار مصرف برای هر فرد و علائم مختلف جداگانه تعیین می‌شود. ابتدا، مقدار ۵-۰/۵ میلی‌گرم دو یا سه بار در روز از راه خوراکی و یا ۵-۲ میلی‌گرم هر ۸-۴ ساعت از راه تزریق عضلانی مصرف می‌گردد، و در صورت نیاز، برای کنترل سریع علائم، مقدار مصرف به سرعت افزایش می‌یابد. حداکثر مقدار مصرف خوراکی ۱۰۰ mg/day است. مقادیر بیش از ۱۰۰ میلی‌گرم برای موارد بسیار شدید و مقاوم مصرف شده است. **کودکان ۳ تا ۱۲ سال با وزن ۱۵ تا ۴۰ کیلوگرم:** با دوز ۰/۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه که در دو یا سه دوز منقسم شروع می‌شود. این دوز را می‌تواند به اندازه ۵/۰ میلی‌گرم روزانه در فواصل ۵ تا ۷ روز افزایش یابد. ادامه درمان با دوز ۰/۱۵-۰/۰۵ mg/kg روزانه در دو یا سه دوز منقسم می‌باشد.

**ب) کنترل اختلالات سایکوتیک مزمن در بیمارانی که به درمان طولانی مدت احتیاج دارند**

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم از هالوپریدول دکانوات هر چهار هفته تزریق عضلانی می‌شود. اطلاعات با دوزهای بیشتر از ۴۵۰ میلی‌گرم در ماه محدود است.

**پ) کنترل تیک و صداهای ناخواسته در سندرم Gilles de la Tourette**

بزرگسالان: مقدار ۲-۰/۵ میلی‌گرم دو یا سه بار در روز از راه خوراکی مصرف می‌شود. مقدار مصرف بر حسب نیاز افزایش می‌یابد. **کودکان ۳-۱۲ ساله:** مقدار ۰/۰۵-۰/۰۷۵ mg/kg/day در دو یا سه دوز منقسم مصرف می‌شود.

**ت) دلیریوم**

بزرگسالان: ۱ تا ۲ میلی‌گرم وریدی هر ۲ تا ۴ ساعت

**مکانیسم اثر**

اثر ضد سایکوتیک: به نظر می‌رسد هالوپریدول با انسداد شدید پس‌سیناپسی گیرنده‌های دوپامین در سیستم اعصاب مرکزی (CNS)، اثرات ناشی از دوپامین را مهار می‌سازد. اثرات فارماکولوژیک این دارو شبیه داروهای ضد سایکوتیک پیرازینی است. مکانیسم اثر هالوپریدول در سندرم Gilles de la Tourette مشخص نیست. هالوپریدول دارای بسیاری از اثرات محیطی و مرکزی دیگری نیز می‌باشد. این دارو اثرات ضد کولینرژیک محیطی ضعیف و ضد استفراغ دارد و گیرنده‌های آلفا و گانگلیونی را مسدود می‌کند و فعالیت ناشی از هیستامین و سروتونین را مهار می‌سازد. از مهم‌ترین عوارض جانبی این دارو عوارض اکستراپیرامیدال است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** سرعت و میزان جذب این دارو به روش مصرف آن بستگی دارد. فراهم‌زیستی ناشی از جذب قرص‌ها ۶۰ درصد است. **پخش:** به‌طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد و غلظت زیاد آن در بافت چربی یافت می‌شود. ۹۰-۹۲ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. **متابولیسم:** به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود. فقط یک متابولیت فعال دارد که ممکن است نسبت به داروی اصلی فعالیت کمتری داشته باشد. **دفع:** حدود ۴۰ درصد داروی مصرف شده طی پنج روز از طریق ادرار و حدود ۱۵ درصد آن از مدفوع و از طریق مجرای صفراوی دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به هالوپریدول و فنوتیازین‌ها، اختلالات همراه با اگما، پارکینسون یا ضعف CNS.

**موارد احتیاط:** در سالمندان یا بیماران ضعیف، در بیماران با سابقه تشنج، اختلالات الکتروانسفالوگرام، مشکلات قلبی - عروقی، آلرژی، گلوکوم با زاویه بسته، یا احتباس ادرار و در کسانی که داروهای ضد انعقاد، ضد تشنج، ضد پارکینسون یا لیتیم مصرف می‌کنند با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، از جمله اپی‌نفرین، فنیل‌اقرین، فنیل‌پروپانولول، آمین، افدرین و داروهای کاهنده اشتها، ممکن است اثرات بالا برنده فشار خون و تحریک‌کننده این داروها را کاهش دهد.

هالوپریدول ممکن است پاسخ فشار خون به داروهای کاهنده فشار خون را که از طریق مرکزی عمل می‌کنند، مانند گوانتیدین، کلونیدین، متیل‌دوپا و رزین، مهار سازد.

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS، مانند الکل، داروهای ضد درد، باربیتورات‌ها، داروهای مخدر، آرام‌بخشها و بی‌هوش‌کننده عمومی و بی‌حس‌کننده نخاعی و اپی‌دورال، یا سولفات منیزیم تزریقی موجب بروز اثرات اضافی (رخوت بیش از حد، تضعیف تنفسی، و کمی فشار خون) می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای ضد آریتمی، مانند کینیدین، دیزوپیرامید یا پروکائین‌امید موجب افزایش میزان بروز آریتمی قلبی و اختلال در انتقال می‌شود.

مصرف همزمان با آتروپین یا سایر داروهای ضد کولینرژیک، از جمله داروهای ضد افسردگی، مهارکننده‌های MAO، فنوتیازین‌ها، ضد هیستامین‌ها، میریدین و داروهای ضد پارکینسونیسم موجب رخوت بیش از حد، انسداد فلجی روده، تغییرات بینایی و بی‌وسه شدید می‌شود. مصرف همزمان با نیترات‌ها موجب بروز کمی فشار خون می‌شود.

مصرف همزمان با متیرامید خطر تشنجات را افزایش می‌دهد. داروهای مسدودکننده گیرنده‌های بتا-آدرنرژیک ممکن است متابولیسم هالوپریدول را مهار کرده و غلظت‌های پلاسما می و سمیت دارویی را افزایش دهند.

مصرف همزمان با پروپیل تیواوراسیل خطر آگرانولوسیتوز را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان با لیتیم ممکن است موجب مسمومیت شدید نورولوژیک همراه با یک سندرم شبه آنسفالیت، و کاهش پاسخ درمانی به هالوپریدول شود.

هالوپریدول ممکن است اثر درمانی بروموکرپتین بر روی ترشح پرولاکتین را خنثی کند.

هالوپریدول ممکن است اثرات تنگ‌کننده عروق دوپامین را کاهش دهد. هالوپریدول ممکن است موجب کاهش اثر بخشی و افزایش مسمومیت لوودوپا (از طریق انسداد دوپامین) شود.

هالوپریدول ممکن است متابولیسم فنی‌توئین را مهار کرده و سمیت آن را افزایش دهد.

آنتی‌اسیدها و ضد اسهال‌های محتوی آلومینیوم و منیزیم، جذب دارو را کاهش می‌دهند؛ حداقل ۲ ساعت بین مصرف این داروها فاصله باشد. فنوباریتال می‌تواند ترشح کلیوی دارو را افزایش دهد.

ریفامپین می‌تواند سطح و کارایی هالوپریدول را کاهش دهد. بیمار به دقت مونیتور شود.

استفاده توأم با الکل ممکن است باعث افزایش دپرسیون CNS شود. مصرف زیاد سیگار می‌تواند باعث افزایش متابولیسم هالوپریدول شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

هالوپریدول می‌تواند ارزش تست‌های عملکردی کبد را افزایش دهد. همچنین می‌تواند شمارش گلوبول‌های سفید را افزایش یا کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نشانه‌های اکستراپیرامیدال شدید، دیسکینزی دیررس، رخوت، خواب‌آلودگی، سندرم نورولپتیک بدخیم، سرگیجه، سردرد، بی‌خوابی  
**قلبی-عروقی:** تاکی کاردی، تغییرات EKG، هیپرتانسیون، هیپوتانسیون  
**چشم:** تاری دید  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، یبوست، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، اسهال، سوء هاضمه  
**ادراری-تناسلی:** احتباس ادرار، پریاپیزم، بی‌نظمی قاعدگی  
**خون:** لکوپنی، لکوسیتوز

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS که با خواب عمیق و غیرقابل بیدار کردن و احتمال اغما مشخص می‌شود، کمی یا زیادی فشار خون، نشانه‌های اکستراپیرامیدال، دیستونی، حرکات غیرارادی و غیرطبیعی عضلانی، آشفته‌گی، حملات تشنجی، آریتمی، تغییرات EKG (ممکن است طولانی شدن فاصله Q-T و تاکی کاردی بطنی Torsades de pointes را نشان دهد)، هیپوترمی یا هیپوترمی، و اختلال کار سیستم اعصاب خودکار.

**درمان:** بهبود عوارض ناشی از مصرف بیش از حد هالوپریدول دکانوات، به علت اثر طولانی آن، به زمان طولانی‌تری احتیاج دارد. درمان علامتی و حمایتی است و شامل حفظ علائم حیاتی، حفظ راه تنفسی، تثبیت درجه حرارت بدن، و حفظ تعادل مایعات و الکترولیت‌ها می‌شود. برای ایجاد استفراغ، با توجه به خاصیت ضد استفراغ هالوپریدول و خطر آسپیراسیون، می‌توان از شربت اپیکا استفاده کرد. شستشوی معده نیز ممکن است مفید باشد، و به دنبال آن، می‌توان دغال فعال و مسهل نمکی مصرف کرد. دیالیز در این مورد کمکی نمی‌کند. درجه حرارت بدن در صورت لزوم باید تنظیم گردد. کمی فشار خون را می‌توان با تزریق وریدی مایعات درمان کرد. ایبی‌نفرین نباید مصرف شود. می‌توان تشنج را با تزریق دیازپام یا باربیتورات‌ها، آریتمی را با داروهای ضدآریتمی و مونیتور کردن ECG و واکنش‌های اکستراپیرامیدال را با تجویز ۱-۲ mg بنزتروپین یا تزریق دیفن هیدرامین به مقدار ۵۰-۱۰۰ mg درمان کرد.

### ملاحظات اختصاصی

- از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری شود، مگر آنکه عوارض شدید جانبی بروز کند.
- به علت این‌که قطع ناگهانی دارو ممکن است عوارض جانبی شدیدی ایجاد کند، دوز دارو را در مدت چند هفته کم کنید.
- این دارو عوارض قلبی - عروقی کمی دارد. به همین دلیل در بیماران با مشکلات قلبی ارجح است.
- بیماران را به صورت دوره‌ای از نظر عوارض اکستراپیرامیدال و دیسکینزی تأخیری بررسی کنید.
- مقدار ۲ میلی‌گرم هالوپریدول از نظر درمانی معادل ۱۰۰ میلی‌گرم کلرپرومازین است.

۶- در صورت تغییر شکل مصرف دارو از قرص به شکل تزریقی دکانوات آن، بیمار باید ۲۰-۱۰ برابر مصرف خوراکی روزانه هالوپریدول را در یک ماه (حداکثر ۱۰۰ میلی‌گرم) مصرف کند.

### تکات قابل توصیه به بیمار

- تا مشخص شدن پاسخ CNS به دارو، از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل و تعادل خوب پسیکوموتور دارند، خودداری کنید. خواب‌آلودگی و سرگیجه معمولاً بعد از چند هفته مصرف دارو قطع شود.
  - از مصرف همزمان دارو یا الکل یا داروهای مضعف دیگر خودداری کنید.
- مصرف در سالمندان:**
- مصرف این دارو مخصوصاً برای درمان آشفته‌گی همراه با زوال عقل پیری مؤثر است.
  - بیماران سالخورده معمولاً به مقادیر اولیه کمتر و تنظیم تدریجی‌تر مقدار مصرف احتیاج دارند.
  - دیسکینزی تأخیری در افراد سالمند به ویژه در خانم‌های مسن بیشتر اتفاق می‌افتد.

**مصرف در کودکان:** مصرف هالوپریدول به صورت خوراکی در کودکان کوچکتر از سه سال توصیه نمی‌شود.

## Halothane

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بیهوشی دهنده عمومی، استنشاقی

**طبقه‌بندی درمانی:** بیهوش کننده عمومی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Inhaler: 250 ml/bottle

### موارد و مقدار مصرف

**برای القا و نگهداری بیهوشی عمومی**  
**بچه توجه:** هالوتان در غلظتهای پایین همراه با سایر داروهای بیهوش کننده در عمل سزارین مصرف می‌شود.  
**بزرگسالان:** برای القای بیهوشی عمومی، مقدار مصرف برای هر بیمار جداگانه تعیین می‌شود. به عنوان مقدار نگهدارنده بیهوشی، مقدار ۵-۱۰/۵ درصد از راه استنشاقی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

مکانیسم دقیق اثر این دارو مشخص نیست، ولی به نظر می‌رسد قدرت بیهوش کننده هالوتان در رابطه با قدرت حلالیت آن در چربی است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از طریق استنشاق جذب می‌شود.  
**پخش:** میزان حلالیت هالوتان در بافتهای چربی بیش از فسفولیپیدهای سلولهای مغز است. از جفت عبور می‌کند.  
**متابولیسم:** تا میزان ۲۰ درصد این دارو در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** تا میزان ۸۰ درصد به صورت تغییر نیافته از طریق ریه‌ها دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** هیپوترمی بدخیم یا سابقه آن (به علت خطر بحران هیپوترمی بدخیم در طول بیهوشی یا بعد از آن).



### ملاحظات اختصاصی

- ۱- اندازه‌گیری فشار خون، ضربان قلب، نبض و ریتم قلب، و بررسی وضعیت تنفسی و تهویه‌های بیمار در طی مصرف هالوتان توصیه می‌شود. دمای بدن بیمار باید به طور مداوم اندازه‌گیری شود.
  - ۲- مقدار مصرف هالوتان براساس نیازهای هر فرد، استفاده همزمان داروهای کمکی، در نظر گرفتن سن، دمای بدن، و حالت فیزیکی بیمار تعیین شود.
  - ۳- هالوتان توسط افرادی تجویز شود که در زمینه راه‌های تنفسی و تنفس مصنوعی تجربه دارند.
  - ۴- اضافه کردن تیمول و آمونیاک پایداری هالوتان را حفظ می‌کند. از آنجایی که تیمول همراه هالوتان تبخیر نمی‌شود، در دستگاه تبخیر کننده ممکن است تجمع پیدا کرده و باعث زرد رنگ شدن مایع باقیمانده یا فیتله شود. محلول تغییر رنگ یافته باید دور ریخته و فیتله توسط دی‌اتیل‌تر تمیز شود. از خارج شدن دی‌اتیل‌تر از دستگاه و عدم ورود آن به دستگاه اطمینان حاصل شود.
  - ۵- بخار هالوتان در مقابل مس واکنش نشان نمی‌دهد، ولی در مقابل آلومینیم، برنج و سرب واکنش می‌دهد. بعضی از پلاستیکها و لاستیکها در تماس با بخار هالوتان یا مایع آن فاسد می‌شوند.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده، ممکن است نسبت به کاهش فشار خون و کاهش گردش خون ناشی از مصرف هالوتان حساستر باشند. بنابراین، مقدار مصرف این دارو در آنها باید کاهش یابد.
- مصرف در کودکان:** نیاز به مصرف هالوتان در کودکان افزایش می‌یابد.
- مصرف در شیردهی:** هالوتان در شیر ترشح می‌شود. منافع این دارو در برابر مضار آن باید سنجیده شود.

## Hematinic

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مکمل

**طبقه‌بندی درمانی:** خونساز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C در دو ماهه اول و رده A در هفت ماهه آخر

**اشکال دارویی:**

**Capsule:** Vit B12 15 mcg + Ferrous Fumarate 350 mg +

Vit C 150 mg + Folic Acid 1mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان کم‌خونی‌های ناشی از کمبود آهن، کم‌خونی مگالوبلاستیک، دوران بارداری، کم‌خونی ناشی از سوء تغذیه روزی یک کیسول همراه با غذا یا بعد از آن مصرف می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط:

- ۱- اسید فولیک به تنهایی در درمان کم‌خونی پرنیشیوز و سایر کم‌خونی‌های مگالوبلاستیک، که در آن‌ها کمبود ویتامین B12 وجود دارد، مؤثر نیست.
- ۲- در صورت مقاوم بودن کم‌خونی به درمان با این دارو، باید علت کم‌خونی را جستجو کرده و درمان‌های اضافی را نیز انجام داد.
- ۳- کم‌خونی پرنیشیوز ممکن است به درمان با ویتامین B12 همراه با فاکتور داخلی به صورت خوراکی پاسخ ندهد و راهی نیز برای پیش‌بینی مقاوم بودن بیمار یا پاسخ دادن وی به این نوع درمان وجود ندارد.

**موارد احتیاط:** اختلال کار کبد، یرقان یا آسیب حاد کبدی که در اثر تماس قبلی با هالوتان ایجاد شده است، بیماریهای مجاری صفراوی (خطر مسمومیت کبد افزایش می‌یابد)، میاستنی گراو (ممکن است ضعف عضلانی را تشدید کند)، توکروموسیتوم (خطر بروز آریتمی قلبی افزایش می‌یابد)، ضربه به سر، افزایش فشار داخل جمجمه که از قبل وجود داشته است، وجود تومورها یا ضایعات داخل جمجمه (فشار داخل جمجمه را افزایش می‌دهد).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با دوپامین، ای‌نفرین، نوراپی‌نفرین، آفدرین، لوودوپا یا سایر داروهای مقلد سمپاتیک ممکن است خطر آریتمی بطنی شدید را افزایش دهد.

در صورت مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد انعقاد ممکن است اثر ضد انعقاد این دارو را افزایش دهد.

مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشار خون ممکن است اثر کاهنده فشار خون این دارو را تشدید کند.

داروهای ضد میاستنی، بخصوص نئوستیگمین و پیریدوستیگمین ممکن است اثر انسداد عصبی - عضلانی هالوتان را کاهش دهند.

در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای تضعیف سیستم اعصاب مرکزی (CNS)، اثرات هالوتان ممکن است افزایش یابد. مقدار مصرف هر دو دارو باید تنظیم شود.

در صورت مصرف همزمان با اکسیدینترو نیاز به مصرف هالوتان کاهش می‌یابد.

فنی‌توئین در صورت مصرف همزمان با هالوتان ممکن است خطر مسمومیت کبدی ناشی از هالوتان را افزایش دهد، و در نتیجه، خطر بروز مسمومیت با فنی‌توئین نیز افزایش می‌یابد.

مصرف همزمان سوکسینیل کولین با هالوتان ممکن است خطر بروز هیپرترمی بدخیم را افزایش دهد.

مصرف همزمان گزانتینها با هالوتان ممکن است خطر بروز آریتمی قلبی را افزایش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

هالوتان ممکن است فشار مایع مغزی - نخاعی (CSF)، غلظت سرمی ترانس آمینازها و لاکتات دهیدروژناز (LDH) را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** توهم، اغتشاش شعور، خطای ادراکی، اضطراب، هیجان، عصبانیت یا بی‌قراری، لرزش  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ (خفیف)  
**کبد:** یرقان، نکروز کبدی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** برادیکاردی، کمی فشار خون، هیپرترمی بدخیم.  
**درمان:** تزریق وریدی ۰/۳-۰/۲ میلی‌گرم آتروپین ممکن است برادیکاردی و کمی فشار خون را کنترل کند، هیپرترمی بدخیم به درمان با دانترون سدیم پاسخ می‌دهد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- قبل از مصرف محلول همدیالیز، باید آن را با آب خالص رقیق کرد (یک قسمت محلول همدیالیز و ۳۴ قسمت آب).
- ۲- محلول‌های غلیظ همدیالیز باید در ظروف شیشه‌ای یا پلاستیکی مناسب که یون یا مواد مضر آزاد نمی‌کنند، نگهداری شوند.
- ۳- محلول‌های همدیالیز به استریل شدن نیاز ندارند، ولی برای جلوگیری از آلودگی میکروبی دستورات بهداشتی باید به‌طور کامل رعایت گردند.

### عوارض جانبی

بروز حساسیت آلرژیک ناشی از مصرف اسید فولیک گزارش شده است.

## Heparin Sodium

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ضد انعقاد

طبقه‌بندی درمانی: ضد انعقاد

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

**Injection:** 100U/ml, 5000 U/ml, 1ml, 10000U/ml, 1ml, 5000 U/ml, 5ml

### موارد و مقدار مصرف

دوز هپارین کاملاً شخصی می‌باشد و براساس وضعیت بیماری، سن بیمار، وزن و وضعیت کلیوی و کبدی برای هر بیمار مشخص می‌شود.

الف) ترومبوز وریدهای عمقی، آمبولی ریوی

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۱۰۰۰۰-۵۰۰۰ واحد تزریق وریدی و سپس، مقدار مصرف براساس زمان نسبی ترومبوپلاستین (PPT) تنظیم و هر چهار ساعت (معمولاً ۵۰۰۰-۴۰۰۰ واحد) تزریق وریدی می‌شود؛ یا مقدار ۵۰۰۰ واحد به عنوان مقدار اولیه تزریق وریدی و سپس، ۲۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ واحد در ۲۴ ساعت توسط پمپ انفوزیون وریدی می‌شود. ۶- ۴ ساعت بعد از تزریق مقدار اولیه، سرعت انفوزیون در هر ساعت براساس PPT تنظیم می‌شود.

کودکان: ابتدا، مقدار ۵۰ U/kg و سپس، ۵۰-۱۰۰ U/kg هر چهار ساعت تزریق وریدی می‌شود. برای انفوزیون ثابت، مقدار  $U/m^2/day$  ۲۰۰۰۰ مصرف می‌شود. مقدار مصرف براساس PPT تنظیم می‌شود.

ب) پیشگیری از آمبولی، بعد از MI، ترومبوز مغزی به دنبال سکتة مغزی، لخته در بطن چپ

بزرگسالان: هر ۱۲-۸ ساعت، مقدار ۵۰۰۰ واحد تزریق زیرجلدی می‌شود.

پ) مصرف در جراحی باز قلب

بزرگسالان: (پروفوزیون کامل بدن): مقدار ۴۰۰-۱۵۰ U/kg از طریق انفوزیون مداوم وریدی تجویز می‌شود.

ت) انعقاد منتشر داخل عروقی

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰-۵۰ U/kg هر چهار ساعت به صورت مقدار واحد یا انفوزیون ثابت وریدی تجویز می‌شود. در صورت عدم بهبود طی ۴-۸ ساعت، باید مصرف دارو قطع شود.

کودکان: مقدار ۵۰-۲۵ U/kg هر چهار ساعت به صورت مقدار واحد یا انفوزیون ثابت وریدی تجویز می‌شود. در صورت عدم بهبود طی ۸-۴ ساعت، باید مصرف دارو قطع شود.

ث) باز نگهداشتن کاتترهای داخل وریدی

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۱۰۰-۱۰ واحد تزریق سریع وریدی می‌شود (برای مصرف درمانی به کار نمی‌رود).

۴- در بیماران مبتلا به کم‌خونی پرئیشیوز، انجام آزمون‌های دوره‌ای و مطالعات آزمایشگاهی توصیه می‌شود.

۵- مصرف بیش از ۰/۱ mg/day اسید فولیک ممکن است کم‌خونی پرئیشیوز را پنهان سازد. در این صورت، عوارض خونی به‌طور موقت بهبود می‌یابند، ولی عوارض عصبی همچنان پیشرفت می‌کنند.

۶- در صورت بروز علائم عدم تحمل دارو، مصرف آن باید به‌طور موقت یا دائم قطع شود.

## Hemodialysis Concentrate Solution

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: الکترولیت

طبقه‌بندی درمانی: محلول دیالیز

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

SOLUTION, CONCENTRATE

**Hemodialysis Concentrated I:** ((Na+4725mEq+Mg<sup>++</sup>+35mEq + K+ 35mEq + Ca<sup>++</sup> 87.5mEq + Cl- 3657.5mEq + Acetate 1225 mEq + Dextrose 70 g) / L Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 70 g Dextrose/1000 ml

**Hemodialysis Concentrated II:** (Na+ 4725 mEq+MG<sup>++</sup> 35mEq + K+ 70mEq+Ca<sup>++</sup> 87.5mEq+ Cl- 3692.5 mEq+Acetate 1225mEq + Dextrose 70 g) / L Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 70 g Dextrose/1000 ml

**Hemodialysis Concentrated III:** (Na+4725mEq + Mg<sup>++</sup>+35mEq + K+ 105mEq + Ca<sup>++</sup> 87.5mEq + Cl- 3745 mEq+Acetate 1225 mEq + Dextrose 70 g) / L Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 70 g Dextrose/1000 ml

**Hemodialysis Concentrated II, Acidic:** (Na+3710mEq+ Mg<sup>++</sup>+35mEq + K+ 70mEq + Ca<sup>++</sup> 87.5mEq + Cl- 3902.5 mEq + CH3Coo- 122.5 mEq + Dextrose 70 g) / L Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 70 g Dextrose/1000 ml

**Hemodialysis Concentrated I,without Ca<sup>++</sup>:** (Na+ 4725 mEq + Mg<sup>++</sup>+35 mEq + K+ 35mEq + Ca<sup>++</sup> 87.5 mEq + Cl- 3657.5 mEq + Acetate 1225mEq) / L

### موارد و مقدار مصرف

خارج کردن مواد اضافی و متابولیت‌ها در بیماران مبتلا به اورمی تحت دیالیز، مسمومیت‌های حاد

بر حسب مقدار پتاسیم خون بیمار، یکی از محلول‌های دیالیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### مکانیسم اثر

اوره، کراتینین، اسید اوریک، فسفات یا سایر متابولیت‌هایی که به‌طور طبیعی توسط کلیه‌ها دفع می‌شوند، به سهولت از خون به داخل محلول دیالیز انتشار می‌یابند، و این کار تا برابر شدن غلظت این مواد در خون و محلول دیالیز ادامه می‌یابد. از آنجا که غلظت کلور سدیم و پتاسیم اولیه در خون بیشتر از محلول دیالیز است، این مواد نیز به داخل محلول دیالیز انتشار می‌یابند. به دلیل بیشتر بودن حجم محلول دیالیز از حجم خون، خروج کامل مواد اضافی از خون به آسانی صورت می‌گیرد.

داروهای ترومبولیتیک ممکن است خطرات خونریزی را افزایش دهند. دوزاژ برای هر نفر به صورت فردی مشخص و بیمار بررسی شود. Dong quai، سیر، جینچنر، جینکو، motherwort و red clover ممکن است ریسک خونریزی را افزایش دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

هیپارین موجب طولانی شدن زمان پروترومبین (PT) و INR و PTT می‌شود و ممکن است به‌طور کاذب غلظت آسپارات آمینوترانسفراز (AST) و آلانین آمینوترانسفراز (ALT) سرم را افزایش دهد. ممکن است شمارش پلاکت را کاهش دهد. ممکن است پیک جذب را در تست سولفوروموگرافالین افزایش دهد. ممکن است به صورت کاذب نتایج تست تیروئید را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** درد خفیف

**قلبی - عروقی:** خونریزی (در صورت مصرف مقادیر بیش از حد)

**خون:** طولانی شدن بیش از حد زمان سیلان، ترومبوسیتوپنی

**سایر عوارض:** سندرم «انفقاد سفید» (یک نوع ترومبوز شریانی)، واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط مانند لرز، خارش، رینیته، واکنش‌های آنافیلاکتیک، کهیر، نکروز جلدی یا زیرجلدی، هماتوم، خارش، حساسیت و زخم

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خونریزی

**درمان:** قطع فوری مصرف دارو معمولاً موجب کنترل خونریزی می‌شود، ولی در صورت خونریزی شدید ممکن است به درمان با سولفات پروتامین احتیاج باشد. ۱ میلی‌گرم پروتامین سولفات، ۹۰ واحد از هیپارین bovine یا ۱۱۵ واحد از هیپارین porcine را خنثی می‌کند.

هیپارین در صورت تزریق وریدی، به سرعت از خون خارج می‌شود. بنابراین، مقدار مصرف پروتامین به زمان مصرف هیپارین بستگی دارد. پروتامین باید به آهستگی (طی سه دقیقه) تزریق وریدی شود و نباید بیش از ۵۰ میلی‌گرم در هر ۱۰ دقیقه مصرف گردد.

هیپارین در صورت تزریق زیرجلدی به آهستگی جذب می‌شود. پروتامین باید به صورت مقدار اولیه ۵۰-۲۵ میلی‌گرم یا ۱ تا ۱/۵ میلی‌گرم پروتامین به ازای هر ۱۰۰ واحد هیپارین تجویز شود و به دنبال آن، با آنفوزیون ثابت، باقیمانده مقدار محاسبه شده طی ۱۶-۸ ساعت مصرف شود.

در موارد خونریزی شدید، ممکن است انتقال خون لازم باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- زمان ترومبین، INR و PTT باید قبل از درمان برای تعیین مقدار اولیه آن‌ها اندازه‌گیری شوند. PTT به‌طور منظم اندازه‌گیری شود. دستیابی به اثر ضد انعقاد خون در صورتی میسر است که مقدار PTT، ۱/۵-۲ برابر مقدار کنترل باشد. دستیابی به PT صحیح در حضور درمان همزمان با کومارین یا اینداندیون تنها در صورتی میسر است که نمونه خون ۴-۶ ساعت بعد از تزریق وریدی مقدار اولیه هیپارین و ۲۴-۱۷ ساعت بعد از تزریق زیرجلدی آن گرفته شود. دوز هیپارین وریدی مداوم، نتایج آزمایش PT را به صورت بارز تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. تعداد زیادی از داروهای وریدی با هیپارین ناسازگار بوده و در صورت تماس با آن

(ج) آتزین ناپایدار

بزرگسالان: در هفته اول دردهای آتزینی، زمان نسبی ترومبولاستین را ۱/۵ تا ۲ برابر مقدار کنترل نگه دارید.

**اثر ضد انعقادی در ترنسفیوژن خون و نمونه‌های خونی:** ۷۵۰۰ واحد هیپارین را با ۱۰۰ میلی‌لیتر از محلول نرمال سالین مخلوط کنید. ۶ تا ۸ میلی‌لیتر از مخلوط را به هر ۱۰۰ میلی‌لیتر whole blood یا ۷۰ تا ۱۵۰ واحد به هر ۱۰ تا ۲۰ میلی‌لیتر از نمونه خون اضافه کنید.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد انعقاد:** هیپارین تشکیل کمپلکس آنتی‌ترومبین III - ترومبین را تسریع می‌کند. این دارو ترومبین را غیرفعال می‌سازد و موجب مهار تبدیل فیبرینوژن به فیبرین می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** با تزریق زیر جلدی متغیر می‌باشد.

**پخش:** به‌طور گسترده به لیبوپروتئین‌ها، گلوبولین‌ها و فیبرینوژن پیوند می‌یابد. از جفت عبور نمی‌کند.

**متابولیسم:** اگرچه متابولیسم این دارو کاملاً مشخص نشده است، ولی به نظر می‌رسد توسط سیستم رتیکولوآندوتلیال از خون برداشته می‌شود و مقداری از متابولیسم آن نیز در کبد انجام می‌گیرد.

**دفع:** اطلاعات کمی در مورد دفع دارو در دست است. مقدار کمی از آن به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. این دارو در شیر ترشح نمی‌شود. نیمه عمر پلاسمایی آن بین ۲-۱ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** خونریزی فعال همراه با دیسکرازای خونی یا تمایل به خونریزی، مانند هموفیلی، ترومبوسیتوپنی یا بیماری کبدی همراه با کمی پروترومبین خون، موارد مشکوک به خونریزی داخل جمجمه‌ای، ترومبوفیلیت چرکی؛ ضایعات اولسراتیو غیرقابل دسترس (بخصوص در دستگاه گوارش)، جراحات زخمی باز؛ از بین رفتن وسیع پوست؛ کمبود اسید آسکوربیک و سایر مواردی که موجب نفوذپذیری مویرگ‌ها می‌شوند، آندوکاردیت تحت حاد باکتریایی، شوک، بیماری پیشرفته کلیوی، تهدید به سقط جنین یا زیادی شدید فشار خون.

همچنین در مدت یا بعد از جراحی مغز، چشم یا طناب نخاعی، در طول tap یا بی‌حسی نخاعی، در طول تخلیه مداوم از مجرای معده یا روده باریک در شرایطی منع مصرف دارد. اگرچه استفاده از هیپارین در این شرایط کاملاً خطرناک است، خطرات و منافع استفاده از آن باید بررسی شود.

**موارد احتیاط:** در دوران قاعدگی و بلافاصله بعد از زایمان، بیماری خفیف کبدی یا کلیوی، زخم‌های گوارشی، الکلیسم یا همزمان با فعالیت‌هایی که خطر آسیب بدنی به همراه دارند، سابقه آلرژی یا آسم.

### تداخل دارویی

آنتی‌هیستامین، گلیکوزیدهای قلبی، نیکوتین و تتراسایکلین‌ها ممکن است اثرات ضد انعقادی هیپارین را از بین ببرند. تنظیم دوز دارو لازم می‌باشد. آسپیرین می‌تواند خطر خونریزی را افزایش دهد. در صورت استفاده توأم، پارامترهای انعقادی و بیمار را بررسی کنید.

سفالوسپورین‌ها، ضد انعقادهای خوراکی، پنی‌سیلین‌ها و مهارکننده‌های پلاکت ممکن است اثرات ضد انعقادی را افزایش دهند. INR، PT و PTT بیمار را مونیتور کنید.

یادآور ۶ تا ۱۲ ماه پس از دوز اول تزریق می‌شود. همچنین می‌توان مقدار ۵۰ واحد از واکسن Vaqta را به صورت عضلانی تزریق و پس از ۶ تا ۱۸ ماه همین مقدار را به عنوان دوز یادآور تجویز نمود.

**کودکان با سن ۱۲ ماه تا ۱۸ سال:** تک‌دوز 720 ELISA units/ml از واکسن Harvix به صورت عضلانی تزریق می‌شود. همین مقدار از واکسن به عنوان دوز یادآور، ۶ تا ۱۲ ماه پس از دوز اول تزریق می‌شود. همچنین می‌توان مقدار ۲۵ واحد از واکسن Vagta را به صورت عضلانی تزریق و پس از ۶ تا ۱۸ ماه همین مقدار را به عنوان دوز یادآور تجویز نمود.

### مکانیسم اثر

فعالیت تحریک ایمنی: واکسن غیرفعال شده هپاتیت A باعث بروز پاسخ فعال سیستم ایمنی برضد ویروس هپاتیت A می‌شود. ایمنی ایجاد شده دائمی یا به‌طور کامل قابل پیش‌بینی نیست.

### فارماکوکینتیک

اطلاعی در دست نیست. شروع اثر پس از تزریق عضلانی ۱ تا ۱۵ روز می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به هر یک از اجزای فرمولاسیون واکسن. موارد احتیاط: ترومبوسیتوپنی یا اختلالات خونریزی‌دهنده، افرادی که داروی ضد انعقاد مصرف می‌کنند؛ در این موارد ممکن است پس از تزریق عضلانی خونریزی بروز نماید.

### تداخل دارویی

تداخل‌های دارویی بارز نیست.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، تب، سردرد، بی‌خوابی، احساس کسالت، سرگیجه.  
**حلق و چشم:** فارنژیت، فوتوفوبی.  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، تغییر حس چشایی، بی‌اشتهایی، اسهال، تهوع، استفراغ.  
**کبدی:** هپاتیت، زردی.  
**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد عضلانی.  
**تنفسی:** عفونت دستگاه تنفسی فوقانی.  
**پوست:** هماتوم، تورم و قرمزی، خارش، راش، تورم محل تزریق، کهیر.  
**سایر عوارض:** لنفادنوپاتی.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح CK شود.

### مسمومیت و درمان

اطلاعی در دست نیست.

### ملاحظات اختصاصی:

۱- همچون سایر واکسن‌ها، در صورت امکان، تجویز واکسن هپاتیت A در بیماران تب‌دار باید به تعویق افتد.  
۲- هر چند واکنش آنافیلاکسی نادر است، محلول اپی‌نفرین ۱:۱۰۰۰ باید برای مقابله با واکنش احتمالی در دسترس باشد.

ممکن است رسوب کنند. خون هیپارینه شده برای اندازه‌گیری ESR، شمارش پلاکتی، تست‌های شکنندگی یا تست‌های درگیر با کمپلمان یا ایزواگلوتینین، نباید استفاده شود.

۲- برای جلوگیری از هماتوم یا به حداقل رساندن احتمال بروز آن، از تزریق عضلانی بیش از حد داروهای دیگر، و در صورت امکان، از هر گونه تزریق عضلانی خودداری شود.

۳- قطع ناگهانی مصرف دارو ممکن است قابلیت انعقاد خون را افزایش دهد. درمان با هپارین معمولاً با مصرف خوراکی داروهای ضد انعقاد دنبال می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- روش صحیح تزریق هپارین را در صورتی که خود شما یا خانواده شما اقدام به تزریق آن می‌کنید، بیاموزید.  
۲- پذیرش بیمار از طریق برنامه‌های دارویی، قرار ملاقات به جهت پی‌گیری و نیاز به مونیتر کردن مرتب خون افزایش دهد. به بیمار و خانواده‌اش علائم خونریزی را آموزش داده و اهمیت گزارش دادن اولین نشانه‌های خونریزی را به آن‌ها یادآور شوید.  
۳- در مورد مصرف دوزهای فراموش شده هپارین، آسپیرین، red clover، motherwort و داروهای OTC دیگر یا داروهای گیاهی احتیاط کنید.  
۴- دندانپزشک خود یا سایر افراد شاغل در حرف پزشکی را از مصرف هپارین مطلع سازید.  
۵- قبل از مصرف هر نوع دارو حتی داروهای OTC از پزشک خود اجازه بگیرید.

**مصرف در بارداری:** هپارین از سد جفت عبور نمی‌کند. در دوران بارداری به ویژه در سه ماهه سوم و دوران پس از زایمان به علت خطر خونریزی از محل اتصال جفت به رحم و خونریزی در مادر، دارو را با احتیاط مصرف کنید. درمان با هپارین در دوران بارداری که بیش از یک ماه طول بکشد، می‌تواند در مادر استوئیتی و استئوپروز ایجاد کند.

**مصرف در شیردهی:** هپارین در شیر ترشح نمی‌شود.

**مصرف در کودکان:** به علت خطر مصرف بیش از حد، از محلول‌های heparin lock که حاوی ۱۰۰ mg/ml هپارین سدیم می‌باشد، برای استفاده در نوزادان به ویژه آن‌هایی که با وزن کم متولد شده‌اند، اجتناب شود. از تزریق هپارین‌های حاوی بنزیل‌الکل در نوزادان نارس خودداری شود.

**مصرف در سالمندان:** زنان بزرگتر از ۶۰ سال سطح پلاسمایی هپارین بالاتری داشته و PTT در آن‌ها طولانی‌تر می‌باشد.

## Hepatitis A Vaccine, Inactivated

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** واکسن

**طبقه‌بندی درمانی:** واکسن ویروسی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### موارد و میزان مصرف

ایمن‌سازی فعال برضد ویروس هپاتیت A: پروفیلاکسی پس از مواجهه یا مصرف در افرادی که به مناطق اندمیک سفر می‌کنند (همراه ایمنو گلوبولین).

بزرگسالان: تک‌دوز 1440 ELISA units/ml از واکسن Harvix به صورت عضلانی تزریق می‌شود. همین مقدار از واکسن به عنوان دوز

معادل ۰/۵ میلی لیتر از فرمولاسیون مخصوص کودکان و نوجوانان) با پروتکل فوق تزریق می شود.

به عنوان روش جایگزین، نوجوانان با سن ۱۱ تا ۱۵ سال می توانند دو دوز Recombivax HB (فرمولاسیون بزرگسالان) در ابتدا و یک دوز یادآور پس از ۴ تا ۶ ماه دریافت نمایند.

نوزادانی که از مادران HBsAg + متولد می شوند: ابتدا مقدار ۵ mcg (۰/۵ میلی لیتر از فرمولاسیون مخصوص کودکان و نوجوانان) به همراه ۰/۵ میلی لیتر از ایمونوگلوبولین هیپاتیت B به صورت عضلانی تزریق می شود. دوزهای یادآور ۵ mcg یک و شش ماه پس از دوز اول تزریق می شود.

بزرگسالان تحت دیالیز یا دریافت کننده داروهای سرکوبگر ایمنی: ابتدا مقدار ۴۰ mcg (یک میلی لیتر از فرمولاسیون مخصوص افراد تحت دیالیز) از راه عضلانی تزریق شده و سه دوز یادآور ۴۰ mcg در فواصل ۱ و ۶ ماه پس از دوز اول تزریق می شود.

### مکانیسم اثر

اثر پیشگیری کننده: واکسن هیپاتیت B باعث ایجاد ایمنی فعال برضد ویروس هیپاتیت B می شود.

### فارماکوکینتیک

اطلاعی در دست نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در افرادی که به مخمرها حساسیت دارند منع مصرف دارد چرا که واکسن های نوترکیب از کشت مخمرها مشتق می شود.

موارد احتیاط: افراد مبتلا به عفونت فعال یا نارسای قلبی و ریوی، افرادی که واکنش تدارب یا سیستمیک برای آنها خطرناک خواهد بود.

### تداخل دارویی

کورتیکواستروئیدها، داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی و رادیوتراپی ممکن است باعث کاهش پاسخ ایمنی به واکسن هیپاتیت B شود. در این شرایط ممکن است دوز بیشتری از واکسن مورد نیاز باشد.

### عوارض دارویی

اعصاب مرکزی: گیجی، سردرد، بی خوابی، نورپاتی، گزگز اندام، تب خفیف، احساس کسالت گذرا  
حلق: فارنژیت.

دستگاه گوارش: بی اشتها، اسهال، تهوع، استفراغ.

عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل و عضلات

پوستی: التهاب موضعی، قرمزی و تورم در ناحیه تزریق

سایر عوارض: آنافیلاکسی، علائم شبه آنفلوانزا

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش ESR شود.

### مسمومیت و درمان

اطلاعی در دست نیست.

۳- در بیماران دچار ضعف ایمنی و افرادی که داروهای سرکوبگر ایمنی مصرف می کنند، واکنس ممکن است پاسخ ایمنی کافی ایجاد نکند.

۴- اطلاعی مبنی بر منفعت تجویز واکسن هیپاتیت A در افراد مبتلا به هیپاتیت B یا C مزمن بدون شواهد بیماری مزمن کبدی در دست نیست.

۵- افرادی که باید واکسن هیپاتیت A دریافت نمایند، عبارتند از: افرادی که در مناطق با شیوع بالای هیپاتیت A زندگی می کنند یا به این مناطق سفر می کنند (آفریقا، آسیا به جز ژاپن، اروپای شرقی، خاور میانه، آمریکای جنوبی و مرکزی، پرسنل نظامی، افرادی که فعالیت جنسی پرخطر انجام می دهند، افرادی که از داروهای تزریقی مورد سوء مصرف استفاده می کنند.

۶- تأیید سرولوژیک ایمنی ایجاد شده ضروری نیست.

**مصرف در کودکان:** واکسن هیپاتیت A در کودکان بالای ۱۲ ماه به خوبی تحمل شده و بسیار ایمن و مؤثر است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح در شیر مشخص نیست. باید با احتیاط مصرف شود.

## Hepatitis B Vaccine, Recombinant

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** واکسن

**طبقه بندی درمانی:** واکسن ویروسی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### موارد و مقدار مصرف

ایمن سازی فعال برضد همه انواع شناخته شده ویروس هیپاتیت B: پیشگیری اولیه پیش از مواجهه برضد هیپاتیت B: پیشگیری پس از مواجهه (همراه ایمونوگلوبولین هیپاتیت B).

### الف) - Engerix B:

بزرگسالان ۲۰ ساله و بزرگتر: ابتدا دوز ۲۰ mcg (یک میلی لیتر) از واکسن به صورت عضلانی تزریق می شود. یک و شش ماه پس از دوز اول، دوزهای یادآور ۲۰ mcg تزریق می شود.

نوزادان و کودکان ۱۹ ساله و کوچکتر: نصف دوز بزرگسالان (۱۰ mcg معادل ۰.۵ میلی لیتر) با پروتکل فوق تزریق می شود.

بزرگسالان تحت دیالیز یا دریافت کننده داروهای سرکوبگر ایمنی: ابتدا مقدار ۴۰ mcg (دو دوز ۲۰ mcg در دو ناحیه مجزا) به صورت عضلانی تزریق شده و سه دوز یادآور ۴۰ mcg در فواصل ۳۰ روز، ۲ و ۶ ماه پس از دوز اول تزریق می شود.

نکته: پروتکل جایگزین در افراد خاص (نوزادانی که از مادران آلوده متولد می شوند، افرادی که اخیراً با ویروس مواجهه داشته اند، افرادی که به مناطق پرخطر سفر می کنند): ابتدا یک دوز ۲۰ mcg برای بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ده سال: ۱۰ mcg برای نوزادان و کودکان ده ساله کوچکتر به صورت عضلانی تزریق شده و سه دوز یادآور در فواصل ۱، ۲ و ۱۲ ماه پس از دوز اول تجویز می شود.

### ب) Recombivax:

بزرگسالان ۲۰ ساله و بزرگتر: ابتدا دوز ۱۰ mcg (یک میلی لیتر) از فرمولاسیون مخصوص بزرگسالان به صورت عضلانی تزریق می شود. یک و شش ماه پس از دوز اول، دوزهای یادآور ۲۰ mcg تزریق می شود.

نوزادان و کودکان ۱۹ ساله و کوچکتر: نصف دوز بزرگسالان ۵mcg

**ملاحظات اختصاصی:**

- ۱- برای مقابله با واکنش آنافیلاکسی احتمالی، محلول ۱:۱۰۰۰ اپی- نفرین باید در دسترس باشد.
- ۲- براساس گزارش CDC، تزریق واکسن هیپاتیت B در عضله دلتوئید پاسخ بهتری نسبت به تزریق در عضله گلوئیتال ایجاد خواهد کرد.
- ۳- واکسن هیپاتیت B را در افرادی که در خطر خونریزی هستند (مثل افراد مبتلا به هموفیلی یا ترومبوسیتوپنی) می‌توان از راه زیرجلدی تزریق نمود. این واکسن را نباید از راه وریدی تجویز نمود.
- ۴- واکسن هیپاتیت B را می‌توان به‌طور همزمان با ایمونوگلوبولین هیپاتیت B واکسن آنفلوانزا، واکسن هموفیلوس آنفلوانزای نوع B، واکسن پلی‌والان پنوموکوک و واکسن دیفتری، کزاز و سیاه-سرفه (DTP) تجویز نمود اما محل تزریق باید جدا باشد.
- ۵- تست سرولوژیک برای تأیید ایمنی برضد هیپاتیت B پس از تجویز سه دوز واکسن، در اکثر موارد ضروری نیست، اما برای این افراد پیشنهاد می‌شود: افراد بالای ۵۰ سال، افرادی که در خطر صدمه Needlestick هستند (و ممکن است نیاز به پروفیلاکسی پس از مواجهه داشته باشند)، بیماران تحت همودایلیز، بیماران دچار ضعف ایمنی و افرادی که یک یا دو تزریق در عضله گلوئیتال دریافت کرده‌اند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- پس از تزریق واکسن ممکن است درد محل تزریق، تب، سردرد یا ناراحتی معده بروز نماید. برای رفع این عوارض می‌توان از استامینوفن استفاده نمود.
  - ۲- در صورت بروز واکنش‌های جانبی شدید پزشک خود را مطلع سازید.
- مصرف در کودکان:** ایمن‌سازی برای همه نوزادان پیشنهاد می‌شود (بدون در نظر گرفتن وضعیت آلودگی مادر). واکسن معمولاً در نوزادان و کودکان به‌خوبی تحمل شده و بسیار ایمن‌وزن است. اثربخشی واکسن در نوزادان با وزن دو کیلوگرم و بیشتر بهتر است. برای کاهش تجمع چربی در نوزادان زیر ۶ ماه، بخصوص نوزادان نارس، بهتر است از واکسن بدون تیموسال استفاده شود.
- مصرف در شیردهی:** باید با احتیاط مصرف شود.

**Hepatitis B Immune Globulin (HBIG)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ایمونوگلوبولین  
طبقه‌بندی درمانی: پیشگیری از هیپاتیت B  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** At least 200 IU/ml, 50IU/ml (10, 50, 100ml)

**موارد و مقدار مصرف**

پیشگیری از هیپاتیت B پس از تماس با ویروس بزرگسالان: مقدار ۰/۰۶ ml/kg طی هفت روز بعد از تماس تزریق عضلانی می‌شود. این مقدار ۲۸ روز بعد از تماس تکرار می‌شود. نوزادانی که از مادران دارای خون HBsAg مثبت به دنیا آمده‌اند: مقدار ۰/۵ میلی‌لیتر طی ۱۲ ساعت بعد از تولد تزریق

می‌شود. این مقدار پس از ۳ ماه تکرار می‌شود.

مصرف این فرآورده در حاملگی برای پیشگیری پس از تماس با هیپاتیت B توصیه می‌شود. در موارد تماس جلدی، دوز دوم یک ماه پس از دوز اول تکرار می‌شود.

**مکانیسم اثر**

پیشگیری بعد از تماس با هیپاتیت B: این فرآورده ایمنی غیر فعال نسبت به هیپاتیت B ایجاد می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از تزریق عضلانی به آهستگی جذب می‌شود. آنتی‌بادیهای ضد HBsAg طی ۶-۱ روز در سرم ظاهر می‌شوند، طی ۱۱-۳ روز به حداکثر می‌رسند و تا حدود ۶-۲ ماه باقی می‌مانند.  
**پخش:** شواهد نشان می‌دهند که این فرآورده احتمالاً از جفت عبور نمی‌کند و در شیر ترشح نمی‌شود.  
**دفع:** نیمه‌عمر سرمی آنتی‌بادیهای ضد HBsAg، ۲۱ روز گزارش شده است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به HBIG یا تیموسال (thimerosal) (یکی از اجزای فرآورده)، حساسیت به گاماگلوبولین یا آنتی‌بادی‌های ضد ایمونوگلوبولین، بیماران مبتلا به کمبود IgA.  
**موارد احتیاط:** بیماران مبتلا به ترومبوسیتوپنی یا هر اختلالی که باعث خطر ساز شدن تزریق عضلانی می‌شود.

**تداخل دارویی**

این فرآورده ممکن است با پاسخ ایمنی به واکسیناسیون با واکسن‌های حاوی ویروس زنده، مانند سرخک، اوریون، و سرخچه در صورت واکسیناسیون همزمان، تداخل کند. واکسنهای حاوی ویروس زنده باید دو هفته قبل یا سه ماه بعد از استفاده این فرآورده (هر کدام که ممکن است) به کار روند.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** گیجی، احساس ناخوشی، تب، خواب‌آلودگی، لرز  
**دستگاه گوارش:** استفراغ، تهوع  
**ادراری - تناسلی:** سندرم نفروتیک  
**پوست:** راش، کهیر، آنژیوادم، اریتم  
**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل و عضلات  
**سایر عوارض:** درد، حساسیت و سفتی در محل تزریق؛ آنافیلاکسی

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- سابقه کامل بیمار از نظر بروز آلرژی و واکنش نسبت به ایمن‌سازی گرفته شود.
- ۲- از آنجا که هیپاتیت B بسیار مسری است، مراکز کنترل بیماری توصیه می‌کنند که افراد در معرض ویروس برای پیشگیری ایمن شوند. تماس با هیپاتیت B ممکن است به طور تصادفی و از طریق تماس مستقیم خون HBsAg مثبت با غشاهای مخاطی (به عنوان مثال، از طریق مقاربت)، تماس جلدی (سوزن سرنگ) یا از راه بلع خون آلوده اتفاق افتد. تماس حوالی تولد (perinatal) در شیرخوارانی اتفاق می‌افتد که مادران آنها HBsAg مثبت هستند. چنین شیرخوارانی ممکن است در تمام طول

## High- Molecular- Weight Hyaluronan

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: هیالورونان ویسکوالاستیک  
طبقه‌بندی درمانی: جایگزین مایع مفصلی، ضد درد  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: اطلاعاتی در دست نیست (NR)

### اشکال دارویی:

Injection: 1%

### موارد و مقدار مصرف

کاهش درد ناشی از استئوآرتریت زانو در بیمارانی که به درمانهای غیر دارویی و یا ضد دردهای ساده پاسخ نداده‌اند بزرگسالان: تزریق داخل مفصلی (یک سرنگ) در زانوی آسیب دیده یک بار در هفته تا ۵-۳ تزریق.

### مکانیسم اثر

اثر ضد دردی: این دارو هیالورونان طبیعی بدن را جایگزین می‌کند و به صورت یک جاذب ضربه و نرم کننده مفصل به کار می‌رود.

### فارماکوکینتیک

جذب: قابل جذب نمی‌باشد.

پخش: قابل پخش نمی‌باشد.

متابولیسم: قابل متابولیسم نمی‌باشد.

دفع: قابل دفع نمی‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به هیالورونان و مشتقات آن، حساسیت به پرندگان، تخم‌مرغ و پر؛ عفونت یا بیماری پوستی محل آسیب دیده.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان فرآورده‌های پوستی ضد عفونی کننده حاوی نمکهای آمونیوم کواترنری می‌تواند باعث رسوب هیالورونان گردند. همزمان مصرف نشوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی در دست نیست.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، درد  
دستگاه عضلانی - اسکلتی: درد مفصل، درد کمر، بروزیت  
سایر عوارض: درد در محل تزریق

### مسمومیت و درمان

اطلاعی در دست نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دارو باید توسط فرد ماهر در تزریق‌های داخل مفصلی تزریق گردد.  
۲- قبل از تزریق دارو، افیوژن مفصل رفع گردد.  
۳- جهت تزریق از سوزن با گاج ۱۸ و یا ۲۱ استفاده شود.  
از تکنیک‌های آسپتیک استفاده شود و محتویات سرنگ در یک زانو

عمر خود ناقل بیماری باشند. با این وجود، پیشگیری برای ایمن سازی می‌تواند به سرعت میزان زیادی از آنتی‌بادیهای هیاتیت B را ایجاد کند.

### توصیه‌هایی برای پیشگیری بعد از تماس با هیاتیت B

درمان	تماس	برنامه مصرف
Hepatitis B immune Globulin (HBIG)	جلدی	بلافاصله تجویز شود (حداکثر طی ۲۴ ساعت).
	حوالی	طی ۱۲ ساعت بعد از تولد تجویز شود. ممکن است پس از ۳ ماه تکرار شود.
Hepatitis B Vaccine	جنسی	طی ۱۴ روز بعد از مقاربت تجویز شود (در صورت مثبت بودن HBSAg، مقدار دوم سه ماه بعد از تشخیص اولیه تجویز شود).
	جلدی	طی هفت روز تجویز می‌شود (مقدار دوم یک ماه بعد و مقدار سوم شش ماه بعد از مقدار اول تجویز می‌گردد).
Hepatitis B Vaccine	حوالی	طی ۱۲ ساعت بعد از تولد تجویز شود (مقدار دوم یک ماه بعد و مقدار سوم شش ماه بعد از مقدار اول تجویز می‌شود). مقدار اولیه می‌تواند به طور همزمان با HBIG ولی در محل دیگر مصرف شود.
	جنسی	طی ۱۴ روز بعد از مقاربت تجویز شود (مقدار دوم یک ماه بعد و مقدار سوم شش ماه بعد از مقدار اول تجویز می‌شود).

۳- برای درمان واکنش‌های آلرژیک، محلول یک در هزار ای‌نفرین در دسترس باشد.

۴- این فرآورده فقط به صورت تزریق عضلانی مصرف می‌شود. واکنش‌های شدید و حتی کشنده ممکن است در صورت تزریق وریدی این فرآورده بروز کنند.

۵- عضلات سرنی یا دلتوئید نواحی ترجیحی برای تزریق این فرآورده هستند. این فرآورده را می‌توان به صورت همزمان با واکنس هیاتیت B، اما در محل‌های مختلف، به کار برد.

۷- این فرآورده باید در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. از منجمد کردن فرآورده باید خودداری گردد.

۸- کارکنان بیمارستان در صورت تماس با هیاتیت B (به عنوان مثال، از سر سوزن آلوده یا با تماس مستقیم) باید با این فرآورده ایمن شوند.

۹- مصرف این فرآورده با میزان بروز بیشتر سندرم اکتسابی سیستم ایمنی (AIDS) همراه نیست. گلوبولین ایمنی فاقد ویروس سرکوب کننده سیستم ایمنی در انسان (HIV) است. افراد دریافت کننده گلوبولین ایمنی، نسبت به HIV آنتی‌بادی ایجاد نمی‌کنند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- امکان ابتلا به AIDS توسط این فرآورده بسیار کم است.  
۲- این فرآورده فقط در مقابل هیاتیت B مصونیت موقت به وجود می‌آورد.  
۳- بعد از واکنسیناسیون ممکن است درد موضعی، تورم و حساس شدن محل تزریق به فشار یا لمس بروز کند. برای رفع ناراحتی‌های خفیف، مصرف استامینوفن توصیه می‌شود.  
۴- بروز سردرد، تغییرات پوستی یا اشکال در تنفس را بلافاصله به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این فرآورده در شیر مشخص نیست. مصرف این فرآورده در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به آلکالوئیدهای بلادونا (مانند آتروپین) یا هر یک از اجزای دارو، گلوکوم با زاویه باریک  
**موارد احتیاط:** زیادی فشار خون، بیماری قلبی با افزایش فشار داخل چشم.

### تداخل دارویی

هماتروپین ممکن است با اثرات ضد گلوکوم پیلوکارپین، کارباکول یا داروهای مهارکننده کولین استراز تداخل کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اختلال در تکلم، توهمات، فراموشی، آتاکسی، سردرد، خواب‌آلودگی  
**قلبی - عروقی:** تکی‌کاردی، کمی فشار خون، آریتمی، گشاد شدن عروق  
**پوست:** واکنش آلرژیک، برافروختگی، خشکی، بثورات پوستی (کودکان)  
**چشم:** تحریک، تاری دید، سوزش، واکنش‌های آلرژیک پلک چشم، پُرخونی، خیز، اگرزودا  
**دستگاه گوارش:** کاهش حرکات دستگاه گوارش، نفخ شکمی (شیرخواران)  
**ادراری - تناسلی:** اتساع مثانه، احتباس ادرار  
**سایر عوارض:** تب، کاهش فعالیت تنفسی، اغما، مرگ  
**که توجه:** در صورت بروز علائم مسمومیت سیستمیک، مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** پوست خشک و برافروخته، خشکی دهان، تاری دید، آتاکسی، اختلال تکلم، توهمات، تکی‌کاردی و کاهش سداهای روده‌ای.  
**درمان:** بلع اتفاقی دارو یا ایجاد استفراغ یا مصرف ذغال فعال درمان می‌شود. با تجویز فیزیوتیگمین می‌توان فعالیت آنتی‌کولینرژیک هماتروپین را در موارد مسمومیت شدید خنثی کرد. برای درمان تکی‌آریتمی علامت‌دار که به فیزیوتیگمین پاسخ نداده است، می‌توان از پروپرانولول استفاده نمود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- هماتروپین ممکن است موجب بروز نشانه‌های مسمومیت شبیه به آتروپین سولفات، مانند خشکی شدید دهان و تکی‌کاردی، شود.  
 ۲- این دارو مصرف سیستمیک ندارد.  
 ۳- بیمار ممکن است ترس از نور داشته باشد. استفاده از عینک‌های آفتابی ناراحتی بیمار را به حداقل می‌رساند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از تماس نوک قطره‌چکان با چشم خودداری کنید.  
 ۲- این دارو به‌طور موقت موجب تاری دید می‌شود. از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری دارند (مانند رانندگی) خودداری نمایید.  
 ۳- این دارو ممکن است موجب بروز خواب‌آلودگی شود.  
**مصرف در سالمندان:** این دارو در سالمندگانه باید با احتیاط تجویز شود، زیرا احتمال وجود گلوکوم تشخیص داده نشده و افزایش حساسیت به اثرات هماتروپین وجود دارد.  
**مصرف در کودکان:** این دارو در کودکان و نوزادان باید با احتیاط تجویز شود. افزایش احتمال حساسیت در کودکان مبتلا به سندرم داون، فلج اسپاسمی یا صدمات مغزی وجود دارد.

تزریق شود. در صورت نیاز به تزریق در زانوی دیگر باید از یک سرنگ دیگر استفاده شود.

۴- درد بیماری استوآرتیت ممکن است تا تزریق سوم کاهش نیابد.  
 ۵- در یک دوره درمانی کمتر از سه تزریق انجام نشود.  
 ۶- استفاده بیش از یک دوره درمانی (حاوی ۳-۴ تزریق) مطالعه نشده است.  
 ۷- در افرادی که به استوآرتیت التهابی مبتلا هستند ممکن است التهاب در زانوی آسیب دیده اندکی تحریک شود.  
 ۸- در صورت باز بودن و آسیب دیدن بسته‌بندی دارو استفاده نشود. دارو به محض باز شدن باید استفاده گردد.  
 دارو در دمای اتاق (۲۵ درجه سانتی‌گراد) نگهداری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- احتمال افزایش درد اندکی پس از تزریق وجود دارد.  
 ۲- بیمار تا ۴۸ ساعت پس از تزریق از فعالیت‌های سنگین و یا فعالیت‌های وزنه‌برداری و ضربه زنده طولانی (بیش از ۱ ساعت) مانند تنیس، دو و ... خودداری نماید.  
 ۳- واکنش‌های محل تزریق مانند درد، ورم، خارش، گرما، راش، کبودی و یا قرمزی گزارش داده شود.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی این دارو در کودکان اثبات نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ایمنی این دارو در شیردهی اثبات نشده است.  
**مصرف در بارداری:** ایمنی این دارو در بارداری اثبات نشده است.

## Homatropine HBr

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌کولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** فلج‌کننده جسم مژگانی، گشادکننده مردمک چشم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 2%

### موارد و مقدار مصرف

(الف) اندازه‌گیری میزان خطای انکساری با فلج شدن جسم مژگانی بزرگسالان و کودکان: ۲-۳ قطره از محلول هر ۱۰-۵ دقیقه به داخل چشم چکانده می‌شود.

(ب) التهاب مجموعه عنبیه، جسم مژگانی و مشیمیه (Uveitis) بزرگسالان و کودکان: ۲-۳ قطره از محلول هر ۴-۳ ساعت به داخل چشم چکانده می‌شود.

### مکانیسم اثر

هماتروپین یک داروی آنتی‌کولینرژیک است که پاسخ عضله اسفنکتر عنبیه و عضله تطابق‌دهنده جسم مژگانی را نسبت به تحریک ناشی از استیل‌کولین مهار می‌کند و با توجه به عدم مهار تحریک آدرنرژیک، موجب گشاد شدن مردمک (میدریاز) و فلج تطابق (سیکلوپلژی) می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: حداکثر اثر دارو طی ۴۰-۶۰ دقیقه حاصل می‌شود.

پخش: مشخص نیست.

متابولیسم: مشخص نیست.

دفع: اثرات این دارو طی ۳-۱ روز از بین می‌رود.



## Human Chorionic Gonadotropin (HCG)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گونادوتروپین

طبقه‌بندی درمانی: محرک تخمک‌گذاری، محرک اسپرم‌سازی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

اشکال دارویی:

Injection Powder: 500, 1500, 5000 IU

### موارد و مقدار مصرف

الف) ایجاد تخمک‌گذاری و بارداری

بزرگسالان: مقدار ۵۰۰۰-۱۰۰۰۰ واحد، یک روز پس از تزریق آخرین مقدار منوتروپین، تزریق عضلانی می‌شود.

ب) هیپو گونادیسیم هیپو گونادوتروپیک

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰۰-۵۰۰۰ واحد سه بار در هفته به مدت سه هفته و بعد از آن دو بار در هفته به مدت سه هفته تزریق عضلانی می‌شود و یا مقدار ۴۰۰۰ واحد سه بار در هفته به مدت ۹-۶ ماه و بعد از آن مقدار ۲۰۰۰ واحد سه بار در هفته به مدت سه ماه دیگر تزریق عضلانی می‌شود.

پ) درمان نهفتگی غیرانسدادی بیضه قبل از دوران بلوغ

کودکان ۹-۴ ساله: مقدار ۵۰۰۰ واحد، یک روز در میان، چهار بار و یا مقدار ۴۰۰۰ واحد سه بار در هفته به مدت سه هفته و یا مقدار ۱۰۰۰-۵۰۰۰ واحد ۱۵ بار طی شش هفته تزریق عضلانی می‌شود یا ۵۰۰ واحد، ۳ بار در هفته به مدت ۴ تا ۶ هفته که در صورت عدم پاسخ ظرف یک ماه، می‌توان در هر تزریق مقدار ۱۰۰۰ واحد مصرف کرد.

### مکانیسم اثر

اثر تحریک تخمک‌گذاری: گونادوتروپین کورپونیک انسانی (HCG) با تقلید عمل LH موجب تخمک‌گذاری در فولیکول‌های رسیده تخمدان می‌شود.

اثر تحریک اسپرم‌سازی: HCG تولید آندروژن را در سلول‌های لیدید بیضه تحریک کرده و سبب بلوغ سلول‌های دیواره لوله‌های سمینفر بیضه‌ها می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: HCG باید از طریق عضلانی تزریق شود. حداکثر غلظت خونی این دارو طی شش ساعت حاصل می‌شود.

پخش: به طور عمده در تخمدان‌ها و بیضه‌ها و تخمدان‌ها انتشار می‌یابد.

متابولیسم: نیمه عمر اولیه ۱۱ ساعت است که فاز نهایی آن ۲۳ ساعت می‌باشد.

دفع: HCG از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: بلوغ زودرس یا سرطان وابسته به آندروژن (سرطان پروستات، بیضه و سرطان پستان در مردان) (چون دارو تولید آندروژن را تحریک می‌کند)، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به آن.

موارد احتیاط: الف) آسم، اختلالات تشنجی، میگرن و بیماری‌های کلیوی یا قلبی (موجب تشدید این اختلالات می‌شود).  
ب) HCG باید توسط پزشک متخصص تجویز شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، خستگی، تحریک‌پذیری، بی‌قراری، افسردگی

ادراری - تناسلی: بلوغ زودرس (رشد بیضه‌ها، رشد آلت تناسلی، رشد موهای ناحیه زهار و زیر بغل، تغییر صدا، رشد موهای بدن)، تحریک بیش از حد (بزرگی تخمدان‌ها)، پارگی کیست‌های تخمدان (بعد از مصرف گونادوتروپین‌ها)

موضعی: درد در محل تزریق

سایر عوارض: ژئیکوماستی، ادم

### ملاحظات اختصاصی

۱- مردان جوانی که HCG مصرف می‌کنند، باید از نظر بروز بلوغ زودرس تحت مراقبت قرار گیرند.

۲- وضع بیماری‌هایی که احتباس مایعات ممکن است موجب تشدید اختلالات آنها شود، باید مورد توجه قرار گیرند.

۳- در بارداری‌های بعد از تحریک تخمدان‌ها با گونادوتروپین‌ها، احتمال چندقلو زایی افزایش می‌یابد.

۴- HCG در ناباروری معمولاً فقط پس از شکست درمان با کلومیفن مصرف می‌شود.

۵- در درمان نازایی، مقاربت روزانه از یک روز قبل از مصرف HCG تا زمان تخمک‌گذاری توصیه می‌شود.

۶- نشانه‌های بارداری خارج رحمی را باید در نظر داشت. این نشانه‌ها معمولاً بین هفته‌های ۱۲-۸ بعد از بارداری آشکار می‌شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز ادم، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۲- در صورت بروز علائم بلوغ زودرس، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۳- در صورت مصرف برای درمان ناباروری، احتمال چندقلو زایی وجود دارد.

**مصرف در سالمندان:** این دارو در سالمندان مصرف نمی‌شود.

**مصرف در کودکان:** درمان نهفتگی بیضه قبل از سن بلوغ با HCG می‌تواند نیاز بعدی به اورکیدیوپکسی را پیش‌بینی کند.

القای ترشح آندروژن ممکن است موجب بلوغ زودرس در بیمارانی شود که برای نهفتگی بیضه‌ها درمان می‌شوند. به والدین این کودکان باید آموزش داد تا در صورت رشد موهای زهار، صورت و زیر بغل، رشد آلت تناسلی، بروز آکنه و خشن شدن صدا در کودک خود، به پزشک اطلاع دهند.

## Human Normal Immunoglobulin (IVIG, IMIG)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: سرم ایمنی

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بادی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

**Injection:** 100 mg/ml, 100ml, 100 mg/ml, 25ml, 100 mg/ml, 50ml, 120 mg/ml, 50ml, 50 mg/ml, 100ml, 50 mg/ml, 10ml, 50 mg/ml, 200ml, 50 mg/ml, 20ml, 50 mg/ml, 50ml, 50mg/ml, 100ml

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) نقص ایمنی اولیه (IVIG)

Pan globulin, Carimune

بزرگسالان و کودکان: ۲۰۰ mg/kg وریدی ماهانه. می‌توان دوز را تا حداکثر ۳۰۰ mg/kg افزایش داد و یا دفعات مصرف را بیشتر نمود.

Gammagard S/D

بزرگسالان و کودکان: ۲۰۰-۴۰۰ mg/kg وریدی و سپس دوزهای ماهانه ۱۰۰ mg/kg.

Gamunex

بزرگسالان و کودکان: ۳۰۰-۶۰۰ mg/kg وریدی هر ۳-۴ هفته

Iveegam EN

بزرگسالان و کودکان: ۲۰۰ mg/kg وریدی ماهانه. می‌توان میزان مصرف را تا حداکثر ۸۰۰ mg/kg افزایش داد و یا دفعات مصرف را افزایش داد.

Octagam

بزرگسالان و کودکان: ۳۰۰-۶۰۰ mg/kg وریدی هر ۳-۴ هفته.

Polygam S/D

بزرگسالان و کودکان: ابتدا با ۲۰۰-۴۰۰ mg/kg وریدی شروع شود و سپس ماهانه ۱۰۰ mg/kg وریدی.

(ب) نقص اولیه تولید آنتی بادی مانند آگاماگلوبینمی یا هیپوگاماگلوبینمی در بیمارانی که در ریسک ابتلا به عفونت هستند

Gammar PIV

بزرگسالان: ۲۰۰-۴۰۰ mg/kg انفوزیون وریدی هر ۳-۴ هفته.

نوجوانان و اطفال: ۲۰۰ mg/kg وریدی هر ۳-۴ هفته.

Venoglobulin S

بزرگسالان و کودکان: ۲۰۰ mg/kg وریدی ماهانه، می‌توان آن را تا ۴۰۰-۳۰۰ mg/kg افزایش دارو یا دفعات مصرف را افزایش داد.

(پ) ترومبوسیتوپنیک پورپورا ایدیوپاتیک (IVIG)

Carimune, Panglobulin

بزرگسالان و کودکان: ۴۰۰ mg/kg وریدی روزانه به مدت ۲-۵ روز مداوم. حداکثر میزان مصرف ۱ g/kg/day می‌باشد.

Polygam S/D, Gammagard S/D

بزرگسالان و کودکان: ۱ g/kg وریدی. در صورت نیاز می‌توان تا سه روز در روزهای متناوب این دارو را تکرار کرد.

Gamunex

بزرگسالان و اطفال: ۱ g/kg وریدی روزانه برای دو روز پشت سر هم در صورتی که تعداد پلاکتها پس از دوز اول به طور مناسبی بالا آمده باشد می‌توان دوز بعدی را متوقف نمود یا می‌توان ۴۰۰ mg/kg وریدی به مدت ۵ روز پیاپی تجویز نمود. دوز کلی ۲ g/kg می‌باشد.

Venoglobulin S

بزرگسالان و کودکان: ۲ g/kg وریدی به طور منقسم ظرف ۵ روز و یا کمتر تجویز شود. دوز نگهدارنده ۱ g/kg وریدی تا رسیدن پلاکتها به  $30,000/mm^3$  در اطفال و به  $20,000/mm^3$  در بزرگسالان می‌باشد.

B-Cell CLL (IVIG) (ت)

بزرگسالان: ۴۰۰ mg/kg از Gammagard S/D و یا Polygam S/D به صورت وریدی هر ۳-۴ هفته تزریق شود.

(ث) سندرم کماوازاکی جهت جلوگیری از آنوریزم شریان کرونر (IVIG)

Polygam S/D, Gammagard S/D

بزرگسالان و کودکان: تک دوز ۱ g/kg و یا ۴۰۰ mg/kg/day به مدت ۴ روز پیاپی ظرف ۷ روز از شروع تب تجویز شود.

همزمان ۸۰۰-۱۰۰ mg/kg/day آسپیرین در ۴ دوز منقسم استفاده شود.

Venoglobulin S, Iveegam EN

بزرگسالان و کودکان: تک دوز ۲ g/kg وریدی ظرف ۱۰ ساعت و یا ۴۰۰ mg/kg/day برای ۴ روز پیاپی ظرف ۱۰ روز از شروع تب تجویز شود.

همزمان ۱۰۰ mg/kg/day آسپیرین به مدت ۱۴ روز و سپس ۳-۱۰ mg/kg/day به مدت ۵ هفته داده شود.

(ج) مواجهه با هیپاتیت (A)

بزرگسالان و کودکان: ۰/۰۲ ml/kg (تا ۰/۰۶ ml/kg) عضلانی هر چه سریعتر پس از مواجهه تزریق شود.

(چ) مواجهه با سرخک (IG IM)

بزرگسالان و کودکان: ۰/۲۵ ml/kg عضلانی ظرف ۶ روز پس از مواجهه.

(ح) پروفیلاکسی پس از مواجهه با سرخک (IG IM)

کودکان: ۰/۵ ml/kg عضلانی ظرف ۶ روز پس از مواجهه (تا نهایت ۱۵ ml).

(خ) پروفیلاکسی واریسلا (IG IM)

بزرگسالان و کودکان: ۰/۶-۱/۲ ml/kg عضلانی به صورت تک دوز هر چه سریعتر پس از مواجهه.

(د) مواجهه با سرخچه در سه ماهه اول بارداری (IG IM)

کودکان: ۰/۵۵ ml/kg عضلانی هر چه سریعتر پس از مواجهه (ظرف ۷۲ ساعت).

**مکانیسم اثر**

اثر ایمنی: این دارو باعث ایمنی تسهیل شده از طریق افزایش تیتراژ آنتی‌بادی می‌گردد. مکانیسم افزایش پلاکت در بیماری ITP به طور کامل شناخته نشده است.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب عضلانی کند است.

پخش: در فضای داخل عروقی و خارج عروقی پخش می‌شود.

متابولیسم: اطلاعی در دست نیست.

دفع: نیمه‌عمر دفع ۲۴-۲۱ روز در بیماران با ایمنی طبیعی می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو.

موارد احتیاط: سابقه بیماری قلبی - عروقی و یا ایپزودهای ترومبوتیک.

**تداخل دارویی**

بسته به دوز ایمنوگلوبولین، زمانی که باید بین مصرف این دارو و واکسن‌های ویروسی زنده فاصله گذاشت متغیر می‌باشد. به گایدلاین AAP مراجعه شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی موجود نیست.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: ضعف، تب، سردرد، درد عضلانی، سردرد بسیار شدید که نیاز به بستری شدن دارد.

قلبی - عروقی: درد قفسه سینه، نارسای قلبی، سکتۀ قلبی

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ

ادراری - تناسلی: نارسای کلیه حاد، نکروز توبولی حاد، نفروپاتی توبول پروگزیمال، نفروز اسموتیک

عضلانی - اسکلتی: تنگی قفسه سینه، درد لگن، سفتی عضلات در محل تزریق

تنفسی: دیسپنه، آمبولی ریه، آسیب ریه ناشی از تزریق

پوست: اریتم، درد، بثورات جلدی

سایر عوارض: آنافیلاکسی، لرز

## ملاحظات اختصاصی

۱- سابقۀ بیمار از جهت حساسیتها و واکنش به ایمن سازی بررسی شود. جهت کنترل آنافیلاکسی احتمالی اپی نفرین ۱:۱۰۰۰ باید در دسترس باشد.

۲- در صورت احتمال وقایع ترومبوتیک غلظت انفوزیون نباید بیش از ۵٪ و سرعت آن بیش از ۵ ml/kg/hr باشد. در صورت تحمل می توان سرعت را تا ۴ ml/kg/hr افزایش داد.

## Carimune, Panglobulin

۱- از یک فیلتر ۱۵ میکرونی استفاده شود. دارو با نرمال سالین، دکستروز ۵٪ و یا آب مقطر رقیق شود. سرعت انفوزیون ۱ ml/min - ۰/۵ برای محلول ۳٪ می باشد. پس از ۳۰-۱۵ دقیقه می توان سرعت انفوزیون را تا ۲/۵-۱/۵ ml/min افزایش داد.

## Gammagard S/D, Polygam S/D

۱- قبل از تزریق دارو به دمای اتاق برسد.  
۲- بعد از آماده سازی محلول بیش از ۲ ساعت نگهداری نشود.  
۳- برای تزریق از یک فیلتر ۱۵ میکرونی استفاده شود.  
۴- دارو طبق دستورالعمل تزریق آن با آب مقطر رقیق شود تا غلظت ۵٪ و یا ۱۰٪ حاصل شود.

۵- سرعت انفوزیون در شروع ۰/۵ ml/kg/hr می باشد و می توان آن را تا ۴ ml/kg/hr افزایش داد. بیماران که محلول ۵٪ با سرعت ۴ ml/kg/hr را تحمل می نمایند می توانند به جای آن از محلول ۱۰٪ با سرعت ۰/۵ ml/kg/hr (قابل افزایش تا ۸ ml/kg/hr) استفاده نمایند.

## Gammar P IV

۱- پس از اضافه کردن حلال به مدت ۵ دقیقه ویال به آرامی چرخانده شود (تکان داده نشود). زمان حل شدن ممکن است تا ۲۰ دقیقه به طول بینجامد. اگر تا سه ساعت پس از آماده سازی محلول تزریق نگردد باید دور ریخته شود.

۲- از یک فیلتر ۱۵ میکرونی برای تزریق استفاده شود.

۳- انفوزیون با سرعت ۰/۱ ml/kg/min شروع شود و در صورت عدم بروز ناراحتی می توان پس از ۳۰-۱۵ دقیقه آن را تا ۰/۲ ml/kg/min افزایش داد. حداکثر سرعت انفوزیون ۰/۶ ml/kg/min می باشد.

## Gamunex

۱- این ترکیب با نرمال سالین ناسازگار است و فقط باید در صورت لزوم با دکستروز ۵٪ رقیق گردد.

۲- انفوزیون با سرعت ۰/۱ ml/kg/min برای ۳۰ دقیقه اول شروع شود و در صورت عدم بروز ناراحتی می توان آن را به آهستگی تا ۰/۸ ml/kg/min افزایش داد.

## Iveegam EN

۱- دارو با آب مقطر و یا حلال خود آن (در صورت همراه بودن با دارو) مخلوط گردد و برای تزریق از یک فیلتر ۱۵ میکرونی استفاده شود.

۲- سرعت انفوزیون ۲-۱ ml/min برای محلول های ۵٪ می باشد.

## Venoglobulin S

۱- انفوزیون با سرعت ۰/۲-۰/۱ ml/kg/min برای ۳۰ دقیقه شروع شود و سپس محلول های ۵٪ تا سرعت ۰/۴ ml/kg/min و محلول های ۱۰٪ تا سرعت ۰/۵ ml/kg/min در صورت تحمل افزایش داده شود.

## Octagam

۱- در صورت استفاده از ست سرم از فیلتر ۲۰۰-۰/۲ میکرونی استفاده گردد.

۲- دارو با سایر داروها و یا مایعات وریدی مخلوط نگردد.

۳- بیشتر عوارض جانبی با سرعت بالای تزریق مرتبط هستند. در صورت بروز عوارض جانبی سرعت انفوزیون کم گشته و یا انفوزیون متوقف گردد. جهت ادامه درمان با سرعتی که بیمار تحمل می نماید تزریق انجام شود.

۴- در صورت تزریق عضلانی از ناحیه گلوئال استفاده شود. دوزهای بالای ۱۰ میلی لیتر به صورت منقسم در محل های متعدد تزریق گردد.

۵- دارو پس از آماده سازی هر چه سریعتر تزریق شود.

۶- ایمن گلوبولین نباید جهت پروفیلاکسی هپاتیت A در صورتی که ۶ هفته و یا بیشتر از زمان مواجهه و یا شروع علائم گذشته باشد استفاده شود.

۷- سرعت شروع انفوزیون ۳۰ mg/kg/hr برای ۳۰ دقیقه اول می باشد. در صورت تحمل می توان سرعت انفوزیون را برای ۳۰ دقیقه دوم تا ۶۰ mg/kg/hr افزایش داد. در صورت تحمل این میزان برای ۳۰ دقیقه سوم می توان سرعت را تا ۱۲۰ mg/kg/hr افزایش داد. در صورت تحمل سرعت انفوزیون می تواند تا حداکثر ۲۰۰ mg/kg/hr افزایش داد.

۸- در بیمارانی که در ریسک نارسای کلیه می باشند سرعت انفوزیون باید کمتر از ۲۰۰ mg/kg/hr باشد.

## Hydralazine Hcl

طبقه بندی فارماکولوژیک: وازودیلاتور محیطی

طبقه بندی درمانی: کاهنده فشار خون (گشاد کننده عروق محیطی)

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 10, 25, 50mg

Injection, Solution, Concentrate: 20 mg

## موارد و مقدار مصرف

الف) درمان افزایش متوسط تا شدید فشار خون

بزرگسالان: از راه خوراکی، ابتدا، مقدار ۱۰ میلی گرم چهار بار در روز به مدت ۲-۴ روز مصرف می شود. سپس، مقدار مصرف تا میزان ۲۵ میلی گرم چهار بار در روز برای بقیۀ روزهای هفته افزایش می یابد. در صورت نیاز مقدار مصرف

### تداخل دارویی

هیدرالازین ممکن است اثرات داروهای مدر و دیگر داروهای کاهنده فشار خون را تشدید کند.

مصرف همزمان با دیازوکساید ممکن است موجب کمی بارز فشار خون شود. مصرف همزمان با داروهای مهار کننده مونوآمین اکسیداز ممکن است به طور سینرژیک موجب کاهش فشار خون شود.

هیدرالازین ممکن است اثر افزایشنده فشار خون اپی نفرین را کاهش دهد.

مصرف همزمان متوپرولول و پروپرانولول باعث افزایش سطح سرمی و اثرات بتابلاکرها می‌شود. ممکن است نیاز به تنظیم دوز وجود داشته باشد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

هیدرالازین ممکن است موجب کاهش سطح هموگلوبین، هماتوکریت و تعداد گلبولهای قرمز، گلبولهای سفید، نوتروفیل‌ها، گرانولوسیتها و پلاکتها شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نوریت محیطی، سردرد، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون در حالت ایستاده، تکیکاردی،

آریتمی، آنژین صدری، طیش قلب، ادم، گر گرفتگی  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** اشک‌ریزی از چشم، احتقان بینی

**پوست:** بثورات پوستی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، بی‌اشتهایی

**خون:** نوتروپنی، لکوپنی، آگرانولوسیتوز  
**عضلانی اسکلتی:** کرامپ عضلات

**سایر عوارض:** سندرم شبه لوپوس اریتماتوز سیستمیک (SLE)

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کمی فشار خون، تکیکاردی، سردرد، برافروختگی پوست، آریتمی قلبی، شوک.

**درمان:** با ایجاد استفراغ یا شستشوی معده، می‌توان محتویات معده را خالی کرده و با تجویز زغال فعال جذب دارو را کاهش داد. مراقبتهای علامتی و حمایتی باید انجام شوند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- شمارش تام سلولهای خونی، نمونه‌برداری از سلولهای لوپوس اریتماتوز و تعیین عیار ANA قبل از درمان و در فواصل منظم طی درمان طولانی مدت توصیه می‌شود.

۲- احتمال بروز سندرم SLE ناشی از مصرف هیدرالازین در بیمارانی که بیش از ۲۰۰ mg/day این دارو را به مدت طولانی مصرف می‌کنند، بیشتر است.

۳- سردرد و تپش قلب ممکن است ۲-۴ ساعت بعد از مصرف خوراکی دارو بروز کند، ولی قاعدتاً خودبه‌خود برطرف می‌شوند.

۴- احتمال بروز کمی فشار خون در حالت ایستاده وجود دارد. مراقبتهای لازم باید به عمل آیند.

۵- غذا جذب خوراکی دارو را افزایش می‌دهد و تحریک گوارشی را به حداقل می‌رساند. دارو باید طبق دستورات ارائه شده مصرف شود.

۶- بعضی از فرآورده‌های این دارو که حاوی تارترازین هستند، ممکن است موجب واکنشهای آلرژیک، بخصوص در بیماران حساس به اسپرین، شوند.

تا میزان ۵۰ میلی گرم چهار بار در روز افزایش می‌یابد. حداکثر مقدار مصرف توصیه شده ۲۰۰ mg در روز است، ولی بعضی از بیماران ممکن است به مقادیر ۴۰۰-۳۰۰ mg در روز نیاز داشته باشند.

برای درمان زیادی شدید فشار خون، مقدار ۵۰-۱۰۰ میلی گرم تزریقی عضلانی، یا مقدار ۲۰-۱۰۰ میلی گرم تزریقی وریدی می‌شود، که در صورت لزوم تکرار می‌گردد. در صورت امکان، هر چه سریعتر باید مصرف اشکال تزریقی دارو به مصرف خوراکی تبدیل شود.

برای درمان بحران زیادی فشار خون همراه با حاملگی، ابتدا مقدار پنج میلی گرم تزریقی وریدی می‌شود. به دنبال آن، مقدار ۱۰-۵ میلی گرم هر ۳۰-۲۰ دقیقه، تا کاهش مناسب فشار خون، تزریقی وریدی می‌گردد (مقدار مصرف معمول ۲۰-۵۰ میلی گرم است).

**کودکان:** ابتدا، از راه خوراکی مقدار ۰/۷۵ mg/kg/day در چهار مقدار منقسم مصرف می‌شود (یا ۲۵ mg/m<sup>2</sup>/day). این مقدار را می‌توان به تدریج تا ۷/۵ mg/kg/day افزایش داد.

مقدار مصرف دارو از راه تزریق وریدی یا عضلانی، ۱/۲-۰/۴ mg/kg/day یا ۵۰-۱۰۰ mg/m<sup>2</sup>/day در ۴-۶ مقدار منقسم است. دوز شروع تزریق نباید از ۲۰ mg بیشتر باشد.

### ب) نارسایی شدید قلب

بزرگسالان: ابتدا، از راه خوراکی، مقدار ۷۵-۵۰ میلی گرم مصرف می‌شود و سپس، مقدار مصرف براساس پاسخ بیمار تنظیم می‌گردد. اکثر بیماران به مقدار ۶۰۰-۲۰۰ mg/day در مقادیر منقسم هر ۱۲-۶ ساعت پاسخ می‌دهند، ولی مقدار مصرف ۳ g/day نیز تجویز شده است.

### مکانیسم اثر

**اثر کاهنده فشار خون:** این دارو با گشاد کردن مستقیم عروق عضلات صاف، موجب کاهش فشار خون می‌شود. اثر هیدرالازین بر روی عروق ایجاد کننده مقاومت (شریانها و شریانچه‌ها) بیشتر از اثر آن بر روی عروق گنجاچی (وریدها و ونولها) است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به سرعت از دستگاه گوارش جذب می‌شود. فراهمی زیستی این دارو ۳۰-۵۰٪ می‌باشد. غذا جذب دارو را افزایش می‌دهد.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۸۸-۹۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به میزان زیادی در کبد و مخاط دستگاه گوارش متابولیزه می‌شود. هیدرالازین تحت استیلایسیون پلی مورفیک قرار می‌گیرد و افرادی که استیلاتور آهسته هستند سطح پلاسمایی بالاتری دارند و به دوزهای پایین‌تری نیاز دارند.

**دفع:** بیشتر مقدار مصرف شده دارو عمدتاً به صورت متابولیت از طریق ادرار و حدود ۱۰ درصد از داروی خوراکی مصرف شده از طریق مدفوع دفع می‌شود. اثر کاهنده فشار خون بعد از مصرف خوراکی دارو ۴-۲ ساعت و بعد از تزریق وریدی یا عضلانی دارو ۶-۲ ساعت باقی می‌ماند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، بیماری روماتیسمی درجهٔ میترال قلب، بیماری شریان کرونر.

**موارد احتیاط:** سابقهٔ سکته یا صدمات شدید کلیوی، بیماری قلبی و افرادی که از سایر داروهای کاهنده فشار خون استفاده می‌نمایند (این موارد ممکن است در صورت بروز کمی فشار خون تشدید شوند).

**موارد و مقدار مصرف****الف) ادم**

**بزرگسالان:** ابتدا مقدار ۲۵ تا ۲۰۰ میلی‌گرم خوراکی، روزانه برای چندین روز یا تا زمانی که وزن خشک به دست آید، مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده دارو ۲۵ تا ۱۰۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه یا به صورت متناوب می‌باشد. موارد مقاوم ممکن است به دوزهای تا ۲۰۰ میلی‌گرم در روز نیاز داشته باشد.

**ب) زیادی فشار خون**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۵۰-۱۲/۵ mg/day به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. مقدار مصرف روزانه براساس فشار خون کاهش یا افزایش می‌یابد. دوزهای بالاتر از ۲۵ میلی‌گرم معمولاً ارزش اضافه‌تری ندارند.

**کودکان ۶ ماه تا ۱۲ سال:** ۲-۱۲ mg/kg خوراکی روزانه، که به صورت تک دوز یا دو دوز منقسم مصرف می‌شود. دوز روزانه نباید از ۳۷/۵ میلی‌گرم برای کودکان کمتر از ۲ سال یا ۱۰۰ میلی‌گرم برای کودکان ۲ تا ۱۲ سال بیشتر شود.

**کودکان کوچکتر از ۶ ماه:** تا ۳ mg/kg خوراکی روزانه در دو دوز منقسم مصرف می‌شود. مقدار مصرف روزانه نباید از ۳۷/۵ میلی‌گرم بیشتر شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر کاهنده فشار خون:** مکانیسم دقیق این اثر مشخص نیست و ممکن است تا حدی ناشی از گشاد شدن مستقیم شریانچه‌ها و کاهش مقاومت تام محیطی باشد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** ۶۵ تا ۷۵ درصد جذب می‌شود.

**پخش:** مشخص نیست.

**متابولیسم:** ندارد.

**دفع:** به صورت تغییر نیافته معمولاً طی ۲۴ ساعت از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۵/۵ تا ۱۴/۵ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** در بیماران آنوریک، کومای کبدی و حساسیت مفرط نسبت به این دارو و تیازیدهای دیگر یا مشتقات سولفونامیدها.

منع مصرف دارد.

**موارد احتیاط**

- ۱- بیماری شدید کلیوی، عیب کار کبد یا بیماری کبدی
- ۲- در بیماران با کلیترانس کراتینین کمتر از ۵۰ ml/min، دارو مؤثر نمی‌باشد.

**تداخل دارویی**

هیدروکلروتیازید اثرات کاهنده فشار خون بیشتر داروهای ضد فشار خون دیگر را تشدید می‌کند. از این اثر می‌توان برای منافع درمانی استفاده کرد.

هیدروکلروتیازید ممکن است اثرات افزایشنده قند و اسید اوریک خون و کاهنده فشار خون ناشی از دیازوکساید را تشدید کند و اثر افزایشنده قند خون آن ممکن است نیاز به انسولین را در بیماران دیابتی افزایش دهد.

۷- با تزریق وریدی دارو، باید فشار خون تا تثبیت آن، هر پنج دقیقه، و سپس هر ۱۵ دقیقه پیگیری شود. در صورت بروز سرگیجه یا ضعف، باید بیمار را در وضعیت ترندلبرگ قرار داد. کاهش بسیار سریع فشار خون ممکن است موجب تغییرات روانی ناشی از ایسکمی مغزی شود.

۸- بعد از کشیدن دارو به داخل سرنگ، باید بلافاصله آن را تزریق کرد، زیرا رنگ دارو بعد از تماس با فلز تغییر می‌کند.

۹- بیماران مبتلا به عیب کار کلیه ممکن است به مقدار نگهدارنده کمتری از هیدرالازین پاسخ دهند.

۱۰- با مصرف طولانی مدت هیدرالازین ممکن است سدیم احتباس یابد.

بیمار از نظر بروز علائم افزایش وزن و خیز تحت مراقبت قرار گیرد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید، و مصرف آن را حتی در صورت احساس بهبود ادامه دهید. از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری کنید، زیرا ممکن است زیادی واجهشی شدید فشار خون بروز کند.

۲- در صورت بروز عوارض غیر معمول، بخصوص علائم SLE (گلودرد، تب، درد عضلات و مفاصل، بثورات پوستی) به پزشک اطلاع دهید.

۳- از کار با ابزار مخاطره‌آمیز تا حصول تحمل نسبت به اثرات تسکین‌بخش، خواب‌آلودگی، و سایر اثرات CNS خودداری کنید. از تغییر ناگهانی وضعیت خود اجتناب کنید تا احتمال بروز کمی فشار خون در حالت ایستاده به حداقل برسد.

۴- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید و برای جذب بیشتر هیدرالازین و به حداقل رساندن تحریکات گوارشی، آن را با غذا مصرف نمایید.

۵- ۴-۲ ساعت بعد از مصرف اولیه دارو امکان بروز سردرد و تپش قلب وجود دارد، ولی خودبه‌خود از بین می‌رود. در صورت تداوم این عوارض، به پزشک اطلاع دهید.

۶- وزن خود را حداقل هر هفته یکبار اندازه بگیرید. در صورت افزایش وزن به میزان بیش از ۲/۲۵ کیلوگرم در هفته به پزشک اطلاع دهید.

۷- قبل از مصرف داروهای ضد سرماخوردگی بدون نسخه با پزشک مشورت کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات کاهنده فشار خون این دارو حساستر باشند. مصرف این دارو در بیماران دارای سابقه سکته مغزی یا عیب کار کلیه باید با احتیاط همراه باشد. بیماران مبتلا به عیب کار کلیه ممکن است به مقادیر نگهدارنده کمتری پاسخ دهند.

**مصرف در کودکان:** مصرف هیدرالازین در کودکان محدود است. بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است. منافع دارو در برابر مضار آن باید سنجیده شود.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود اما طبق نظر AAP با شیردهی سازگار است.

**Hydrochlorothiazide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مدر تیازیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** مدر، کاهنده فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 50mg

پیگیری شوند. در صورت هوشیار بودن بیمار، می‌توان با شربت اپیکا ایجاد استفراغ کرد. در غیر این صورت، معده را باید شستشو داد تا از آسپیراسیون جلوگیری شود. از مصرف داروهای مسهل خودداری شود، زیرا موجب کاهش بیشتر مایعات و الکترولیت‌ها می‌شوند.

### ملاحظات اختصاصی

۱. چنانچه کلیترانس کراتینین از ۵۰ ml/min کمتر باشد، مصرف دارو توصیه نمی‌شود.
۲. جهت جلوگیری از شب ادراری، دارو صبح‌ها مصرف می‌شود.
۳. میزان دریافت و خروج مایعات، وزن، فشار خون و سطح الکترولیت‌های سرم مونتور شود.
۴. علائم هیپوکالمی مانند ضعف عضلانی و کرامپ در نظر گرفته شود. جهت جلوگیری از هیپوکالمی می‌توان دارو را با دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم یا مکمل‌های پتاسیم استفاده کرد.
۵. قبل از تست عملکرد پاراتیروئید، دیورتیک‌های تیازیدی یا شبه تیازیدی باید به طور موقت قطع شوند.
۶. در بیماران با فشار خون بالا، پاسخ درمانی ممکن است چند هفته طول بکشد.
۷. هیدروکلروتیازید ممکن است با تست اتصال پروتئینی ید که برای سنجش عملکرد تیروئید به کار می‌رود، تداخل کند و باید قبل از انجام تست قطع شود.
۸. دارو می‌تواند عدم تحمل به گلوکز ایجاد کند. در بیماران دیابتی سطح گلوکز خون باید مرتباً چک شده و در صورت لزوم مقدار انسولین یا داروهای خوراکی ضد دیابت تنظیم گردد.
۹. سطح BUN و کراتینین سرم به صورت مرتب مونتور شود. اثرات تجمی دارو ممکن است به علت نارسایی کلیه ایجاد شود.
۱۰. سطح اسید اوریک خون به ویژه در بیماران با سابقه نقرس باید مونتور شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- جهت جلوگیری از ناراحتی گوارشی، دارو با غذا خورده شود. جهت جلوگیری از شب ادراری، دارو صبح‌ها یا بعدازظهر خورده شود. از تغییر وضعیت ناگهانی خودداری شود.
  - ۲- برای جلوگیری از واکنش‌های حساسیتی به آفتاب، بهتر است از ضد آفتاب استفاده شود.
  - ۳- قبل از مصرف داروهای OTC با پزشک مشورت کنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده و ناتوان به مراقبت‌های شدید نیاز دارند و مقدار مصرف در آن‌ها ممکن است کاهش یابد. این بیماران نسبت به دیورز بیش از حد حساس‌ترند (به دلیل تغییرات عملکرد کلیوی و قلبی - عروقی ناشی از سن). دیورز بیش از حد موجب تشدید کمی فشار خون در حالت ایستاده، دهیدراتاسیون، کمی حجم خون، کمی سدیم، منیزیم و پتاسیم خون می‌شود.

**مصرف در کودکان:** دارو می‌تواند در کودکان مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** هیدروکلروتیازید در شیر ترشح می‌شود. بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در شیردهی ثابت نشده است.

هیدروکلروتیازید ممکن است کلیترانس کلیوی لیتیم را کاهش و غلظت سرمی آن را افزایش دهد و در نتیجه کاهش مقدار مصرف لیتیم تا ۵۰ درصد مقدار معمول ضروری باشد.

هیدروکلروتیازید ادرار را تا حدی قلیایی می‌کند و ممکن است دفع ادراری بعضی از آمین‌ها، مانند کینیدین، ترکیبات متنامین مانند متنامین ماندلات و آمفامین را کاهش دهد. این حالت ممکن است اثر درمانی این ترکیبات را کاهش دهد.

کلستیول و کلستریامین ممکن است به هیدروکلروتیازید پیوند یافته و از جذب آن جلوگیری کنند. هیدروکلروتیازید باید یک ساعت قبل یا ۶ ساعت بعد از این داروها مصرف شود.

استفاده همزمان با دیورتیک‌های لوپ مانند بومتانید، اتاکرینیک اسید، فوروزامید و تورسماید می‌تواند پاسخ دیورتیک مضاعف و اختلالات الکترولیتی شدید یا دهیدراتاسیون ایجاد کند. دوز این داروها باید به دقت تنظیم شده و بیمار از نظر پاسخ دیورتیکی بررسی شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

هیدروکلروتیازید ممکن است غلظت سرمی الکترولیت‌ها را تغییر دهد و موجب افزایش غلظت سرمی اورات، گلوکز، کلسیم، کلسترول و تری‌گلیسرید شود. هم‌چنین، این دارو می‌تواند مقدار سدیم، پتاسیم، کلسیم، هموگلوبین، هماتوکریت، گرانولوسیت، گلوبول‌های سفید و پلاکت را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، سردرد، پارتیزی، بی‌قراری، سرگیجه، ضعف قلبی - عروقی: میوکاردیت الرژیک، واسکولیت، کاهش حجم خون و دهیدراتاسیون، افت فشار خون وضعیتی

**پوست:** درمانیت، حساسیت به نور، بثورات پوستی، پورپورا، آلرژیک **دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، تهوع، پانکراتیت، درد شکمی، یبوست، اسهال، دیسترس ایبگاستر، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** تکرر ادرار، نقرت بینابینی، پلی‌وری، نارسایی کلیه **عضلانی - اسکلتی:** کرامپ‌های عضلانی

**تنفسی:** پنومونی، دیسترس تنفسی **خون:** کم‌خونی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، آنمی همولیتیک

**کبد:** زردی

**متابولیک:** زیادی بدون نشانه اسید اوریک خون، نقرس، زیادی قند خون و اختلال در تحمل گلوکز، عدم تعادل مایعات و الکترولیت‌ها، از جمله کمی سدیم و کلسیم و زیادگی سدیم، الکالوز متابولیک.

**سایر عوارض:** واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط، آنافیلاکسی، نقرس

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تحریک دستگاه گوارشی و افزایش حرکات آن، هیپوتانسیون اورتوستاتیک، گیجی، خواب‌آلودگی، سنکوپ، ضعف عضلانی، دیورز و لتارژی که ممکن است به سمت کوما برود.

**درمان:** عمدتاً حمایتی است. عملکرد دستگاه تنفس، دستگاه قلبی - عروقی و کلیه باید پیگیری شود. وضعیت مایعات و الکترولیت‌ها نیز

**Hydrocortisone (Systemic)**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** گلوکوکورتیکوئید، مینرالوکورتیکوئید

**طبقه بندی درمانی:** جایگزین آدرنوکورتیکوئید

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 10mg

**Injection:** 50 mg/ml, 2ml (As Sodium Phosphate) , 50 mg/ml, 2ml (As Sodium succinate)

**Injection, powder:** 100mg (As Sodium Phosphate) , 100mg (As Sodium succinate)

**Enema:** 100 mg/60ml

مینرالوکورتیکوئیدی به همراه خواهد داشت. هیدروکورتیزون به صورت خوراکی مصرف می‌شود. هیدروکورتیزون سدیم فسفات می‌تواند به صورت عضلانی، زیرجلدی، وریدی یا انفوزیون وریدی در فواصل ۱۲ ساعتی مصرف می‌شود. هیدروکورتیزون استات به صورت سوسپانسیون است و می‌تواند داخل مفصل، سینوویال، بورس، داخل ضایعه و بافت نرم تزریق شود. شروع اثر آهسته اما طول اثر زیادی دارد. از فرم تزریقی تنها در شرایطی استفاده می‌شود که از فرم خوراکی نتوان استفاده کرد. هیدروکورتیزون سدیم سوکسینات را می‌توان به صورت وریدی یا عضلانی یا انفوزیون وریدی، هر ۱۰-۲ ساعت براساس موقعیت بالینی بیمار، تزریق کرد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به سادگی جذب می‌شود. بعد از مصرف خوراکی یا وریدی پیک اثر پس از ۱ تا ۲ ساعت ایجاد می‌شود. سوسپانسیون استات براساس تزریق مفصلی یا عضلانی و میزان رسیدن خون به آن عضله، جذب متغیری در مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت دارد. **پخش:** به سرعت از گردش خون خارج شده و در عضلات، کبد، پوست، روده‌ها و کلیه انتشار می‌یابد. به‌طور گسترده به پروتئین‌های پلاسما (ترانس کورتین و آلبومین) پیوند می‌یابد. تنها آن مقدار از دارو که به پروتئین پیوند نیافته فعال است. آدرنوکورتیکوئیدها در شیر ترشح می‌شوند و از جفت عبور می‌کنند. **متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های سولفات و گلوکوکورونید غیرفعال متابولیزه می‌شود. **دفع:** متابولیت‌های غیرفعال و مقادیر کمی از داروی متابولیزه نشده از طریق کلیه و مقادیر بسیار کمی از دارو نیز از طریق مدفوع دفع می‌شوند. نیمه عمر بیولوژیک هیدروکورتیزون ۱۲-۸ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** عفونت‌های قارچی سیستمیک حساسیت مفرط نسبت به اجزای این فرآورده، نوزادان نارس (هیدروکورتیزون سدیم سوکسینات). **موارد احتیاط:** هیدروکورتیزون سدیم فسفات یا سوکسینات در موارد زیر با احتیاط مصرف شوند: سابقه سکنه قلبی، دیورتیکولیت، کولیت اولسراتیو، سابقه آناستوموز روده‌ای، هرپس سیمپلکس چشمی، زخم گوارشی، بیماری کلیوی، زیادی فشار خون، پوکی استخوان، دیابت، اختلالات ترومبوآمبولی، حملات تشنجی، میاستنی گراو، نارسای قلب، سل، کم‌کاری تیروئید، سیروز کبدی، ناپایداری احساسات، تمایلات سایکوتیک.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد انعقاد خون، ممکن است اثرات داروهای خوراکی ضد انعقاد خون کاهش یابد. باریتورات‌ها، فنوتئین یا ریفامپین در صورت مصرف همزمان با هیدروکورتیزون ممکن است اثرات کورتیکواستروئیدی این دارو را، به دلیل افزایش متابولیسم کبدی، کاهش دهند. دوز هیدروکورتیزون افزایش داده شود. کلسیتیول و کلسیترامین و داروهای آنتی‌اسید اثرات کورتیکواستروئیدی این دارو را با جذب سطحی آن کاهش می‌دهند و در نتیجه، مقدار

**موارد مصرف و مقدار مصرف**

**(الف) التهاب شدید، نارسای آدرنال**

هیدروکورتیزون سدیم فسفات: بزرگسالان: ۱۵ تا ۲۴۰ میلی‌گرم زیرجلدی، عضلانی یا وریدی روزانه در دوزهای منقسم هر ۱۲ ساعت. هیدروکورتیزون سدیم سوکسینات: بزرگسالان: شروع با ۱۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌گرم عضلانی یا وریدی سپس ۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌گرم عضلانی در صورت نیاز.

**(ب) شوک (به غیر از کریز آدرنال)**

هیدروکورتیزون سدیم فسفات: بزرگسالان: ۱-۱۶/۰۱ mg/kg یا ۳۰-۶۰ mg/m<sup>2</sup> عضلانی روزانه یا دو بار در روز. هیدروکورتیزون سدیم سوکسینات: بزرگسالان: ۱۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌گرم عضلانی یا وریدی هر ۲ تا ۶ ساعت. **کودکان:** ۱-۱۶/۰۱ mg/kg یا ۳۰-۶۰ mg/m<sup>2</sup> عضلانی یا وریدی روزانه تا دو بار در روز.

**(پ) شوک تهدیدکننده حیات**

هیدروکورتیزون سدیم سوکسینات: بزرگسالان: ابتدا ۰/۵ تا ۲ گرم وریدی، هر ۲ تا ۶ ساعت در صورت لزوم تکرار می‌شود. درمان با دوز بالا تنها تا زمانی که وضعیت بیمار تثبیت شود ادامه پیدا می‌کند. درمان بیش از ۷۲ ساعت نباید ادامه پیدا کند.

**(ت) درمان کمکی در کلویت اولسروز و پروکتیت**

هیدروکورتیزون: بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم به صورت تنقیه به مدت ۲۱ شب مصرف می‌شود.

هیدروکورتیزون استات (فوم رکتال): بزرگسالان: ۹۰ میلی‌گرم (۱ اپلیکاتور پر) یک یا دو بار در روز برای ۲ یا ۳ هفته. سپس مصرف به یک روز در میان کاهش داده شود.

**مکانیسم اثر**

اثر جایگزینی آدرنوکورتیکوئید: هیدروکورتیزون یک آدرنوکورتیکوئید است که خواص گلوکوکورتیکوئیدی و مینرالوکورتیکوئیدی دارد. این دارو یک داروی ضد التهابی ضعیف است، ولی قدرت مینرالوکورتیکوئیدی آن به اندازه کورتیزون و دو برابر پردنیزون است. هیدروکورتیزون (یا کورتیزون) معمولاً داروی انتخابی برای درمان جایگزینی در بیماران مبتلا به بی‌کفایتی غده فوق کلیوی است. این دارو معمولاً برای سرکوب سیستم ایمنی به کار نمی‌رود، زیرا مقادیر مصرف آن به این منظور بسیار زیاد است و اثرات ناخواسته

صبح‌ها مصرف شود.

۴. در صورت امکان دوز خوراکی با غذا مصرف شود. بیماران ممکن است جهت پیشگیری از زخم‌های گوارشی به درمان دارویی نیاز داشته باشند.
۵. فرمولاسیون با نمک‌های مختلف قابل تعویض با یکدیگر نیست.
۶. تزریق عضلانی به صورت عمیق و در عضله گلوئیتال انجام شود. برای جلوگیری از آتروفی عضله، محل تزریق مرتب تغییر داده شود. از تزریق زیرجلدی به علت ایجاد آتروفی و آبسه‌های استریل خودداری شود.
۷. فرم‌های تزریقی برای درمان متناوب (یک روز در میان) استفاده نمی‌شود.
۸. همیشه به حداقل دوز مؤثر کاهش داده شود.
۹. دارو ممکن است علائم عفونت مانند آمیبیاز نهفته را پوشانده یا آن را بدتر کند.

۱۰. استرس (تب، تروما، جراحی و مشکلات عاطفی) ممکن است نارسایی آدرنال را افزایش داده به افزایش مقدار دارو نیاز باشد.
۱۱. مراقب علائم دپرسیون یا اپیزودهای سایکوتیک، به ویژه در درمان‌های طولانی‌مدت باشید.
۱۲. اندازه‌گیری دوره‌ای رشد در صورت درمان با دوز بالا و مدت طولانی در کودکان لازم می‌باشد.
۱۳. بعد از دوره طولانی درمان دوز را به آهستگی کم کنید. بعد از قطع ناگهانی درمان، بیمار ممکن است مجدداً دچار التهاب، خستگی، ضعف، آرتراالژی، تب، گیجی، خستگی، دپرسیون، fainting، هیپوتانسیون اورتوستاتیک، دیس‌پنه، بی‌اشتهایی و هیپوگلیسمی شود. پس از استفاده طولانی مدت قطع ناگهانی دارو ممکن است باعث مرگ شود.
۱۴. هیدروکورتیزون واکنش به تست‌های پوستی را ساپرس کرده و نتایج منفی کاذب در تست نیتروبولوترازولیوم برای عفونت‌های باکتریال سیستمیک ایجاد می‌کند.

۱۵. بیماران دیابتیک ممکن است به دوز بالاتر انسولین نیاز داشته باشند. میزان گلوکز خون بررسی شود.
۱۶. بیماران از نظر آثار کوشینگ مانند، buffalo hump, moon face, چاقی مرکزی، نازک شدن موها، هیپرتانسیون و حساسیت به عفونت بررسی شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

دارو مطابق دستور پزشک مصرف شود. عوارض جانبی مهم به سرعت گزارش داده شود.

**مصرف در سالمندان:** افراد سالمند با استفاده طولانی‌مدت دارو نسبت به استئوپروز حساس‌تر می‌باشند.

**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی‌مدت هیدروکورتیزون در کودکان و نوجوانان ممکن است رشد و بلوغ را در آن‌ها به تأخیر اندازد.

## Hydrocortison Acetate (Ophthalmic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گلوکوکورتیکوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** آدرنوکورتیکوئید چشمی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Ointment: 1%

Drop: (Hydrocortison 1% + Acetic Acid 2%)

جذب شده هیدروکورتیزون کاهش می‌یابد.

هیدروکورتیزون متابولیسم ایزونیازید و سالیسیلات‌ها را افزایش می‌دهد.

این دارو ممکن است موجب تشدید کمی پتاسیم خون ناشی از مصرف داروهای مدر یا آلفوتریسین B شود. کمی پتاسیم خون ممکن است خطر مسمومیت را در بیماران که دیژیتال مصرف می‌کنند، افزایش دهد.

مصرف همزمان هیدروکورتیزون با استروئیدها ممکن است کلیرانس هیدروکورتیزون را کاهش دهد.

مصرف همزمان با داروهایی که موجب بروز زخم گوارشی می‌شوند، مانند داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی ممکن است خطر بروز زخم گوارشی را افزایش دهد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است آزمون‌های عملکرد غده تیروئید را تغییر دهد.

هیدروکورتیزون ممکن است غلظت گلوکز و کلسترول را افزایش و غلظت سرمی پتاسیم، کلسیم را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** احساس سرخوشی، بی‌خوابی، سردرد، پارستزی، رفتار سایکوتیک، سودو تومور مغزی، تشنج، سرگیجه.

**قلبی - عروقی:** HF، زیادی فشار خون، ادم، آریتمی، ترومبوفلیت، ترومبوآمبولی

**پوست:** تأخیر در بهبود زخم‌ها، آکنه، ضایعات پوستی، استریا، شکنندگی، پرمویی

**چشم:** آب مروارید، گلوکوم

**دستگاه گوارش:** زخم گوارشی، تحریک، افزایش اشتها، تهوع، استفراغ، پانکراتیت

**متابولیک:** کمی پتاسیم، زیادی قند خون

**عضلانی - اسکلتی:** توقف رشد در کودکان، ضعف عضلانی، استئوپروز

**ادراری - تناسلی:** بی‌نظمی قاعدگی

سایر عوارض: نارسایی حاد آدرنال با افزایش استرس (عفونت، جراحی، تروما) یا قطع ناگهانی پس از دوره طولانی درمان، عدم تحمل کربوهیدرات، حالت کوشینگوئید (buffalo hump, moon face)، چاقی مرکزی، حساس شدن به عفونت‌ها

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مصرف مقادیر حتی بسیار زیاد این دارو به ندرت موجب بروز مشکلات بالینی می‌شود. اگر دارو به مدت کمتر از سه هفته، حتی با مقادیر زیاد مصرف شود، به ندرت موجب بروز علائم و نشانه‌های مسمومیت می‌شود. با این وجود، مصرف طولانی‌مدت دارو موجب بروز عوارض فیزیولوژیک، از جمله فرونشانی محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - غده فوق کلیوی، نشانه‌های کوشینگ، ضعف عضلانی و پوکی استخوان می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱. حساسیت بیمار نسبت به کورتیکواستروئیدهای دیگر بررسی شود.
۲. بیشتر عوارض جانبی کورتیکواستروئیدها به مقدار و مدت مصرف وابسته است.
۳. برای نتایج بهتر و عوارض کمتر، مقدار روزانه به صورت تک دوز و



**موارد و مقدار مصرف**

درمان بیماری‌های التهاب ملتحمه پلکی و پیاپی، قرنیه و بخش قدامی چشم که به درمان با استروئیدها پاسخ می‌دهند  
بزرگسالان و کودکان: ابتدا، یک لایه نازک (حدود یک سانتی‌متر) سه یا چهار بار در روز بر روی ملتحمه کشیده می‌شود و سپس به تدریج، در صورت تخفیف التهاب، تعداد دفعات مصرف کاهش می‌یابد.

**مکانیسم اثر**

آدرنوکورتیکوئیدها با عبور از عرض غشای سلولی، با گیرنده‌های اختصاصی سیتوپلاسمی تشکیل کمپلکس داده و سپس وارد هسته سلول می‌شوند و به DNA اتصال می‌یابند. این عمل موجب تحریک روند رونویسی mRNA و به دنبال آن، موجب ساخت پروتئین‌های مختلف آنزیم‌هایی می‌شود که در نهایت مسئول اثرات ضد التهابی آدرنوکورتیکوئیدهای چشمی هستند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** آدرنوکورتیکوئیدها از طریق زلالیه، قرنیه، عنبیه، مشیمیه، جسم مژگانی و شبکیه جذب می‌شوند. مقداری از این دارو ممکن است جذب سیستمیک شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** بیماری‌های قارچی چشم، التهاب حاد سطحی قرنیه ناشی از تبخال ساده، سل چشمی، و بیماری ویروسی در مرحله عفونی حاد (آدرنوکورتیکوئیدها مقاومت بدن را در مقابل عفونت‌های باکتریایی، قارچی و ویروسی کاهش می‌دهند و مصرف آن‌ها ممکن است موجب تشدید عفونت موجود و بروز عفونت‌های جدید یا ثانویه شود).  
**موارد احتیاط:** آب مروارید، گلوکوم مزمن با زاویه باز یا سابقه آن (ممکن است این حالت بروز کرده یا تشدید شود)، عفونت‌های قرنیه و ملتحمه چشم (خطر تشدید یا بروز عفونت‌های ثانویه وجود دارد).

**عوارض جانبی**

چشم: تاری دید، درد چشم، سردرد و دیدن هاله‌های نورانی در اطراف چراغ (آب مروارید، گلوکوم همراه با زیادی فشار داخل کره چشم)، پایین افتادن پلک‌ها و بزرگ شدن غیرعادی مردمک چشم، سوزش و آبریزش چشم

**Hydrocortisone Acetate (Topical)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گلوکوکورتیکوئید

طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Cream: 1%

Ointment: 1%

**موارد و مقدار مصرف**

درمان التهاب درماتوزهای پاسخ‌دهنده به کورتیکواستروئید، از جمله درماتوزهای صورت، کشاله ران، زیر بغل، و زیر پستان؛  
درمان درماتیت سبورئیک پوست سر  
بزرگسالان و کودکان: پماد یا کرم ۱-۴ بار در روز بر روی پوست مالیده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد التهاب:** هیدروکورتیزون ساخت آنزیم‌های لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کند. قدرت اثر این دارو که یک کورتیکواستروئید است و توسط قشر غده فوق کلیوی ترشح می‌شود، حدود ۱/۲۵ برابر یک داروی ضد التهاب با مقادیر معادل کورتیزون است، اما فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی این دو دارو دو برابر گلوکوکورتیکوئیدهای دیگر است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب هیدروکورتیزون به قدرت اثر فرآورده، مقدار مصرف شده، و طبیعت پوست در محل مورد مصرف بستگی دارد. جذب این دارو در پوست دارای لایه شاخی ضخیم (مانند کف دست، کف پا، بازو و زانو) حدود یک درصد و در پوست دارای لایه شاخی نازک (صورت، پلک‌ها و اعضای تناسلی) حدود ۳۶ درصد است. جذب آن در نواحی آسیب‌دیده پوست، در التهاب، یا در موارد انسداد افزایش می‌یابد. مقداری از دارو، بخصوص از طریق مخاط دهان جذب سیستمیک می‌شود.

**پخش:** بعد از مصرف موضعی، در سرتاسر لایه‌های پوست انتشار می‌یابد. هر میزانی از دارو که جذب گردش خون شده است، به سرعت از خون برداشت می‌شود و در عضله، کبد، پوست، روده، و کلیه انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** بعد از مصرف موضعی، عمدتاً در پوست متابولیزه می‌شود. مقدار کمی از دارو که به سیستم گردش خون جذب شده است، عمدتاً در کبد به ترکیبات غیرفعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال عمدتاً به صورت گلوکوکورتیکوئید و سولفات و هم‌چنین به صورت محصولات کونژوگه نشده از طریق کلیه دفع می‌شوند. مقادیر کمی از متابولیت‌ها نیز از طریق مدفوع دفع می‌شوند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط نسبت به هر یک از اجزای این فرآورده.

**تداخل دارویی**

تداخل حائز اهمیتی وجود ندارد.

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

می‌تواند سطح گلوکز را افزایش دهد.

**عوارض جانبی**

پوست: سوزش، خارش، تحریک، خشکی، فولیکولیت، پرمویی، بثورات شبیه آکنه، کم‌رنگ شدن پوست، درماتیت آلرژیک تماسی، خیس خوردگی و نرم شدن پوست، عفونت ثانویه، آتروفی، استریا، اریتم ادراری - تناسلی: وجود قند در ادرار

متابولیک: زیادی قند خون

سایر عوارض: سندرم کوشینگ، سایپرس محور هیپوتالاموس-هیپوفیز - آدرنال

**مسمومیت و درمان**

اطلاعاتی در دست نیست.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- قبل از استفاده از دارو پوست را بشوئید. برای جلوگیری از آسیب پوستی، دارو را با آرامش روی پوست مالیده و یک لایه نازک روی پوست بگذارید. برای استفاده در مناطق مودار، موها را جدا کرده و دارو را به صورت مستقیم روی زخم بمالید.
- ۲- از مصرف دارو در نزدیکی چشم، بافت‌های مخاطی یا در کانال گوش خودداری کنید.
- ۳- اگر در زمان استفاده از پانسماں بسته، بیمار دچار تب شد، پانسماں را باز کنید.
- ۴- چنانچه عفونت پوستی، استریا یا آتروفی اتفاق بیفتد، دارو را قطع کنید.
- ۵- اگر ضد قارچ‌ها یا آنتی‌بیوتیک‌ها به‌طور هم‌زمان استفاده می‌شوند، کورتیکواستروئید را تا زمانی که عفونت کنترل شود، قطع کنید.
- ۶- درمان را تا چند روز پس از برطرف شدن ضایعه ادامه کنید.
- ۷- جذب سیستمیک از طریق پانسماں بسته، درمان طولانی یا درمان در سطح گسترده‌ای از بدن اتفاق می‌افتد. علائم را بررسی کنید.
- ۸- بیمار را از نظر مایعات و اختلالات الکترولیتی (احتیاس سدیم و مایعات، از دست پتاسیم، آلكالوز هیپوکالمیک، بالانس منفی نیتروژن از کاتابولیسم پروتئین) مونیتور کنید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- استفاده از دارو را به بیمار و خانواده او آموزش دهید.
  - ۲- اگر از پانسماں بسته استفاده شود، به بیمار توصیه کنید که روزانه بیشتر از ۱۲ ساعت و در محل‌های عفونی یا زخم‌های ترشح‌دار از پانسماں استفاده نکنید.
  - ۳- علائم جذب سیستمیک، حساسیت پوستی و زخم، افزایش حساسیت، عفونت یا عدم بهبودی را گزارش کرده و دارو را قطع کنید.
- مصرف در کودکان:** از شلوارهای پلاستیکی یا پوشک‌های تنگ در مناطق تحت درمان در کودکان خودداری کنید. کودکان مقدار بیشتری از دارو را به صورت سیستمیک جذب کرده و به سمیت سیستمیک آن‌ها حساس‌ترند.

## Hydroquinone

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: دی‌هیدروکسی بنزن  
طبقه‌بندی درمانی: بی‌رنگ‌کننده پوست  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Cream: 2, 4%

### موارد و مقدار مصرف

زیادی رنگدانه پوست در مواردی مانند کک و مک، کلوآسمای غیرفعال، لنتیگویی دوران پیری  
یک لایه نازک از کرم یا لوسیون دو بار در روز (صبح و شب) بر روی موضع مالیده می‌شود. مصرف این دارو باید به ناحیه‌ای محدود گردد که وسعت آن معادل صورت و گردن یا دست‌ها و بازوها است. در صورت عدم پاسخ به درمان بعد از دو ماه باید مصرف دارو قطع شود. بعد از دستیابی به پاسخ مناسب، دارو باید بر حسب نیاز و برای حفظ بی‌رنگی حاصل از درمان مصرف شود.

## مکانیسم اثر

این دارو دفع ملانین از ملانوسیت را در حیوانات افزایش می‌دهد و ظاهراً این عمل موجب بی‌رنگ شدن پوست در انسان می‌شود. به نظر می‌رسد این دارو تولید ملانین را کاهش می‌دهد. براساس گزارشات موجود، این دارو سبب تخریب ملانوسیت‌ها یا بی‌رنگ شدن دائمی نمی‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت یا واکنش‌های آلرژیک به دارو، برای جلوگیری از آفتاب سوختگی.  
**موارد احتیاط:** الف) از مصرف این دارو در نواحی نزدیک چشم‌ها، بر روی بریدگی، خراشیدگی یا آفتاب سوختگی، بعد از تراشیدن مو یا مصرف مواد موبر و هم‌چنین بر روی نواحی عرق‌سوز شده خودداری گردد. ب) مصرف دارو در صورت بروز خارش، ایجاد تاول یا التهاب شدید، توصیه نمی‌شود.

## عوارض جانبی

**پوست:** التهاب خفیف جلدی، حساس شدن پوست (سوزش، گزش و درماتیت آلرژیک).

## ملاحظات اختصاصی

۱. نور خورشید ممکن است اثر بی‌رنگ‌کننده این دارو را معکوس کند. بنابراین، باید از قرار گرفتن در برابر آفتاب خودداری شود. مصرف مواد محافظ در برابر نور خورشید و پوشاندن ناحیه مورد نظر با لباس در طول درمان توصیه می‌شود.
۲. زمان لازم برای بروز اثر این دارو ممکن است ۴-۱ هفته باشد.
۳. پوست افراد مبتلا به زیادی رنگدانه پوست سریعتر از پوست معمولی به این دارو پاسخ می‌دهد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

از قرار گرفتن در معرض نور خورشید خودداری کنید. ۲- از مواد محافظ در برابر آفتاب استفاده کنید. ناحیه مورد نظر را در طول درمان با لباس بپوشانید.  
**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثر بخشی مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است، بنابراین مصرف آن در کودکان توصیه نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط مصرف گردد.

## Hydroxychloroquine Sulfate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ۴- آمینوکلینولون  
طبقه‌بندی درمانی: ضد مالاریا، ضد التهاب  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 200mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) پیشگیری حمایتی از حملات مالاریا  
بزرگسالان: مقدار ۴۰۰ میلی‌گرم (معادل ۳۱۰ میلی‌گرم ماده مؤثره) هر هفته دقیقاً سرساعت و زمان معین به صورت خوراکی مصرف

**متابولیسم:** در کبد به دز اتیل کلروکین و دز اتیل هیدروکسی کلروکین متابولیزه می‌شود.

**دفع:** بیشتر مقدار مصرف شده به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود. دارو و متابولیت‌های آن به آهستگی در ادرار ترشح می‌شوند. دارویی جذب نشده از راه مدفوع دفع می‌شود. مقادیر کمی از آن ممکن است تا ماهها پس از قطع مصرف دارو در ادرار ظاهر شود. در شیر ترشح می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو؛ تغییرات بینایی یا شبکیه‌ای، مصرف طولانی مدت در کودکان، پورفیری.  
**موارد احتیاط:** اختلالات شدید گوارشی، نورولوژیک و خونی، نقص G6PD.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با کائولین یا منیزیم تری سیلیکات ممکن است جذب هیدروکسی کلروکین را کاهش دهد.  
مصرف همزمان با دیگوکسین ممکن است غلظت سرمی دیگوکسین را افزایش دهد و باعث سمیت گردد.  
مصرف همزمان بتا بلوکرها (متوپرولول) می‌تواند باعث افزایش عوارض قلبی و عروقی گردد. سایمتیدین و سیکلوسپورین می‌توانند سطح دارو را افزایش دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو ممکن است موجب کاهش تعداد گلبولهای سفید خون، گرانولوسیت، هموگلوبین، هماتوکریت یا پلاکتها شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تحریک پذیری، کابوسهای شبانه، آتاکسی، تشنج، سیکوز مفرط (Lassitude)، سرگیجه، کم شدن فعالیت رفلکسهای تاندونی عمقی، سردرد، گیجی، نیستاگموس

**قلبی - عروقی:** دپرسیون موج T، پهن شدن موج QRS  
**پوست:** خارش، بثورات شبه لیکن پلان، تغییرات رنگی پوست و مخاط، بثورات چند شکلی پوستی، پسوریازیس غیر حساس به نور  
**چشم، گوش، حلق، بینی:** اختلالات بینایی (تاری دید، اشکال در تمرکز دید، تغییرات برگشت پذیر قرنیه)، تغییرات شبکیه مانند باریک شدن شریانچه‌ها که بعضی مواقع به صورت پیشرونده یا تأخیر عموماً غیرقابل برگشت است، ضایعات ماکولا، رنگ پریدگی دیسک اپتیک، آتروفی اپتیک، نقایص میدان دید، رنگی شدن لکهای شبکیه (patchy retinal pigmentation) (که اغلب به کوری منجر می‌شود)، مسمومیت گوش (کری برگشت ناپذیر عصبی، همه‌همه در گوش، لایبرنت) دستگاه گوارش: بی اشتها، کرامپهای شکمی، اسهال، تهوع، استفراغ

**خون:** آگرانولوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، کم خونی آپلاستیک، همولیز در مواقع کمبود G6PD  
سایر عوارض: کاهش وزن، سفید شدن مو، آلوسپی، تشدید پورفیری، لیکن پلان، ضایعات پلئومورفیک پوستی، ضعف عضلانی، بثورات جلدی، تغییرات پیگمانتاسیون پوستی

می‌شود (مصرف دارو ۳-۴ هفته قبل از ورود به منطقه آندمیک شروع می‌شود و به مدت ۸-۴ هفته بعد از ترک آن محل ادامه می‌یابد). در صورت شروع درمان بعد از تماس، مقدار اولیه ۸۰۰ میلی گرم در دو مقدار منقسم به فاصله شش ساعت از یکدیگر مصرف می‌شود.

**شیرخواران و کودکان:** مقدار ۵mg/kg (برحسب ماده مؤثره محاسبه می‌شود) مصرف می‌شود مقدار مصرف نباید از مقدار مصرف بزرگسالان تجاوز کند.

دارو ۲ هفته قبل از ورود به مناطق اندمیک شروع شود. در صورتی که این امر امکان پذیر نباشد دارو با دوز ۱۰ mg/kg (از ماده مؤثره) در دوز منقسم ۶ ساعته مصرف شود.

### ب) درمان حملات حاد مالاریا

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۵ سال: ابتدا، مقدار ۸۰۰mg (معادل ۶۲۰ mg ماده مؤثره) پس از آن، مقدار ۴۰۰ میلی گرم ۸-۶ ساعت بعد، و سپس مقدار ۴۰۰mg/day به مدت دو روز پیاپی مصرف شود.

**نوزادان و کودکان:** ابتدا با ۱۰mg/kg (براساس ماده مؤثره) شروع شود (بیش از ۶۲۰mg ماده مؤثره در یک دوز استفاده نشود). دوز دوم پس از ۶ ساعت و ۵mg/kg (براساس ماده مؤثره) می‌باشد (بیش از ۳۱۰mg ماده مؤثره در این دوز استفاده نشود). سپس دوز سوم با همین میزان پس از ۱۸ ساعت از دوز دوم تجویز می‌گردد. دوز چهارم با همین میزان پس از ۲۴ ساعت از دوز سوم به بیمار داده می‌شود.

### پ) لوپوس اریتماتوز (دیسکوئید و سیستمیک مزمن)

بزرگسالان: مقدار ۴۰۰ میلی گرم در روز یا دو بار در روز مصرف می‌شود. مدت مصرف چند هفته تا چند ماه است، و این امر به پاسخ بیمار بستگی دارد. مقدار نگهدارنده ۴۰۰-۲۰۰mg/day به مدت طولانی است.

### ت) آرتریتر روماتوئید

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۴۰۰-۶۰۰mg/day مصرف می‌شود. با حصول پاسخ مناسب (معمولاً ۱۲-۴ هفته) مقدار مصرف به نصف کاهش می‌یابد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد مالاریا:** این دارو با پیوند به DNA در ساخت پروتئین تداخل می‌کند. همچنین، پلیمرهای DNA و RNA را مهار می‌سازد. این دارو بر اشکال اریتروسیتیک غیرجنسی پلاسمودیوم مالاریه، پلاسمودیوم اوال، پلاسمودیوم ویواکس و بسیاری از گونه‌های پلاسمودیوم فالسیپارم مؤثر است.

اثر آمیب کش - مکانیسم اثر آن مشخص نیست.

**اثر ضد التهاب:** مکانیسم اثر آن مشخص نیست، و ممکن است هیستامین و سروتونین را خنثی کرده و از طریق مهار تبدیل اسید آراشیدونیک به پروستاگلاندین، اثرات پروستاگلاندین را مهار کند. این دارو ممکن است کموتاکسی گلبولهای سفید چند هسته ای (PMN)، ماکروفاژها، و ائوزینوفیلها را مهار کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت و تقریباً به طور کامل جذب می‌شود.  
**پخش:** به میزان ۴۵٪ به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد. در کبد، طحال، کلیه، قلب و مغز تراکم پیدا می‌کند و به سلولهای حاوی ملانین شدیداً پیوند می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

جذب: از راه وریدی تجویز می‌شود.

پخش: این ترکیب حجم توزیع ۵/۸ لیتر دارد.

متابولیسم: مولکولهای دارای وزن مولکولی بیش از ۵۰۰۰۰ دالتون نیازمند تخریب آنزیماتیک توسط سیستم رتیکولواندوتلیال یا آمیلاز در خون هستند.

دفع: دارو عمدتاً از راه ادرار دفع می‌شود (۳۳-۴۰ درصد از آن طی ۲۴ ساعت و تقریباً ۶۲٪ طی ۷۲ ساعت دفع می‌گردد).

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در صورت وجود حساسیت مفرط به هیدروکسی اتیل استارچ یا هر کدام از اجزاء فرمولاسیون، وجود نارسایی کلیوی همراه با الیگوری یا آنوری (که ناشی از هایپوولمی نباشد)؛ هر نوع شرایط نشان‌دهندهٔ اورلود مایع (مثل ادم ریه، نارسایی احتقانی قلب) استفاده از این فرآورده ممنوع می‌باشد.

موارد احتیاط: به دلیل احتمال بروز واکنش‌های آنافیلاکتوئید، استفاده از این فرآورده در بیماران دارای سابقهٔ آلرژی به غلات، یا بستنی یا احتیاط باشد. در بیماران دچار نارسایی کبدی شدید به دلیل خطر کاهش فاکتورهای انعقادی و افزایش خطر خونریزی، باید از این فرآورده با احتیاط استفاده گردد. در بیماران دچار ترومبوسیتوپنی باید از این فرآورده با احتیاط استفاده شود چرا که ممکن است منجر به تداخل با عملکرد پلاکتی شود. بعضی از انواع تجاری این فرآورده حاوی کلسیم، پتاسیم و لاکتات هستند که در شرایط اختلالات الکترولیتی یا اسید - باز، مصرف این ترکیبات با احتیاط صورت گیرد.

### تداخل دارویی

هیچ تداخل دارویی قابل توجهی با این فرآورده گزارش نشده است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فرآورده به واسطهٔ افزایش حجم پلاسما می‌تواند منجر به افت غلظت هموگلوبین گردد. ممکن است در صورت استفاده از حجم‌های بالاتر از ۱۵۰۰ ml، عملکرد پلاکتی تغییر کرده سطح پلاکت‌ها کاهش یافته و PT و PTT طولانی شوند.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: لرز، تب، سردرد، خونریزی داخل جمجمه‌ای قلبی - عروقی: برادیکاردی، افزایش بیش از حد حجم در گردش، نارسایی قلبی، ادم محیطی، تائیکاردی پوست: خارش (به شکل وابسته به دوز، ممکن است به صورت تأخیری بروز کند)، راش متابولیک: اسیدوز متابولیک، بزرگی غدد پاروئید دستگاه گوارش: افزایش سطح آمیلاز، استفراغ خون: آنمی، خونریزی، طولانی شدن زمان خونریزی، طولانی شدن زمان انعقاد، کوآگولوپاتی ترقیقی<sup>۱</sup>، DIC (نادر)، کاهش سطوح پلاسمایی فاکتور VIII : C، همولیز (نادر)، طولانی شدن PT و PTT، ترومبوسیتوپنی، کاهش سطح فاکتور فون ویلبراند، خونریزی از زخم

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: این علائم ممکن است طی ۳۰ دقیقه بعد از مصرف دارو ظاهر شوند و ممکن است شامل سردرد، خواب‌آلودگی، تغییرات بینایی، کلاپس قلبی - عروقی، حملات تشنجی به دنبال آن ایست قلبی و تنفسی باشد.

درمان: علامتی است. معده باید از طریق واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشو تخلیه شود. بعد از شستشو، ذغال فعال به میزان حداقل پنج برابر مقدار تخمینی داروی مصرف شده طی ۳۰ دقیقه پس از مصرف دارو ممکن است مؤثر باشد. باریتوراتهای بسیار کوتاه اثر ممکن است در کنترل حملات تشنجی مؤثر بوده و لوله‌گذاری ضروری باشد. دیالیز صفاقی و تعویض و انتقال خون نیز ممکن است مؤثر باشند. تجویز مایعات زیاد و اسیدی کردن ادرار بعد از مرحله حاد مفید هستند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- معاینات مرتب چشم در صورت درمان طولانی مدت یا مصرف مقدار زیاد دارو ضروری هستند.  
۲- تاری دید، افزایش حساسیت به نور، کاهش شنوایی، اختلالات بارز گوارشی، یا ضعف عضلانی باید پیگیری شوند.  
۳- برای به حداقل رساندن ناراحتی معده، دارو باید بلافاصله قبل یا بعد از غذا مصرف شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

برای جلوگیری از درماتوز ناشی از مصرف دارو، از قرار گرفتن زیاد در معرض نور خورشید خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** کودکان به مسمومیت با این دارو به شدت مستعد هستند. عوارض جانبی باید به دقت پیگیری شوند.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف دارو ثابت نشده است. مصرف این دارو در شیردهی با احتیاط صورت گیرد.

## Hydroxyethyl Starch

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ترکیب کلئیدی

طبقه‌بندی درمانی: افزایش دهندهٔ حجم پلاسما

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Infusion, Solution [premixed in NaCl 0.9%]: 6% (500 mL)

### موارد و مقدار مصرف

الف) افزایش حجم پلاسما

بزرگسالان: میزان ۵۰۰-۱۰۰۰ ml (تا حداکثر ۱۵۰۰ ml/day) یا ۲۰ ml/kg در روز (تا حداکثر ۱۵۰۰ ml/day) تجویز می‌گردد.

ب) لکوفرز

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰-۷۰۰ ml تجویز می‌شود.

نکته: لازم است قبل از استفاده، ضد انعقاد سیرتات افزوده شود.

### مکانیسم اثر

این ترکیب، به واسطهٔ ساختار کلئیدی استارچ، مشابه آلبومین، منجر به افزایش حجم پلاسما می‌گردد.

پ) ناباروری به علت کاهش عملکرد Corpus Luteum و فاز لوتال کوتاه

۲۵۰ mg از دارو سه روز پس از افزایش دمای بازال بدن تزریق می‌گردد (همزمان از فرآورده‌های استروژنی نیز استفاده می‌شود).

ت) آمنوره اولیه و یا ثانویه

قبل از شروع هیدروکسی پروژسترون کاپروآت از استروژن تزریقی استفاده شود.

در روز اول درمان ۲ آمپول استروژن همزمان عضلانی تزریق شود، ۱۴ روز بعد یک آمپول استروژن و ۲۵۰ mg هیدروکسی پروژسترون کاپروآت تزریق گردد. سپس در روز ششم سیکل مصنوعی ایجاد شده بعدی یک آمپول استروژن و در روز شانزدهم یک آمپول استروژن و ۲۵۰ mg هیدروکسی پروژسترون کاپروآت تزریق می‌گردد.

### مکانیسم اثر

به داروی پروژسترون مراجعه شود.

### فارماکوکینتیک

به داروی پروژسترون مراجعه شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه هرپس در بارداری، وجود یا سابقه وجود تومور کبدی

### ملاحظات اختصاصی

۱- ممکن است با تزریق سریع دارو به طور نادر سرفه و دیسپنه پیش آید که با کم کردن سرعت تزریق این عارضه برطرف خواهد شد. شکل آهسته روش دارو (Depot) موجود در ایران تنها بصورت عضلانی قابل تزریق است

۲- با مصرف در دوران بارداری به طور نادر تترالوژی فالو، اختلالات اداری تناسلی و کارسینوم آدرنوکورتیکال مشاهده شده است.

۳- در صورت عدم موفقیت درمان در سقط قابل پیش‌بینی و کورتاژ پس از آن، ۱۴-۸ روز پس از تزریق هیدروکسی پروژسترون کاپروآت ممکن است در برخی افراد خونریزی ایجاد شود که به دلیل طولانی بودن اثر این دارو می‌باشد و به تدریج برطرف خواهد شد و بررسی بیشتری نیاز نخواهد داشت.

۴- به داروی پروژسترون مراجعه شود.

## Hydroxyurea

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی متابولیت (اختصاصی برای فاز سیکل سلولی)

طبقه‌بندی درمانی: ضد نوپلاسم، آنتی سیکلیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Capsule: 250, 500mg

### موارد و مقدار مصرف

به توجه: موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه شود.

کبدی: افزایش سطح بیلی‌روبین غیر کتوگه  
تنفسی: برونکواسپاسم، ادم ریوی (غیر قلبی)  
سایر عوارض: میالژی، واکنش‌های آنافیلاکتوئید، سندرم شبه آنفولانزا (خفیف) و واکنش ازدیاد حساسیت، افت فشار، کبیر

### مسمومیت و درمان

در صورت مصرف حجم‌های بالاتر از ۱۵۰۰ ml خطر تداخل با عملکرد پلاکتی، طولانی شدن PT و PTT و بروز اختلالات خونریزی دهنده وجود دارد. به علاوه به دلیل افزایش بیش از حد حجم پلاسما ممکن است بیمار در معرض خطر اورلود مایع (مانند ادم ریه، نارسایی احتقانی قلب) قرار گیرد. در صورت مصرف بیش از حد، اقدامات حمایتی است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- حین استفاده از این فرآورده، لازم است فشارخون، ضربان قلب، MAP، CVP، میزان دفع ادرار، PCWP (در صورت وجود کاتتر شریان ریوی)، SVR، هموگلوبین، هماتوکریت، سطح الکترولیت‌های سرم، عملکرد کلیوی، تعادل اسید - باز، پارامترهای انعقادی و اندکس قلبی بیمار کنترل گردد.

۲- فرآورده‌های تجاری از نظر میزان املاح و لاکتات با هم تفاوت‌هایی داشته و لازم است در صورت استفاده از این فرآورده‌ها وضعیت الکترولیتی و اسید - باز بیمار مورد توجه قرار گیرد.

۳- خطر بروز عوارض جانبی این فرآورده در صورت وجود نارسایی کلیوی افزایش می‌یابد و لازم است وضعیت مایع، خروجی ادرار بیمار و سرعت انفوزیون کنترل شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

مصرف در شیردهی: میزان ورود ترکیب فرآورده در شیر مشخص نبوده و بایستی در دوران شیردهی با احتیاط به کار رود.

## Hydroxy Progesterone Caproate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: هورمون مشابه پروژسترون

طبقه‌بندی درمانی: جایگزین هورمون پروژسترون

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Injection: 250 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) سقط عادی (به دلیل کمبود پروژسترون)

۲۵۰-۵۰۰ mg از دارو هفتگی به صورت عضلانی تزریق می‌گردد. درمان در ماه‌های اولیه بارداری و در برخی موارد به مدت طولانی‌تر صورت گیرد.

ب) سقط قابل پیش‌بینی (Imminent)

درمان به صورت ۵۰۰ mg، ۲-۳ بار در هفته تزریق عضلانی شروع می‌گردد تا خونریزی قطع شود.

(در این موارد استراحت مطلق خانم باردار توصیه می‌گردد). سپس درمان به مدت چند هفته با ۲۵۰ mg دو بار در هفته ادامه می‌یابد تا خونریزی بیماری علی‌رغم حرکت برطرف شده باشد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** توهمات، تشنجات، سردرد، عدم تمرکز، گیجی، تب، خستگی  
**پوست:** اریتم، ریزش مو، راش  
**دستگاه گوارش:** بی اشتها، تهوع، استفراغ، اسهال، التهاب عمومی مخاط دهان، یبوست، پانکراتیت  
**خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف بستگی دارد)، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، کم خونی مگالوبلاستوز، آنمی  
 سایر عوارض: لرز

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سرکوب فعالیت مغز استخوان، ایجاد زخم در مخاط دهانی و گوارشی، اریتم صورت، ثورات ماکولی پاپولی، از دست دادن حس جهت یابی، توهمات و عیب کار لوله‌های کلیوی.  
**درمان:** معمولاً حمایتی است و شامل انتقال اجزای خون می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- اگر بیمار قادر به بلعیدن کپسول نباشد، می‌توان محتویات کپسول را در داخل آب خالی کرده و بلافاصله مصرف نمود.
- در صورت سابقه شیمی درمانی با داروهای دیگر یا پرتودرمانی، تنظیم مقدار مصرف ممکن است لازم باشد.
- مقدار مصرف مایعات و دفع آنها پیگیری شده و آب بدن بیمار تامین شود.
- غلظت سرمی کراتینین، اسید اوریک و BUN به طور مرتب اندازه‌گیری شود.
- هین دارو ممکن است اریتم بعد از پرتو نگاری را تشدید کند.
- در صورت کاهش عملکرد کلیوی، توهمات بینایی و شنوایی و مسمومیت خونی افزایش می‌یابد.
- اگر تعداد پلاکتها کمتر از  $10000/mm^3$  باشد، باید از تزریق عضلانی تمام داروها خودداری شود.
- کپسولها را باید در یک ظرف سر بسته و در دمای اتاق نگهداری کرد. دارو را باید از گرمای زیاد دور نگاهداشت.
- بیمارانی که قبلاً و یا در حال حاضر اینترفرون مصرف می‌نمایند ممکن است در ریسک بیشتری برای ایجاد سمیت‌های واسکولیت مخاطی قرار داشته باشند.
- حین درمان CBC حداقل هفتگی ارزیابی شود.
- بیمار باید هیدراته شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- احتمال بروز تهوع و استفراغ وجود دارد. با این وجود، مصرف دارو را ادامه دهید.
- در صورت بروز استفراغ بلافاصله بعد از مصرف دارو، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف مایعات زیاد (۱۰ لیوان در روز) موجب افزایش دفع ادرار و تسهیل دفع اسید اوریک می‌شود.
- بروز خونریزی یا کبودی غیرمعمول را به پزشک اطلاع دهید.
- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات دارو حساستر باشند و به مقادیر کمتری از آن نیاز داشته باشند.
- مصرف در کودکان:** کودکان ممکن است نسبت به اثرات دارو حساستر باشند و به مقادیر کمتری از آن نیاز داشته باشند.

**الف) تو مو رهای جامد:** بزرگسالان:  $80\text{ mg/kg}$  خوراکی به صورت تک دوز هر ۳ روز و یا  $300\text{ mg/kg}$  به صورت تک دوز روزانه مصرف شود.  
**ب) سرطان‌های سر و گردن (به استثناء لب):** بزرگسالان:  $80\text{ mg/kg}$  خوراکی به صورت تک دوز هر ۳ روز مصرف می‌شود.  
**پ) CML مقاوم:** بزرگسالان:  $300\text{ mg/kg}$  -  $200\text{ mg/kg}$  خوراکی به صورت تک دوز روزانه مصرف می‌شود.  
**ت) کاهش تعداد بجرانه‌های دردناک و نیاز به تزریق خون در بیماران مبتلا به آنمی داسی شکل که بجرانه‌های دردناک عود شونده متوسط تا شدید دارند (عموماً ۳ بجران در عرض ۱۲ ماه):** بزرگسالان: دارو با  $15\text{ mg/kg/day}$  شروع شود (به صورت تک دوز). CBC بیمار هر دو هفته ارزیابی گردد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد نئوپلاسم: مکانیسم دقیق اثر این دارو مشخص نیست؛ بدون دخالت در ساخت RNA یا پروتئین، ساخت DNA را مهار می‌کند. ممکن است به عنوان یک متابولیت عمل کرده و از ترکیب تیمیدین با DNA جلوگیری کند. همچنین، ممکن است به طور مستقیم به DNA آسیب برساند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. در صورت مصرف دارو به صورت مقدار واحد در مقادیر زیاد، غلظت سرمی دارو بیشتر از موارد مصرف دارو به صورت مقادیر منقسم خواهد بود.  
**پخش:** از سد خونی: مغزی عبور می‌کند و در لکوسیتها و اریتروسیتها متراکم می‌شود.  
**متابولیسم:** حدود ۵۰ درصد از داروی مصرف شده در کبد تجزیه می‌شود.  
**دفع:** ۵۰ درصد باقیمانده دارو به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود. متابولیت‌های این دارو از طریق ریه‌ها به صورت دی اکسید کربن و از طریق ادرار به صورت اوره دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در مواردی که تعداد لکوسیتها کمتر از  $2500/mm^3$  باشد؛ در مواردی که تعداد پلاکتها کمتر از  $10000/mm^3$  باشد، کم خونی شدید به دلیل مسمومیت هماتولوژیک ناشی از دارو، حساسیت به دارو.  
**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه، سالمندان، زنان باردار، زنان در سنین باروری.

### تداخل دارویی

در مصرف همزمان فلوتورواوراسیل احتمال بروز مسمومیت عصبی زیاد است. مصرف همزمان دیدانوزین، ایندیناویر و استاودین باعث ایجاد پانکراتیت کشنده می‌گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

هیدروکسی اوره موجب افزایش غلظت سرمی اسید اوریک، کراتینین و ازت اوره خون (BUN) می‌شود.  
 این دارو می‌تواند باعث کاهش هموگلوبین، هماتوکریت، WBC، RBC و پلاکت گردد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، اوایل بارداری.  
موارد احتیاط: بیماران سالمند و یا ناتوان.

**تداخل دارویی**

هیدروکسی زین ممکن است بر اثرات داروهای مخدر شبه تریاک، باریتوراتها، الکل، داروهای آرام‌بخش و سایر داروهای مضعف CNS افزوده یا آنها را تشدید کند. مقدار مصرف داروهای مضعف CNS باید تا حدود ۵۰ درصد کاهش یابد.

مصرف همزمان با سایر داروهای آنتی کولینرژیک موجب بروز اثرات اضافی آنتی کولینرژیک می‌شود.

هیدروکسی زین ممکن است اثر اپی‌نفرین در انقباض عروق را مسدود سازد. اگر مصرف یک داروی منقبض کننده عروقی مورد نیاز باشد، باید از نوراپی‌نفرین یا فیل‌فرین استفاده شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

هیدروکسی زین موجب افزایش کاذب غلظت ادرازی ۱۷-هیدروکسی کورتیکواستروئید می‌شود. همچنین، این دارو ممکن است موجب به دست آمدن نتایج منفی کاذب در آزمونهای آلرژن پوستی از طریق مهار پاسخ پوست به هیستامین شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: گیجی، فعالیت غیرارادی حرکتی  
دستگاه گوارش: خشکی دهان  
سایر عوارض: حساسیت مفرط

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: رخت بیش از حد، کمی فشار خون، حملات تشنجی.  
درمان: تنها حمایتی است. در صورت مصرف اخیر شکل خوراکی دارو، می‌توان از طریق شستشوی معده یا ایجاد استفراغ، محتویات معده را خالی کرد. با مصرف مایعات و تجویز داروهای منقبض کننده عروق (فنیل‌افرین) باید کاهش فشار خون را تصحیح کرد. از مصرف اپی‌نفرین خودداری شود، زیرا هیدروکسی زین ممکن است اثر این دارو را خنثی کند.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- بیمار باید از نظر بروز رخت بیش از حد (بخصوص بیمارانی که از سایر داروهای مضعف CNS مصرف می‌کنند) تحت مراقبت باشد.  
۲- تزریق عضلانی به صورت عمیق انجام شود. از تزریق وریدی، داخل شریانی یا زیرجلدی دارو خودداری شود. برای جلوگیری از تزریق ناخواسته داخل وریدی دارو، باید قبل از تزریق عمل اسپیراسیون را انجام داد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- تا مشخص شدن اثرات CNS دارو، از انجام فعالیتهایی که نیاز به هوشیاری یا هماهنگی اعضای بدن دارند، خودداری کنید. از مصرف همزمان سایر داروهای مضعف CNS همراه با هیدروکسی زین خودداری کنید، مگر آنکه پزشک تجویز کرده باشد. از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید.

۲- قبل از مصرف هر گونه داروی بدون نسخه ضد سرماخوردگی یا ضد آلرژی که حاوی داروهای ضد هیستامین هستند و ممکن است اثرات هیدروکسی زین را تشدید کنند، خودداری کنید.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست، ولی به علت وجود عوارض جانبی و موتاژن و کارسینوژن بودن آن، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**Hydroxyzine HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی هیستامین (مشتق پیرازین)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اضطراب، تسکین‌بخش، ضد خارش، ضد استفراغ، ضد اسپاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10,25mg

Syrup: 10 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

الف - اضطراب، فشار عصبی، زبانی فعالیت‌های حرکتی

بزرگسالان: ۵۰-۱۰۰mg خوراکی ۴ بار در روز استفاده شود.

کودکان بزرگتر از شش سال: از راه خوراکی، مقدار ۵۰-۱۰۰mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

کودکان کوچکتر از شش سال: از راه خوراکی، مقدار ۵۰mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌گردد.

ب) خارش: بزرگسالان: ۲۵mg خوراکی ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان بزرگتر از ۶ سال: ۵۰-۱۰۰mg در روز در دوزهای منقسم استفاده می‌شود.

کودکان زیر ۶ سال: ۵۰mg در روز در دوزهای منقسم استفاده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد اضطراب و تسکین‌بخش: هیدروکسی‌زین از طریق کاهش فعالیت بعضی از نواحی زیر قشری CNS موجب بروز اثرات تسکین‌بخش و ضد اضطراب می‌شود. این دارو با مصرف مقادیر زیاد، اثر ضد درد نیز دارد.

اثر ضد خارش: هیدروکسی‌زین برای پیوند یافتن به گیرنده‌های سلولی به طور مستقیم با هیستامین رقابت می‌کند.

سایر اثرات: هیدروکسی‌زین به عنوان یک داروی کمکی برای ایجاد تسکین و داشتن اثرات آنتی هیستامین و آنتی کولینرژیک، قبل و بعد از جراحی به کار می‌رود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: بعد از مصرف خوراکی، به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود.

پخش: چگونگی پخش این دارو در انسان به خوبی مشخص نیست.

متابولیسم: تقریباً به طور کامل در کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: متابولیت‌های هیدروکسی‌زین عمدتاً از طریق ادرار و مقادیر کمی از دارو و متابولیت‌های آن از طریق مدفوع دفع می‌شوند.

نیمه عمر این دارو سه ساعت است. اثر تسکین‌بخش این دارو ممکن است تا ۶-۴ ساعت، و اثر ضد هیستامین آن تا مدت چهار روز باقی بماند.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- محلول تزریقی هیوسین را می‌توان با محلولهای تزریقی دکستروز یا محلول نمکی نرمال رقیق کرد.
- ۲- محلول تزریقی این دارو را می‌توان با اغلب محلولهای مایه‌ای مواد حاجب مانند دیاتریزوات سدیم، که در پرتونگاری مورد استفاده قرار می‌گیرند مخلوط کرد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

این دارو ممکن است موجب بروز خواب آلودگی شود. بنابراین، از انجام فعالیتهایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند، خودداری کنید.

**Hypromellose (Hydroxypropyl Methylcellulose)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** لوبریکانت

**طبقه‌بندی درمانی:** قطره چشمی لوبریکانت، ترکیب تشخیصی

**اشکال دارویی:**

**Gel, Ophthalmic:** 0.3%, 10 ml

**Solution, Ophthalmic:** 0.4%, 15 ml

**موارد و مقدار مصرف****خشکی چشم**

میزان ۲-۱ قطره در چشم درگیر، در موارد نیاز، ریخته شود.  
**نکته:** از این دارو جهت رفع سوزش و تحریک خفیف چشم ناشی از خشکی چشم‌ها استفاده می‌شود.  
 می‌توان از این دارو جهت معاینات تشخیصی نیز استفاده نمود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** در صورت حساسیت مفرط به هایپرومولوز یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون مصرف این فرآورده ممنوع می‌باشد.  
 استفاده از این فرآورده به صورت غیر نسخه‌ای (OTC) برای مصرف به مدت بیش از ۷۲ ساعت ممنوع می‌باشد.  
 در صورت تغییر در رنگ یا ظاهر فرآورده بایستی از مصرف آن پرهیز نمود.  
 لازم است قبل از استفاده از این فرآورده، لنزهای تماسی از چشم خارج شوند.

**تداخل دارویی**

هیچ تداخل دارویی شناخته شده‌ای برای این دارو وجود ندارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- در صورت مصرف همزمان این دارو با قطره‌های چشمی دیگر، بایستی بین مصرف دو دارو ۱۵ دقیقه فاصله باشد.
- ۲- لازم است قبل از استفاده از دارو لنز تماسی از چشم خارج شده و تا ۳۰ دقیقه بعد از مصرف دارو از لنز استفاده نشود.
- ۳- در مواردی که خشکی چشم بیش از ۷۲ ساعت طول بکشد لازم است جهت ادامه مصرف دارو با پزشک مشورت شود.

۳- برای برطرف کردن خشکی دهان از آدامس یا آب نبات استفاده کنید. مصرف مقدار زیاد آب به برطرف کردن خشکی دهان و رفع بیوست کمک می‌کند.

**مصرف در سالمندان:** اثرات آنتی کولینرژیک و مضعف CNS دارو ممکن است در بیماران سالخورده بیشتر باشد. مقدار مصرف این دارو در بیماران باید کاهش یابد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. بی ضرری مصرف آن در دوران شیردهی ثابت نشده است.

**Hyoscine N-Butyl Bromide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی کولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اسپاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 10mg

**Injection:** 20 mg/ml

**Suppository:** 7.5, 10mg

**موارد و مقدار مصرف**

کنترل اسپاسم گوارشی یا ادراری - تناسلی، قاعدگی دردناک همراه با اسپاسم، اسپاسم حاد، مانند قولنج صغراوی یا کلیوی بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۰ میلی گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود. در قاعدگی دردناک همراه با اسپاسم، مصرف دارو باید دو روز قبل از قاعدگی شروع و تا سه روز بعد ادامه یابد، و یا مقدار ۲۰ میلی گرم تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود. در صورت لزوم، مصرف این مقدار بعد از نیم ساعت تکرار می‌شود. از طریق رکتال، ۳-۱ شیاف در روز استعمال می‌گردد. **کودکان ۱۲-۶ ساله:** از راه خوراکی، مقدار ۱۰ میلی گرم سه بار در روز مصرف می‌شود. از طریق رکتال یک شیاف در روز استعمال می‌شود.  
**نکته توجه:** هیوسین در پرتونگاری برای تشخیص افتراقی انسداد و کاهش اسپاسم و درد در پیلوگرافی مصرف می‌شود. همچنین، این دارو همراه با سایر روشهای تشخیصی، مانند آندوسکوپی معده، دوازدهه، در صورت وجود اسپاسم، مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

به نظر می‌رسد این دارو عمدتاً بر روی عقده‌های پاراسمپاتیک داخل دیواره‌ای عضلات صاف ارگانهای حفرات شکمی و لگن مؤثر است و موجب شل شدن آنها می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: هیوسین به میزان کمی از دستگاه گوارش جذب می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: گلوکوم (احتمال گشاد شدن مردمک چشم وجود دارد).

**عوارض جانبی**

دستگاه گوارش: خشکی دهان

سایر عوارض: کاهش موقت تطابق چشم، تائیکاردی



موارد احتیاط: بیماری گوارشی با سابقه ابتلای به آن، بیماری کبدی یا کلیوی، نارسایی قلبی جبران نشده، اختلالات خونریزی دهنده (ممکن است موجب بدتر شدن این موارد شود)، زخم معده

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقادی و ترومبولیتیک (مشقات کومارین، هپارین، استرپتوکیناز، اورو کیناز) ممکن است اثرات ضد انعقادی را تشدید کند.

در صورت مصرف همزمان با داروهای که موجب مهار تجمع پلاکتی می‌شوند، مانند کاربنی سلیلین تزریقی، دکستران، دی پیریدامول، پیپیراسیلین، اسیدوالپروئیک، موگزالاکتام، آسپیرین، سالیسیلاتها، یا سایر داروهای ضد التهابی، ممکن است مشکلات خونریزی دهنده ایجاد شود. مصرف همزمان با سالیسیلاتها، داروهای ضد التهاب، الکل، کورتیکوتروپین، یا استروئیدها ممکن است بروز عوارض گوارشی، از جمله زخم و خونریزی، را افزایش دهد.

آسپیرین ممکن است فراهمی زیستی ایبوپروفن را کاهش دهد. مصرف همزمان با انسولین یا داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون، به دلیل تأثیر پروستاگلاندینها بر روی متابولیسم گلوکز، ممکن است اثرات کمی قند خون را تشدید کند.

ایبوپروفن ممکن است موجب جایجایی داروهایی که به مقدار زیادی به پروتئین پیوند می‌یابند، از جمله‌های پیوند آنها شود.

مصرف همزمان با مشتقات کومارین، فنی توثین، وراپامیل، یا نیفیدین ممکن است موجب بروز مسمومیت شود.

مصرف همزمان با ترکیبات طلا، دیگر داروهای ضد التهابی، یا استامینوفن، ممکن است بروز مسمومیت کلیوی را افزایش دهد.

ایبوپروفن ممکن است کلیرانس کلیوی متوترکسات و لیتیم را کاهش دهد. ضد اسیدها ممکن است جذب ایبوپروفن را کاهش دهند.

ایبوپروفن ممکن است اثربخشی مدرها و داروهای کاهنده فشار خون را کاهش دهد. مصرف همزمان با مدرها ممکن است مسمومیت کلیوی را افزایش دهد.

در مصرف همزمان با مهارکننده های ACE ممکن است کاهش حاد عملکرد کلیوی ایجاد شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ایبوپروفن می‌تواند غلظت گلوکز خون، هموگلوبین، همتوکریت، نوتروفیل، WBC، RBC، پلاکت و گرانولوسیت را کاهش، سطوح ازت اوره خون، کراتینین، پتاسیم سرم و ترانس آمیناز سرم را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، مننژیت آسپتیک، اضطراب  
**قلبی - عروقی:** ادم، احتیاس مایعات، ادم محیطی  
**پوست:** خارش، بثورات پوستی، کهیر، سندرم استیونس جانسون  
**گوش:** وزوز گوش  
**دستگاه گوارش:** ناراحتی اپی‌گاستر، تهوع، خونریزی گوارشی، یبوست، بی‌اشتهایی، اسهال، دفع خون مخفی، سوءهاضمه، زخم گوارشی، نفخ، سوزش سردل

**ادراری - تناسلی:** نارسایی کلیوی حاد، ازوتمی، سیستیت، خون در ادرار  
**خون:** آگرانولوسیتوز، آنمی، آنمی آپلاستیک، لکوپنی، نوتروپنی، پان‌سیتوپنی، طولانی شدن زمان خونریزی، ترومبوسیتوپنی  
**تنفسی:** برونکواسپاسم

## Ibuprofen

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد التهاب غیر استروئیدی  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد غیرمخدر، ضد تب، ضد التهاب  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماه آخر بارداری رده D)  
**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 200, 400mg

**Capsule:** 200, 400mg

**Suspension:** 100 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) آرتریت، نقرس، درد پس از کشیدن دندان:** بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۸۰۰-۳۰۰ میلی‌گرم ۴-۳ بار در روز مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۳۲۰۰ mg/day است.

**ب) آرتریت جوانان: کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۲۰-۴۰ mg/kg/day در سه یا چهار مقدار منقسم مصرف می‌شود. در موارد خفیف‌تر بیماری، بیماران ممکن است به مقدار ۲۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم پاسخ دهند.

**پ) کاهش تب: بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۴۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم هر ۶-۴ ساعت، برحسب نیاز، مصرف می‌شود. مقدار مصرف نباید از ۱۲۰۰ mg در روز بیشتر و یا طولانی‌تر از سه روز باشد.

**کودکان ۶ ماه تا ۱۲ سال:** اگر درجه حرارت بدن ۳۹ درجه سانتی‌گراد یا کمتر باشد، مقدار ۵ mg/kg/day، و اگر درجه حرارت بدن بیشتر از ۳۹ درجه سانتی‌گراد باشد، مقدار ۱۰ mg/kg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف توصیه شده ۴۰ mg/kg/day است.

**ت) دیسمنوره اولیه: بزرگسالان:** ۴۰۰ mg خوراکی هر ۶-۴ ساعت مصرف می‌شود.

**ث) درد خفیف تا متوسط، سردرد، کمر درد و دردهای خفیف ناشی از سرماخوردگی:** بزرگسالان: ۴۰۰ mg هر ۶-۴ ساعت مصرف می‌شود.

**کودکان:** ۱۰ mg/kg خوراکی هر ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود. بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۴۰ mg/kg می‌باشد.

### مکانیسم اثر

مکانیسم اثر این دارو مشخص نیست. به نظر می‌رسد ایبوپروفن ساخت پروستاگلاندین را مهار می‌سازد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** ۸۰٪ از دارو از راه گوارشی جذب می‌شود. **پخش:** به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد. **متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود. **دفع:** عمدتاً از راه ادرار، و مقداری نیز از طریق صفراوی دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی این دارو ۴-۲ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به این دارو، در بیمارانی که مصرف آسپیرین یا دیگر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی در آنها موجب بروز نشانه‌های آسم، کهیر، رینیت، پولیپ بینی، آنژیوادم می‌شود. سه ماهه آخر بارداری به دلیل ایجاد اشکال در زمان زایمان و یا مشکلاتی برای جنین.

## Idarubicin Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتراسیکلین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection, Powder, Lyophilized: 5, 10mg**

### موارد و مقدار مصرف

**درمان لوسمی حاد میلوئید (AML)**

بزرگسالان: مقدار  $12 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  به مدت سه روز در ترکیب با سیتارابین به آهستگی و طی ۱۵-۱۰ دقیقه تزریق وریدی می‌شود. سیتارابین را می‌توان به میزان  $100 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  از طریق انفوزیون مداوم به مدت هفت روز یا به میزان  $25 \text{ mg/m}^2$  به صورت سرشار تزریق وریدی و به دنبال آن  $100 \text{ mg/m}^2/\text{day}$  به مدت پنج روز انفوزیون مداوم کرد. در بیماران دارای شواهد آشکار لوسمی بعد از اولین دوره مصرف، باید دومین دوره مصرف تجویز شود.

### مکانیسم اثر

این دارو یک مشابه DNA افزوده شده (DNA-Intercalating) دانوروبیسین است که اثر مهار کننده بر ساخت اسیدنوکلئیک دارد و با آنزیم توپوایزومراز II تداخل می‌کند. فقدان گروه متوکسی در محل ۴ ساختمان آنتراسیکلین، به این ترکیب خاصیت گرایش زیاد به چربی می‌دهد که این امر، در مقایسه با سایر داروهای این گروه، به افزایش میزان برداشت سلولی منجر می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**پخش:** به سرعت انتشار می‌یابد و حجم توزیع بسیار زیادی دارد. حداکثر غلظت سلولی دارو چند دقیقه بعد از تزریق حاصل می‌شود. **متابولیسم:** به طور گسترده در خارج از کبد متابولیزه می‌شود. **دفع:** عمدتاً از طریق صفرا و به میزان کمتر از طریق کلیه، و بیشتر به شکل متابولیت اولیه (ایداروبیسینول) دفع می‌شود. نیمه‌عمر نهایی دفع دارو به طور متوسط ۲۲ ساعت (بین ۴-۴۶ ساعت)، در صورت مصرف مقدار واحد دارو، و ۲۰ ساعت (۷-۳۸ ساعت) در صورت مصرف آن به صورت ترکیبی است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** کاهش فعالیت مغز استخوان (یک کاهنده قوی فعالیت مغز استخوان است و نباید در بیمارانی که مبتلا به کاهش فعالیت مغز استخوان ناشی از مصرف دارو یا پرئودرمانی از قبل بوده‌اند، تجویز شود، مگر آنکه منافع دارو بر مضار آن افزون باشد).

**موارد احتیاط:** (الف) کاهش شدید فعالیت مغز استخوان بعد از مصرف این دارو ملاحظه شده است. پیگیری دقیق خونی ضروری است. مرگ ناشی از عفونت و یا خونریزی در طول مدت کاهش شدید فعالیت مغز استخوان گزارش شده است. امکانات لازم برای درمان سریع و کامل موارد خونریزی یا عفونت شدید فراهم شود.

(ب) سابقه بیماری قلبی و درمان قلبی با این گروه دارویی در مقادیر زیاد تجمعی، یا سایر داروهایی که برای قلب سمی بوده‌اند، بیمار را با

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: سرگیجه، خواب آلودگی، پارستزی، استفراغ، تهوع، درد شکم، سردرد، تعریق، نیستاکموس، آپنه و سیانوز.

**درمان:** با واداشتن بیمار به استفراغ توسط شربت اپیکا یا شستشوی معده، باید محتویات معده را خالی کرده و ذغال فعال از طریق لوله بینی - معدی به بیمار تجویز گردد. مراقبت‌های علامتی و حمایتی (حمایت تنفسی و تصحیح عدم تعادل آب و الکترولیت) برای بیمار فراهم شود. شاخص‌های آزمایشگاهی و علائم حیاتی باید دقیقاً کنترل شود. دیورز قلبیایی ممکن است دفع کلیوی را افزایش دهد. دیالیز به دلیل آنکه ایوپروفن به مقدار زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد، دارای ارزش ناچیزی است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمام داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- برای به دست آوردن حداکثر نتیجه در آرتروز، ممکن است به ۲-۱ هفته درمان مداوم با ایوپروفن نیاز باشد با این وجود، علائم بهبودی می‌تواند طی هفت روز ظاهر شود.
- وضعیت قلبی - ریوی باید دقیقاً پیگیری شود. علائم حیاتی، بخصوص تعداد ضربان قلب و فشار خون بیمار کنترل شود. بیمار را باید از جهت احتمال احتباس مایعات تحت نظر داشت.
- در طول درمان با ایوپروفن، عملکرد چشمی و گوشه‌ی بیمار باید به‌طور مرتب کنترل شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- قبل از مصرف هر گونه داروی بدون نسخه با پزشک خود مشورت کنید.
- از خود درمانی با ایوپروفن به مدت بیش از ۱۰ روز (جهت اثر ضد درد آن) یا بیش از ۱/۲ گرم در روز خودداری کنید. اگر تب بیش از سه روز ادامه یافت از مصرف ایوپروفن خودداری کنید، مگر آنکه توسط پزشک تجویز شده باشد.
- در صورت بروز هر گونه عوارض جانبی به پزشک اطلاع دهید. این عوارض معمولاً به مقدار مصرف دارو بستگی دارد.
- به منظور جلوگیری از بروز صدمات، تا مشخص شدن اثر دارو بر موازین ایمنی را رعایت کرده و از انجام فعالیتهای مخاطره آمیزی که احتیاج به هوشیاری ذهنی دارند خودداری کنید.
- داروها را طبق دستور تجویز شده مصرف نموده و نیاز به پیگیری پزشکی را فراموش نکنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران بزرگتر از ۶۰ سال ممکن است نسبت به اثرات سمی ایوپروفن حساستر باشند. کمترین مقدار مؤثر دارو باید مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی این دارو در کودکان زیر ۶ ماه ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ایوپروفن به مقدار قابل توجهی در شیر ترشح نمی‌شود. با این وجود مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

۵- هنگام تهیهٔ محلول باید احتیاط‌های لازم به عمل آید، زیرا واکنش‌های پوستی ممکن است بروز کند. در صورت تماس پوست با دارو، محل تماس باید با آب و صابون شست‌وشو شود. در صورت تماس چشم با دارو، تکنیک‌های استاندارد شست‌وشو باید فوراً به کار گرفته شوند.

۶- درمان با این دارو به معاینهٔ دقیق بیمار و پیگیری دقیق آزمون‌های آزمایشگاهی نیاز دارد. ممکن است افزایش اسیداوریک خون ناشی از تجزیهٔ سریع سلولهای لوسمیک بروز کند. برای جلوگیری از افزایش اسیداوریک خون و کنترل هرگونه عفونت، پیش از شروع درمان، اقدامات مناسب به عمل آید.

۷- شمارش کامل سلولهای خونی و پیگیری آزمون‌های عملکرد کبدی و کلیوی به طور مکرر توصیه می‌شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. به دلیل خطر بروز عوارض جانبی وخیم در نوزادان، باید شیردهی قبل از مصرف این دارو قطع شود.

## Idoxuridine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پیریمیدین هالوزنه

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Drop: 0.1%

### موارد و مقدار مصرف

کراتیک ناشی از ویروس هرپس سیمپلکس (الف) بزرگسالان و کودکان: یک قطره هر یک ساعت در طول روز و هر ۲ ساعت در طی شب تا زمان بهبودی (توسط فلورورسئین عدم وجود آلودگی تأیید شود). سپس به دوز یک قطره هر ۲ ساعت طی روز و یک قطره هر ۴ ساعت در طول شب کاهش یابد. جهت کاهش عود بیماری درمان باید ۳-۵ روز پس از بهبودی کامل ادامه یابد. طول درمان نباید بیش از ۲۱ روز شود.

(ب) کراتوکنژنکتیویت ناشی از هرپس سیمپلکس، هرپس زوستر و کراتیت ناشی از ویروس واکسینا

بزرگسالان: یک قطره هر ساعت طی روز و هر ۲ ساعت در طول شب داخل چشم چکانده شود.

### مکانیسم اثر

ایدوکسوریدین با ساختمان مشابه تیمیدین باعث مهار فسفوریلاز تیمیدیلک و پلی‌مرز اختصاصی DNA شده. بنابراین مانع از تکثیر و تخریب بافتی ناشی از ویروس می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**پخش:** ایدوکسوریدین به مقدار کمی درون قرنیه نفوذ می‌کند. **متابولیسم:** دارو بلافاصله توسط دامینازها یا نوکلئوتیدازها متابولیزه و غیرفعال می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به هر یک از اجزاء دارو.

مصرف این دارو در معرض خطر زیاد مسمومیت قلبی قرار می‌دهد. قبل از شروع مصرف این دارو باید منافع آن در برابر مضار آن سنجیده شود. مسمومیت میوکارد که به صورت نارسایی احتقانی کشندهٔ قلب، آرتمی حاد خطرناک یا سایر کاردیومیوپاتی‌ها بروز می‌کند، ممکن است بعد از مصرف این دارو ظاهر شود. برای کنترل نارسایی احتقانی قلب و یا آرتمی باید اقدامات مناسب درمانی به عمل آید. (ت) در صورتی که بیلیروبین سرم بیش از ۵ mg/dL باشد، این دارو نباید تجویز گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تغییر در آزمون‌های عملکرد کبد و کلیه مشاهده شده است. این تغییرات معمولاً گذرا هستند و در مواقع sepsis و مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها و ضدقارچ‌های سمی برای کبد و کلیه توسط بیمار بروز می‌کنند.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** نارسایی احتقانی قلب، آرتمی وخیم از جمله فیبربلاسیون دهلیزی، درد قفسهٔ سینه، انفارکتوس میوکارد و کاهش بدون نشانه کسر تخلیه‌ای بطن چپ (LVEF)

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، موکوزیت، درد شکمی، اسهال، آنتروکولیت شدید همراه با پرفوراسیون (این عارضه نادر است ولی ممکن است خطر بروز آن با به کار بردن تجهیزات تشخیصی تشدید شود)

**خون:** کاهش شدید فعالیت مغز استخوان، خونریزی، عفونت پوست؛ ریزش مو، بثورات منتشر، کهیر، بثورات اربیماتوز کف دست‌ها و پاها، کهیر در محل تزریق

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کاهش شدید و طولانی مدت فعالیت مغز استخوان و احتمالاً افزایش شدت مسمومیت گوارشی.

**درمان:** اقدامات حمایتی شامل انتقال پلاکت، تجویز آنتی‌بیوتیک و درمان علامتی موکوزیت است.

اثر مصرف بیش از حد دارو بر روی عملکرد قلبی به درستی شناخته نشده اما آرتمی شدید در یکی از دو بیمار گزارش شده است. مقادیر بسیار زیاد دارو ممکن است موجب مسمومیت حاد قلبی و بروز نارسایی قلبی تأخیری شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- این دارو فقط به صورت تزریق وریدی مصرف می‌شود و باید به آهستگی در داخل انفوزیون داخل وریدی در حال جریان تزریق شود. هرگز نباید از راه عضلانی یا زیرپوستی تزریق شود. در صورت نشأت دارو ممکن است نکروز شدید موضعی بروز کند. در صورت نشأت دارو از رگ به بافت‌های اطراف، باید تزریق یا انفوزیون دارو بلافاصله قطع و دارو از رگ دیگر تزریق شود.

۲- کاهش شدید فعالیت مغز استخوان با مصرف مقادیر درمانی مؤثر بروز کرده است.

۳- توصیه شده است این دارو تحت نظر یک پزشک مجرب در شیمی‌درمانی تجویز شود و تسهیلات حمایتی لازم در صورت بروز مسمومیت دارویی در دسترس باشد. پزشکان باید قادر به پاسخگویی سریع و کامل به موارد شدید خونریزی یا عفونت باشند.

۴- مقدار مصرف باید در بیماران دچار نارسایی عملکرد کبدی یا کلیوی کاهش یابد.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با فراورده‌های حاوی اسیدبوریک ممکن است منجر به رسوبی تحریک کننده شود.  
مصرف همزمان با گلوکوکورتیکوئیدهای چشمی، باعث افزایش عفونت می‌شود.

## عوارض جانبی

چشم: التهاب، ادم چشم یا پلک، درد، خارش، تحریک، واکنش‌های آلرژیک، فوتوفوبی، کراتوپاتی نقطه‌ای، تاری دید

## مسمومیت و درمان

در صورت استفاده بیش از حد، چشم با آب یا نرمال سالین شستشو شود.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- مصرف طولانی مدت ایدوکسوریدین باعث صدمه به اپی تلیوم قرنیه شده و از ترمیم زخم جلوگیری می‌کند.
- ۲- در عفونت‌های مزمن و شدید و عارضه‌دار ممکن است درمان ۳-۶ هفته ادامه یابد.
- ۳- به دلیل حساسیت دارو در صورت بروز سوزش پس از استفاده از دارو یا عدم پاسخ درمان مناسب از محلول تازه دارو استفاده شود.
- ۴- در صورت عدم کاهش میزان رنگ‌آمیزی با فلورسئین در عرض ۱۴ روز، از روش درمان دیگری استفاده نمایید.
- ۵- تجویز کورتیکوستروئیدهای موضعی در کراتیت سطحی ناشی از ویروس هرپس سیمپلکس ممنوع می‌باشد. در این موارد ایدوکسوریدین چند روز پس از قطع کورتیکوستروئید باید ادامه یابد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به دلیل احتمال بروز حساسیت به نور در اثر مصرف دارو بهتر است از عینک آفتابی استفاده شود.
  - ۲- اطراف چشم را قبل از مصرف دارو تمیز نمایید.
  - ۳- از استفاده محلول‌های کهنه خودداری نمایید.
  - ۴- قبل از مصرف دارو دست‌ها شسته و جهت کاهش جذب سیستمیک ۲-۱ دقیقه بعد از چکاندن دارو با انگشت گوشه داخلی چشم را فشار دهید.
  - ۵- در صورت عدم بهبودی در عرض ۱۴ روز یا بروز درد، کاهش دید، خارش یا تورم چشم، به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در شیردهی:** با توجه به احتمال تومورزائی دارو در نوزاد با توجه به ضرورت استفاده دارو برای مادر منافع و زیان احتمالی در دوران شیردهی در نظر گرفته شود.

## Ifosfamide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** داروی آلکیل‌کننده (غیر اختصاصی برای چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

## اشکال دارویی:

Injection, Powder: 1, 2g

## موارد و مقدار مصرف

**کمزجه:** موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای به‌دست آوردن اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه کنید.  
**سرطان بیضه:** (به همراه سایر داروهای آنتی‌نئوپلاستیک به عنوان خط سوم درمان کموتراپی)، سرطان ریه، هوچکین و لنفوم بدخیم، سرطان گاستریک و پانکراس، کارسینوم پستان، لوسمی لنفوسیتیک حاد و مزمن، کارسینوم تخمدان و سارکوما  
**بزرگسالان:** مقدار  $1/2 \text{ g/m}^2/\text{day}$  به مدت پنج روز تزریق وریدی می‌گردد. دوره درمان معمولاً هر سه هفته تکرار می‌شود.  
دارو را می‌توان به آهستگی از راه تزریق وریدی، انفوزیون متناوب طی حداقل ۳۰ دقیقه، یا انفوزیون مداوم تجویز کرد.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد نئوپلاسم:** ایفسفامید برای اعمال اثر سیتوتوکسیک خود، باید توسط آنزیم‌های میکروزومی کبد فعال شود. ترکیب فعال این دارو با رشته‌های DNA پیوند متقاطع‌یافته و نیز موجب پاره‌شدن زنجیره DNA می‌شوند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** به‌صورت وریدی مصرف می‌شود.  
**پخش:** دارو به همراه متابولیت‌های خون از سد خونی - مغزی عبور می‌کند.  
**متابولیسم:** حدود ۵۰ درصد در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** ایفسفامید و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شوند. نیم‌عمر دفع پلاسمایی دارو حدود ۷ ساعت برای دوزهای  $2/4 \text{ g/m}^2$  -  $1/6$  و حدود ۱۵ ساعت برای تک دوزهای  $5-3/8 \text{ g/m}^2$  می‌باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، بارداری، سرکوب شدید مغز استخوان.  
**موارد احتیاط:** نارسایی کبد و کلیه، کاهش عملکرد مغز استخوان (گرانولوسیتوپنی)، متاستاز مغز استخوان، رادیوتراپی قبلی، درمان با سایر داروهای سایتوتوکسیک.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با فنوباریتال، فنی‌توئین و کلرال هیدراته ممکن است با القای آنزیم‌های میکروزومی کبد، موجب افزایش فعالیت ایفسفامید و تبدیل آن به شکل فعال شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ایفسفامید ممکن است غلظت‌های سرمی اسپاراتات آمینوترانسفراز (AST)، آلانین آمینوترانسفراز (ALT) بیلی‌روبین، Cr و BUN را افزایش دهد. همچنین می‌تواند باعث کاهش سطح هموگلوبین، هماتوکریت، WBC و پلاکت گردد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** لثاری، اغتشاش شعور، کوما، عدم تعادل، نارسایی عملکردی عصب کرانیال، سایکوز به همراه افسردگی، توهم، تشنج، خواب‌آلودگی

**قلبی - عروقی:** فلیبیت

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** التهاب خونریزی‌دهنده مثانه، مسمومیت کلیوی،

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی این دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** در صورت باردار شدن فرد حین مصرف این دارو، خطرات دارو برای جنین باید به وی اطلاع داده شود.

## Imatinib

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده پروتئین تیروزین کیناز

**طبقه بندی درمانی:** آنتی تئوپلاسم

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 100mg

Capsule: 50, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) لو کمی میلویدی مزمن (CML) در بحران بلاستی، در فاز accelerated** یا در فاز مزمن که درمان با اینتر فرون آلفا شکست خورده باشد. موارد تازه تشخیص داده شده CML با کروموزوم فیلادلفیای مثبت

بزرگسالان: در فاز مزمن ۴۰۰mg روزانه تک دوز همراه با غذا یا مقدار زیادی آب، دوز را می‌توان تا ۶۰۰mg روزانه تک دوز افزایش داد. در بحران بلاستی یا فاز accelerated ۶۰۰mg روزانه تک دوز همراه با غذا یا مقدار زیادی آب، دوز را می‌توان تا ۸۰۰mg روزانه تک دوز افزایش داد. درمان می‌بایست تا زمانی که بیمار به آن پاسخ می‌دهد ادامه یابد. دوز را تنها در صورتی افزایش دهید که عوارض شدید دارو مانند نوتروپنی و ترومبوسایتوپنی بروز نکرده باشد یا بیماری پیشرفت کرده باشد یا عدم پاسخ کافی بعد از ۳ ماه درمان و یا سابقه عدم پاسخ به درمان وجود داشته باشد.

**ب) درمان لو کمی میلویدی مزمن (CML) در فاز مزمن وقتی بیماری بعد از پیوند مغز استخوان یا درمان با اینترفرون عود می‌کند**

**کودکان ۳ سال و بزرگتر:** ۲۶۰ mg/m<sup>2</sup>/day به صورت تک دوز یا منقسم در ۲ دوز همراه غذا یا مقدار زیادی آب. دوز را می‌توان تا ۳۴۰ mg/m<sup>2</sup>/day افزایش داد.

**پ) درمان تومور گوارشی بدخیم استرومال (GIST) با KIT(CD) 117 مثبت که متاستاتیک باشد و یا امکان جراحی آن وجود نداشته باشد**

بزرگسالان: ۴۰۰ الی ۶۰۰ میلی گرم در روز

**تنظیم دوز:** برای عوارض شدید غیر خونی مانند سمیت کبدی شدید یا احتباس مایعات شدید، دارو را تا زمانی که عوارض برطرف شود قطع کنید. در افزایش بیلی روبین ۳ برابر بیش از حد نرمال یا آنزیم‌های کبدی ۵ برابر بیش از حد نرمال دارو را تا زمانی که بیلی روبین به ۱/۵ برابر بیش از حد نرمال یا آنزیم‌های کبدی به ۲/۵ برابر بیش از حد نرمال باز گردند دارو را قطع کنید. و سپس با دوز کاهش یافته آغاز نمایید. (در مورد بزرگسالان می‌توان دوز ۴۰۰ میلی گرم را به ۳۰۰

سوزش ادرار، تکرر ادرار، خون در ادرار  
**خون:** لکونی، ترومبوسیتوپنی، سرکوب مغز استخوان

**کبدی:** نارسایی کبد

**متابولیک:** اسیدوز متابولیک

**پوست:** ریزش مو

**سایر عوارض:** عفونت

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مهار فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ، طاسی ناحیه‌ای، التهاب خونریزی دهنده مثانه.

**درمان:** معمولاً حمایتی است و شامل تزریق فرآورده‌های خونی، مصرف داروهای ضد استفراغ، و شستشوی مثانه می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای تهیه محلول، ۲۰ تا ۳۰ میلی لیتر آب استریل تزریقی به ویال یک گرمی اضافه می‌شود تا به ترتیب محلولهایی با غلظت ۵۰ mg/ml یا ۱۰۰ mg/ml حاصل شود. محلول نمکی نرمال نیز ممکن است برای تهیه محلول استفاده شود.

۲- مصرف مایعات (سه لیتر در روز) و تجویز دارو همراه با مسنا (mesna) از التهاب خونریزی دهنده مثانه جلوگیری می‌کند.

۳- از مصرف دارو به هنگام خواب خودداری شود، زیرا کاهش دفع ادرار در طول شب ممکن است احتمال بروز التهاب خونریزی دهنده مثانه را افزایش دهد. شستشوی مثانه با محلول نمکی نرمال می‌تواند احتمال بروز التهاب خونریزی دهنده مثانه را کاهش دهد.

۴- محلول تهیه شده را باید طی هشت ساعت مصرف کرد، زیرا این محلول مواد نگهدارنده ندارد.

۵- برای انفوزیون وریدی، می‌توان دارو را با محلول دکستروز پنج درصد یا محلول نمکی نرمال رقیقت کرد. این محلول به مدت هفت روز در دمای اتاق پایدار است.

۶- برای مصرف ایفسامید، می‌توان به صورت دوره‌ای از انفوزیونهای وریدی تا پنج روز استفاده کرد.

۷- انفوزیون دو ساعته یا بیشتر هر نوبت مصرف دارو می‌تواند احتمال بروز التهاب خونریزی دهنده مثانه را کاهش دهد.

۸- قلبیت استریل ممکن است در محل تزریق بروز کند. برای برطرف شدن این حالت، می‌توان از کمپرس گرم استفاده کرد.

۹- بیمار باید هر دو ساعت در روز و دوبار در طول شب ادرار کند، بیمارانی که قادر نیستند، باید از کاتتر استفاده شود.

۱۰- این دارو در مبتلایان به عیب کار کلیه با احتیاط تجویز شود.

۱۱- بیمار از نظر تغییرات وضعیت روانی و اختلال عملکرد مخچه‌ای ارزیابی شود. می‌توان مقدار مصرف دارو را کاهش داد.

۱۲- شمارش کامل سلولهای خونی (CBC) و آزمونهای عملکرد کلیه و کبد انجام گیرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- مصرف مایعات زیاد از مسمومیت مثانه جلوگیری کرده و دفع اسیداوریک را تسهیل می‌کند.

۲- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید.

۳- رویش مو بعد از خاتمه درمان مجدداً شروع خواهد شد.

۴- در صورت ظهور خون در ادرار، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**حلق و بینی:** نازوفارنژیت، خونریزی از بینی  
**دستگاه گوارش:** بی اشتها، اسهال، یبوست، درد شکم، خونریزی گوارشی، سوزش، استفراغ و استراغ  
**خون:** آنمی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی  
**متابولیک:** هایپوکالمی، افزایش وزن  
**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، دردهای عضلانی - اسکلتی، کرامپ عضلانی  
**تنفسی:** تنگی نفس، سرفه، پنومونی  
**پوست:** پتشی، کهیر، راش  
**سایر عوارض:** عرق شبانه

### مسمومیت و درمان

موارد گزارش شده از مصرف دوز بیش از ۸۰۰ mg بسیار محدود است. در صورت مصرف بیش از حد، درمان حمایتی توصیه می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- وزن بیمار را روزانه ارزیابی کنید و افزایش ناگهانی وزن را بررسی و درمان نمایید.
- ۲- بیمار را از نظر احتباس مایعات که می‌تواند شدید و خطرناک باشد ارزیابی کنید.
- ۳- در ماه اول CBC را هفتگی، ماه دوم هر ۲ هفته و بعد از آن به صورت دوره‌ای بررسی نمایید.
- ۴- به علت شایع بودن تحریکات گوارشی دارو می‌بایست همراه با غذا مصرف شود.
- ۵- کارکرد کبد را به صورت منظم ارزیابی کنید. در صورتی که سمیت کبدی روی داد دوز را کاهش دهید
- ۶- کارکرد کلیه و وضعیت تضعیف ایمنی را به دقت پایش نمایید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به بیمار توصیه کنید دارو را همراه غذا و مقدار زیادی آب مصرف نماید.
- ۲- بیمارانی که قادر به بلعیدن دارو نیستند، می‌توانند قرص‌ها را در آب و یا آب سیب (۵۰ سی سی برای قرصهای ۱۰۰ و ۲۰۰ سی سی برای قرصهای ۴۰۰ mg) بریزند و به هم بزنند و سریعاً میل کنند.
- ۳- به بیمار توصیه کنید به منظور پیشگیری از مشکلات کبدی از مصرف استامینوفن حین مصرف دارو خودداری کند.
- ۴- به بیمار توصیه کنید اندازه گیری تستهای کبدی، کلیوی و خونی ممکن است ضروری باشد.
- ۵- در صورتی که بیمار جهت درمان بیماری‌های مقاربتی دارو دریافت می‌کند شریک جنسی نیز می‌بایست درمان شود.

**مصرف در سالمندان:** سالمندان در معرض ریسک بیشتری در خصوص بروز ادم هستند.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان زیر ۳ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** هر چند ترشح در شیر کاملاً مشخص نیست با توجه به خطرات احتمالی در حین مصرف دارو شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** دارو ممکن است ایجاد عوارض جدی بر روی جنین نماید. از بارداری در طی مصرف دارو خودداری شود.

میلی گرم و ۶۰۰ میلی گرم را به ۴۰۰ میلی گرم کاهش داد. در مورد کودکان دوز ۲۶۰ mg/m<sup>2</sup>/day را به ۲۰۰ mg/m<sup>2</sup>/day دوز و ۳۴۰ mg/m<sup>2</sup>/day را به ۲۶۰ mg/m<sup>2</sup>/day کاهش داد.

### مکانیسم اثر

دارو آنزیم تیروزین کیناز Bcr-Abl که باعث ایجاد اختلال در ژن فیلادلفیا می‌شود را مهار می‌کند. همچنین در بدن این دارو رشد تومور و بلاستهای وابسته به Bcr-Abl را مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: بسیار خوب جذب می‌شود و فراهمی زیستی آن حدود ۹۸٪ است.  
 پخش: اتصال پروتئینی آن حدود ۹۵٪ است.  
 متابولیسم: توسط سیستم سیتوکروم CYP3A4 به خصوص A43 به متابولیت فعال متابولیزه می‌شود.  
 دفع: عمدتاً در مدفوع و به صورت متابولیت دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون  
**موارد احتیاط:** نارسایی کبدی

### تداخل دارویی

استامینوفن ممکن است باعث افزایش ریسک سمیت کبدی شود. بیمار را پایش نمایید.  
 داروهایی که سیتوکروم P450 را القا می‌کنند مانند کاربامازپین، دکزامتازون، فنی توئین، فنوباریتال، ریفامپین ممکن است دفع ایماتینیب را تشدید و غلظت خونی آن را کاهش دهند. با احتیاط استفاده نمایید.

داروهایی که سیتوکروم P450 را مهار می‌کنند مانند سایمتیدین، کلاریترومایسین، اریترومایسین و ایتراکونازول ممکن است نیمه عمر ایماتینیب را افزایش دهند. بیمار را از جهت بروز علائم مسمومیت پایش نمایید

مهار کننده‌های کانال کلسیمی دی هیدرو پیریدینی، برخی از استاتین‌ها، سیکلوسپورین، پیموزاید، بنزودیازپین‌های تری آزولی ممکن است غلظت ایماتینیب را افزایش دهند. بیمار را از جهت بروز علائم مسمومیت پایش نمایید و در صورت امکان غلظت خونی را اندازه‌گیری نمایید.

ایماتینیب ممکن است متابولیسم وارفارین را تغییر دهد. از مصرف همزمان خودداری نموده و به جای آن از هیارین یا LMWH استفاده نمایید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش ALT، AST، کراتینین، آلکالین فسفاتاز، بیلی روبین شود.  
 ممکن است باعث کاهش پتاسیم، هموگلوبین، نوتروفیل و پلاکت شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: خستگی، سردرد، تب، ضعف و خونریزی مغزی  
 قلبی - عروقی: ادم، خونریزی

- ۲- موقع تهیه ویال حاوی دارو را به آرامی بین دو دست بچرخانید ولی آن را تکان ندهید.
- ۳- تا رسیدن به اثر کامل درمانی بعد از مصرف این دارو چندین ماه زمان لازم است.
- ۴- داده‌های آزمایشگاهی مانند سطح آنتی‌بادی ایمنوگلوبین‌ها ممکن است جهت مانیتورینگ دارو استفاده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- این دارو باعث سرگیجه می‌شود. رانندگی و کار با ماشین‌آلاتی که نیاز به هوشیاری بالا دارند با احتیاط صورت گیرد.
- ۲- در صورت فراموش کردن یک دوز، حتماً با پزشک خود مشورت کرده و دوز بعدی را طبق دستور پزشک مصرف کنید.
- ۳- در صورت بروز هرگونه ذرات یا تغییر رنگ ویال حاوی دارو را مصرف نکنید.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست، مصرف دارو با احتیاط صورت گیرد.

## Imipenem/Cilastatin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** کارباپنم (تینامایسین)، آنتی‌بیوتیک بتالاکتام، مهارکنندهٔ کلبوی دهیدروپیتیداز

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

**Injection, powder:** Imipenem (as Monohydrate) 250mg + Cilastatin (as Sodium) 250 mg, Imipenem(as Monohydrate) 500mg + Cilastatin (as Sodium) 500 mg, Imipenem(as Monohydrate) 750mg + Cilastatin(as Sodium) 750 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) عفونتهای شدید دستگاه تنفس تحتانی، استخوان، شکم، ادراری - تناسلی، مفصل، پوست و بافتهای نرم و نیز سیتی سمی باکتریایی ناشی از آسینتوباکتر، انتروکوک، استافیلوکوک، استرپتوکوک، اشرشیاکلی، هموفیلوس، کلبسیلا، مورگانلا، پروتئوس، انتروباکتر، سودوموناس آئروژینوزا و باکتریوئیدها مانند B. fragilis**

بزرگسالان بیش از ۷۰ کیلوگرم: ۱۰۰۰-۲۵۰۰ انفوزیون وریدی هر ۸-۶ ساعت، براساس حساسیت میکروارگانیسم و شدت بیماری مصرف می‌شود. بیشترین میزان قابل مصرف ۵۰ mg/kg/day یا ۴ g/day (هرکدام که کمتر باشد) می‌باشد.

همچنین می‌توان این موارد را با تزریق ۷۵۰-۵۰۰ به صورت عضلانی هر ۱۲ ساعت درمان نمود. بیشترین میزان قابل مصرف روزانه ۴-۲ می‌باشد.

نوزادان بیش از ۳ ماه (به استثنای عفونتهای CNS): ۲۵-۱۵ وریدی هر ۶ ساعت مصرف می‌شود. بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۴-۲ می‌باشد.

نوزادان ۴ هفته تا سه ماهه که ۱/۵ کیلوگرم و یا بیشتر وزن

## Imiglucerase

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنزیم

**طبقه‌بندی درمانی:** آنالوگ نوترکیب انسانی بتا گلوکو سربروسیداز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** مشخص نیست

### اشکال دارویی:

**Injection, powder for reconstitution:** 200 , 400 U

### موارد و مقدار مصرف

درمان بیماری گوشه تیپ یک در اطفال و بزرگسالان دوز: دارو به صورت انفوزیون وریدی در عرض یک تا دو ساعت تجویز می‌شود. دوز اولیهٔ دارو می‌تواند به صورت ۲/۵ u/kg سه بار در هفته یا ۶۰ u/kg هر دو هفته یک بار باشد.

طریقهٔ دوم مصرف یعنی ۶۰ u/kg در بیشتر مطالعات با این دارو استفاده شده است، هرچند بسته به شدت بیماری دوز اولیهٔ دارو می‌تواند بالاتر باشد یا تجویز دارو در فواصل کوتاهتر صورت گیرد. تنظیم دوز باید بر مبنای پاسخ بیمار صورت گیرد.

### مکانیسم اثر

دارو آنالوگ انسانی آنزیم بتا گلوکو سربروسیداز است. که از طریق تکنولوژی DNA نوترکیب تهیه می‌شود. در بیماری گوشه به دلیل کمبود آنزیم مربوط، گلوکو سربروسید در ماکروفاژهای طحال، کبد، گره‌های لنفاوی و مغز استخوان تجمع می‌یابد. بیماری با علائمی مانند هیپاتو اسپلنومگالی، سرکوب مغز استخوان و عوارض استخوانی تظاهر می‌یابد. ایمگلوکسراز با جایگزینی آنزیم بتا گلوکو سربروسیداز باعث هیدرولیز گلوکو سربروسید به گلوکز و سرامید می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: دارو به صورت وریدی تجویز می‌شود.

پخش: حجم توزیع دارو ۰/۱۵-۰/۰۹ L/kg است.

دفع: دارو به صورت کلبوی دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع دارو ۱/۰/۴-۳/۶ دقیقه است و بعد از نیم ساعت از انفوزیون به غلظت پایدار خود می‌رسد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط:** در ۱۵٪ بیماران مصرف کنندهٔ دارو، طی یک سال اول مصرف آنتی‌بادی بر ضد دارو تشکیل می‌شود، در این بیماران احتمال واکنش‌های حساسیتی به دنبال مصرف دارو بیشتر است.

در کمتر از یک درصد بیماران افزایش فشارخون ریوی و پنومونی گزارش شده است.

### عوارض جانبی

اسهال، لرز، سرگیجه، تب، سردرد، استفراغ، راش، درد شکم، تورم اندامهای تحتانی، احساس خستگی.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دارو بهتر است تحت نظر پزشک تجویز شود. برای تجویز دارو باید به بیمار آموزش کافی داده شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ایمی پنم سیلاستاتین می‌تواند باعث افزایش ALT, AST, Cr, BUN, ALP, بیلی روبین، LDH و آنزیم‌های دیگر شود. هم چنین می‌تواند باعث کاهش WBC و پلاکت گردد. این دارو می‌تواند با تستهای ادراری قند که از کوپریک سولفات استفاده می‌نمایند تداخل ایجاد کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب، تشنج، خواب‌آلودگی  
**قلبی - عروقی:** افت فشار، ترومبوفلیت  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، کولیت سودوممبران، استفراغ  
**خونی:** آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتوز  
**پوست:** درد در محل تزریق، خارش، راش، بثورات جلدی  
**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیتی (آنافیلاکسی)

### مسمومیت و درمان

**درمان:** در صورت بروز این واقعه مصرف دارو قطع و اقدامات حمایتی و علامتی آغاز می‌گردد. با وجود قابل‌دلیل بودن این دارو کارایی همودیالیز در رفع مسمومیت آن شناخته نشده است.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- توصیه می‌شود قبل از شروع درمان نمونه‌های لازم جهت کشت و ارزیابی حساسیت آنتی‌بیوتیکی گرفته شود.
  - ۲- دارو طیف اثر وسیعی دارد. بنابراین، برای درمان‌های empiric عفونتهای ناشناخته مفید است. در صورت شک به سودوموناس اضافه کردن یک آمینوگلیکوزید به این دارو ضروری است.
  - ۳- از نظر فیزیکی با آمینوگلیکوزیدها ناسازگار است و در نتیجه نباید با یکدیگر مخلوط شوند.
  - ۴- دارو نباید به صورت تزریق وریدی سریع مصرف شود بلکه باید به صورت انفوزیون ۵۰۰-۲۵۰ mg ظرف ۳۰-۲۰ دقیقه و یا ۱ g ظرف ۶۰-۴۰ دقیقه استفاده شود. در صورت بروز تهوع باید سرعت انفوزیون کم شود.
  - ۵- در بیمارانی که اختلالات تشنجی دارند توصیه می‌شود از داروهای ضدصرع استفاده نمایند. در بیمارانی که علائم سمیت عصبی را گزارش می‌دهند باید فنی توئین و یا یک بنزودیازپین استفاده نمایند.
  - ۶- مصرف طولانی مدت باعث رشد ارگانیزم‌های مقاوم می‌گردد هم چنین استفاده از این دارو به صورت تکی باعث بروز مقاومت می‌شود.
- مصرف در سالمندان:** با احتیاط مصرف شود زیرا این بیماران ممکن است نارسایی کلیه داشته باشند.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی تزریق عضلانی این دارو در کودکان زیر ۱۲ سال شناخته نشده است. این دارو نباید در کودکان مبتلا به نارسایی کلیه که زیر ۳۰ کیلوگرم وزن دارند استفاده شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

دارند (به استثناء عفونتهای CNS): ۲۵ mg/kg هر ۶ ساعت به صورت وریدی مصرف می‌شود.

نوزادان ۴-۱ هفته که ۱/۵ کیلوگرم یا بیشتر وزن دارند (به استثناء عفونتهای CNS): ۲۵ mg/kg به صورت وریدی هر ۸ ساعت مصرف می‌شود.

نوزادان زیر ۱ هفته که ۱/۵ کیلوگرم وزن دارند (به استثناء عفونتهای CNS): ۲۵ mg/kg به صورت وریدی هر ۱۲ ساعت استفاده می‌شود.

تنظیم دوز: در صورتی که  $CICr < 70 \text{ ml/min}$  باشد تنظیم دوز دارو ضروری است.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی‌باکتریال: ایمی پنم یک داروی باکتریوسید است که سنتز دیواره سلولی را مهار می‌نماید. طیف اثر ضد میکروبی این دارو شامل بسیاری از گرم مثبت‌ها، گرم منفی‌ها و باکتری‌های بی‌هوازی می‌باشد مانند E.Coli، سودوموناس آئروژینوزا، رده باکتریوئیدها از جمله B. fragilis، استافیلوکوک، استرپتوکوک، کلبسیلا، پروتئوس و رده باکتری‌های مقاوم مانند MRSA، کلاستریدیوم دیفیسیل و سایر رده سودوموناس را نیز پوشش می‌دهد. سیلاستاتین شکسته شدن ایمی پنم توسط آنزیم‌ها در کلیه را مهار می‌نماید و در نتیجه این ترکیب برای درمان عفونتهای ادراری نیز مناسب است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت وریدی و عضلانی جذب می‌گردد.  
**پخش:** بطور گسترده و سریع پخش می‌شود. ۴۰٪ ایمی پنم سیلاستاتین و ۲۰٪ سیلاستاتین به پروتئینها متصل می‌شود.  
**متابولیسم:** ایمی پنم توسط دهیدروپیپتیداز I کلیسوی متابولیزه شده و در نتیجه غلظت ادراری پایینی دارد. سیلاستاتین این آنزیم را مهار نموده و باعث کاهش متابولیسم ایمی پنم می‌شود.  
**دفع:** ۷۰٪ ایمی پنم و سیلاستاتین بطور تغییر نیافته از کلیه‌ها دفع می‌شوند. ایمی پنم به وسیله همودیالیز برداشته می‌شود بنابراین پس از همودیالیز دوز جایگزین نیاز است.  
نیمه عمر دارو پس از تزریق وریدی ۱ ساعت و پس از تزریق عضلانی ۲-۳ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو و هر یک از اجزاء آن، تزریق مخلوط این دارو با لیدوکائین به صورت عضلانی در کسانی که به کائین‌ها حساسیت دارند، شوک شدید، بلوک قلبی  
**موارد احتیاط:** نارسایی کلیه، تشنج، آلرژی به پنی سیلین‌ها یا سفالوسپورینها.

### تداخل دارویی

کلرامفنیکل می‌تواند مانع اثرات باکتریوسید ایمی پنم شود. توصیه می‌شود این دارو چند ساعت پس از تزریق ایمی پنم سیلاستاتین به بیمار داده شود.  
مصرف همزمان گان‌سیکلوویر باعث افزایش تشنجات جنرال می‌گردد.



## Imipramine HCl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ضد افسردگی سه حلقه ای

طبقه‌بندی درمانی: ضد افسردگی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 10, 25, 50mg

Injection: 12.5 mg/ml, 2ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) افسردگی، اضطراب، درد نوروزنیک<sup>۱</sup>

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۷۵-۱۰۰ mg/day در مقادیر منقسم از راه خوراکی یا تزریق عضلانی مصرف می‌شود. سپس، مقدار ۵۰-۲۵ میلی‌گرم به مقدار قبلی افزوده می‌شود تا حداکثر به مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم برسد. در بعضی از بیماران می‌توان با مقادیر کمتر (۲۵ میلی‌گرم از راه خوراکی) شروع و سپس به تدریج مقدار ۲۵ میلی‌گرم یک روز در میان اضافه کرد. حداکثر مقدار مصرف ۳۰۰ mg/day است. تمام مقدار تجویز شده را می‌توان به هنگام خواب مصرف کرد (تزریق عضلانی استفاده می‌شود). حداکثر مقدار مصرف برای بیماران سرپایی ۲۰۰ mg/day، بیماران بستری ۳۰۰ mg/day، و بیماران سالخورده ۱۰۰ mg/day است. در کهنسالان از دوز ۱۰ میلی‌گرم آغاز نموده در صورت نیاز به ۳۰ الی ۴۰ میلی‌گرم در روز افزایش داده می‌شود. حداکثر دوز در این گروه ۱۰۰ میلی‌گرم است.

(ب) شب ادراری کودکان

کودکان شش ساله و بزرگتر: از راه خوراکی، مقدار ۷۵-۲۵ mg/day یک ساعت قبل از خواب مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد افسردگی: به نظر می‌رسد ایمی‌پرامین اثر ضد افسردگی خود را از طریق مهار برداشت مجدد نوراپی‌نفرین و سروتونین در پایانه‌های عصبی پیش‌سیناپسی CNS اعمال می‌کند و در نتیجه موجب افزایش غلظت و فعالیت این واسطه‌های عصبی در شکاف سیناپسی می‌شود. ایمی‌پرامین اثر ضد کولینرژیک نیز دارد و در درمان شب ادراری کودکان بزرگتر از شش سال مصرف می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش (بعد از مصرف خوراکی) و بافت عضلانی (بعد از تزریق عضلانی) به سرعت جذب می‌شود. پخش: به طور گسترده در بافت‌های بدن، از جمله CNS و شیر انتشار می‌یابد. حدود ۹۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. حداکثر اثر دارو طی ۲-۵ ساعت حاصل شده و طی ۲-۵ روز به سطح پایدار می‌رسد. غلظت درمانی دارو در پلاسما (داروی اصلی و متابولیت آن) بین ۳۰۰-۱۵۰ mg/ml است. متابولیسم: در کبد به متابولیت فعال دزیرامین متابولیزه می‌شود. قابل ملاحظه بودن اثر اولین عبور دارو از کبد می‌تواند اختلاف غلظت سرمی دارو را در بیماران که مقدار مشابهی مصرف کرده‌اند، توجیه کند. دفع: بیشتر دارو از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای و ترکیبات وابسته، طی دورهٔ بهبودی بعد از انفارکتوس میوکارد (به دلیل خطر ایجاد آریتمی توسط دارو)، طی درمان یا داروهای مهار کنندهٔ MAO.

موارد احتیاط: سایر بیماری‌های قلبی (آریتمی، نارسایی احتقانی قلب [CHF])، آنژین صدری، بیماری دریچه‌ای، افزایش فاصله QRS یا بلوک قلبی، اختلالات تنفسی، صرع و سایر اختلالات تشنجی، گلوکوم، پرکاری تیروئید یا بیماری که داروهای جایگزین تیروئید مصرف می‌کنند، انسداد فلجی روده یا احتباس ادرار، اختلال کار کبد یا کلیه، افزایش فشار داخل چشم.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، از جمله اپی‌نفرین، فنیل‌افرین، فنیل‌پروپانول‌امین، و آفدرین (که اغلب در اسپریم‌های بینی وجود دارند) ممکن است موجب افزایش فشار خون شود.

مصرف همزمان با وارفارین ممکن است زمان پروترومبین را افزایش داده و موجب خونریزی شود.

مصرف همزمان با داروی تیروئید، و داروهای ضد آریتمی (کینیدین، دیسوپیرامید، پروکائین‌امید) ممکن است احتمال بروز آریتمی قلبی و اختلال در هدایت قلبی را افزایش دهد.

ممکن است اثرات کاهندهٔ فشار خون داروهای را که از طریق مرکزی عمل می‌کنند، مانند گوانتیدین، کلونیدین، متیل‌دوپا و رزپین، را کاهش دهد.

مصرف همزمان با دی‌سولفیرام ممکن است باعث بروز دلیریوم و تاکیکاری شود.

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS مانند، الکل، ضد دردها، باربیتوراتها، مخدرها، آرامبخشها، و داروهای بیهوش کننده ممکن است سبب بروز اثرات اضافی (رخوت بیش از حد) شود.

مصرف همزمان با آتروپین و سایر داروهای آنتی‌کولینرژیک، مانند فنوتیازینها، ضد هیستامینها، میریدین و داروهای ضد پارکینسون، ممکن است سبب بروز اثرات اضافی (رخوت بیش از حد، انسداد فلجی روده، تغییرات بینایی، و یبوست شدید) شود.

مصرف همزمان با متیرامید سبب افزایش خطر بروز تشنج می‌شود.

باربیتوراتها و مصرف زیاد دخانیات موجب القای متابولیسم ایمی‌پرامین و در نتیجه، کاهش اثر درمانی آن می‌شوند.

فنوتیازینها و هالوپریدول متابولیسم ایمی‌پرامین و اثر درمانی آن را کاهش می‌دهند.

متیل‌فیدات، سایمتیدین، داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری، پروپوکسی‌فن و داروهای مسدود کنندهٔ گیرندهٔ بتا ممکن است متابولیسم ایمی‌پرامین را مهار ساخته و غلظت پلاسمایی و سمیت آن را افزایش دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ایمی‌پرامین ممکن است زمان هدایت قلبی را طولانی سازد (طولانی شدن فواصل QT و PR و مسطح شدن موج T در الکتروکاردیوگرام [EKG]). همچنین این دارو ممکن است نتایج آزمون کبدی را افزایش، تعداد گلبولهای سفید خون را کاهش و غلظت سرمی گلوکز را کاهش یا افزایش دهد.

۱. مصرف بالینی ایمی‌پرامین در این موارد تأیید نشده است.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تغییرات در EEG، سرگیجه، رخوت، هیجان غیر معمول، لرزش، ضعف، سر درد، عصبانیت، حملات تشنجی، نورویاتی محیطی، نشانه‌های اکستراپیرامیدال، اضطراب، ر‌ب‌های زنده، اغتشاش شعور (بیشتر در بیماران سالخورده)، کاهش میل جنسی، ناتوانی جنسی. استروک آتاکسی

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون وضعیتی، تائیکاردی، آریتمی، انفارکتوس میوکارد (MI)، سکنه، بلوک قلبی، CHF، پش قلب، زیادی فشار خون، تغییرات EKG

**چشم، گوش:** تاری دید، وزوز گوش، میدریاز  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، یبوست، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، اسهال، انسداد فلجی روده، یرقان

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار، تورم بیضه، کاهش توانایی جنسی  
**سایر عوارض:** تعریق، حساسیت به نور، حساسیت مفرط (بثورات پوستی، کهیر، تب دارویی، خیز). تغییر در میل جنسی، گالاکتوره، بزرگ شدن سینه، SIADH

بعد از قطع ناگهانی مصرف دارو به دنبال درمان طولانی مدت، تهوع، سر درد، یا کسالت ممکن است بروز کند که نشان دهندهٔ اعتیاد نیست.  
**توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط، مانند احتباس ادرار، خشکی بیش از حد دهان، بثورات پوستی، تسکین بیش از حد، حملات تشنجی، تائیکاردی، گلو درد، تب یا یرقان، باید مصرف دارو به تدریج قطع شود.

## مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد ایمی پرامین (بخصوص با الکل) مخاطره‌آمیز است.  
**تظاهرات بالینی:** در ۱۲ ساعت اول بعد از مصرف بیش از حد، یک مرحلهٔ تحریکی وجود دارد که با فعالیت شدید ضد کولینرژیک (آشفتگی، تحریک‌پذیری، اغتشاش شعور، توهمات، افزایش درجه حرارت بدن، نشانه‌های پارکینسون، تشنج، احتباس ادرار، مخاط خشک، انبساط مردمک چشم، یبوست، و انسداد فلجی روده) مشخص می‌شود. به دنبال آن اثرات مضعف CNS مانند کاهش درجهٔ حرارت بدن، کاهش یا فقدان رفلکسها، تسکین، کمی فشار خون، سیانوز، و بی‌نظمیهای قلبی، از جمله تائیکاردی، اختلالات هدایتی، و اثرات شبه کینیدین بر روی EKG، بروز می‌کنند.

بهترین علامت شدت مصرف بیش از حد دارو پهن شدن کمپلکس QRS است که معمولاً با غلظت سرمی بیش از ۱۰۰۰ ng/ml بروز می‌کند. غلظت سرمی معمولاً کمک کننده نیست. اسیدوز متابولیک ممکن است به دنبال کمی فشار خون، کمی تهویه و تشنجات بروز کند.

**درمان:** علامتی و حمایتی است و شامل باز نگهداشتن مجرای تنفسی، حفظ درجهٔ حرارت بدن و تعادل آب و الکترولیت می‌شود. در صورت هوشیار بودن بیمار، واداشتن او به استفراغ و به دنبال آن شستشوی معده و تجویز ذغال فعال به بیمار، برای جلوگیری از جذب بیشتر دارو، صورت می‌گیرد. دیالیز مؤثر نیست. حملات تشنجی را با تزریق دیازپام یا فنی توفین، آریتمی را با تزریق فنی توفین یا لیدوکائین و اسیدوز را با بیکربنات سدیم باید درمان کرد. باربیتوراتها به دلیل توانایی افزایش اثرات ضعف تنفسی و CNS به کار نمی‌رود.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوطه به تمامی ضد افسردگیهای سه حلقه‌ای رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- ایمی پرامین ممکن است برای درمان شب ادراری کودکان به کار رود.
- ۲- ایمی پرامین با میزان بروز بالای کمی فشار خون وضعیتی همراه است. بعداز اولین مقدار مصرف، باید فشار خون بیمار در حالت ایستاده و نشسته اندازه‌گیری شود.
- ۳- قطع مصرف دارو نباید به‌طور ناگهانی صورت گیرد، بلکه تدریجی و در طول زمان انجام شود.
- ۴- تحمل نسبت به اثرات تسکین‌بخش دارو معمولاً چند هفته بروز می‌کند.
- ۵- مصرف این دارو حداقل ۴۸ ساعت قبل از اعمال جراحی قطع شود.

## تکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور مصرف نمایید. از مصرف مقدار کل دارویی روزانه در یک نوبت خودداری کنید. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، از دو برابر کردن مقدار مصرف بعدی خودداری کنید.

۲- بعداز شروع درمان، اثرات کامل دارو ممکن است تا ۴-۶ هفته ظاهر نشود.

۳- از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری کنید. دیگران را در مصرف دارو سهیم نکنید، و از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل در طی مصرف این دارو خودداری کنید.

۴- در صورت بروز دل‌آشوبه، دارو را با غذا یا شیر مصرف نمایید.

۵- خشکی دهان را می‌توان با جویدن آدامس یا شکلات‌های سخت بدون شکر برطرف نمود. از دندانهای خود مراقبت کنید، زیرا خشکی مداوم دهان ممکن است به افزایش بروز پوسیدگی دندان منجر شود.

۶- در صورت بروز هرگونه اثرات غیر معمول یا مشکل‌آفرین، مانند اغتشاش شعور، اختلالات حرکتی، ضربان قلب، سرگیجه، غش، یا اشکال در ادرار کردن، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** از راه خوراکی، مقدار ۳۰-۴۰ mg/day تا حداکثر ۱۰۰ mg/day توصیه می‌شود. مصرف اولیه دارو باید با مقدار کم (۱۰ میلی‌گرم) شروع شده و به تدریج افزایش یابد. بیماران سالخورده ممکن است در معرض خطر بیشتر عوارض قلبی قرار گیرند.  
**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو برای درمان افسردگی در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ایمی پرامین به مقدار کم در شیر ترشح می‌شود. منافع دارو برای مادر در برابر مضرات آن برای شیرخوار باید سنجیده شود.

## Indocyanine Green

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مادهٔ حاجب

**طبقه‌بندی درمانی:** مادهٔ حاجب کمک تشخیصی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

## اشکال دارویی:

**Injection, Powder:** 25 mg

## موارد و مقدار مصرف

این مادهٔ تشخیصی جهت تعیین برون‌ده قلبی، عملکرد کبد و جریان خون کبدی و آنژیوگرافی چشمی استفاده می‌شود.

۳- داروی رقیق شده در دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود.  
**مصرف در کودکان:** این فرآورده در کودکان دارای ایمنی و اثربخشی کافی است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. لذا تجویز این ماده با احتیاط صورت گیرد.

**مصرف در بارداری:** اثرات ایندوسیانین بر روی جنین یا طی دوران حاملگی مشخص نیست. تنها در موارد ضروری از این ماده استفاده شود.

## Indomethacin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد التهاب غیر استروئیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد غیر مخدر، ضد تب، ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C (سه ماه آخر بارداری ردهٔ D)

### اشکال دارویی:

Tablet, Extended Release: 75, 80mg

Capsule: 25mg

Capsule, Extended Release: 75mg

Suppository: 50, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) آرتريت متوسط تا شدید، اسپوندیلیت آنکیلوزان

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۵ میلی‌گرم ۳-۲ بار در روز همراه با غذا یا ضد اسیدها مصرف می‌شود. به این مقدار می‌توان هر هفت روز، ۲۵ میلی‌گرم اضافه کرد (تا ۲۰۰ mg/day). یا مقدار ۵۰ میلی‌گرم چهار بار در روز از راه رکتال مصرف می‌شود یا از شکل آهسته رهش ابتدا ۷۵ میلی‌گرم آغاز شود و در صورت نیاز به ۱۵۰ میلی‌گرم رسانده شود.

(ب) آرتیت حاد ناشی از نقرس

مقدار ۵۰ میلی‌گرم سه‌بار در روز مصرف می‌شود که در اولین فرصت ممکن کاهش یافته و سپس قطع می‌شود. در این مورد بهتر است از اشکال آهسته رهش استفاده نشود.

(پ) درد حاد شانه: ۷۵ الی ۱۵۰ میلی‌گرم خوراکی در روز منقسم در ۳ تا ۴ دوز با غذا یا آنتی‌اسید. دوره درمانی می‌تواند ۷ الی ۱۴ روز ادامه یابد.

(ت) پریکاریتیت: ۷۵ الی ۲۰۰ میلی‌گرم خوراکی در روز منقسم در ۳ تا ۴ دوز.

(ث) دیسمنوره: ۲۵ میلی‌گرم خوراکی ۳ بار در روز

(ج) سندرم بارتر: ۱۵۰ میلی‌گرم خوراکی در روز به صورت منقسم با غذا یا آنتی‌اسید

کودکان: ۲-۵ mg/kg خوراکی در روز به صورت منقسم

### مکانیسم اثر

اگرچه مکانیسم دقیق اثر این دارو مشخص نیست، ولی به نظر می‌رسد از طریق مهار ساخت پروستاگلاندین و احتمالاً مهار فسفودی استراز عمل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و به صورت کامل جذب می‌شود.

**پخش:** به مقدار زیاد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار و مقداری از آن نیز از طریق صفر دفع می‌شود.

مقدار مشخصی از این ماده به صورت بولوس وریدی تجویز شده و در زمانهای مختلف نمونه‌گیری به عمل می‌آید.

دوز معمول دارو عبارت است از:

بزرگسالان: ۵ mg

کودکان: ۲/۵ mg

نوزادان: ۱/۲۵ mg

دوزهای فوق در حجم یک میلی‌لیتر تجویز می‌شوند. کل مادهٔ تجویزی باید کمتر از ۲ mg/kg باشد. برای تعیین برون‌ده قلبی معمولاً نیاز به تجویز ۵ بار از این رنگ می‌باشد.

### مکانیسم اثر

این ماده یک رنگ سیانین بوده، که جهت مصارف تشخیصی در پزشکی استفاده می‌شود. حداکثر جذب این ماده در ۸۰۰ nm است.

### فارماکوکینتیک

**پخش:** ایندوسیانین به پروتئین‌های پلاسما متصل شده و در سیستم عروقی باقی می‌ماند.

**متابولیسم:** دارو در کبد متابولیزه شده و در صفر دفع می‌شود.

**دفع:** نیمه‌عمر دفع دارو ۱۸۰-۱۵۰ ثانیه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** این ماده حاوی یدیدسیدیم بوده و در بیمارانی که سابقهٔ حساسیت به یدیدها را دارند، با احتیاط باید به کار رود.

مواردی از واکنش‌های آنافیلاکسی منجر به فوت به دنبال تجویز این ماده ضمن کاترتزاسیون قلبی گزارش شده است.

### تداخل دارویی

فرآورده‌های هیبارینی حاوی سدیم بی‌سولفیت، زمان رسیدن به اوج اثر را بعد از تجویز ایندوسیانین کاهش می‌دهند. لذا از این نوع هیبارین نباید برای گرفتن نمونهٔ خونی جهت آنالیز استفاده شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

آزمایش تیروئید با ید رادیواکتیو، باید با فاصلهٔ یک هفته بعد از تجویز ایندوسیانین انجام گیرد.

### عوارض جانبی

واکنش‌های آنافیلاکتوئید، و کهیر در بیمارانی با یا بدون سابقهٔ حساسیت به یدیدها گزارش شده است. در صورت بروز این واکنش‌ها اقدامات حمایتی لازم در بیمار صورت گیرد.

### مسمومیت و درمان

**درمان:** اطلاعاتی در دست نیست. LD50 این دارو بعد از تجویز در موشها بین ۷۰-۵۰ و در خرگوشها ۸۰ mg/kg است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- ایندوسیانین سبز در محلولهای آبی ناپایدار است و باید در عرض ۶ ساعت استفاده شود. هر چند رنگ در پلاسما و خون پایدار است، لذا نمونه‌ها را تا چندین ساعت بعد از تهیه می‌توان نگه داشت.

۲- در تهیه این رنگ از تکنیک‌های استریل استفاده شود. آب‌استریل جهت تزریق، جهت رقیق کردن ایندوسیانین استفاده می‌شود. توصیه می‌شود که سرنگی که جهت تزریق به کار می‌رود، ابتدا با آب‌استریل شسته شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، سابقه بروز نشانه‌های آسم، کهیر، یا رینیت یا مصرف آسپرین یا سایر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، شیرخواران مبتلا به عفونت درمان نشده، خونریزی فعال، نقایص انعقادی یا ترومبوسیتوپنی، آنتروکولیت نکروزان، اختلال کارکلیه، مصرف شکل رکتال این دارو در بیمارانی که اخیراً خونریزی رکتوم یا التهاب راست روده داشته‌اند. در خانمها در دوره شیردهی و بارداری، بیماری مادرزادی قلب در نوزادانی که PDA جهت خونرسانی ریوی یا سیستمیک ضروری است.

**موارد احتیاط:** الف) صرع، پارکینسونیسم، بیماری کبدی یا کلیوی، بیماری قلبی - عروقی، نقایص شناخته شده در مسیر داخلی انعقاد، عفونت، یا سابقه بیماری روانی (ممکن است نشانه‌های این حالات را تشدید کند). در افراد مسن و اختلالات گوارشی

ب) بیماران مبتلا به نشانه‌های شناخته شده گانه (حساسیت مفرط به آسپرین، رینیت/پولیپهای بینی و آسم) در معرض خطر زیاد اسپاسم نایژه قرار دارند. داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی ممکن است علائم و نشانه‌های عفونت حاد (تب، درد عضلانی، اریتم) را پنهان سازند. بیماران در معرض خطر زیاد (بیماران دیابتی) باید به دقت ارزیابی شوند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقادی و ترومبولیتیک (مشتقات کومارین، هپارین، استرپتوکیناز، یا اوروکیناز) ممکن است اثرات ضد انعقادی را تشدید کند.

مصرف همزمان با داروهای که تجمع پلاکتی را مهار می‌کنند، مانند کاربنی‌سیلین تزریقی، دیپیریدامول، دکستران، پیراسیلین، اسیدوالپروئیک، موکسالاتام، آسپرین، سالیسیلاتها، یا سایر داروهای ضد التهاب ممکن است موجب بروز مشکلات خونریزی دهنده شود. مصرف همزمان با سالیسیلاتها، داروهای ضد التهاب، الکل، کورتیکوئیدها، یا استروئیدها ممکن است موجب افزایش اثرات نامطلوب گوارشی، از جمله زخم و خونریزی، شود.

آسپرین ممکن است فراهمی زستی ایندومتاسین را کاهش دهد. به دلیل تأثیر پروستاگلاندینها بر روی متابولیسم گلوکز، مصرف همزمان ایندومتاسین با انسولین یا داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون ممکن است اثرات کاهشدهنده قند خون را تشدید کند. ایندومتاسین ممکن است موجب جابجایی داروهای که پیوند آنها به پروتئین زیاد است، از محل اتصال آنها شود.

مصرف همزمان با مشتقات کومارین، فنی توئین، دیگوکسین، وراپامیل یا نیفدپین ممکن است موجب مسمومیت شود.

مصرف همزمان با ترکیبات طلا، سایر داروهای ضد التهاب، یا استامینوفن ممکن است مسمومیت کلیوی را افزایش دهد.

این دارو ممکن است کلیانس کلیوی متوترکسات و لیتیم را کاهش دهد. مصرف همزمان با داروهای کاهشدهنده فشارخون و مدرها ممکن است اثربخشی آنها را کاهش دهد.

مصرف همزمان با تریامترن توصیه نمی‌شود، زیرا احتمال بروز مسمومیت کلیوی وجود دارد. مدرهای دیگر نیز ممکن است بیمارانی را در معرض مسمومیت کلیوی قرار دهند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ایندومتاسین ممکن است در نتایج آزمون سرکوب با دگزامتازون تداخل کند همچنین، این دارو ممکن است با سنجش اسید ۵- هیدروکسی ایندول استیک (5-HIAA) ادراک تداخل کند.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خواب‌آلودگی، سرگیجه، افسردگی، اغتشاش شعور، نوروپاتی محیطی، تشنج، اختلالات روانی، سنکوپ، سرگیجه حقیقی

**قلبی - عروقی:** زیاده فشار خون، خیز، نارسایی قلبی  
**پوست:** خارش، بثورات پوستی، کهیر، سندرم استیونس-جانسون  
**چشم، گوش:** تاری دید، آسیب قرنیه و شبکیه، کاهش شنوایی، وزوز گوش

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، اسهال، یبوست خونریزی شدید گوارشی، پانکراتیت، زخم‌های گوارشی  
**ادراری - تناسلی:** هماجوری، نارسایی حاد کلیوی، نفرت بینابینی، پروتئین اوری، هیپرکالمی  
**خون:** کم‌خونی همولیتیک، کم‌خونی آپلاستیک، اگرانولوسیتوز، لکوپنی، پورپوری ترومبوسیتوپنیک، کم‌خونی فقر آهن، کاهش تجمع پلاکتی

**سایر عوارض:** افزایش آنزیم‌های کبد، حساسیت مفرط (سندرم شبه شوک، بثورات پوستی، دیسترس تنفسی، کهیر غول‌آسا)، کمی سدیم خون، زیاده پتاسیم خون، کمی قند خون  
**بم توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، نشانه‌های قابل توجه گوارشی، یا علائم مسمومیت کبدی باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سرگیجه، تهوع، استفراغ، سردرد شدید، اغتشاش شعور، خواب‌آلودگی، وزوز گوش، تعریق، تاری دید، پاراستزی و تشنجات

**درمان:** با واداشتن بیمار به استفراغ به وسیله شربت ایپکا یا شستشوی معده، محتویات معده را فوراً خالی کرده و سپس ذغال فعال از طریق لوله بینی - معده (NG-Tube) به بیمار تجویز شود. اقدامات علامتی و حمایتی (حمایت تنفسی و تصحیح عدم تعادل آب و الکترولیت) را برای بیمار فراهم نموده، شاخص‌های آزمایشگاهی و علائم حیاتی به دقت کنترل گردند. از آنجا که ایندومتاسین به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد، دیالیز در مورد آن مؤثر نیست.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- شیاف باید حداقل یک ساعت در رکتوم باقی بماند تا جذب دارو به حداکثر برسد.

۲- وضعیت قلبی - عروقی بیمار باید از نظر تغییرات قابل ملاحظه پیگیری گردد و علائم و نشانه‌های زیاده بار مایعات بدن، وزن و مقدار مصرف و دفع مایعات روزانه کنترل شود.

۳- برای جلوگیری از بروز عوارض جانبی، عملکرد کلیه‌ها، باید قبل از شروع درمان و در طول درمان به طور مرتب پیگیری شود.

۴- ممکن است سردرد شدید بروز کند. در صورت تداوم سردرد، مقدار مصرف دارو باید کاهش یابد.  
۵- بیمار از نظر خونریزی و کاهش دفع ادرار به دقت تحت مراقبت قرار گیرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستورات مصرف نمایید.  
۲- قبل از مصرف هرگونه داروی بدون نسخه با پزشک مشورت کنید.  
۳- از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به تمرکز و هوشیاری کامل دارند، خودداری کنید. جهت جلوگیری از آسیب‌دیدگی، موازین ایمنی را رعایت کنید.  
۴- در صورت بروز هرگونه علائم و نشانه‌های عوارض جانبی، به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** ۱- بیماران بزرگتر از ۶۰ سال ممکن است نسبت به اثرات سمی ایندومتاسین حساستر باشند.  
۲- اثرات ایندومتاسین بر روی پروستاگلاندین‌های کلیه ممکن است موجب احتباس مایعات و ادم شود. این اثر برای بیماران سالخورده و بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب می‌تواند مخاطره‌آمیز باشد.  
**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف طولانی مدت ایندومتاسین در کودکان کوچکتر از ۱۴ سال ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ایندومتاسین در شیر ترشح می‌شود و غلظت آن در شیر برابر با غلظت پلاسما می‌باشد. از مصرف این دارو در دوران شیردهی باید خودداری کرد.

**پ) کولیت اولسراتیو متوسط تا شدید**  
مانند بیماری کرون  
**ت) اسهولیت آنکیلوزان**  
درمان آغازین مانند بیماری کرون می‌باشد و درمان نگهدارنده هر ۶ هفته با همان میزان تکرار می‌گردد.  
**ث) آرتریت پسوریاتیک (با یا بدون متوترکسات)**  
مانند بیماری کرون  
**ج) پلاکهای پسوریاتیک مزمن و شدید**  
مانند بیماری کرون

### مکانیسم اثر

**اثر ضد التهابی:** دارو یک آنتی‌بادی مونوکلونال است که به TNF آلفا متصل شده تا اثر آن را خنثی نموده و اتصال آن به رسپتورها را مهار نماید و در نتیجه باعث کاهش انفیلتراسیون و التهاب و نیز کاهش تولید TNF آنها در مناطق ملتهب می‌گردد (مانند روده و مفاصل).

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت وریدی استفاده می‌شود.  
**پخش:** اطلاعاتی در دست نیست.  
**پخش:** اطلاعاتی در دست نیست.  
**متابولیسم:** اطلاعاتی در دست نیست.  
**دفع:** نیمه عمر دفع آن ۹/۵ روز می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به پروتئین‌های موشی و یا سایر ترکیبات مرتبط با آن، بیماری که عفونت فعالی دارند که از لحاظ بالینی حائز اهمیت است، دوزهای بالاتر از ۵ mg/kg در بیماران که نارسایی قلبی متوسط تا شدید دارند (NYHA کلاس ۳ یا ۴).  
**موارد احتیاط:** بیماران سالمند، عفونت مزمن، سابقه عود عفونت، سابقه اختلالات خونی، دمیلبناسیون اعصاب، اختلال تشنج، نارسایی قلبی خفیف (NYHA کلاس ۱ یا ۲).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروی آناکینرا باعث افزایش احتمال عفونت و نوتروپنی می‌شود. همزمان مصرف نشود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح آنزیم‌های کبدی شود، همچنین می‌تواند باعث کاهش سطح هموگلوبین، هماتوکریت، پلاکت، WBC و RBC گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** افسردگی، گیجی، خستگی، تب، سردرد، بی‌خوابی، درد، درد عضلانی، واسکولیت سیستمیک و پوستی  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، گر گرفتگی، افزایش و کاهش فشار خون، فیوژن ریه، ادم محیطی، تکیکاردی  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** کونژکتیویت، فارنژیت، آبریزش بینی، سینوزیت  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، یبوست، اسهال، سوءهاضمه، نفخ، انسداد روده، تهوع، استفراغ، درد دهان، استوماتیت اولسراتیو

## Infliximab

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌بادی مونوکلونال IgG1k

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder: 100 mg**

### موارد و مقدار مصرف

**الف) بیماری کرون متوسط تا شدید**  
بزرگسالان و کودکان ۶ سال به بالا: ۵ mg/kg از دارو به صورت انفوزیون وریدی (ظرف حداقل ۲ ساعت) به صورت رژیم Induction در هفته‌های صفر، ۲ و ۶ تزریق می‌شود و سپس رژیم نگهدارنده به صورت ۵ mg/kg از دارو هر ۸ هفته تزریق می‌گردد.  
برای بیماران که ابتدا به دارو پاسخ می‌دهند، سپس دچار عدم پاسخ می‌گردند، دارو با ۱۰ mg/kg ادامه یابد.  
در بیماران که تا هفته چهاردهم درمان پاسخ‌دهی مناسب ندارند، دارو قطع گردد.

**ب) آرتریت روماتوئید متوسط تا شدید به همراه متوترکسات**  
بزرگسالان: ۳ mg/kg انفوزیون وریدی ظرف حداقل ۲ ساعت تزریق می‌گردد.

در هفته‌های ۲ و ۶ این میزان تکرار گشته و سپس هر ۸ هفته درمان ادامه می‌یابد. در صورت عدم پاسخ مناسب می‌توان دارو را به میزان ۱۰ mg/kg و یا ۵ mg/kg هر ۴ هفته ادامه داد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- عوارض وابسته به انفوزیون برای بیمار شرح داده شود.
- ۲- در صورت بروز علائم و نشانه‌های عفونت و یا خونریزی یا کبودی غیرعادی سریعاً به پزشک اطلاع داده شود.
- ۳- والدین کودکانی که از این دارو استفاده می‌کنند باید قبل از شروع درمان کلیه واکسن‌های کودک خود را برای وی انجام داده باشند.
- مصرف در سالمندان:** در افراد بالای ۶۵ سال با احتیاط مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی دارو در کودکان مبتلا به آرتریت جونیل و یا کولیت اولسراتیو شناخته نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. مادران شیرده باید یا به نوزاد خود شیر ندهند و یا مصرف دارو را قطع نمایند.

**Influenza Virus Vaccine (Inactivated)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** واکسن  
**طبقه‌بندی درمانی:** پیشگیری از آنفلوانزا  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:****Injection****موارد و مقدار مصرف**

پیشگیری از آنفلوانزا (سویه‌های موجود در واکسن) در افراد پرخطر بزرگسالان و کودکان ۹ ساله و بزرگتر: یک دوز از واکسن که حاوی ۰/۵ ml است به صورت عضلانی تزریق می‌شود.

**کودکان ۸-۳ ساله:** ۱ تا ۲ دوز از واکسن (هر دوز شامل ۰/۵ ml) در فصل آنفلوانزا به صورت عضلانی تزریق می‌شود.

**کودکان ۳۵-۶ ماهه:** ۰/۲۵ ml از واکسن (نصف دوز معمول) به تعداد یک تا دو دوز در فصل آنفلوانزا به صورت عضلانی تزریق می‌شود.

**نکته:** افراد پرخطر که باید واکسن آنفلوانزا را به صورت سالانه دریافت کنند عبارتند از: افراد ۵۰ ساله و بزرگتر؛ افرادی که در مراکز مراقبت عمومی مثل خانه سالمندان زندگی می‌کنند؛ افراد مبتلا به بیماری مزمن قلبی یا ریوی؛ افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن متابولیک (مثل دیابت)، بیماری کبدی، اختلال کلیوی، اختلالات خونی، هموگلوبینوپاتی‌ها (مثل تالاسمی)، یا ضعف ایمنی (شامل موارد دارویی و AIDS)؛ افرادی که دارای شرایطی هستند که ممکن است دچار اختلال تنفسی، اختلال در خروج ترشحات ریوی و یا اسپیراسیون شوند (مثل اختلال هوشیاری، صدمه نخاعی و دیگر اختلالات عصبی - عضلانی)؛ کودکان و نوجوانانی (۱۸ ماهه تا ۱۸ ساله) که به صورت طولانی مدت اسپیرین دریافت نموده و در نتیجه ابتلا به آنفلوانزا در آنها با خطر بروز سندرم ری (Reye Syndrome) همراه است؛ زنانی که در فصل شیوع آنفلوانزا باردار خواهند بود؛ کودکان ۶ تا ۵۹ ماهه؛ پرسنل حرفه‌های پزشکی؛ اعضای خانواده افراد زیر ۵ سال (به خصوص زیر ۶ ماه) و بالای ۵۰ سال؛ اعضای خانواده همه افرادی که ابتلا به آنفلوانزا با خطرات و عوارض جدی در آنها همراه است.

**ادراری - تناسلی:** سوزش ادرار، تکرر ادرار، عفونت ادراری  
**خون:** آنمی، هماتوم، لکوپنی، نوتروپنی، پانسیتوپنی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، آرتریت، درد کمر، درد عضلانی  
**تنفسی:** برونشیت، سرفه، دیسپنه، پنومونی، واکنش آلرژیک دستگاه تنفسی، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی  
**پوست:** آکنه، ریزش مو، کانیدیاز، خشکی پوست، کبودی، اگزما، قرمزی، راش اریتماتوز، افزایش تعریق، راش ماکولوپاپولار، راش پاپولار، خارش، راش، بثورات جلدی  
**سایر عوارض:** آبسه، لرز، علائم شبه آنفلوانزا، گر گرفتگی، درد دندان، عفونت ویروسی

**مسمومیت و درمان**

تک دوزهای تا ۲۰ mg/kg هیچ سمیت مستقیمی به همراه ندارند. در صورت بروز سمیت بیمار از لحاظ عوارض جانبی تحت نظر باشد و اقدامات حمایتی صورت گیرد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- ویال‌های دارو فاقد پرزروتیوهای آنتی‌باکتریال هستند.
- ۲- محدوده غلظت دارو پس از رقیق شدن با نرمال سالین ۴ mg/ml-۰/۴ می‌باشد. انفوزیون ظرف ۳ ساعت پس از آماده‌سازی تزریق شود و زمان انفوزیون حداقل ۲ ساعت می‌باشد.
- ۳- از رگ تزریق دارو، داروهای دیگر تزریق نشوند.
- ۴- در بیماری کرون و کولیت اولسراتیو تنها در صورتی که بیمار به درمان‌های معمول پاسخ ندهد این دارو آغاز می‌گردد.
- ۵- در بیماری که نارسای قلبی دارند، به علت افزایش سن قلب ضعیفی دارند و یا قلب آنها از سکت قلبی و یا سایر علل آسیب دیده است احتیاط شود. در صورت بروز علائم جدید نارسای قلبی و یا بدتر شدن علائم قلبی مصرف دارو قطع شود.
- ۶- **توجه:** سل، عفونت قارچی مهاجم و سایر عفونت‌های فرصت‌طلب در بیماری که اینفلیکسی‌مب دریافت کرده‌اند دیده شده است. برخی از این عفونت‌ها کشنده می‌باشند.
- ۷- بیماری از لحاظ سل تأخیری با PPD ارزیابی گردد. در صورت وجود سل تأخیری قبل از شروع دارو، این عفونت درمان شود.
- ۸- هیستوپلاسماز، لیستریوزیس، پنوموسیستوزیس و سل در بیماری که اینفلیکسی‌مب دریافت می‌نمایند مشاهده شده است. برای افرادی که در مناطق اندمیک هیستوپلاسماز زندگی می‌کنند مضرات و منافع این دارو بررسی شود.
- ۹- واکنش‌های وابسته به انفوزیون مانند تب، لرز، خارش، بثورات جلدی، دیسپنه، کاهش و افزایش فشار خون و درد قفسه سینه می‌باشد.
- ۱۰- بیمار از لحاظ ابتلا به لنفوم و عفونت بررسی شود. بیماری که به مدت طولانی مبتلا به بیماری کرون بوده‌اند و از داروهای ایمونوساپرسیو استفاده کرده‌اند در ریسک بیشتری برای ابتلا به لنفوم و عفونت قرار دارند.
- ۱۱- دارو می‌تواند پاسخ ایمنی طبیعی بدن را مختل کند. در صورت بروز آنتی‌بادی‌های اتوایمیون و سندرم شبه لولوپس مصرف دارو قطع شود. علائم پس از قطع دارو بهبود می‌یابد.
- ۱۲- در صورت بروز اختلالات خونی قابل توجه و یا عوارض عصبی مصرف دارو قطع شود.

### مکانیسم اثر

اثر پیشگیری کننده از آنفلوانزا؛ این واکسن که حاوی ویروس‌های غیرفعال شده آنفلوانزا می‌باشد، با القای تولید آنتی‌بادی‌های ضد ویروس مذکور، ایجاد ایمنی فعال می‌نماید.

### فارماکوکینتیک

جذب: از راه عضلانی تزریق می‌شود. سطح محافظ آنتی‌بادی‌ها تقریباً دو هفته پس از تزریق حاصل شده و تا بیش از ۶ ماه پایدار می‌ماند. در افراد سالمند ممکن است در کمتر از ۴ ماه سطح محافظ آنتی‌بادی‌ها کاهش یابد.  
دفع: اطلاعاتی در دست نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به واکسن آنفلوانزا یا هر یک از اجزای فرمولاسیون؛ بیماری تنفسی حاد یا هر بیماری یا عفونت حاد یا بیماری‌های تب‌دار شدید تا متوسط، اختلال فعال نورولوژیک (در این موارد واکسیناسیون باید به تأخیر افتد)؛ حساسیت به پروتئین‌های تخم‌مرغ (در مورد برخی فرآورده‌ها)  
موارد احتیاط: سابقه بیماری گلین باره (Guillain- Barré)، بیماری‌های مستعد کننده خونریزی و ترومبوسیتونی (خطر خونریزی شدید پس از تزریق عضلانی).

### تداخل دارویی

داروهای سرکوب کننده ایمنی ممکن است اثر واکسن آنفلوانزا را کاهش دهند.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

واکسن آنفلوانزا ممکن است در نتایج تست توپرکولین تداخل ایجاد کند.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: لرز، خستگی، تب، سردرد، تحریک پذیری، بی‌خوابی، احساس ناخوشی  
قلبی - عروقی: احساس سنگینی قفسه سینه، ادم صورت  
چشم: قرمزی چشم  
دستگاه گوارش: التهاب گلو  
عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل، درد عضلانی  
تنفسی: سرفه، نازوفارنژیت  
پوست: آنژیوادم، کبودی، راش، کهیر  
موضعی: درد، حساسیت و تورم در محل تزریق  
سایر عوارض: واکنش‌های آلرژیک یا آنافیلاکتوئید

### ملاحظات اختصاصی

۱- پاسخ به واکسن ممکن است در افراد دچار ضعف ایمنی و افراد آلوده به HIV یا شمارش CD4  $> 100/mm^3$  و بار ویروسی  $< 30000/ml$  کافی نباشد.  
۲- همیشه باید جدیدترین واکسن تولید شده (مربوط به همان سال) تزریق شود.

۳- پرسنل پزشکی و اعضای خانواده افراد دچار ضعف ایمنی شدید، ترجیحاً باید از واکسن حاوی ویروس غیر فعال شده استفاده کنند. استفاده از واکسن زنده ممکن است با خطر همراه باشد.  
۴- بهترین زمان برای دریافت واکسن آنفلوانزا از ماه اکتبر تا نوامبر (مهر و آبان) می‌باشد، هرچند که در خود فصل آنفلوانزا نیز می‌توان آن را تزریق نمود.  
۵- کودکان زیر ۹ سال که تا به حال واکسن آنفلوانزا دریافت نکرده‌اند و یا در فصل قبلی تنها یک دوز گرفته‌اند (که اولین بار واکسیناسیون بوده است)، باید دو دوز با فاصله حداقل ۱ ماه دریافت کنند.  
۶- این واکسن را می‌توان با دیگر واکسن‌ها (زنده یا غیر زنده) همزمان تزریق نمود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت داشتن سابقه آلرژی به خصوص حساسیت به پروتئین تخم‌مرغ، پیش از استفاده از واکسن آنفلوانزا پزشک را مطلع کنید.  
۲- واکنش آلرژیک نسبت به واکسن آنفلوانزا نادر است.  
۳- در صورت داشتن سابقه بیماری گلین باره، به پزشک اطلاع دهید.  
۴- واکسن را باید در یخچال (دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد) نگهداری نمود.  
مصرف در کودکان: اثربخشی و ایمنی این واکسن در کودکان زیر ۶ ماه تأیید نشده است.  
مصرف در شیردهی: قابل استفاده است.

## Insulin (Regular)

طبقه بندی فارماکولوژیک: هورمون پانکراس

طبقه بندی درمانی: ضد دیابت

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده B

اشکال دارویی:

Injection: 100 IU/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) کنترل کنواسیدوز دیابتی متوسط تا شدید یا افزایش قند خون هیپراسمولار  
بزرگسالان بالاتر از ۲۰ سال: ابتدا یک دوز بارگذاری به میزان  $0.15 \text{ unit/kg}$  وریدی و سپس  $0.1 \text{ unit/kg/h}$  به صورت انفوزیون وریدی تجویز می‌گردد. هنگامی که سطح قند به  $250-300 \text{ mg/dl}$  رسید سرعت انفوزیون تا  $0.05-0.1 \text{ unit/kg/h}$  کاهش داده می‌شود. در صورتی که قند خون در بیماران مبتلا به کنواسیدوزیس دیابتی به  $200-150$  و در بیماران مبتلا به هیپرگلیسمی هیپراسمولار به  $300-250 \text{ mg/dl}$  برسد، انفوزیون دکستروز ۵٪ در half Saline جداگانه تزریق شود.  
یک تا دو ساعت قبل از قطع انفوزیون انسولین، تزریق یک دوز زیرجلدی از یک انسولین متوسط اثر توصیه می‌شود.  
بزرگسالان و کودکان زیر ۲۰ سال: در اینجا به دوز بارگذاری نیازی نیست و با  $0.1 \text{ unit/kg/h}$  انفوزیون وریدی درمان آغاز می‌شود. به هنگام بهبود وضعیت دوز به  $0.05 \text{ unit/kg/h}$  کاهش یابد. در صورت رسیدن قند خون به  $250 \text{ mg/dl}$  انفوزیون دکستروز ۵٪ در half salin

**متابولیسم:** مقداری از آن به بافت‌های محیطی پیوند یافته غیرفعال می‌شود، اما به نظر می‌رسد بیشترین مقدار آن در کبد و کلیه‌ها متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از طریق گلوپومرول کلیه دفع شده و مقداری از آن نیز در لوله‌های کلیوی بازجذب می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی دارو بعد از تزریق وریدی حدود ۹ دقیقه است.

در جدول ۱، مشخصات انواع انسولین ذکر شده است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو؛ هیپوگلیسمی

### تداخل دارویی

داروهای مهارکننده گیرنده بتا، مهارکننده‌های MAO، سالیسیلاتها، و تتراسایکلین، مهارکننده های ACE، استروئیدهای آنابولیزان، داروهای ضد قند دیگر، کلسیم، کلروکین، کلونیدین، دیزوپیرامید، فلوکستین، گوانیتیدین، لیتیم، میندازول، اکثر نوتائید، پنتامیدین، پروپوکسی فن، پیریدوکسین و سولفونامیدها می‌توانند اثر کاهنده قند خون انسولین را طولانی کنند غلظت گلوکز خون به دقت بررسی شود.

کورتیکواستروئیدها، مدرها، استازولامید، آنتی ویروس‌های درمان AIDS، آلیوتروپول (سالبوتامول)، کلسی تونین، سیکلوفسفامید، دانازول، دیازوکساید، دپلتیازم، دیپوتامین، اپی نفرین، داروهای ضدبارداری حاوی استروژن، استروژن‌ها، ایزونیازید، لیتیم، مورفین، نیاسین، نیکوتین، فنوتیازین‌ها، فنی تونین، تربوتالین و هورمونهای تیروئیدی می‌توانند پاسخ به انسولین را کاهش دهند. بیمار از نظر زیادی قند خون پیگیری شود. پروپرانولول و تیمولول (خوراکی) می‌توانند علائم هیپوگلیسمی را بپوشانند (به دلیل مهار بتا) و در نتیجه این داروها باید با احتیاط مصرف شوند.

مصرف همزمان رزیکلتازون می‌تواند باعث احتباس مایعات گردد و در نتیجه نارسایی قلبی را بدتر نماید. سیگار می‌تواند جذب انسولین زیرجلدی را کاهش دهد. توصیه می‌شود ظرف ۳۰ دقیقه از تزریق انسولین سیگار کشیده نشود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

انسولین می‌تواند غلظت قند خون را افزایش و یا کاهش دهد.

### عوارض جانبی

قلبی - عروقی: درد قفسه سینه

دستگاه گوارش: خشکی دهان

تنفسی: افزایش سرفه، عفونت مجاری تنفسی، دیس پنه، کاهش عملکرد ریوی

پوست: کهیر، خارش، قرمزی، سوزش، ورم، گرما در محل تزریق

متابولیک: کمی قند خون، زیادی قند خون (اثر واجهشی یا سوموجی) سایر عوارض: آنروفی چربی، هیپرتروفی چربی، واکنش‌های حساسیتی (آنافیلاکسی، راش)

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** علائم و نشانه‌های کمی قند خون (تاکیکاردی، تپش قلب، اضطراب، گرسنگی، تهوع، تعریق بیش از حد، لرزش، رنگ پریدگی، بی قراری، سردرد، اختلال گفتاری و حرکتی).

**درمان:** کمی قند خون باید درمان شود. در میان بیمارانی که نشانه‌های

از لاین جداگانه شروع شود.

**ب) کنتواسیدوزیس دیابتی خفیف:** انسولین رگولار: بزرگسالان بالای ۲۰ سال: دوز بارگذاری معادل  $0.4-0.6 \text{ unit/kg}$  به دو مقدار مساوی تقسیم شود و نصف آن به صورت تزریق وریدی مستقیم و نیم دیگر به صورت تزریق عضلانی یا زیرجلدی به بیمار داده شود. دوزهای بعدی  $0.1 \text{ unit/kg/h}$  به صورت عضلانی یا زیرجلدی تجویز می‌شود.

**پ) دیابت تازه تشخیص داده شده:** انسولین رگولار: بزرگسالان بالای ۲۰ سال: درمان فرد به فرد متفاوت است. با دوز  $0.5-1 \text{ unit/kg/day}$  زیرجلدی آغاز شود.

بزرگسالان و کودکان زیر ۲۰ سال: درمان فرد به فرد متفاوت است. با دوز  $0.25-0.5 \text{ unit/kg}$  هر ۸-۶ ساعت به مدت ۲۴ ساعت شروع شود و سپس بسته به نیاز بیمار تنظیم گردد.

**ت) درمان زیادی پتاسیم خون**

بزرگسالان: ۵۰ ml دکستروز ۵٪، ظرف ۵ دقیقه و سپس ۱۰-۵ واحد انسولین رگولار به صورت تزریق وریدی سریع تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

انسولین به عنوان جانشین انسولین درونزاد، که به طور فیزیولوژیک تولید می‌شود، در بیماران مبتلا به دیابت وابسته به انسولین (IDDM) و دیابت غیرقابل کنترل با رژیم غذایی و داروهای خوراکی پایین آورنده قندخون به کار می‌رود. انسولین انتقال گلوکز را از غشاهای سلول چربی و عضله افزایش می‌دهد تا غلظت گلوکز خون را کاهش دهد. همچنین، انسولین تبدیل گلوکز به شکل ذخیره‌ای آن، یعنی گلیکوژن، را پیش می‌برد، برداشت اسیدهای آمینه و تبدیل آنها به پروتئین را در سلولهای عضلانی تحریک و تجزیه پروتئین را مهار می‌کند. انسولین تشکیل تری گلیسرید را تحریک و آزاد سازی اسیدهای چرب آزاد از بافت‌های چربی را نیز مهار می‌کند. همین طور، انسولین فعالیت لیپوپروتئین لیپاز را، که لیپوپروتئین‌های در گردش خون را به اسیدهای چرب تبدیل می‌کند، تحریک می‌کند. انسولین در شکلهای مختلف در دسترس است و این شکلهای عمدتاً از نظر زمان شروع اثر، اوج اثر، و طول مدت اثر تفاوت دارند.

جدول ۱

نوع انسولین	اثر بعد از تزریق زیرجلدی (برحسب ساعت)			اثر بعد از تزریق وریدی به طور یکجا (برحسب ساعت)		
	شروع اثر	اوج اثر	طول مدت اثر	شروع اثر	اوج اثر	طول مدت اثر
Regular Insulin	۰.۵-۱	۲-۴	۶-۸	۱/۶-۰/۵	۰/۲۵-۰/۵	۰/۵-۱
NPH	۲	۶-۱۲	۱۸-۲۶	توزیع وریدی نمی‌شود		

### فارماکوکینتیک

**جذب:** انسولین باید به صورت تزریقی مصرف شود، زیرا در دستگاه گوارش تخریب می‌شود فرآورده‌های مختلف انسولین (بعد از تزریق زیرجلدی) براساس زمان شروع اثر، اوج اثر، و طول مدت اثر متفاوت هستند. این فرآورده‌ها براساس زمان شروع اثر به سه دسته طبقه‌بندی شده‌اند: شروع سریع (زمان شروع اثر ۱-۵ ساعت)، شروع متوسط (زمان شروع اثر ۱-۲ ساعت)، و شروع طولانی (زمان شروع اثر ۴-۸ ساعت).

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد.



### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- انسولین نشانه‌های دیابت را برطرف میکند، ولی آن را درمان قطعی نمی‌کند.
- ۲- دستورات پزشک را در مورد برنامه درمانی، رژیم غذایی اختصاصی، کاهش وزن، فعالیت بدنی، بهداشت شخصی، اجتناب از عفونت، و زمان تزریق انسولین و خوردن رعایت کنید.
- ۳- غذا را به طور منظم میل کنید و نوبت صرف هیچ غذایی را حذف نکنید.
- ۴- انجام آزمونهای ادراری به عنوان راهنمایی برای تنظیم مقدار مصرف و موفقیت در درمان ضرورت اساسی دارد.
- ۵- باید بتوانید نشانه‌های کمی قند خون را تشخیص دهید، زیرا کمی قند خون ناشی از مصرف انسولین خطرناک است و ممکن است در صورت طولانی شدن زمان آن، موجب صدمات مغزی شود.
- ۶- کارت هویت پزشکی خود را همراه داشته باشید به هنگام مسافرت، انسولین و سرنگهای آن، و مواد قندی (قند یا شکلات) برای مواقع اضطراری همراه داشته باشید، و هر گونه تغییرات زمانی را از جنبه جغرافیایی برای برنامه درمانی در نظر بگیرید.
- ۷- از تغییر در ترتیب مخلوط کردن انسولینها با تغییر در نوع سرنگ یا سوزن خودداری نمایید.
- ۸- استفاده از حبشش ممکن است احتیاج به انسولین را افزایش دهد.
- ۹- کشیدن سیگار جذب انسولین تزریق شده از راه زیرجلدی را کاهش می‌دهد. از کشیدن سیگار طی ۳۰ دقیقه پس از تزریق انسولین خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** این بیماران ریسک بالاتری برای ابتلا به سکتة مغزی، MI و هیپوگلیسمی دارند.

**مصرف در شیردهی:** مصرف دارو تحت نظارت پزشک باشد.

## Insulin Aspart, Insulin Aspart Protamine Suspension plus Insulin Aspart 70/30

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنالوگ انسولین انسانی

طبقه‌بندی درمانی: ضد دیابت

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Suspension: 100 U/ml

Injection, Solution: 100 U/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) کنترل افزایش قند خون در بیماران مبتلا به دیابت ملیتوس (فقط انسولین آسپارت)

بزرگسالان و کودکان بالای ۶ سال: دوز دارو به طور فردی تنظیم می‌گردد. نیاز معمول روزانه به انسولین ۱-۵ unit/kg/day به طور منقسم و مرتبط با غذا می‌باشد.

۷۰-۵٪ دوز دارو می‌تواند توسط این انسولین تأمین شود و مابقی آن توسط انسولین‌های متوسط اثر یا طولانی اثر به بیمار برسد.

این انسولین باید ۱۰-۵ دقیقه قبل از غذا از طریق زیرجلدی در نواحی شکم، ران و یا بازو تزریق شود.

وی بستگی دارد. اگر بیمار هوشیار باشد، مقدار ۱۵-۱۰ گرم کربوهیدرات خوراکی با شروع اثر سریع تجویز می‌شود. در صورت تداوم علائم و نشانه‌های مصرف بیش از حد، مقدار ۱۰ گرم دیگر کربوهیدرات به بیمار داده می‌شود. اگر بیمار هوشیار نباشد، باید با تزریق وریدی و یکباره محلول دکستروز ۵۰ درصد گلوکز خون را بلافاصله افزایش داد. با سرعت ۲۰-۱۰ mg/kg/min براساس میزان قند می‌توان گلوکائون تزریقی یا اپی نفرین به صورت تزریق زیرجلدی به بیمار تجویز کرد. هر دو دارو غلظت گلوکز خون را با تحریک گلیکوژنولیز طی چند دقیقه افزایش می‌دهند. تزریق وریدی مایعات و الکترولیتها (مانند پتاسیم) ممکن است برای تصحیح عدم تعادل الکترولیتها و مایعات ضروری باشند.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دقیق بودن مقدار مصرف اهمیت بسیاری دارد. از لفظ واحد و یا unit استفاده شود و به اختصار "u" نوشته نشود.
- ۲- انسولین معمولی را می‌توان با انسولینهای NPH یا کند اثر به هر نسبتی مخلوط کرد. تعویض یک انسولین تنها با مخلوط تهیه شده نیز ممکن است پاسخ بیمار را تغییر دهد.
- ۳- ترتیب مخلوط کردن انسولینها یا روش یا نوع سرنگ یا سوزن را نباید تغییر داد. در هنگام تزریق همزمان انسولین رگولار و NPH همیشه اول باید انسولین رگولار در سرنگ کشیده شود و پس از اختلاط باید بلافاصله مصرف شود.
- ۴- انسولین باید در جای خنک نگهداری شود. نگهداری انسولین در یخچال مطلوب است، ولی ضروری نیست.
- ۵- در صورت تغییر رنگ یا وجود ذرات در انسولین، باید از مصرف آن خودداری شود.

ع- تاریخ انقضای دارو بر روی ویال را باید در نظر گرفت.

۷- تزریق انسولین به صورت زیرجلدی انجام می‌گیرد، زیرا از این راه جذب دارو آهسته تر و درد آن کمتر از تزریق عضلانی است. ممکن است بستری شدن بیماران مستعد کتوز، و بیماران مبتلا به دیابت نوع جوانان، دیابت شدید، و دیابت به تازگی تشخیص داده شده دارای غلظت خونی زیاد گلوکز در بیمارستان و تزریق وریدی انسولین معمولی برای ایشان ضروری باشد. بیماران مقاوم به کتوز را می‌توان به صورت سرپایی با انسولین دارای شروع اثر متوسط درمان و دستورات لازم را برای تنظیم مقدار مصرف براساس تعیین میزان گلوکز خون و ادرار توسط خودشان به آنها ارائه کرد.

۸- محل تزریق را پس از تزریق می‌توان فشار داد، ولی از مالیدن آن باید خودداری کرد. محل‌های تزریق را باید تغییر داد. با این وجود، بیماران دیابتی تثبیت نشده ممکن است با تغییر محل تزریق در حوالی یک ناحیه آناتومیک بدن به کنترل بهتری دست یابند.

۹- برای مخلوط کردن سوسپانسیون انسولین، ویال را به آرامی تکان داده یا بین دو کف دست می‌غلطانند. از تکان شدید ویال باید خودداری کرد، زیرا موجب ایجاد حباب و هوا در سرنگ می‌شود.

۱۰- در بیماران دیابتی باردار، احتیاج به انسولین افزایش و بلافاصله بعد از زایمان کاهش می‌یابد.

۱۱- بعضی از بیماران ممکن است به انسولین مقاوم شده و برای کنترل نشانه‌های دیابت، به مقادیر مصرف بیشتری از آن نیاز داشته باشند.

یکنواخت سفید و کدر باشد و هرگز حاوی ذرات نباشد و نیز تغییر رنگ نداده باشد.

۶- ویالهای انسولین آسپارت ۷۰/۳۰ تا ۱۴ روز قابلیت نگهداری در دمای اتاق را دارند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

مانند انسولین رگولار

**مصرف در سالمندان:** اثر سن بر مکانیسم اثر و فارماکوکینتیک دارو مطالعه نشده است.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی انسولین آسپارت ۷۰/۳۰ در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

## Insulin Biphasic Isophane

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون پانکراس

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد دیابت

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 100 IU/ml, 3ml (Isophane Insulin 70% + Insulin Reg 30%) in Cartridge for PEN

**Injection, Suspension:** 100 IU/ml, 3ml (Isophane Insulin 75% + Insulin Regular 25%) in Cartridge for PEN

### موارد و مقدار مصرف

دیابت تیپ I

بالغین: مطابق دستور پزشک، ۳۰ تا ۶۰ دقیقه قبل از صبحانه از راه زیر جلدی تزریق می‌شود.

کودکان: دوز از هر مورد هر فرد باید به طور جداگانه محاسبه و تجویز شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به داروی Insulin مراجعه شود.

## Insulin Glargine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون پانکراس

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد قند

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 100 IU/ml, 10ml, 100 IU/ml, 3ml, 100 IU/ml, 3ml (Prefilled Disposable Pen)

### موارد و مقدار مصرف

الف) کنترل دیابت تیپ ۱ در بیمارانی که به انسولین پایه (طولانی اثر) برای کنترل قند خون خود نیاز دارند

بزرگسالان و کودکان بالای ۶ سال: دوز دارو به صورت فردی تنظیم می‌شود. دارو به صورت زیرجلدی و یک بار در روز تزریق می‌شود (هر روز در زمان یکسان).

ب) کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت ملیتوس (فقط انسولین آسپارت ۷۰/۳۰)

بزرگسالان: تنظیم دوز به صورت فردی می‌باشد و دارو عموماً به طور دو بار در روز و ظرف ۱۵ دقیقه از وعده غذایی مصرف می‌گردد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد قند: احتمالاً از طریق اتصال به رسپتورهای انسولین در عضلات و سلولهای چربی باعث تسهیل برداشت قند می‌شود. همچنین مانع از خروج قند از کبد می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

جذب: فراهمی زیستی این دارو مانند انسولین رگولار می‌باشد. جذب و شروع اثر سریع‌تر از انسولین رگولار و طول اثر آن کوتاهتر است.

پخش: اتصال به پروتئین این دارو پایین (۹۶٪-) می‌باشد (مشابه انسولین رگولار).

متابولیسم: اطلاعی در دست نیست.

دفع: نیمه‌عمر این دارو و کوتاهتر از انسولین رگولار می‌باشد (۸۱ دقیقه در برابر ۱۴۱ دقیقه).

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: افت قند خون و حساسیت مفرط به دارو و یا هر یک از ترکیبات آن.

موارد احتیاط: بیماران مستعد افت قند خون و کاهش پتاسیم (مانند شرایط روزه‌داری، نوروپاتی اتونومیک، مصرف داروهای کاهنده پتاسیم و یا مصرف داروهایی که به سطح پایین پتاسیم خون حساس هستند)؛ بارداری؛ نارسایی کلیه و کبد.

### تداخل دارویی

مشابه انسولین رگولار

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث کاهش قند و پتاسیم خون شود.

### عوارض جانبی

متابولیک: کاهش قند خون، کاهش پتاسیم

پوست: درد در محل تزریق، لیپودیستروپی، خارش، راش

سایر عوارض: واکنش‌های آلرژیک

### مسمومیت و درمان

مانند انسولین رگولار

### ملاحظات اختصاصی

۱- رعایت ملاحظات مربوط به انسولین رگولار

۲- انسولین آسپارت باید ۱۰-۵ دقیقه قبل از غذا مصرف شود و انسولین آسپارت ۷۰/۳۰ می‌باید حداقل ۱۵ دقیقه قبل از شروع غذا مصرف شود.

۳- به دلیل شروع اثر سریع و طول اثر کوتاه این دارو بیماران عموماً به انسولین‌های طولانی اثر نیز نیاز دارند.

۴- دارو به صورت زیرجلدی در شکم، ران و بازو تزریق می‌شود.

۵- انسولین آسپارت شفاف و انسولین آسپارت ۷۰/۳۰ باید به‌طور

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- مشابه انسولین رگولار
- ۲- ویالهای باز شده باید در دمای یخچال (۲-۸ درجه سانتی‌گراد) نگهداری شود و نباید در فریژر و در محل قابل انجماد نگهداری شود. ویالهای باز نشده چه در یخچال نگهداری شده باشند چه نباشند باید پس از ۲۸ روز دور انداخته شوند.
- ویالهای باز شده می‌توانند در دمای ۳۰ درجه سانتی‌گراد و یا پایین‌تر به دور از نور و گرمای مستقیم نگهداری شود.
- مصرف در سالمندان:** از آنجایی که تشخیص افت قند خون در سالمندان مبتلا به دیابت مشکل است دوز شروع دارو، میزان افزایش دوز و دوز نگهدارنده باید با احتیاط انتخاب گردد.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی این دارو در کودکان ۱۵-۶ سال مبتلا به دیابت تیپ ۱ ثابت شده است. ایمنی و کارایی گلازین در کودکان زیر ۶ سال مطالعه نشده است. براساس مطالعات دوز پیشنهادی در اطفال مشابه بزرگسالان است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح قابل توجه دارو در شیر مشخص نیست، از آنجایی که انسولین انسان وارد شیر می‌گردد توصیه می‌شود گلازین در شیردهی با احتیاط مصرف شود. خانمهای شیرده نیاز به تنظیم دوز مجدد و تنظیم رژیم غذایی در این دوران دارند.

ب) کنترل دیابت تیپ ۲ در بیمارانی که به انسولین پایه (طولانی اثر) برای کنترل قند خون خود نیاز دارند بزرگسالان: دوز به صورت فردی تنظیم می‌گردد. دارو به صورت زیرجلدی و یک بار در روز تزریق شود (هر روز در زمان یکسان).

**مکانیسم اثر**

متابولیسم گلوکز را به وسیله تحریک برداشت محیطی گلوکز تنظیم می‌نماید. (به خصوص در سلولهای عضلانی و چربی) و همچنین تولید گلوکز در کبد را مهار می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: پس از تزریق زیرجلدی، انسولین گلازین جذب آهسته‌تر و طول کشیده‌تری نسبت به NPH دارد و بیشتر از ۲۴ ساعت یک سطح نسبتاً ثابت زمان و بدون پیک دارد. پخش: اطلاعی در دست نیست. متابولیسم: قسمتی از آن به دو نوع متابولیت فعال بدون فعالیت *in vitro* و مشابه انسولین تبدیل می‌شود. دفع: اطلاعی در دست نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به انسولین گلازین و سایر ترکیبات آن و افت قند خون  
موارد احتیاط: نارسایی کبد و کلیه

**تداخل دارویی**

مشابه انسولین رگولار

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث کاهش سطح گلوکز شود.

**عوارض جانبی**

متابولیک: کاهش قند خون  
پوست: لیپودستروفي، خارش، راش، درد در محل تزریق  
سایر عوارض: واکنش‌های آلرژیک

**مسمومیت و درمان**

مشابه انسولین رگولار

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- ملاحظات مربوط به انسولین رگولار
- ۲- انسولین گلازین به صورت وریدی تزریق نمی‌شود و تنها به فرم زیرجلدی تجویز می‌گردد.
- ۳- در صورت تبدیل انسولین از NPH به گلازین، با ۸۰٪ دوز NPH روزانه درمان شروع گردد.
- ۴- به علت طول اثر طولانی گلازین، این دارو، انسولین انتخابی برای کتواسیدوز دیابتی نمی‌باشد.
- ۵- طول اثر دارو به تزریق مناسب در فضای زیرجلدی وابسته است.
- ۶- انسولین گلازین با هیچ انسولین دیگری نباید مخلوط شود.

**Insulin NPH (Isophane)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون انسولین ایزوفان  
**طبقه‌بندی درمانی:** کنترل کننده قند خون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 100 IU/ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) دیابت تازه تشخیص داده شده تیپ ۱**  
به عنوان جزء بلند اثر رژیم درمانی در ترکیب با انسولین کوتاه اثر استفاده می‌شود. دوز فرد به فرد متفاوت است اما میزان کلی مورد نیاز انسولین در افراد بزرگ‌تر از ۲۰ سال ۰/۵ الی ۱ واحد به ازای هر کیلو وزن بدن در روز است که بنابر شرایط بیمار بین انسولین کوتاه و بلند اثر تقسیم می‌شود و در چند دوز تزریق می‌شود.  
**ب) دیابت تازه تشخیص داده شده تیپ ۲**  
به عنوان چند جز بلند اثر رژیم درمانی در ترکیب با انسولین کوتاه اثر یا به تنهایی به عنوان انسولین پایه استفاده می‌شود. جهت تکمیل اطلاعات به تک‌نگار انسولین مراجعه شود.

**Interferon beta-1a**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** تصحیح کننده پاسخ بیولوژیک  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس - تنظیم کننده سیستم ایمنی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 12 Million U (44 mcg), 12 Million/ml, 0.5ml (30mcg)

**Injection, powder:** 6 Million U (30mcg)

## موارد و مقدار مصرف

الف) کاهنده سرعت پیشرفت ناتوانی فیزیکی و کاهنده تعداد حملات بیماری مولتیپل اسکلروزیس  
 آوونکس و سیناوکس  
 بزرگسالان: ۳۰ میکروگرم عضلانی یکبار در هفته  
 ریپف  
 بزرگسالان: دارو با دوز ۸/۸ میکروگرم، زیر جلدی ۳ بار در هفته آغاز و به مدت ۲ هفته با این دوز ادامه می‌یابد. سپس دوز ۲۲ میکروگرم به مدت ۲ هفته و در نهایت با دوز ۴۴ میکروگرم ۳ بار در هفته به‌صورت زیر جلدی ادامه می‌یابد.

تعدیل دوز: در صورت بروز لکوپنی یا افزایش آنزیم‌های کبدی (افزایش ALT به میزان ۵ برابر مقدار طبیعی) دوز ریپف ۲۰ تا ۵۰ درصد باید کاهش یابد. در صورت بروز یرقان یا سایر علائم آسیب کبدی مصرف دارو باید متوقف گردد.

ب) بیماران با اولین حملهٔ مولتیپل اسکلروزیس در صورت مطابق بودن تصویر MRI با بیماری

آوونکس و سیناوکس

بزرگسالان: ۳۰ میکروگرم عضلانی یکبار در هفته

## مکانیسم اثر

ضد ویروس و عملکرد تنظیم‌کنندگی سیستم ایمنی: پاسخ بیولوژیکی و خاصیت تصحیح‌کنندگی اینترفرون بتا - ۱ از طریق تداخل با رستپورها یا اختصاصی در سطح سلول انجام می‌شود. اتصال به این رستپورها باعث بیان برخی ژن‌ها و در نهایت تولید ترکیباتی می‌گردد که احتمالاً در بیماری مولتیپل اسکلروزیس مؤثر هستند.

## فارماکوکینتیک

جذب: اطلاعاتی موجود نیست.

پخش: اطلاعاتی موجود نیست.

متابولیسم: اطلاعاتی موجود نیست.

دفع: متعاقب تزریق عضلانی نیمه عمر دفعی دارو ۱۰ ساعت می‌باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در خانم‌های باردار، سابقه حساسیت به آلبومین انسانی و سابقه حساسیت به اینترفرون بتا و یا سایر اجزای فرمولاسیون، منع مصرف دارد.

موارد احتیاط: در بیماران مبتلا به افسردگی، اختلالات تشنجی و شرایط شدید قلبی با احتیاط مصرف شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

این دارو ممکن است باعث افزایش بیلی روبین، ALT و AST شود. همچنین ممکن است بیمار دچار کاهش سطح هموگلوبین و همتوکریت شود. احتمال افزایش یا کاهش تست‌های تیروئیدی وجود دارد.  
 بیمار ممکن است با افزایش آنزیم‌های کبدی و پلاکت مواجه شود

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: آتاکسی، افسردگی، گیجی، خستگی، تب، سردرد، هایپرتونی، کسالت و بی حالی، درد، تشنج، خواب آلودگی، اختلال در صحبت کردن، تمایل به خودکشی و سنکوپ  
 قلبی - عروقی: درد سینه، اتساع عروقی  
 گوش و حلق و بینی: دید غیر طبیعی، کاهش شنوایی، التهاب گوش میانی و سینوزیت  
 دستگاه گوارش: درد شکمی، بی اشتها، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه و تهوع

ادراری - تناسلی: تکرر ادرار، کیست تخمدان، بی اختیاری ادرار، واژینیت  
 خونی: آنمی، لکوپنی، لنفادنوپاتی، پان سیستونی، ترومبوسیتوپنی  
 کبدی: هپاتیت اتوایمیون، افزایش بیلی روبین خون، آسیب کبدی و هپاتیت

متابولیک: پرکاری تیروئید و کم کاری تیروئیدی  
 اسکلتی - عضلانی: درد مفاصل، درد عضلانی و اسپاسم عضلانی  
 تنفسی: تنگی نفس و عفونت دستگاه تنفسی فوقانی  
 پوست: ریزش مو، اکیموز (در ناحیه تزریق)، واکنش محل تزریق و کهیر  
 سایر عوارض: لرز، نشانه‌های شبه آنفلوآنزا، هریس سیمپلکس، هریس زوستر، عفونت، تولید آنتی بادی‌های خنثی‌کننده دارو

## مسمومیت و درمان

اطلاعاتی در این مورد موجود نمی‌باشد.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱ - قبل از شروع درمان و به صورت دوره‌ای WBC، تعداد پلاکت‌ها، و عملکرد کبدی باید بررسی شود.
- ۲ - به صورت نادر احتمال نارسایی کبدی با مصرف آوونکس وجود دارد.
- ۳ - پس از هر بار مصرف ریپف مقادیر باقیمانده باید به صورت صحیح دور ریخته شود.
- ۴ - به منظور کاهش درد در ناحیه تزریق و یا پوشش علائم شبه آنفلوآنزا می‌توان از داروهای ضد درد یا ضد تب استفاده کرد.
- ۵ - با مصرف اینترفرون نوع a احتمال افسردگی و افکار خودکشی وجود دارد. اگر چه مشخص نیست این مورد در اثر ماهیت بیماری بوده و یا در رابطه با مصرف دارو می‌باشد. بیمار باید تحت نظارت باشد.
- ۶ - به دلیل احتمال خطا با واژه IU، بهتر است از واژه "International Unit" استفاده گردد.
- ۷ - اگرچه مصرف این دارو دارای اثرات مستقیم قلبی - عروقی نمی‌باشد، با این حال به دلیل ایجاد عارضه شبه آنفلوآنزا که حالتی استرس زا برای قلب و عروق محسوب می‌شود، در مورد بیماران با سابقه بیماریهای قلبی همچون آنژین صدری، نارسایی قلبی و یا آریتمی بیمار باید تحت نظارت باشد.
- ۸ - محل مناسب نگهداری دارو یخچال می‌باشد. در صورت عدم وجود شرایط مناسب، دارو را می‌توان برای مدت ۳۰ روز در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد نگهداری نمود.
- ۹ - سرنگهای از پیش پر شده آوونکس باید در یخچال نگهداری شده و حداقل ۳۰ دقیقه قبل از مصرف در دمای اطاق قرار داده شوند. در این صورت تا ۱۲ ساعت بعد از خروج از یخچال قابل تزریق می‌باشند. از گرم کردن سرنگها جداً خودداری شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱ - بیماران به هیچ عنوان نباید دوز یا دستور مصرف دارو را تغییر دهند.
- ۲ - در صورت فراموشی یک دوز دارو، دوز فراموش شده در اسرع وقت باید استفاده گردد.
- ۳ - فاصله بین ۲ تزریق دارو نباید از ۲ روز کمتر باشد.
- ۴ - به بیمار نحوه نگهداری صحیح دارو را آموزش دهید.
- ۵ - عارضه شبه آنفلوآنزا با مصرف دارو شایع بوده و بنابراین به منظور به حداقل رساندن مشکل توصیه به مصرف استامینوفن می‌شود.
- ۶ - هر گونه نشانه‌ای مربوط به افسردگی و یا افکار خودکشی و حتی بروز سایر عوارض ناخواسته را گزارش نمایید.
- ۷ - به خانم‌های در سنین باروری توصیه نمایید در زمان مصرف دارو نباید باردار شوند. در صورت بارداری بیمار باید مصرف دارو را متوقف و به پزشک خود اطلاع دهد.

**مصرف در کودکان:** اثر بخشی و ایمنی این دارو در افراد زیر ۱۸ سال مشخص نشده است.

**مصرف در شیردهی:** اطلاعاتی مبنی بر ترشح دارو در شیر در دسترس نمی‌باشد. زمان مصرف دارو و مزایا و معایب آن را در شیردهی در نظر بگیرید.

**مصرف در بارداری:** در صورت باردار شدن بیمار از مصرف دارو باید خودداری شود.

**Interferon beta-1b**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** تصحیح کننده پاسخ بیولوژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس، تنظیم کننده سیستم ایمنی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection, Solution:** 250mcg

**Injection, powder:** 300mcg

**موارد و مقدار مصرف**

کاهنده تعداد حملات بیماری مولتیپل اسکلروزیس

بزرگسالان: ۰/۰۶۲۵ میلی گرم به صورت زیر جلدی، یکروز در میان برای هفته‌های اول و دوم مصرف می‌شود. سپس ۰/۱۲۵ میلی گرم به صورت زیر جلدی، یکروز در میان برای هفته‌های سوم و چهارم و سپس ۰/۱۸۷۵ میلی گرم به صورت زیر جلدی، یکروز در میان برای هفته‌های پنجم و ششم و در ادامه ۰/۲۵ میلی گرم زیر جلدی، یکروز در میان تجویز می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر پاسخ بیولوژیکی و خاصیت تصحیح کنندگی اینترفرون بتا ۱- از طریق تداخل با ریسپتورهای اختصاصی در سطح سلول انجام می‌شود. اتصال به این ریسپورها باعث بیان برخی ژن‌ها و در نهایت تولید ترکیباتی می‌گردد که احتمالاً در بیماری مولتیپل اسکلروزیس مؤثر هستند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: سطح سرمی پس از تجویز دوز توصیه شده غیر قابل شناسایی می‌باشد. پخش: اطلاعاتی موجود نیست.

متابولیسم: اطلاعاتی موجود نیست.

**دفع:** اطلاعاتی در رابطه با بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس موجود نمی‌باشد.

بر اساس مطالعات بالینی در گروه داوطلبان سالم نیمه عمر حذفی دارو بین ۸ دقیقه تا ۴ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** در بیماران با سابقه حساسیت به آلومین انسانی و اینترفرون بتا و خانم‌های باردار  
**موارد احتیاط:** در سنین باروری خانم‌ها با احتیاط مصرف شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

این دارو باعث افزایش ALT و سطح بیلی روبین می‌شود. احتمال کاهش WBC و تعداد نوتروفیل‌ها نیز با مصرف این دارو وجود دارد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، افسردگی، گیجی، سردرد، بی حالی و کسالت، میگرن، میاستنی گراویس، هایپرتونی، تشنج، خواب آلودگی، تمایل به خودکشی.

**قلبی - عروقی:** خونریزی، افزایش فشار خون، طپش قلب، اختلالات عروق محیطی و تائیکاردی

**گوش و حلق و بینی:** دید غیر طبیعی، کونژکتیویت، لارنژیت، سینوزیت

**دستگاه گوارش:** درد شکمی، یبوست، اسهال، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** اختلالات قاعدگی به صورت خونریزی و یا لکه بینی، درد در ناحیه لگن

**متابولیک:** سندرم کوشینگ، دیابت بیمزه، دیابت ملیتوس، کم کاری تیروئید

**تنفسی:** تنگی نفس

**پوست:** ریزش مو، تعریق، التهاب، درد و نکروز در ناحیه تزریق

**سایر عوارض:** درد پستان، ادم ژنرالیزه، نشانه‌های شبه آنفلوآنزا (تب، لرز، درد عضلانی و تعریق)، لنفادنوپاتی و SIADH

**مسمومیت و درمان**

اطلاعاتی موجود نیست.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- مصرف این دارو باعث افسردگی و افکار خودکشی علاوه بر اضطراب می‌شود. اینکه این نشانه‌ها در ارتباط با ماهیت بیماری و یا مصرف دارو است، مشخص نیست. به هر حال بیمار باید تحت نظر بوده و در صورت بروز این نشانه‌ها دارو قطع گردد.

۲- در صورت نسخه نویسی این دارو با اختصار IU احتمال بروز خطای نسخه پیچی وجود دارد. بنابراین توصیه می‌شود از واژه "International Unit" استفاده شود.

۳- بررسی اولیه و دوره‌های WBC، CBC، تعداد پلاکت‌ها و پارامترهای شیمیایی خونی توصیه می‌گردد.

۴- امکان آسیب شدید کبدی با مصرف این دارو وجود دارد. بنابراین پایش وضعیت کبدی در ماه‌های ۱ و ۳ و ۶ پس از شروع درمان و سپس به صورت دوره‌ای توصیه می‌گردد.

۵- دارو بلافاصله پس از تهیه باید استفاده شود.

۶- دارو باید در دمای اتاق (۲۵ درجه سانتیگراد) نگهداری شود. پس از تهیه، در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد تا ۳ ساعت قابل نگهداری می‌باشد.

### تداخل دارویی

اینترفرون-گاما باعث مهار سیتوکروم 2E1 و 1A2 می‌شود  
اینترفرون-گاما باعث مهار متابولیسم تتوفیلین می‌شود

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: تب، سردرد، لرز، خستگی، افسردگی  
دستگاه گوارش: اسهال، استفراغ، تهوع، درد شکمی  
عضلانی - اسکلتی: میالژی، درد کمر، درد مفاصل  
خون: نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی  
پوست: بثورات جلدی، اریتم در ناحیه تزریق  
بیمه توجه: عوارض ذکر شده براساس دوز  $50 \text{ mcg/m}^2$  بیان شده است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- سمیت مغز استخوان که وابسته به دوز است یا دارو گزارش شده است.  
۲- واکنش افزایش حساسیتی یا دارو نادر می‌باشد.  
۳- انجام ادواری شمارش کامل سلولهای خونی، بررسی عملکرد کبدی کلیوی ضروری می‌باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بهترین محل تزریق زیر جلدی در عضله دلتوئید یا ران است.  
۲- فرآورده باید در دمای  $2-8$  درجه سانتیگراد نگهداری شود.  
۳- در صورت قرار گیری فرآورده بیش از ۱۲ ساعت در دمای اتاق، آن را باید دور ریخت  
۴- دارو نباید با شدت تکان داده شود.

### مصرف در شیر دهی

ترشح دارو در شیر مشخص نیست. در دوران شیر دهی توصیه نمی‌شود

## Interferon alfa-2a, 2b

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: تعدیل کننده پاسخ بیولوژیک  
طبقه بندی درمانی: آنتی نئوپلاسم، ضد ویروس  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Interferon alfa-2a

Injection: 6 Million U/ml, 0.5ml, 9 Million U/ml, 0.5ml

Interferon alfa-2b

Injection: 10 Million U/ml, 2.5ml

Injection, powder: 10 Million U

### موارد و مقدار مصرف

(الف) لو کمی سلول موئی (Hairy cell)

alfa-2a

بزرگسالان: جهت القا ۳ میلیون واحد زیر جلدی یا عضلانی روزانه به مدت ۲۴-۱۶ هفته. دوز نگهدارنده ۳ میلیون واحد زیر جلدی یا عضلانی ۳ بار در هفته

alfa-2b

بزرگسالان: جهت القا و دوز نگهدارنده ۲ میلیون واحد به ازای هر متر مربع از سطح بدن عضلانی یا زیر جلدی ۳ بار در هفته

۷- این دارو نباید در خانم‌های باردار مورد استفاده قرار گیرد  
۸- جهت مصرف در خانم‌های شیرده باید منافع و احتمال خطر آن را بررسی نمود.  
۸- در افراد زیر ۱۸ سال اثربخشی و ایمنی این دارو مشخص نمی‌باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به منظور جلوگیری از آسیب پوستی در اثر قرار گرفتن در معرض نور آفتاب، توصیه می‌شود تا از فرآورده‌های ضد آفتاب و یا از پوشش مناسب استفاده شود. این توصیه حداقل تا زمان به وجود آمدن تحمل نسبت به این عارضه باید انجام گیرد.  
۲- جهت استفاده مناسب از دارو، باید روش تزریق زیر جلدی، روش تهیه محلول قابل تزریق از شکل دارویی، روش آسپتیک تزریق، تغییر محل تزریق و منهدم نمودن وسایل تزریق به بیمار آموزش داده شود. به صورت دوره‌ای روش تزریق بیمار باید بررسی شود.  
۳- با توجه به شیوع بالای نشانه‌های شبه آنفلوآنزا در بیماران، به منظور کاهش ناراحتی بیمار، توصیه می‌شود دارو هنگام خواب استفاده شود.  
۴- بروز هر گونه نشانه‌های افسردگی و افکار خودکشی را گزارش نمایید.  
۵- به خانم‌ها در سنین باروری، احتمال خطر در صورت بارداری را تذکر دهید.

## Interferon Gama-1b

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: اینترفرون

طبقه‌بندی درمانی: ضد تومور، تنظیم کننده سیستم ایمنی، ضد ویروس

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 100mcg

### موارد و مقدار مصرف

کاهش احتمال بروز و شدت عفونت در بیماری گرانولوماتوز مزمن و استئوپتروسیس  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱ سال:  $50 \text{ mcg/m}^2$  در بیماران دارای سطح بدن بیشتر از  $0.75 \text{ m}^2$ ،  $1/5 \text{ mcg/kg/m}^2$  در بیماران دارای سطح بدن کمتر یا مساوی  $0.75 \text{ m}^2$ ، ۳ بار در هفته

### مکانیسم اثر

مکانیسم دقیق اثر این دارو مشخص نیست. با این حال اینترفرون-گاما می‌تواند باعث فعال شدن فاگوسیت‌ها شود. این دارو همچنین باعث افزایش متابولیسم اکسیداتیو ماکروفاژهای بافتی، افزایش سمیت سلولی وابسته به پادتن و افزایش فعالیت سلولهای کشنده طبیعی میشود.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب عضلانی وزیر جلدی دارو بیش از ۸۹ درصد است  
دفع: نیمه عمر دفعی دارو در تزریق وریدی ۲۸ دقیقه، در تزریق عضلانی ۳ ساعت و در تزریق زیر جلدی ۶ ساعت است

### موارد منع مصرف و احتیاط:

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو و پروتئین‌های مشتق از E.coli و هر یک از اجزای فرمولاسیون.

موارد احتیاط: تشنج، اختلالات سیستم اعصاب مرکزی، بیماری‌های قلبی

مدت ۴۸ هفته. در صورت بروز عوارض، مصرف دارو تا بر طرف شدن قطع وجهت شروع مجدد درمان با نصف دوز قبلی شروع میگردد. در صورت عدم تحمل بیمار دارو بطور کامل قطع میگردد.

ح) نفوم غیر هوچکین فولیکلر در ترکیب با داروهای آنتراسیکلین

alfa-2b

بزرگسالان: ۵ میلیون واحد زیر جلدی ۳ بار در هفته حداکثر به مدت ۱۸ ماه

خ) کارسینوم سلول کلیوی

بزرگسالان: ۲۰-۵ میلیون واحد روزانه ۳ بار در هفته

### مکانیسم اثر

اینترفرون های طبیعی پروتئین های کوچکی هستند که در پاسخ به عفونت های ویروسی یا برخی القا کننده های شیمیایی یا بیولوژیک ساخته میشوند. به نظر میرسد اینترفرون ها دارای اثرات ضد پرولیفراسیون روی سلولهای تومور و ویروس بوده و باعث افزایش فعالیت فاگوسیتی ماکروفاژها و سمیت سلولی لنفوسیت ها روی سلولهای هدف میگردد.

### فارماکوکینتیک

جذب: پس از تزریق عضلانی یا زیرجلدی ۸۰٪ دارو جذب میگردد

متابولیسم: دارو در کبد و کلیه متابولیزه میگردد

دفع: دارو تحت پالایش گلوبولینی قرار گرفته و مقداری از آن مجدداً بازجذب میگردد. میزان کمی از دارو نیز از طریق صفرا دفع میگردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو یا ایمنوگلوبولین های موش، بارداری و یا مصرف درهمسر بیمار، افسردگی و اختلالات شدید روانی  
موارد احتیاط: بیماریهای قلبی، بیماریهای ریوی، دیابت ملیتوس، اختلالات انعقادی، تضعیف مغز استخوان، شیردهی

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروها و مداخلات تضعیف کننده مغز استخوان دوز اینترفرون باید کاهش داده شود  
در صورت مصرف همزمان با داروهای تضعیف CNS باعث افزایش اثرات آنها می گردد. از مصرف همزمان با واکسن های زنده بدلیل افزایش احتمال بروز عوارض جانبی، کاهش تولید آنتی بادی و تشدید رونویسی ویروس خودداری نمائید. آمینوفیلین و تنوفیلین باعث افزایش نیمه عمر اینترفرون میگردد

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو ممکن است باعث افزایش کلسیم، AST، ALT، LDH، آلکالین فسفاتاز، قند خون ناشتا و کاهش هموگلوبین، همتوکریت، تعداد پلاکت، WBC همچنین افزایش PT، INR، aPTT شود

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: اضطراب، آپاتی، کوما، اغتشاش شعور، کاهش تواناییهای ذهنی، افسردگی، افکار خودکشی، گیجی، خستگی، فراموشی، اختلال تعادل، بیخوابی، تحریک پذیری، عصبانیت، پاراستزی، سنکوپ، سرگیجه، کرختی، لتارژی

ب) کندیلوما تا آکومیناتا

alfa-2b

بزرگسالان: یک میلیون واحد با ازای هر ضایعه، داخل ضایعه ۳ بار در هفته به مدت ۳ هفته

پ) سارکوم کاپوزی

alfa-2a

بزرگسالان: جهت القا ۳۶ میلیون واحد زیر جلدی یا عضلانی روزانه به مدت ۱۲-۱۰ هفته. دوز نگهدارنده ۳۶ میلیون واحد زیر جلدی یا عضلانی ۳ بار در هفته. جهت کاهش سمیت میتوان دوز دارو را با ۳ میلیون واحد روزانه شروع و تا دوز نهائی ۳۶ میلیون واحد افزایش داد

alfa-2b

بزرگسالان: ۳۰ میلیون واحد به ازای هر متر مربع از سطح بدن زیر جلدی یا عضلانی ۳ بار در هفته. دوز مورد نظر تا بروز عدم تحمل یا پیشرفت بیماری ادامه داده میشود

ت) هیپاتیت C مزمن

alfa-2a

بزرگسالان: ۳ میلیون واحد زیر جلدی یا عضلانی ۳ بار در هفته به مدت ۱۲ ماه (۵۲-۴۸ هفته) یا القا با دوز ۶ میلیون واحد ۳ بار در هفته به مدت ۳ ماه و ادامه با دوز ۳ میلیون واحد ۳ بار در هفته به مدت ۹ ماه. در صورت عدم پاسخدهی در عرض ۳ ماه درمان متوقف میگردد.

alfa-2b

بزرگسالان: ۳ میلیون واحد زیر جلدی یا عضلانی ۳ بار در هفته در بیماران که درمان را تحمل کرده و در عرض ۱۶ هفته ALT طبیعی میشود درمان تا ۲۴-۱۸ ماه ادامه داده میشود. در صورت عدم طبیعی شدن ALT در عرض ۱۶ هفته درمان باید متوقف شود

ث) هیپاتیت B مزمن

alfa-2b

بزرگسالان: ۳۵-۳۰ میلیون واحد زیر جلدی یا عضلانی در هفته بصورت ۵ میلیون واحد روزانه یا ۱۰ میلیون واحد ۳ بار در هفته به مدت ۱۶ هفته  
کودکان ۱۷-۱ سال: ۳ میلیون واحد به ازای هر متر مربع از سطح بدن زیر جلدی ۳ بار در هفته به مدت یک هفته سپس افزایش به ۶ میلیون واحد به ازای هر متر مربع از سطح بدن زیر جلدی ۳ بار در هفته (تا ۱۰ میلیون واحد به ازای هر متر مربع از سطح بدن زیر جلدی ۳ بار در هفته) به مدت ۲۴-۱۶ هفته

ج) لو کمی میلوژنیک مزمن

alfa-2a

بزرگسالان: ۹ میلیون واحد زیر جلدی یا عضلانی در روز بصورت شروع با ۳ میلیون واحد و افزایش آن به دوز ۶ میلیون واحد و ۹ میلیون واحد در فواصل ۳ روز.  
کودکان: ۵-۲/۵ میلیون واحد به ازای هر متر مربع از سطح بدن عضلانی

چ) ملانوما بدخیم

alfa-2b

بزرگسالان:

۲۰ میلیون واحد به ازای هر متر مربع از سطح بدن بصورت انفوزیون وریدی ۵ روز متوالی در هفته به مدت ۴ هفته. درمان نگهدارنده ۱۰ واحد به ازای هر متر مربع از سطح بدن زیر جلدی ۳ بار در هفته به

۷) به بیمار توصیه نمائید از مصرف آسپیرین و مصرف مزمن الکل بدلیل افزایش احتمال خونریزی گوارشی خودداری نماید  
**مصرف در سالمندان:** سمیت عصبی و سمیت قلبی در سالمندان بخصوص در افراد دارای اختلالات زمینه ای شایعتر است  
**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در افراد زیر ۱۸ سال مبتلا به هیپاتیت C مزمن اثبات نشده است  
**مصرف در شیردهی:** بدلیل پتانسیل دارو جهت ایجاد عوارض جدی در نوزادان از مصرف دارودر شیردهی خودداری شود  
**مصرف در بارداری:** دارو ممکن است ایجاد عوارض جدی بر روی جنین نمایند. از مصرف دارودر طی بارداری خودداری شود.

## Iodixanol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده حاجب یددار  
**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حاجب یددار (ماده حاجب رادیولوژی)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Injection:** 150 mgI/ml, 270 mgI/ml, 320 mgI/ml

### موارد و مقدار مصرف

**بزرگسالان:** داخل شریانی: محلول تزریقی ۲۷۰ mg/ml برای آنژیوگرافی دیجیتال داخل شریانی استفاده می‌شود.  
 محلول تزریقی ۳۲۰ mg/ml برای آنژیوگرافی (بطن چپ و آرتیوگرافی کرونر)، آرتیوگرافی محیطی، آرتیوگرافی احشائی و آرتیوگرافی مغزی استفاده می‌شود.  
**داخل وریدی:** محلول تزریقی ۲۷۰ mg/ml برای تصویربرداری CECT (Contrast Enhanced Computed Tomography) از سر و بدن، اوروگرافی و ونوگرافی محیطی به کار می‌رود.  
 محلول تزریقی ۳۲۰ mg/ml برای تصویربرداری CECT از سر و بدن، اوروگرافی به کار می‌رود.  
 حداکثر دوز توصیه شده ۸۰ g می‌باشد و غلظت و دوز تجویزی براساس محل تزریق و نوع مطالعه متفاوت است که باید به برچسب فرآورده مراجعه نمود.

### مکانیسم اثر

با ایجاد تیرگی در مسیر داخل عروقی، ناشی از تجویز داخل عروقی دارو، ساختارهای داخلی توسط رادیوگرافی مشاهده می‌شوند. مانند سایر مواد حاجب یددار، میزان کنتراست بسته به مقدار ید، دوز مصرفی، میزان یدیک پلاسمائی ید بلافاصله بعد از تزریق سریع داخل عروقی افزایش می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

**پخش:** این دارو به پروتئین باند نمی‌شود، میزان حجم توزیع آن L/kg ۰/۲۶ می‌باشد که شامل فضای خارج سلولی است.  
**متابولیسم:** هیچ متابولیتی از آن گزارش نشده است. سطح پلاسمائی و ادراری دارو بسته به کلیترانس آن که وابسته به کلیترانس کلیوی است، تغییر می‌کند.

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، آرتمی، ادم، گر گرفتگی، نارسائی قلبی، افزایش فشارخون، افت فشارخون، طیش قلب، MI چشم، گوش، حلق و بینی: کنژنکتیویت، التهاب دهان و حلق، گوش درد، تحریک چشمی، ابریزش از بینی، سینوزیت  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی اشتها، تغییر طعم، یبوست، اسهال، خشکی دهان، افزایش تولید بزاق، نفخ، افزایش حرکت دستگاه گوارش، تهوع، استفراغ، تشنگی  
**ادراری - تناسلی:** ناتوانی گذرای جنسی  
**خون:** ترومبوسایتوپنی خفیف، لکوپنی  
**هیپاتیک:** هیپاتیت

**متابولیک:** کاهش وزن

**تنفسی:** سرفه، تنگی نفس

**پوست:** تعریق، خشکی، آلوپسی جزئی، خارش، بثورات پوستی، کهیر  
**سایر عوارض:** سینوز، سندرم شبه آنفلوآنزا، گر گرفتگی، عرق شبانه

### ملاحظات اختصاصی

- اینترفرون های آلفا ممکن است باعث اختلالات تهدید کننده حیات یا مرگبار روانی - عصبی، اتونوم، ایسکمیک و عفونی شوند. بیماران باید به دقت تحت نظر باشند. در برخی افراد پس از قطع دارو این اختلالات بر طرف می‌گردد
- به منظور جلوگیری از بروز خطا های احتمالی بجای استفاده از واژه مخفف IU از واژه International unit استفاده شود
- بدلیل پتانسیل موتاژنیسیته و کارسینوژن بودن دارو زمان تهیه اقدامات حفاظتی در نظر گرفته شود
- در افرادی که تعداد پلاکت های آنها کمتر از  $5000/mm^3$  می‌باشد از روش زیر جلدی استفاده شود
- فرآورده های تجاری مختلف اینترفرون قابل جایگزینی با هم نمی‌باشند
- به منظور کاهش اثرات خستگی ناشی از مصرف، دارو در زمان خواب استفاده شود
- در صورت استفاده از اینترفرون alpha-2b از کندیلوماتا آکومیناتا از ویالهای ۱۰ میلیون واحدی که با یک میلی لیتر قابل تهیه هستند استفاده شود
- در ابتدا درمان تقریبا همه بیماران دچار عوارض شبه آنفلوآنزا میشوند که با ادامه درمان علائم از بین میرود
- در صورت پایداری سردرد ممکن است قطع دارو اجباری شود.
- افت فشار خون ممکن است در اثر تخلیه مایع باشد که درچنین مواردی اقدامات حمایتی ضرورت می یابد

### نکات قابل توصیه به بیمار

- به بیمار توصیه نمائید بدلیل اثرات تضعیف مغز استخوان ناشی از دارو احتمال بروز عفونت، تأخیر در بهبودی زخم، خونریزی از لثه وجود دارد
- به بیمار توصیه نمائید دوز فراموش شده نباید استفاده ویا دو برابر شود
- دارو باید در یخچال نگهداری شود
- تا تثبیت اثرات دارو از انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری کامل دارد خودداری شود
- قبل از استفاده از داروهای OTC جهت سرماخوردگی، سرفه و آلرژی باپزشک یا داروساز مشاوره شود
- در برخی موارد دارو باعث ریزش مو شده که با قطع دارو بر طرف میگردد



**سایر عوارض (کمتر از ۱٪):** نارسائی حاد کلیوی، واکنش آنافیلاکسی، آپنه، آرتمی، آسم، درد کمر، ادم ریوی، آمبولی ریوی، دیپرسیون تنفسی، تشنج، شوک، همتام، خونریزی، افت فشارخون، هیپوگلیسمی

### مسمومیت و درمان

**نظاهاات بالینی:** عوارض جانبی در موارد مصرف بیش از حد تهدید کنندهٔ حیات بوده است و سیستم تنفسی و قلبی - عروقی را درگیر می‌کند.

**درمان:** درمان در این موارد شامل حمایت عملکردهای حیاتی و درمان‌های حمایتی و علامتی است. از آنجا که دارو به پروتئین‌های سرم و یا پلاسما متصل نمی‌شود می‌توان آن را با دیالیز خارج نمود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- اگر عوارض جانبی در حین تزریق ایجاد شوند باید تزریق متوقف شود.
- ۲- بیماران باید قبل و به دنبال مصرف داخل وریدی مادهٔ حاجب کاملاً هیدراته شوند.
- ۳- مانند سایر مواد حاجب، به علت احتمال ناسازگاری شیمیایی باید به تنهایی تزریق شود.
- ۴- در طی تمام مراحل تزریق باید استریلیته حفظ گردد و دمای دارو باید هم دمای بدن و اتاق باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در صورت بارداری به پزشک خود اطلاع دهید.
- ۲- در صورتی که بیماری دیابت، مولتیپل میلوما، فلوکروموسیتوما، سیکل سل هموزیگوت و یا بیماری تیروئید دارید به پزشک خود اطلاع دهید.
- ۳- در صورتی که به دارو، غذا، آلرژی دارید و یا بیماری‌های ایمنی دارید به پزشک اطلاع دهید.
- ۴- در مورد داروهایی که مصرف می‌کنید و یا واکنش‌های قبلی به مواد مربوط به X-ray به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** به صورت کلی تفاوتی بین قدرت اثر و امنیت دارو بین افراد جوان و مسن وجود ندارد اما برخی از افراد مسن حساسیت بیشتری نشان می‌دهند. انتخاب دوز در افراد مسن باید با احتیاط باشد و معمولاً کمترین دوز ممکن را باید انتخاب کرد تا ناراحتی‌های کبدی، کلیوی و قلبی را کاهش داد. از آنجا که بیماران مسن شانس بیشتری برای کاهش فعالیت کلیه دارند، باید دوز دارو با احتیاط انتخاب شود و فعالیت کلیه به دقت کنترل گردد.

**مصرف در کودکان:** در مطالعات مغزی، حفرات قلبی، شریان‌های بزرگ و محیطی: تزریق داخل شریانی: در بچه‌های بزرگتر از یک سال: ۴ ml/kg Iodixanol ۳۲۰ mg Iodine/ml: حداکثر دوز ۱-۲ ml/kg: ۱-۲ ml/kg: ۱-۲ ml/kg

**CECT یا اوروگرافی: داخل وریدی:** بچه‌های بزرگتر از یک سال: ۲ ml/kg Iodine/ml: ۲۷ mg Iodixanol: ۱-۲ ml/kg: حداکثر دوز ۱-۲ ml/kg

**مصرف در شیردهی:** هنوز مشخص نمی‌باشد که این دارو آیا در شیر انسان ترشح می‌شود یا خیر، اما تعداد زیادی از مواد حاجب بدون تغییر در شیر ترشح می‌شوند. بنابراین باید در مورد شیردهی احتیاط نمود و بهتر است موقتاً آن را متوقف کرد.

**جذب:** زمان رسیدن به پیک در پلاسما بلافاصله می‌باشد که در طی ۱۵ تا ۲۰ ثانیه افزایش می‌یابد و حداکثر کنتراست کلیوی ۱۵-۵ دقیقه و کنتراست مغزی تا ۱ ساعت بعد حاصل می‌شود.

**دفع:** در بزرگسالان تقریباً ۹۷٪ از دوز تزریقی در مدت ۲۴ ساعت، به صورت تغییر نیافته در ادرار دفع می‌شود و کمتر از ۲٪ در طی ۵ روز بعد از تزریق دارو در مدفوع دفع می‌گردد. نیمه‌عمر دفع دارو در بچه‌ها ۲-۴ ساعت و در بزرگسالان ۲ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

#### موارد منع مصرف:

- ۱- این دارو اندیکاسیونی برای مصرف داخل نخاعی ندارد.
- ۲- در بچه‌هایی با گرستگی طولانی مدت و مصرف مسهل، استفادهٔ این دارو منع مصرف دارد.

۳- گروه پزشکی متبحر و مجهزی برای شناسائی و درمان عوارض جانبی باید در دسترس باشند. از آنجا که واکنش‌های تأخیری شدید ممکن است اتفاق بیفتند، امکانات اورژانسی و افراد ماهری باید در مدت ۶۰-۳۰ دقیقه در دسترس باشند.

**موارد احتیاط:** (الف) با توجه به اینکه بچه‌ها در ریسک بیشتری برای عوارض جانبی می‌باشند، باید در مورد مقدار مصرف دارو با احتیاط عمل نمود.

(ب) دهیدراسیون، نارسائی کلیوی، نارسائی احتقانی قلب، واکنش‌های ایمنولوژیک، بیهوشی عمومی و آنژیوکاردیوگرافی و ونوگرافی از سایر موارد احتیاط می‌باشند.

### تداخل دارویی

سمیت کلیوی در تعدادی از بیماران با نارسایی کبدی که از ترکیبات حاجب خوراکی کوله سیستوگرافیک استفاده کردند، دیده شده است. بنابراین مصرف هرگونه مادهٔ حاجب تزریقی در افرادی که به تازگی از ترکیبات حاجب خوراکی کوله سیستوگرافیک استفاده کردند باید به تعویق انداخته شود.

متفورمین: سبب افزایش عوارض جانبی متفورمین می‌شود و در صورت نارسایی کلیه سبب اسیدوز لاکتیک می‌شود.

سایر داروها نباید با این دارو در حین تزریق مخلوط شوند.

Aldesleukin: افزایش احتمال واکنش‌های حساسیتی به Aldesleukin افزایش می‌یابد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

بر آزمایشهای انعقاد، پلاکت، اریتروسیت، فعال سازی کمپلمان تأثیر می‌گذارد.

### عوارض جانبی

**موضعی:** واکنش‌های محل تزریق (ناراحتی، درد و گرما)

**اعصاب مرکزی:** سردرد/میگرن، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** آنژین، درد قفسهٔ سینه

**پوست:** راش، اریتم، خارش

**دستگاه گوارش:** تغییر حس چشائی، تهوع

**عضلانی - اسکلتی:** پاراستزی

**تنفسی:** تغییر حس بویایی

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: مسمومیت عصبی، اختلال حسی، ضعف، سرگیجه حقیقی، کسالت، سردرد، آشفته‌گی، فراموشی خاطره گذشته، آتاکسی، نوروباتی محیطی

پوست: خارش، کهیر، ضایعات پاپولی و پوستولی، تغییر رنگ مو و ناخنها

چشم: نوریت چشمی، آتروفی چشمی، کاهش بینایی

دستگاه گوارش: بی اشتها، تهوع، استفراغ، کرامپهای شکمی، اسهال، افزایش حرکات روده‌ای، بیوست، درد و سوزش در اپی‌گاستر، گاستریت، خارش و تحریک مقعد

خون: آگرانولوسیتوز

سایر عوارض: بزرگ شدن تیروئید، تب، لرز، کورکهای منتشر، ریزش مو، درد عضلانی

بچه توجه: در صورت بروز علائم حساسیت مفرط یا مسمومیت، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: تحت تأثیر قرار دادن عملکرد دستگاه تنفس و دستگاه قلبی - عروقی.

درمان: عمدتاً حمایتی است. اگر دارو به تازگی خورده شده باشد (طی چهار ساعت) باید محتویات معده را با شستشوی معده یا ایجاد استفراغ تخلیه کرد. پس از آن، تجویز ذغال فعال جذب دارو را کاهش می‌دهد. مصرف مسهل‌های نمکی یا اسموتیک ممکن است مؤثر باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- طی درمان با این دارو، برای تشخیص نوروباتی چشمی انجام معاینات دوره‌ای چشم ضروری است.
- ۲- دارو باید بعد از غذا مصرف شود. قرصها باید خرد شده و برای آسانتر شدن بلع آن، با شربت یا شکلات خوش طعم مخلوط شود.
- ۳- میزان مصرف مایعات و دفع آنها و عملکرد کلیه پیگیری شود.
- ۴- نمونه‌های مدفوع باید بلافاصله به آزمایشگاه فرستاده شوند. عفونت فقط در نمونه‌های گرم مدفوع قابل تشخیص است.
- ۵- طی سه روز اول درمان امکان بروز اسهال وجود دارد. در صورت تداوم اسهال بیش از سه روز باید مصرف دارو قطع و درمان دیگری شروع شود.
- ۶- غلظت سرمی الکترولیتها و شمارش سلولهای خونی پیگیری شود. در صورت لزوم، باید مایع و الکترولیت جایگزین شوند.
- ۷- در صورت طبیعی بودن نمونه‌های مدفوع در سه روز متوالی، می‌توان بیمار را از بیمارستان مرخص کرد.
- ۸- اعضای خانواده بیمار معاینه، و در صورت لزوم درمان شوند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- از قطع ناگهنگام مصرف دارو خودداری کنید.
- ۲- در صورت بروز ثورات پوستی به پزشک اطلاع دهید.
- ۳- برای اطمینان از دفع آمیب، نمونه‌های مدفوع را در ماههای اول، سوم و ششم آزمایش کنید.
- ۴- برای جلوگیری از عود عفونت، بهداشت کامل را رعایت کنید و قبل و بعد از دفع مدفوع و صرف غذا دستها را با آب گرم و صابون بشوید و نیز از خوردن غذاهای خام خودداری کنید.

**Iodoquinol (Di-iodohydroxyquinoline)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: (۸- هیدروکسی کینولین یدار)

طبقه‌بندی درمانی: ضد آمیب

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

اشکال دارویی:

Tablet: 210mg

**موارد و مقدار مصرف: ضد آمیب روده‌ای**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۶۳۰-۶۵۰ میلی گرم سه بار در روز به مدت ۲۰ روز مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف نباید از ۲g/day تجاوز کند.

کودکان: مقدار معمول مصرف ۳۰-۴۰mg/kg/day در دو یا سه مقدار منقسم است که به مدت ۲۰ روز مصرف می‌شود.

یدو کینول غالباً در ترکیب با مترونیدازول (۷۵۰ میلی گرم چهار بار در روز به مدت ۱۰-۵ روز از راه خوراکی) برای درمان بیماری خفیف تا متوسط روده‌ای و همراه با چند داروی دیگر برای درمان بیماری شدید مصرف می‌شود. این دارو فقط بر شکل کیست دار انگل مفید است. بنابراین، مصرف آن فقط به موارد خفیف ناقلین بدون علامت محدود می‌شود. فاصله زمانی دوره‌های اضافی درمان با یدو کینول نباید کمتر از ۳-۲ هفته باشد.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد آمیب: یدو کینول یک ضد تک یاخته است که بر تک یاخته‌ایها، بخصوص آنتامبا هیستولیتیکا مؤثر است. این دارو عمدتاً در مجرای داخل روده و با یک مکانیسم ناشناخته اثر می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: حدود هشت درصد مقدار مصرف شده جذب می‌شود. پخش: مشخص نیست. متابولیسم: به نظر می‌رسد بیشترین مقدار جذب شده در کبد به صورت گلو کورونید یا سولفات در می‌آید. دفع: عمدتاً به صورت تغییر نیافته از طریق مدفوع دفع می‌شود. ترشح این دارو در شیر مشخص نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به ۸- هیدروکسی کینولین یا فرآورده‌های حاوی ید (این دارو حاوی ید است)، بیماری کبدی یا کلیوی، نوروباتی چشمی (ممکن است این حالتها را تشدید کند).

موارد احتیاط: الف - بیماری تیروئید

ب - به دلیل خطر بالقوه آسیب عصبی و بینایی، مصرف طولانی مدت این دارو توصیه نمی‌شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

یدو کینول ممکن است غلظت ید پیوند یافته به پروتئین (PBI) را افزایش دهد و در نتیجه، با آزمایشهای عملکرد تیروئید، تا شش ماه بعد از قطع مصرف دارو، تداخل کند.

آرترئوگرافی، ونوگرافی (برای نمایان ساختن مناطق اختصاصی سیستم عروقی و جریان خون این نواحی؛ در آرترئوگرافی مغزی، این ماده برای تعیین وجود و وسعت بدخیمی‌های خاص (به عنوان مثال، گلیوما، گانگلیونها، آدنومهای هیپوفیز، ضایعات متاستاتیک) و ضایعات غیرنئوپلاسمی، مانند انفارکتوسهای مغزی، بدشکلیهای شریانی - وریدی و آنوریسمها به کار می‌رود؛ در ونوگرافی، این ماده عمدتاً برای ترومبوز وریدهای عمقی استفاده می‌شود)، آرترئوگرافی (arthrography)، اوروگرافی، پانکراتوگرافی، کلاتزیوپانکراتوگرافی، هرنیوگرافی، تصویبربرداری از مغز و بدن (برای شناسایی و بررسی ضایعات کبد، پانکراس، کلیه، و آئورت، مدیاستن، لگن، حفره شکمی و فضای خلف صفاق) یا مقطع نگاری کامپیوتری (CT)

محلول حاوی ۱۴۰ mg/ml ید برای آنژیوگرافی داخل شریانی، به طریقه digital subtraction شریانهای زیر تزریق می‌شود. آئورت: مقدار ۴۵-۲۰ میلی لیتر با سرعت ۲۰-۸ میلی لیتر در ثانیه. کاروتید: مقدار ۱۰-۵ میلی لیتر با سرعت ۶-۳ میلی لیتر در ثانیه. شریان رانی: مقدار ۲۰-۹ میلی لیتر با سرعت ۶-۳ میلی لیتر در ثانیه. شریان مهره‌ای: مقدار ۱۰-۴ میلی لیتر با سرعت ۸-۲ میلی لیتر در ثانیه. شریان کلیوی: مقدار ۱۲-۶ میلی لیتر با سرعت ۶-۳ میلی لیتر در ثانیه. شاخه‌های دیگر آئورت: مقدار ۲۵-۸ میلی لیتر با سرعت ۱۰-۳ میلی لیتر در ثانیه.

محلول حاوی ۲۱۰ mg/ml ید به ترتیب زیر تزریق می‌شود:

آرترئوگرافی: مقدار سه میلی لیتر به داخل مفصل شانه.

محلول حاوی ۲۴۰ mg/ml ید به ترتیب زیر تزریق می‌شود:

ونوگرافی محیطی: از طریق پوست، مقدار ۱۵۰-۲۰ میلی لیتر در هر ساق پا.

آرترئوگرافی داخل مفصلی: برای مفصل زانو، مقدار ۱۵-۵ میلی لیتر و برای مفصل شانه سه میلی لیتر.

هرنیوگرافی: مقدار ۵۰ میلی لیتر از راه ورید.

پانکراتوگرافی و کلاتزیوگرافی، به طریق آندوسکوپی واپس‌نگر (retrograde): از طریق کاتتر، مقدار ۵۰-۱۰ میلی لیتر.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۲۵۰-۱۲۰ میلی لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

محلول حاوی ۳۰۰ mg/ml ید به ترتیب زیر تزریق می‌شود:

آرترئوگرافی محیطی: مقدار ۹۰-۳۰ میلی لیتر از طریق پوست یا روشهای جراحی برای runoffs شریان رانی، یا ۶۰-۱۰ میلی لیتر برای آرترئوگرامهای انتخابی.

ونوگرافی محیطی: مقدار ۱۰۰-۴۰ میلی لیتر برای هر ساق پا.

آئورتوگرافی: از طریق کاتتر، مقدار ۸۰-۵۰ میلی لیتر به صورت مقدار واحد تزریق و در صورت لزوم، این مقدار تکرار می‌شود.

آرترئوگرافی مغزی: از طریق تزریق مستقیم به داخل شریان مشترک کاروتید، مقدار ۱۲-۶ میلی لیتر، شریان کاروتید خارجی، مقدار ۹-۶ میلی لیتر، شریان کاروتید داخلی، مقدار ۱۰-۸ میلی لیتر، و شریان مهره‌ای، مقدار ۲۰-۶ میلی لیتر.

آرترئوگرافی داخل مفصلی: برای مفصل زانو، مقدار ۱۵-۵ میلی لیتر، مفصل شانه، مقدار ۱۰ میلی لیتر، و مفصل گبجگاهی - فکی، مقدار ۱-۰/۵ میلی لیتر.

اوروگرافی ترشعی: معادل ۳۵۰-۲۰۰ mg/ml ید از راه وریدی.

هـ برای اجتناب از آلوده کردن دیگران از صابون مایع، و در صورت امکان از صابون شخصی، استفاده کنید.

عـ طی درمان از دست زدن به غذا خودداری کنید. جدا کردن خود از دیگران ضرورتی ندارد.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف دارو در شیردهی ثابت نشده است.

## lohexol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده حاجب مونومریک غیریونی

**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حاجب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

### اشکال دارویی:

**Injection:** 240 mg/ml, 10ml, 240 mg/ml, 20ml, 240 mg/ml, 50ml, 240 mg/ml, 100ml, 240 mg/ml, 200ml, 300 mg/ml, 10ml, 300 mg/ml, 20ml, 300 mg/ml, 50ml, 300 mg/ml, 100ml, 300 mg/ml, 200ml, 350 mg/ml, 20ml, 350 mg/ml, 50ml, 350 mg/ml, 100ml, 350 mg/ml, 200ml

### موارد و مقدار مصرف: بزرگسالان و جوانان

۱- میلوگرافی از راه غلاف طناب نخاعی برای تعیین وجود اختلالات در جریان مایع مغزی نخاعی (CSF) یا سیستم اعصاب مرکزی (CNS)

الف) میلوگرافی ناحیه کمر از راه تزریق در ناحیه کمر: مقدار ۱۰-۱۷ میلی لیتر از محلول حاوی ۱۸۰ mg/ml ید، یا ۷-۱۲/۵ میلی لیتر از محلول حاوی ۲۴۰ mg/ml ید مصرف می‌شود.

ب) میلوگرافی ناحیه سینه از راه تزریق در ناحیه کمر یا گردن: مقدار ۱۲/۵-۶ میلی لیتر از محلول حاوی ۲۴۰ mg/ml ید، یا ۱۰-۶ میلی لیتر از محلول حاوی ۳۰۰ mg/ml ید مصرف می‌شود.

پ) میلوگرافی ناحیه گردن از راه تزریق در ناحیه کمر: مقدار ۱۲/۵-۶ میلی لیتر از محلول حاوی ۲۴۰ mg/ml ید، یا ۱۰ تا ۷ میلی لیتر از محلول حاوی ۳۰۰ mg/ml ید مصرف می‌شود.

ت) میلوگرافی ناحیه گردن از راه پونکسیون مهره‌های گردنی اول و دوم: مقدار ۱۰-۷ میلی لیتر از محلول حاوی ۱۸۰ mg/ml ید، یا ۱۲/۵-۶ میلی لیتر از محلول حاوی ۲۴۰ mg/ml ید، یا ۱۰-۴ میلی لیتر محلول حاوی ۳۰۰ mg/ml ید مصرف می‌شود.

ث - میلوگرافی تمام ستون فقرات از راه تزریق در ناحیه کمر: مقدار ۱۲/۵-۶ میلی لیتر از محلول حاوی ۲۴۰ mg/ml ید، یا ۱۰-۶ میلی لیتر از محلول حاوی ۳۰۰ mg/ml ید مصرف می‌شود.

کـ توجه: تزریق باید به آهستگی و طی مدت ۲-۱ دقیقه انجام شود تا از مخلوط شدن بیش از حد دارو با CSF و رقیق شدن آن جلوگیری گردد. تکرار بلافاصله تزریق از راه غلاف طناب نخاعی توصیه نمی‌شود، زیرا خطر مصرف بیش از حد دارو وجود دارد. آزمون مجدد باید ۴۸ ساعت، یا ترجیحاً ۵-۷ روز بعد از آزمون اول صورت گیرد.

۲- از راه تزریق وریدی برای نمایان ساختن ضایعات یا بدشکلیهای (deformities) قلب و اندامها یا ناهنجاری‌های عروق بزرگ سینه‌ای؛ آنژیوگرافی، آئورتوگرافی،

مقطع نگاری کامپیوتری از مغز: مقدار ۱۵۰-۷۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری از بدن: مقدار ۲۰۰-۵۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

محلول حاوی  $350 \text{ mg/ml}$  ید به ترتیب زیر مصرف می‌شود:

قوس و ریشه آئورت: از طریق کاتتر، مقدار ۲۰-۷۵ میلی‌لیتر به صورت مقدار واحد. وتریولوگرافی: از طریق کاتتر، مقدار ۶۰-۳۰ میلی‌لیتر به صورت مقدار واحد تزریق و در صورت لزوم، این مقدار تکرار می‌شود. آرتریوگرافی انتخاب شریان کرونر: از طریق کاتتر، مقدار ۱۴-۳ میلی‌لیتر، در یکی از شریانها تزریق می‌شود.

آرتریوگرافی محیطی: از طریق پوست با روشهای جراحی، مقدار ۲۰-۷۰ میلی‌لیتر برای runoffs شریان رانی یا ۳۰-۱۰ میلی‌لیتر برای آرتیوگرامهای انتخابی تزریق می‌شود.

آرتیوگرافی: از طریق کاتتر، مقدار ۸۰-۵۰ میلی‌لیتر، به صورت مقدار واحد تزریق و در صورت لزوم، این مقدار تکرار می‌شود.

آرتیوگرافی دیژیتال سر و گردن: مقدار ۵۰-۳۰ میلی‌لیتر تزریق وریدی می‌شود. ممکن است سه تزریق یا بیشتر مورد نیاز باشد.

آرتیوگرافی داخل مفصلی: مقدار ۱۰-۵ میلی‌لیتر به داخل مفصل زانو تزریق می‌شود.

اوروگرافی ترشحي: معادل  $200\text{--}300 \text{ mg/kg}$  ید تزریق وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۸۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از بدن: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

ترکیبات آلی یددار جذب اشعه X را در بدن افزایش می‌دهند و ساختمانهای داخلی بدن را ترسیم می‌کنند. میزان حاجب بودن این داروها مستقیماً به مقدار ید موجود در آنها بستگی دارد. بعد از تزریق این ترکیب از راه غلاف طناب نخاعی به داخل فضای زیر عنکبوتیه، انتشار آیوهگژول در CSF سبب نمایان شدن نواحی مختلف سر و طناب نخاعی می‌شود. آیوهگژول بعد از تزریق وریدی عروقی را که در مسیر جریان دارو قرار دارند، مشخص می‌سازد و ساختمانهای داخلی آنها را تا رقیق شدن قابل توجه دارو در خون ترسیم می‌کند.

### فارماکوکینتیک

پخش: بعد از تزریق از راه غلاف طناب نخاعی، دارو در مایع مغزی نخاعی انتشار یافته و به داخل غلاف ریشه‌های عصبی، و نواحی باریک فضای زیر عنکبوتیه نفوذ می‌کند. همچنین، این دارو وارد مایع خارج سلولی بافت مغز و سطح نرم شامه مغز و بافت مخچه‌ای مجاور فضای زیرعنکبوتیه می‌شود. در بیماران که جریان مایع مغزی - نخاعی در آنها طبیعی است، دارو طی چند ساعت از CSF وارد خون می‌شود. آیوهگژول در تزریق داخل وریدی به سرعت در سرتاسر مایع خارج سلولی انتشار می‌یابد و در بافتها به میزان زیادی ته نشین نمی‌شود. این دارو از سد خونی: مغزی عبور نمی‌کند، اما در درون بافتهای بینابینی تومورهای بدخیم مغز تجمع می‌یابد (به دلیل شکست سد خونی: مغزی ناشی از وجود تومور) پیوند پروتئینی این دارو بسیار کم است. بعد از تزریق وریدی، حداکثر غلظت سرمی دارو بلافاصله حاصل می‌شود، اما غلظت آن به سرعت کاهش می‌یابد، زیرا در سرتاسر بخش خارج عروقی انتشار می‌یابد. زمان لازم برای رسیدن به حداکثر اثر دارو در میلوگرافی استاندارد، بسیار کم (ولی این اثر تا ۳۰ دقیقه پایدار است)، در میلوگرافی با روش CT در ناحیه سینه یک ساعت در ناحیه گردن دو ساعت، در سیتسرنهای قاعده‌ای ۴-۳ ساعت، در آرتیوگرافی بسیار کم، و در اوروگرافی ۱۵-۵ دقیقه است.

دفع: در صورت مصرف از راه غلاف طناب نخاعی، عمدتاً کلیوی است (۸۸ درصد مقدار مصرف شده به صورت تغییر نیافته طی ۲۴ ساعت دفع می‌شود). در صورت مصرف از راه تزریق وریدی، عمدتاً کلیوی است (۹۰ درصد مقدار مصرف شده به صورت تغییر نیافته طی ۲۴ ساعت دفع می‌شود).

توجه: در بیماران مبتلا به اختلال کار کلیه، براساس میزان نارسایی، دفع آیوهگژول طولانی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری از مغز: مقدار ۱۵۰-۷۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری از بدن: مقدار ۲۰۰-۵۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

محلول حاوی  $350 \text{ mg/ml}$  ید به ترتیب زیر تزریق می‌شود:

قوس و ریشه آئورت: از طریق کاتتر، مقدار ۲۰-۷۵ میلی‌لیتر به صورت مقدار واحد.

وتریولوگرافی: از طریق کاتتر، مقدار ۶۰-۳۰ میلی‌لیتر به صورت مقدار واحد تزریق و در صورت لزوم، این مقدار تکرار می‌شود.

آرتیوگرافی انتخاب شریان کرونر: از طریق کاتتر، مقدار ۱۴-۳ میلی‌لیتر، در یکی از شریانها تزریق می‌شود.

آرتیوگرافی محیطی: از طریق پوست با روشهای جراحی، مقدار ۲۰-۷۰ میلی‌لیتر برای runoffs شریان رانی یا ۳۰-۱۰ میلی‌لیتر برای آرتیوگرامهای انتخابی تزریق می‌شود.

آرتیوگرافی: از طریق کاتتر، مقدار ۸۰-۵۰ میلی‌لیتر، به صورت مقدار واحد تزریق و در صورت لزوم، این مقدار تکرار می‌شود.

آرتیوگرافی دیژیتال سر و گردن: مقدار ۵۰-۳۰ میلی‌لیتر تزریق وریدی می‌شود. ممکن است سه تزریق یا بیشتر مورد نیاز باشد.

آرتیوگرافی داخل مفصلی: مقدار ۱۰-۵ میلی‌لیتر به داخل مفصل زانو تزریق می‌شود.

اوروگرافی ترشحي: معادل  $200\text{--}300 \text{ mg/kg}$  ید تزریق وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۸۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از بدن: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

مقطع نگاری کامپیوتری (CT) از مغز: مقدار ۱۰۰-۶۰ میلی‌لیتر تزریق یا انفوزیون سریع وریدی می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** دهیدراسیون بخصوص همراه با بیماری کلیوی یا کبدی، بیماری پیشرفته عروقی، دیابت شیرین و بیماران سالخورده (اثر مدر اسموتیک دارد و ممکن است دهیدراسیون را تشدید کرده و خطر نارسایی حاد کلیوی را افزایش دهد)، بیماری کبدی - کلیوی (دفع آیوهگژول ممکن است مختل شود یا به تأخیر افتد)، حساسیت به ماده حاجب یددار، هوموسیستینوری (در آرتروگرافی مغزی ممکن است خطر بروز ترومبوز و آمبولی افزایش یابد)، ایسکمی شدید همراه با عفونت بالارونده (در آنژیوگرافی محیطی)، عفونت مفصلی یا نزدیک مفصل مورد آزمون (در آرتروگرافی ممکن است خطر عوارض این روش افزایش یابد)، آنوری یا دیابت (در اوروگرافی ترشچی [excretory urography] تجویز این دارو ممکن است خطر نارسایی حاد کلیه را افزایش دهد).

**موارد احتیاط:** سابقه آلرژیها یا آسم (خطر واکنش ایدیوسنکراتیک افزایش می‌یابد)، عیب شدید کار کلیه (دفع دارو ممکن است به تأخیر افتد)؛ در تجویز این ماده از راه غلاف طناب نخاعی؛ اعتیاد مزمن به الکل (خطر بروز عوارض جانبی به دلیل آسیب مغزی یا کبدی افزایش می‌یابد)، خونریزی فضای زیر عنکبوتیه (خطر تحریک مننژ یا التهاب فضای عنکبوتیه افزایش می‌یابد)، بیماری شدید قلبی - عروقی، سابقه صرع (خطر بروز حملات تشنجی افزایش می‌یابد)، عفونتهای قابل توجه موضعی یا سیستمیک، اسکلروز مولتیپل (در تجویز این ماده از راه غلاف طناب نخاعی)، در تزریق وریدی؛ زیادی شدید فشار خون (ممکن است تشدید شود)، پرکاری تیروئید (ممکن است موجب بروز طوفان تیروئیدی شود)، میلوم مولتیپل (خطر نارسایی کلیوی افزایش می‌یابد، زیرا در اثر تجمع و رسوب پروتئینهای بنس جونس در لوله‌های کلیوی، کاستیهای پروتئینی ایجاد می‌شود که این کاستیها سبب انسداد لوله‌های کلیوی می‌شوند)، فنوکروموسیتوم (ممکن است موجب بروز ناگهانی زیادی شدید فشار خون شود. مقدار مصرف آیوهگژول باید در حداقل مقدار ممکن حفظ و فشار خون بیمار طی تزریق پیگیری گردد)؛ بیماری سلول داسی شکل (sickle cell) (ممکن است موجب بروز این بیماری در بیمارانی شود که برای آن هموزیگوت هستند)؛ در آنژیوگرافی؛ نارسایی اولیه قلبی (مقدار بیش از حد مایعات، تغییرات فشار خون، و افزایش حجم خون ممکن است بیماری را تشدید کند)، زیادی شدید فشار خون ریوی (منجر به تجمع گلبولهای قرمز خون و افزایش ویسکوزیته خون می‌شود که این امر ممکن است فشار عروق ریوی را بیشتر افزایش دهد و موجب ادم ریوی، نارسایی قلب، کمی فشار خون، و شوک شود)؛ در آرتروگرافی مغز؛ آرتروواسکلروز پیشرفته با بی کفایتی قلب، آمبولی اخیر مغزی، زیادی شدید فشار خون، کهولت سن، یا ترومبوز (خطر انسداد عروقی افزایش می‌یابد).

## تداخل دارویی

مصرف همزمان ضد افسردگیهای سه حلقه‌ای، داروهای محرک CNS، مهار کننده‌های MAO، مانند فوراژولیدون و پروکاربازین، یا فنوتیازینها با تزریق غلاف طناب نخاعی آیوهگژول ممکن است خطر بروز حملات تشنجی را افزایش دهد، زیرا آسانانه تشنج را کاهش می‌دهد. توصیه می‌شود حداقل ۴۸ ساعت قبل و ۲۴ ساعت بعد از میلیوگرافی مصرف این داروها قطع شود.

داروهای خوراکی برای پرتونگاری از کیسه‌صفرها در صورت مصرف همزمان با تزریق وریدی آیوهگژول ممکن است خطر مسمومیت

کلیوی را، بخصوص در بیماران مبتلا به نارسایی کبد، افزایش دهد. در صورت مصرف همزمان گلوکوکورتیکوئیدها و آیوهگژول از راه غلاف طناب نخاعی، فضای عنکبوتیه افزایش یابد. در صورت مصرف همزمان با داروهای پایین آورنده فشار خون، خطر بروز کمی شدید فشار خون ممکن است تشدید شود. در صورت مصرف همزمان داروهای بی اثر سمی بر روی کلیه دارند، با آیوهگژول از راه وریدی یا غلاف طناب نخاعی ممکن است خطر مسمومیت کلیوی افزایش یابد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

در صورت مصرف آیوهگژول ممکن است تعداد گلبولهای سفید و قرمز خون به طور موقت کاهش و زمان پروترومین (PT) و زمان ترومبوپلاستین افزایش یابد (در تعیین عملکرد تیروئید و تصویربرداری از تیروئید غلظتهای ید پیوند یافته به پروتئین سرم و برداشت ید رادیواکتیو یا ید پرتکنات تا دو هفته تغییر می‌یابد)، آزمون تیروئید باید قبل از مصرف آیوهگژول انجام شود. در مورد آزمونهای دیگر عملکرد تیروئید، که براساس تعیین ید انجام نمی‌گیرند، مانند برداشت رزینی تری یدتیروئین، ممکن است آیوهگژول بی تأثیر باشد؛ در تجزیه ادرار، یوهگژول ممکن است با بعضی از سنجشهای شیمیایی که بر روی ادرار انجام می‌گیرند، مانند اندازه‌گیری پروتئین و وزن مخصوص، تداخل کند (ادرار باید قبل یا حداقل دو روز بعد از تزریق وریدی آیوهگژول جمع آوری شود)؛ غلظت سرمی ید پیوند یافته به پروتئین (PBI) ممکن است افزایش یابد.

## عوارض جانبی

**که توجه:** عوارض جانبی ممکن است برحسب غلظت دارو، میزان مصرف و روش مورد استفاده و پاتولوژی زمینه متفاوت باشد. با افزایش اسمولالیته، حجم، غلظت، ویسکوزیته و سرعت تجویز محلول ممکن است میزان بروز و شدت عوارض جانبی افزایش یابد. اکثر این عوارض جانبی معمولاً خود محدود بوده و طول مدت کوتاهی دارند. گزارش شده است که میزان بروز کلی عوارض جانبی مواد حاجب غیریونی، مانند آیوهگژول، تغییرات محدود و کمتری از مواد حاجب یونی در همودینامیک قلبی و الکتروکاردیوگرام (EKG) ایجاد می‌کنند. گزارش شده است که مواد حاجب دارای اسمولالیته بالا، مانند دیاتریزواتها و پوتالامات، کمتر سبب بروز گرما و درد در محل تزریق می‌شوند. حوادث ترومبوآمبولیک که به انفارکتوس میوکارد و سکنه مغزی منجر شده است، طی روشهای آنژیوگرافیک با مواد حاجب غیریونی گزارش شده است. اکثر حملات تشنجی حرکتی به طور نادر به هنگام تجویز آیوهگژول از راه غلاف طناب نخاعی در بیمارانی بروز کرده است که سابقه صرع داشته‌اند یا در موارد مصرف بیش از حد، ورود غیرعمدی مقادیر سرشار یا دارای غلظت زیاد دارو به داخل جمجمه، تجویز همزمان داروهای نورولپتیک یا ضد استفراغهای فنوتیازینی، یا حرکت بیش از حد بیمار یا کوتاهی در بالا نگهداشتن سر وی در حد مناسب بروز کرده است. سردردهای متعاقب تجویز آیوهگژول از راه غلاف طناب نخاعی ممکن است شایع بوده و در بیمارانی که از نظر مایع به میزان کافی تامین نشده‌اند، دائمی باشد.

دهیدراسیون ممکن است با اثر مدر اسموتیک محلولهای هیپرتونیک آیوهگژول تشدید شود، که این امر در بعضی موارد، به دنبال تزریق

حداقل ۱۲ ساعت (در بعضی موارد تا ۲۴ ساعت) بعد از تزریق از راه غلاف طناب نخاعی، از نظر احتمال بروز عوارض جانبی باید پیگیری شود. کارکنان تعلیم دیده و وسایل اورژانس باید در طول آزمون در دسترس باشند.

۵- محلول آیوهگزول نسبت به پلاسما و CSF هیپرتونیک است (تقریباً ۲۸۵ و ۳۰۱ میلی اسمول به ازای هر کیلوگرم آب).

۶- مقدار و غلظت ید موجود به میزان و وسعت حاجب بودن مورد نیاز در نواحی تحت آزمون، وسایل و روش مورد استفاده بستگی دارد.

### ملاحظات اختصاصی

به هنگام تزریق از راه غلاف طناب نخاعی

۱- بیمارانی را که سابقه حملات تشنجی دارند ولی تحت درمان با داروهای ضد تشنج نیستند، می‌توان قبل از تجویز آیوهگزول با باریتورانها درمان کرد. بیمارانی که داروهای ضد تشنج مصرف می‌کنند، طی دریافت آیوهگزول باید درمان با داروهای ضد تشنج را ادامه دهند.

۲- تا دو ساعت قبل از مصرف آیوهگزول می‌توان به طور معمول غذا صرف کرد.

۳- در صورت ورود تصادفی و یکباره مقادیر یا غلظت زیاد آیوهگزول به داخل جمجمه می‌توان درمان ضد تشنجی به کار برد تا خطر حملات تشنجی به حداقل برسد.

۴- تزریق مستقیم آیوهگزول به داخل سیستم ترشحی مغزی برای رادیوگرافی استاندارد توصیه نمی‌شود.

۵- طی و چند ساعت بعد از انجام آزمایش، بیمار باید غیرفعال باقی بماند تا انتشار زیاد دارو در سر به حداقل برسد.

اطلاعات مربوط به اتخاذ تدابیر درمانی برای بیمار و تعیین وضعیت مناسب وی در طی و پس از انجام این آزمون در دستورالعمل کارخانه سازنده، که همراه بسته دارو است، قید شده است.

### ملاحظات اختصاصی

به هنگام تزریق از راه وریدی

۱- گزارش شده که خون در تماس با سرنگهای حاوی آیوهگزول منعقد شده است. بنابراین، این امکان وجود دارد که حوادث ترمبوآمبولیک منجر به انفارکتوس میوکارد و سکته مغزی که طی روشهای آنژیوگرافیک گزارش گردیده‌اند، ناشی از انعقاد خون در اثر تماس با ماده حاجب در خارج از بدن باشد. با انجام آزمون در کوتاهترین مدت ممکن، استفاده از سرنگهای پلاستیکی به جای شیشه‌ای، و شستن کاتترها با محلول نمکی حاوی هپارین احتمال بروز انعقاد خون به حداقل می‌رسد.

۲- طی و بلافاصله بعد از تجویز آیوهگزول برای آنژیوگرافی سر و گردن به طریقه digital subtraction، بیمار باید بی حرکت مانده و از بلعیدن خودداری کند. در غیر این صورت شریانها به سختی نمایان می‌شوند.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات سمی مواد حاجب حساستر باشند و تحمل آنها نسبت به تغییرات خونی ناشی از محلولهای دارای غلظت زیاد این مواد کمتر باشد. در بیماران سالخورده، بخصوص بیماران مبتلا به پرادراری، اولیگوری، دیابت با سابقه دهیدراسیون، ممکن است دهیدراسیون تشدید شود، زیرا آیوهگزول یک مدر اسموتیک است. تامین کافی آب بدن قبل از مصرف آیوهگزول توصیه می‌شود.

وریدی آیوهگزول در بیماران سالخورده دهیدراته دچار ازیمی یا بیماران سالخورده ناتوان به بروز حالتی شبیه به شوک منجر شود.

واکنش آلرژیک: ثورات پوستی یا کپیر، گرفتگی بینی، تورم صورت یا پوست، خس خس سینه، احساس فشار در قفسه سینه یا اشکال در تنفس **که توجه:** این عوارض نادر و گذرا بوده و ممکن است تظاهرات اولیه واکنشهای شدیدتر آنافیلاکتیک باشند.

**دستگاه تنفس:** اسپاسم نایزهای، ادم ریوی (خس خس شدید سینه یا اشکال در تنفس)

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون (خستگی یا ضعف شدید و غیرمعمول)، ضربان آهسته یا نامنظم قلب

**دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ خفیف تا متوسط، کاهش اشتها (در تزریق از راه غلاف طناب نخاعی)، احساس عدم قلزی در دهان (در تزریق وریدی)

**اعصاب مرکزی:** حملات تشنجی، سردرد خفیف تا متوسط، درد پشت، سرگیجه، تحریک مننژ (سفتی گردن)، سردرد شدید، زنگ زدن یا وزوز گوش، خستگی یا ضعف غیرمعمول (فقط در تزریق از راه غلاف طناب نخاعی)، خواب آلودگی (در تزریق وریدی و از راه غلاف طناب نخاعی)، منگی (فقط در تزریق وریدی)

**ادراری - تناسلی:** اشکال در دفع ادرار (فقط در تزریق از راه غلاف طناب نخاعی)

**موضعی:** درد یا سوزش در محل تزریق وریدی

**چشم:** افزایش حساسیت چشم به نور (فقط در تزریق از راه غلاف طناب نخاعی)، تاری دید یا سایر تغییرات بینایی (فقط در تزریق وریدی)

**سایر عوارض:** احساس غیرمعمول گرما، افزایش تعریق (فقط در تزریق از راه غلاف طناب نخاعی)

**که توجه:**

۱- واکنشهای خطرناک (مانند ادم ریوی، حملات تشنجی و کمی فشار خون) به درمان فوری نیاز دارند.

۲- سردرد، تهوع و استفراغ خفیف تا متوسط ممکن است طی ۱۰-۱ ساعت بعد از تزریق از راه غلاف طناب نخاعی بروز کرده و تا چند ساعت باقی بمانند، و معمولاً طی ۲۴ ساعت از بین می‌روند. این عوارض بعد از تزریق وریدی دارو شیوع کمتری دارند و ممکن است بلافاصله بعد از تزریق ظاهر شده و تا چند دقیقه باقی بمانند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- تزریق مقادیر آزمایشی برای تعیین حساسیت بیمار توصیه نمی‌شود، زیرا واکنشهای شدید یا کشنده به این دارو از روی سابقه بیمار یا آزمون تعیین حساسیت قابل پیش بینی نیست. گاهی مواقع، با یک مقدار مصرف دارو برای انجام آزمون تعیین حساسیت یا مقدار مصرف تام در بیمارانی با واکنشهای شدید یا کشنده بروز کرده است که قبلاً به مقدار آزمون واکنش نشان نداده‌اند.

۲- مصرف آدرنوکورتیکوئیدها یا ضد هیستامینها پیش از مصرف این دارو، ممکن است میزان بروز و شدت واکنشها را در بیمارانی که سابقه واکنشهای شدید به ماده حاجب دارند، به حداقل برساند. با این وجود، این روش از بروز واکنشهای وحیم و خطرناک جلوگیری نمی‌کند.

۳- قبل و بعد از آزمون، باید تمامی بیماران به خوبی هیدراته شوند. مصرف خوراکی یا تزریق وریدی مایعات را می‌توان تا زمان مصرف آیوهگزول ادامه داد.

۴- بیمار طی و حداقل ۶۰-۳۰ دقیقه بعد از تزریق وریدی آیوهگزول و

**موارد و مقدار مصرف**

حداکثر مقدار ید توصیه شده ۸۶ گرم می‌باشد. دوز دارو براساس سن، وزن، سایز رگ و سرعت جریان خون در رگ متفاوت می‌باشد.  
**آئورتوگرافی و آنژیوگرافی احشائی:** داخل عروقی (۳۷۰mg iodine/ml): حجم و سرعت تجویز براساس سرعت جریان خون و خصوصیات اختصاصی عروق مورد مطالعه متفاوت می‌باشد؛ حداکثر دوز ۲۲۵ ml است.

**آرترتوگرافی مغزی:** داخل عروقی (۳۰۰mg iodine/ml): حداکثر دوز: ۱۵۰ ml

مشاهده شریان کاروتید: ۱۲-۳ ml

مشاهده شریان ستون مهره: ۱۲-۴ ml

تزریق در قوس آئورت: ۵۰-۲۰ ml

**آرترتوگرافی کرونر و مشاهده بطن چپ:** داخل عروقی (۱۵۰mg iodine/ml): حداکثر دوز ۲۵۰ ml

شریان کاروتید: ۱۰-۶ ml

ستون مهره‌ها: ۸-۴ ml

آئورت: ۵۰-۲۰ ml

شاخه اصلی آئورت شکمی: ۲۰-۲ ml

**آرترتوگرافی محیطی:** داخل عروقی (۳۰۰mg iodine/ml): حداکثر دوز ۲۵۰ ml

شریان فنورال یا ساب کلایین: ۴۰-۵ ml

**Contrast Enhanced CE:** داخل وریدی (۳۰۰mg iodine/ml):

سر: ۳۰۰-۵۰۰ml حداکثر ۲۰۰ ml

بدن: ۳۰۰-۵۰۰ml حداکثر ۲۰۰ ml

**اوروگرافی:** داخل وریدی (۲۴۰mg iodine/ml): ۱mg/kg: حداکثر دوز ۱۰۰ ml

**ونوگرافی محیطی:** داخل وریدی (۲۴۰mg iodine/ml): حداکثر دوز ۲۵۰ ml

**مکانیسم اثر**

تزریق داخل عروقی Iopromide، مسیر داخل عروقی را تیره کرده و اجازه می‌دهد ساختارهای داخلی توسط رادیوگرافی مشاهده شوند.

**فارماکوکینتیک**

**پخش:** حجم توزیع ۱۶L، میزان اتصال به پروتئین ۱٪، نیمه‌عمر حذف در فاز اصلی ۲ ساعت و در فاز انتهایی ۶/۲ ساعت است.  
 مدت زمانی که طول می‌کشد تا به پیک غلظت برسد:  
 در تزریق داخل عروقی: ۱۲۰-۱۵ ثانیه بعد از تزریق بولوس.  
 در تزریق داخل وریدی: کلیه‌ها: ۱۵-۵ دقیقه می‌باشد.  
 متابولیسم و دفع: ۹۷٪ دارو بدون تغییر از ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف:

- ۱- این دارو برای مصرف داخل نخاع اندیکاسیون ندارد.
- ۲- در بچه‌ها بعد از گرسنگی طولانی مدت و یا استفاده از مسهل نباید مصرف شود.
- موارد احتیاط: در موارد زیر باید با احتیاط مصرف شود:
- ۱- آنافیلاکسی، برهم خوردن سد خونی - مغزی، نفروپاتی ناشی از

**مصرف در کودکان:** کودکان بخصوص کودکان مبتلا به آسم، آلرژی، نارسایی احتقانی قلب، یا آنهایی که کراتینین سرم بیشتر از ۱۲mg/dl دارند و یا کودکان کوچکتر از ۱۲ ماه بیشتر در معرض خطر عوارض جانبی این دارو هستند. همچنین، در شیرخواران و کودکان کم سن، بخصوص کودکان مبتلا به پرادراری، اولیگوری، دیابت یا سابقه دهیدراسیون ممکن است. دهیدراسیون تشدید شود، زیرا آیهوگنزول یک مدر اسموتیک است. تامین کافی آب بدن قبل از تزریق وریدی آیهوگنزول توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** میزان ترشح آیهوگنزول در شیر مشخص نیست. با این وجود، شیردهی تا حداقل ۲۴ ساعت بعد از مصرف آیهوگنزول توصیه نمی‌شود.

**Iopamidol**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده حاجب

**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حاجب کمک تشخیصی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**INJECTION:** 300 mg/ml, 100ml, 300 mg/ml, 20ml, 300 mg/ml, 50ml, 300mg/ml, 370 mg/ml, 100ml, 370 mg/ml, 20ml, 370 mg/ml, 50ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) تجویز انترتکال:** میلوگرافی، سیتونوگرافی، ویتریکولوگرافی و تراکولومبار میلوگرافی

**ب) تجویز داخل عروقی:** آنژیوگرافی، آنژیوگرافی در اطفال، اوروگرافی دوز دارو بر حسب نوع ارزیابی، روش تجویز، سن و وزن بیمار متفاوت خواهد بود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سردرد، برافروختگی، درد، لرز، تب و واکنش واژوواگال.  
**قلبی - عروقی:** آنژین صدری، برافروختگی، برادیکاردی، پرفشار خونی، فیبریلاسیون بطنی، افت فشار خون، آریتمی، کلاپس قلبی - عروقی، تاکی کاردی  
**چشمی:** اختلال بینایی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی اشتها، تغییر حس چشائی  
**تنفسی:** تنگی نفس، احتقان بینی، ادم ریوی  
**پوست:** کهیر، خارش، بثورات جلدی  
**سایر عوارض:** درد عضلانی، تعریق، ترومبولیت و احتباس ادرار

**Iopromide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده حاجب یددار

**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حاجب رادیولوژیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 300 mg/ml, 100ml, 370 mg/ml, 10ml, 240 mg/ml, 20ml, 240 mg/ml, 50ml, 300 mg/ml, 10ml, 300 mg/ml, 20ml, 300 mg/ml, 50ml, 370 mg/ml, 100ml, 370 mg/ml, 50ml

۳- در صورت آلرژی به غذا و یا هر داروی دیگر و یا ابتلا به بیماری‌های ایمنی به پزشک خود اطلاع دهید.

۴- در مورد داروهایی که مصرف می‌کنید و یا واکنش‌های مربوط به x-ray به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** تفاوت معناداری بین سالمندان و افراد جوان وجود ندارد.

**مصرف در کودکان:** خطرات قلبی و شریانی‌های مربوطه: در بچه‌های < ۲ سال: داخل وریدی (۳۷۰ mg iodine/ml) ۲-۱: حداکثر دوز ۴ mg/kg

**Contrast Enhanced CE:** بچه‌های < ۲ سال: داخل وریدی ۳ mg/kg (۳۰۰ mg iodine/ml): حداکثر دوز ۲-۱

**مصرف در شیردهی:** هنوز ترشح دارو در شیر انسان مشخص نمی‌باشد، اما از آنجا که تعداد زیادی از مواد حاجب بدون تغییر در شیر ترشح می‌شوند؛ توصیه می‌شود که شیردهی به صورت موقت متوقف گردد.

## Ipecac

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌دوت

**طبقه‌بندی درمانی:** قی‌آور

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Syrup: 0.14%

### موارد و مقدار مصرف

**القای استفراغ**

**بزرگسالان:** مقدار ۳۰-۱۵ میلی‌لیتر از راه خوراکی، و به دنبال آن، مقدار ۳۰۰-۲۰۰ میلی‌لیتر آب مصرف می‌شود. (در صورت لزوم، این مقدار مصرف را می‌توان بعد از ۲۰ دقیقه تکرار کرد).

**کودکان ۱۲-۶ ماه:** مقدار ۱۵ میلی‌لیتر از راه خوراکی، و به دنبال آن، حدود ۲۰-۱۰ ml/kg یا شیر مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر قی‌آور:** شربت ایپکا به طور مستقیم موجب تحریک مخاط گوارشی و منطقه ماشه‌ای گیرنده‌های شیمیایی (CTZ) از طریق اثرات امتین و سفالین (دو الکلونید آن) می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در صورت عدم القای استفراغ، مقادیر زیادی از شربت ایپکا جذب می‌شود. اثر دارو معمولاً طی ۲۰ دقیقه آغاز می‌شود.

**دفع:** به آهستگی و طی دوره‌ای که تا ۶۰ روز طول می‌کشد، از طریق ادرار دفع می‌شود. طول مدت اثر دارو ۲۵-۲۰ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** مسمومیت ناشی از قلیاها یا مواد خورنده (بروز صدمات بیشتر مری یا مדיاستن)، مسمومیت با مواد حاصل از تقطیر نفت خام، بیماران نیمه بیهوش و بیهوش، دچار اغما یا شوک، حملات تشنجی، مستی شدید، تضعیف بازتاب حلقی (gag reflex)، مسمومیت با استریکنین (خطر اسپیراسیون پنوموتیت، اسپاسم نایژه‌ای، یا خیز ریوی)، بیماری قلبی (شربت ایپکا دارای اثرات سمی شدید بر روی قلب است).

ماده حاجب، واکنش‌های تأخیری، واکنش‌های ایمنی و حوادث ترومبوآمبولی.

۲- بیماری‌های قلبی - عروقی، دیابت، مشکلات کبدی، مولتیپل میلوما، فتوکروموسیتوما، مشکلات کلیوی، بیماری سیکل سل و اختلالات کار تیروئید.

۳- مصرف همزمان داروهای بیهوشی عمومی و مواد کنتراست ریسک عوارض جانبی را افزایش می‌دهد.

۴- در افراد مسن با نارسایی کلیوی و بچه‌ها باید با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

**Aldesleukin:** مواد حاجب احتمال واکنش‌های آلرژیک و افزایش حساسیت را افزایش می‌دهد.

متفورمین: مواد حاجب احتمال عوارض جانبی متفورمین را افزایش می‌دهند. نارسایی کلیوی ناشی از مواد کنتراست احتمال اسیدوز لاکتیک را افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** واژودیلاسیون، درد قفسه سینه، هایپر تانسیون

**اعصاب مرکزی:** سردرد، درد و گیجی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ و اختلال چسبایی

**ادراری - تناسلی:** بی‌اختیاری ادراری

**موضعی:** هماتوم محل تزریق و درد محل تزریق

**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر

**چشمی:** اختلال بینایی

**سایر عوارض (کمتر از ۱٪):** درد شکم، آنافیلاکسی، آنژیوادم، آپنه، آرتالژی، آسم

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** در مصرف بیش از حد دارو، عوارض جانبی تهدید کننده حیات با درگیری سیستم‌های قلبی - عروقی و ریوی ایجاد و تشدید می‌شود.

**درمان:** درمان آن حمایت از علائم حیاتی و درمان شکایت‌های بیمار می‌باشد. به علت کم بودن میزان اتصال به پروتئین‌های سرم یا پلاسما با دیالیز از بدن خارج می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دمای محلول‌های تزریقی داخل شریانی باید تا حد ممکن نزدیک دمای بدن باشد.

۲- سرعت تزریق باید تقریباً برابر با سرعت جریان در رگ باشد.

۳- زمان کافی بین هر تزریق وجود داشته باشد.

۴- فرآورده قبل از تزریق کاملاً بررسی شود و در صورت وجود هر ماده‌ای در آن، باز شدن ظرف و یا نقصی در آن نباید از آن استفاده نمود.

۵- نباید در مسیرهایی که سایر داروها یا محلول‌ها وارد می‌شوند تزریق گردد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بارداری به پزشک خود اطلاع دهید.

۲- در صورتی که مبتلا به دیابت، مولتیپل میلوما، فتوکروموسیتوما، سیکل سل هموزیگوت، یا بیماری تیروئید هستید به پزشک خود اطلاع دهید.



**تداخل دارویی**

۷- این دارو ممکن است توسط بیماران مبتلا به اختلال در خوردن غذا (مانند گرسنگی شدید غیرطبیعی یا بی‌اشتهایی عصبی) مورد استفاده نابجا قرار گیرد. همچنین، شربت ایپکا ممکن است در مقادیر کم به عنوان خلط‌آور در فرآورده‌های ضدسرفه به کار رود. با این وجود، اثر درمانی آن مورد تردید است.

زغال فعال ممکن است شربت ایپکا را غیرفعال سازد.  
مصرف همزمان با داروهای ضد استفراغ یا شیر (یا محصولات شیر) و یا نوشابه‌های گازدار، ممکن است اثرات درمانی شربت ایپکا را کاهش دهد.  
مصرف همزمان با فنوتیازین‌ها باعث افزایش سمیت می‌گردد.

**عوارض جانبی**

۱- در صورت شک به مسمومیت، فوراً به پزشک مراجعه کنید.  
۲- قبل از مصرف شربت ایپکا با پزشک تماس بگیرید.  
۳- از نوشیدن شیر یا نوشابه‌های گازدار با شربت ایپکا خودداری کنید، زیرا ممکن است اثربخشی دارو را کاهش دهند. شربت را با ۱-۲ لیوان آب مصرف نمایید.  
۴- زغال فعال را بعد از متوقف شدن استفراغ مصرف کنید.  
**مصرف در کودکان:** شربت ایپکا باید همیشه در منزل، ولی دور از دسترس کودکان، نگهداری شود.  
**مصرف در شیردهی:** خطر مصرف این دارو در نوزاد شیرخوار ثابت نشده است. مصرف آن باید با احتیاط صورت گیرد.

**اعصاب مرکزی:** خستگی

**قلبی - عروقی:** سمیت قلبی

**دستگاه گوارش:** اسهال، استفراغ

**عضلانی - اسکلتی:** میوپاتی

**که توجه:** در صورتی که پس از دو نوبت مصرف شربت ایپکا، بیمار استفراغ نکند، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** اسهال، تهوع یا استفراغ مداوم (طولانی‌تر از ۳۰ دقیقه)، کرامپ یا درد معده، آریتمی قلبی، کمی فشار خون، میوکاردیت، اشکال در تنفس، و ضعف یا خستگی غیر معمول. اثرات بالینی مسمومیت قلبی عبارتند از تاکیکاردی، کوتاه شدن موج T، فیبریلاسیون دهلیزی، کاهش قدرت انقباضی میوکارد، نارسایی احتقانی قلب و میوکاردیت. اثرات سمی دیگر عبارتند از استفراغ و مدفوع خونی، کمی فشار خون، شوک، حملات تشنجی و اغما.  
علت شایع مرگ نارسایی قلبی است.

**درمان:** شامل قطع مصرف دارو و به دنبال آن انجام اقدامات علامتی و حمایتی، مانند مصرف دیژیتال و استفاده از ضربان‌ساز برای درمان اثرات مسمومیت قلبی است. با این وجود، هیچ‌گونه پادزهری برای اثرات سمی قلبی شربت ایپکا، که با وجود درمان شدید می‌تواند مرگ‌آور باشد، وجود ندارد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- شربت ایپکا باید قبل از زغال فعال، و نه بعد از آن، مصرف شود. به دنبال آن ۱-۲ لیوان آب آشامیده شود. در صورت عدم استفراغ بعد از دو بار مصرف دارو، باید زغال فعال، برای جذب شربت ایپکا و ماده سمی بلعیده شده، به بیمار داده سپس معده شستشو شود.  
۲- مواد استفراغ شده باید از نظر مواد بلغ شده، مانند قرص یا کیسول، بررسی گردد.  
۳- در بیش از ۹۰ درصد بیماران، شربت ایپکا معمولاً معده را طی ۳۰ دقیقه به طور کامل تخلیه می‌کند. زمان متوسط برای خالی شدن معده ۲۰ دقیقه است.  
۴- قدرت اثر عصاره مایع ایپکا ۱۴ برابر شربت ایپکا است و به ندرت استفاده می‌شود. این دو دارو را در یکجا نباید نگهداری کرد. مصرف اشتباهی می‌تواند موجب مرگ شود.  
۵- در مسمومیت با مواد ضد استفراغ، در صورتی که کمتر از یک ساعت از بلع این مواد گذشته باشد، شربت ایپکا غالباً مؤثر خواهد بود. در غیر این صورت این دارو اثری نخواهد داشت.  
۶- مسمومیت سیستمیک با مصرف ۳۰ میلی‌لیتر یا کمتر شربت ایپکا بسیار کم است.

**Ipratropium Bromide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی کولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** گشادکننده نایژه

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Inhaler:** 20, 40 mcg/dose

**Nebulisation:** 250 mcg/ml, 1ml, 250 mcg/ml, 2ml

**Inhaler:** (Ipratropium bromide 20 mcg + Salbutamol (As sulfate) 100 mcg/dose

**Nebulisation:** Ipratropium bromide 200 mcg + Salbutamol (As sulfate) 1 mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

اسپاسم نایژه در بروشیت مزمن و آمفیزم بزرگسالان: مقدار معمول مصرف، دو پاف چهار بار در روز است. در صورت لزوم، می‌توان میزان استنشاق را اضافه کرد، اما نباید از ۱۲ پاف در ۲۴ ساعت یا ۵۰۰ mcg هر ۸-۶ ساعت از طریق دستگاه بخور بیشتر شود.

**مکانیسم اثر**

اثر آنتی کولینرژیک: به نظر می‌رسد ایپراتروپیوم رفلکس‌های اعمال شده با واسطه عصب واگ را از طریق خنثی کردن اثر استیل کولین مهار می‌کند. آنتی کولینرژیکها از افزایش غلظت گوانوزین مونوفسفات حلقوی (cGMP) درون سلولی که از واکنش استیل کولین با گیرنده موسکارینیک بر روی عضله صاف نایژه ناشی می‌شود، جلوگیری می‌کنند. گشاد شدن نایژه بعد از استنشاق دارو عمدتاً به دلیل اثر موضعی دارو است، و نه اثر سیستمیک.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** آزمونه‌های خونی و کلیوی (سطح خونی و ترشح کلیوی دارو) تأیید کرده‌اند که دارو از سطح ریه از دستگاه گوارش به سهولت وارد

۵- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن آن را استفاده کنید، مگر آنکه زمان نوبت بعدی فرا رسیده باشد. از دو برابر کردن مقدار مصرف خودداری کنید.

۶- برای رفع خشکی دهان می‌توانید از آب نبات ترش یا تکه‌های یخ استفاده کنید. در صورت تداوم خشکی دهان بیش از دو هفته به پزشک اطلاع دهید.

۷- اگر تا ۳۰ دقیقه پس از مصرف دارو احساس بهبود نکردید یا حالت بیماری تشدید شد، به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثربخشی دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر مشخص نیست. اگرچه بازهای نامحلول در چربی به داخل شیر ترشح می‌شوند، بعید به نظر می‌رسد ایپراتروپیوم به شیرخوار برسد، بخصوص وقتی به صورت اسپری مصرف می‌شود. با این وجود، این دارو در دوران شیردهی با احتیاط تجویز شود.

## Ipratropium Bromide/ Salbutamol Sulfate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب یک آنتی کونیزژیک و یک آگونیست بتا آدرنرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** گشاد کننده نایژه

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Inhale:** 20/100 mcg/dose

**Nebulisation:** 200mcg/1mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD)

بزرگسالان: ۲ پاف ۴ بار در روز از اسپری به صورت استنشاقی استفاده شود. می‌توان در صورت نیاز میزان مصرف را افزایش داد ولی بیشترین میزان مصرف در ۲۴ ساعت نباید از ۱۲ پاف بیشتر شود.

### مکانیسم اثر

به داروهای سالبوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

### فارماکوکینتیک

به داروهای سالبوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

به داروهای سالبوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

### تداخل دارویی

به داروهای سالبوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

به داروهای سالبوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

### عوارض جانبی

به داروهای سالبوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

گردش خون سیستمیک نمی‌شود. آزمونهای به عمل آمده روی مدفوع نشان داده است که مقدار زیادی از داروی استنشاقی بلعیده می‌شود.

**پخش:** در مورد این دارو مطرح نیست.

**متابولیسم:** کبدی است؛ نیمه عمر دفع دارو حدود دو ساعت است.

**دفع:** مقدار اعظم دارو به صورت تغییرنیافته از راه مدفوع دفع می‌شود. داروی جذب شده در ادرار و صفرا ترشح می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا آتروپین یا هر یک از مشتقات آن‌ها؛ سابقه حساسیت مفرط به لسیتین سویا یا فرآورده‌های غذایی مربوطه مانند لوبیای سویا و بادام زمینی.

**موارد احتیاط:** گلوکوم با زاویه بسته، هیپرپلازی پروستات، انسداد گردن مثانه.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای آنتی موسکارینی، مانند فرآورده‌های چشمی، ممکن است اثرات اضافی ایجاد کند. در صورت مصرف همزمان و زود به زود اسپریهای حاوی فلوروکربن یا ایپراتروپیوم مانند گلوکوکورتیکوئیدها، آدرنوکورتیکوئیدها، سمپاتومیمتیکها، یا کرومولین ممکن است خطر مسمومیت با فلوروکربن افزایش یابد. توصیه می‌شود هر یک از این داروها به فاصله پنج دقیقه از یکدیگر استنشاق شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی در دست نیست.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، عصبانیت، درد

**قلبی - عروقی:** طپش قلب، درد قفسه سینه

**چشم، گوش، حلق و بینی:** تاری دید، رینیت، سینوزیت، فارتزیت

**دستگاه گوارش:** تهوع، دیسترس گوارشی، خشکی دهان، تهوع

**تنفسی:** عفونت تنفسی فوقانی، برونشیت، سرفه، تنگی نفس، فارتزیت،

اسپاسم نایژه، افزایش خلط

پوست: راش

سایر عوارض: درد پشت، علائم شبه آنفلوآنزا

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد با استنشاق دارو بعید است، زیرا ایپراتروپیوم بعد از استنشاق یا مصرف خوراکی به خوبی جذب نمی‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

به دلیل تأخیر در شروع انبساط نایژه، ایپراتروپیوم برای درمان دیسترس حاد تنفسی توصیه نمی‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- قبل از استنشاق دارو، ظرف را به خوبی تکان دهید.

۲- دارو را دور از گرما و نور نگهداری کنید. از انجماد دارو خودداری کنید.

۳- در صورت ورود دارو به داخل چشم احتمال تاری دید وجود دارد.

۴- بین دو استنشاق دارو یک دقیقه فاصله دهید.

**مسمومیت و درمان**

به داروهای سالیوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

**ملاحظات اختصاصی**

به داروهای سالیوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

به داروهای سالیوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

**مصرف در سالمندان:** میزان مصرف مانند بزرگسالان می‌باشد.  
**مصرف در کودکان:** به داروهای سالیوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.  
**مصرف در شیردهی:** به داروهای سالیوتامول و ایپراتروپیوم مراجعه شود.

**Irinotecan Hydrochloride**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهار کننده توپوایزومراز

طبقه‌بندی درمانی: ضد نوپلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 20 mg/ml, 5ml , 20 mg/ml, 2ml

**Injection, Powder For Reconstitution:** 100m, 5ml, 40mg, 2ml

**موارد و مقدار مصرف**

خط اول درمان سرطان متاستاتیک کولورکتال همراه با ۵-فلورواوراسیل (5-FU) و لکوروبین

رژیم ۱:

بزرگسالان: مقدار  $125 \text{ mg/m}^2$  از راه تزریق وریدی طی ۹۰ دقیقه، در روزهای ۱، ۸، ۱۵ و ۲۲ مصرف شده و سپس لکوروبین به میزان  $20 \text{ mg/m}^2$  به شکل بولوس و از راه وریدی در روزهای ۱، ۸، ۱۵ و ۲۲ و ۵-فلورواوراسیل،  $500 \text{ mg/m}^2$  به شکل بولوس و از راه وریدی در روزهای ۱، ۸، ۱۵ و ۲۲ تجویز می‌گردند.

**تنظیم دوز:** در طی یک دوره درمانی، در بیمارانی که تعداد نوتروفیل‌های آنها بین  $1499-1000$  بوده یا چهار تا شش بار افزایش در میزان دفع مدفوع آنها نسبت به معمول ایجاد شده باشد، دوز ایرینوتکان به  $100 \text{ mg/m}^2$  و ۵-فلورواوراسیل، به  $400 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و لکوروبین با دوز  $20 \text{ mg/m}^2$  ادامه می‌یابد.

در بیمارانی که تعداد نوتروفیل آنها به  $999-500$  کاهش یافته یا دفعات دفع مدفوع آنها ۹-۷ بار در روز از میزان معمول افزایش پیدا کند، مصرف یک دوز حذف شده و بعد از آن دوز ایرینوتکان به  $100 \text{ mg/m}^2$  و ۵-فلورواوراسیل به  $400 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و مصرف لکوروبین با دوز  $20 \text{ mg/m}^2$  ادامه می‌یابد و تا زمان افزایش تعداد نوتروفیل‌ها به  $1000$  یا بیشتر و کاهش دفع مدفوع به کمتر از ۷ بار در روز، این دوزها ادامه می‌یابند.

در بیمارانی که تعداد نوتروفیل در آنها به کمتر از  $500$  کاهش یافته یا دفع مدفوع در آنها ۱۰ بار یا بیشتر در روز از میزان معمول افزایش پیدا کند، یک دوز حذف شده و پس از آن دوز ایرینوتکان به  $100 \text{ mg/m}^2$  و ۵-فلورواوراسیل به  $300 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و لکوروبین با دوز  $20 \text{ mg/m}^2$  ادامه پیدا می‌کند تا زمانی که تعداد

نوتروفیل‌ها به  $1000$  یا بیشتر افزایش و دفع مدفوع به کمتر از ۷ بار در روز کاهش یابد، ادامه می‌یابد.

در صورت بروز تب نوتروپنیک، یک دوز حذف شده و سپس دوز ایرینوتکان به  $75 \text{ mg/m}^2$  و ۵-فلورواوراسیل به  $300 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و لکوروبین با دوز  $20 \text{ mg/m}^2$  ادامه پیدا می‌کند تا زمانی که تب نوتروپنیک برطرف شود.

در شروع سیکل‌های بعدی درمان، برای بیمارانی که تعداد نوتروفیل آنها  $999-500$  بوده یا ۹-۷ بار افزایش دفع مدفوع در روز داشته‌اند، دوز ایرینوتکان به  $100 \text{ mg/m}^2$  و ۵-فلورواوراسیل به  $400 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و مصرف ایرینوتکان با دوز  $20 \text{ mg/m}^2$  تجویز می‌شود.

در بیمارانی که تعداد نوتروفیل آنها کمتر از  $500 \text{ mg/m}^2$  بوده، تب نوتروپنیک داشته یا ۱۰ بار یا بیشتر افزایش دفعات دفع روزانه داشته‌اند، دوز ایرینوتکان به  $100 \text{ mg/m}^2$  و ۵-فلورواوراسیل به  $300 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و لکوروبین با دوز  $20 \text{ mg/m}^2$  ادامه می‌یابد.

رژیم ۲:

بزرگسالان: مقدار  $180 \text{ mg/m}^2$  از راه تزریق وریدی طی ۹۰ دقیقه، در روزهای ۱، ۱۵ و ۲۹ تجویز شده و سپس لکوروبین با دوز  $200 \text{ mg/m}^2$  از راه وریدی طی ۲ ساعت در روزهای ۱، ۲، ۱۵، ۱۶، ۲۹ و ۳۰ تزریق گردیده، و ۵-فلورواوراسیل با دوز  $400 \text{ mg/m}^2$  از راه تزریق وریدی به شکل بولوس در روزهای ۱، ۲، ۱۵، ۱۶، ۲۲ و سپس ۳۰ و ۵-فلورواوراسیل با دوز  $600 \text{ mg/m}^2$  از طریق انفوزیون وریدی طی ۲۲ ساعت در روزهای ۱، ۲، ۱۵، ۱۶، ۲۹ و ۳۰ تزریق می‌گردند.

**تنظیم دوز:** در طی سیکل درمان، در مورد بیمارانی که تعداد نوتروفیل آنها  $1499-1000$  بوده یا ۶-۴ بار افزایش دفعات دفع روزانه داشته باشند، لازم است دوز ایرینوتکان به  $150 \text{ mg/m}^2$ ، دوز بولوس ۵-فلورواوراسیل به  $320 \text{ mg/m}^2$  و دوز انفوزیون ۵-فلورواوراسیل به  $480 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و لکوروبین با دوز  $200 \text{ mg/m}^2$  ادامه پیدا کند.

در بیمارانی که تعداد نوتروفیل آنها  $999-500$  بوده یا ۹-۷ بار یا بیشتر افزایش دفعات دفع روزانه داشته باشند، یک دوز حذف شده و سپس دوز ایرینوتکان به  $150 \text{ mg/m}^2$ ، دوز بولوس ۵-فلورواوراسیل به  $320 \text{ mg/m}^2$ ، و دوز انفوزیون ۵-فلورواوراسیل به  $480 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و لکوروبین با دوز  $200 \text{ mg/m}^2$  ادامه می‌یابد و تا افزایش تعداد نوتروفیل‌ها به  $1000$  یا بیشتر و کاهش دفعات دفع به کمتر از ۷ بار در روز ادامه می‌یابد.

در بیمارانی که تعداد نوتروفیل‌ها به کمتر از  $500$  رسیده یا ۱۰ بار یا بیشتر افزایش در تعداد دفعات دفع روزانه داشته باشند، باید یک دوز حذف شده و سپس دوز ایرینوتکان به  $120 \text{ mg/m}^2$ ، دوز بولوس ۵-فلورواوراسیل به  $240 \text{ mg/m}^2$  و دوز انفوزیون ۵-فلورواوراسیل به  $360 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و لکوروبین با دوز  $200 \text{ mg/m}^2$  ادامه پیدا کند و تا افزایش تعداد نوتروفیل‌ها به  $1000$  یا بیشتر و کاهش دفعات دفع روزانه به کمتر از ۷ بار در روز ادامه می‌یابد.

در بیمارانی دچار تب نوتروپنیک، یک دوز حذف شده و سپس دوز ایرینوتکان به  $120 \text{ mg/m}^2$ ، دوز بولوس ۵-فلورواوراسیل به  $240 \text{ mg/m}^2$  و دوز انفوزیون ۵-فلورواوراسیل به  $360 \text{ mg/m}^2$  کاهش یافته و لکوروبین با دوز  $200 \text{ mg/m}^2$  تا زمان رفع تب نوتروپنیک ادامه پیدا می‌کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، تب، سردرد، بی‌خوابی، درد  
**قلبی - عروقی:** ادم، وازودیلاتاسیون  
**دستگاه گوارش:** کرامپ و درد شکم، اتساع شکم، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، سوءهاضمه، نفخ، تهوع، استوماتیت، استفراغ  
**خون:** آنمی، لکوپنی، نوتروپنی  
**متابولیک:** دهیدراتاسیون، کاهش وزن  
**عضلانی - اسکلتی:** کمر درد  
**تنفسی:** تنگی نفس، افزایش سرفه  
**پوست:** آلورسی، راش، تعریق  
**سایر عوارض:** لرز، عفونت، رینیت

### مکانیسم اثر

**عملکرد ضد نوپلاسم:** ایرینوتکان یک مشتق Camptothecin می‌باشد. ترکیبات Camptothecin با آنزیم توپوایزومراز I تداخل نموده و از طریق القاء شکاف‌های برگشت‌پذیر تک‌شاخه‌ها منجر به ایجاد تغییر زنجیره پیچیده DNA می‌گردد. ایرینوتکان و متابولیت فعال آن به کمپلکس توپوایزومراز I-DNA متصل شده و از متصل شدن این فواصل تک‌شاخه‌ای جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از طریق وریدی تجویز می‌شود.  
**پخش:** حدود ۶۸-۳۰ درصد اتصال پروتئینی دارد؛ متابولیت فعال آن، SN-38، حدوداً ۹۸ درصد به پروتئین پلاسم متصل می‌شود.  
**متابولیسم:** در کبد، تحت کنژوگاسیون گلوکورونیده شده و به متابولیت فعال SN-38 تبدیل می‌شود.  
**دفع:** مقدار کمی از دارو و SN-38 از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر نهایی ایرینوتکان در بیماران ۶۵ سال به بالا، ۶ ساعت و در افراد کمتر از ۶۵ سال، ۵/۵ ساعت می‌باشد. متوسط نیمه‌عمر نهایی حذف SN-38 حدود ۱۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** مصرف دارو در بیماران دچار حساسیت مفرط به دارو ممنوع می‌باشد.  
 بایستی مصرف دارو در سالمندان و در کسانی که قبلاً تحت پروتئینی در ناحیه لگن یا شکم قرار گرفته‌اند، با احتیاط صورت گیرد زیرا خطر سرکوب شدید مغز استخوان وجود دارد. به دلیل وجود خطرات احتمالی بر جنین، نباید از این دارو در دوره بارداری استفاده شود.

### تداخل دارویی

در مصرف همزمان ایرینوتکان با سایر داروهای ضد نوپلاسم، احتمال افزایش اثرات جانبی همچون سرکوب مغز استخوان و اسهال وجود دارد و لازم است بیمار از نزدیک پیگیری شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف ایرینوتکان می‌تواند منجر به افزایش سطح آلکالین فسفاتاز و AST گردد، ممکن است سطح هموگلوبین و هماتوکریت، WBC و نوتروفیل‌ها را کاهش دهد.

### مسمومیت و درمان

عوارض جانبی ایجاد شده در مصرف بیش از حد ایرینوتکان مشابه عوارض مشاهده شده در دوزهای توصیه شده و رژیم درمانی است. هیچ آنتی‌دوت شناخته شده‌ای برای موارد مسمومیت با این دارو وجود ندارد. لازم است اقدامات درمانی حمایتی در جهت جلوگیری از دهیدراتاسیون به دنبال اسهال و درمان هر نوع کامپلیکاسیون عفونی صورت گیرد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو را با محلول دکستروز ۵٪ (مابع انتخابی) یا نرمال سالین رقیق نموده و به غلظت نهایی ۲/۸-۰/۱۲ mg/ml رسانده شود. انفوزیون محلول آماده شده حداقل طی ۹۰ دقیقه انجام می‌شود.
- ۲- نباید سایر داروها را به انفوزیون ایرینوتکان افزود.
- ۳- بیمار باید از نظر بروز اسهال شدید پیگیری شود.
- ۴- در صورتی که بعد از تجویز ایرینوتکان اسهال بروز کرده و بیش از ۲۴ ساعت طول بکشد، بایستی با لوپرامید درمان شود. درمان‌های بعدی را نیز باید تا زمان طبیعی شدن عملکرد گوارشی به مدت ۲۴ ساعت بدون استفاده از ترکیب ضد اسهال، به تأخیر انداخت.
- ۵- قبل از تجویز هر دوز ایرینوتکان لازم است تعداد WBC، هموگلوبین و پلاکت بیمار مانیتور شود.
- ۶- در صورت بروز تب نوتروپنیک یا افت تعداد نوتروفیل‌ها به کمتر از  $500/mm^3$  باید مصرف دارو به طور موقت قطع شود.
- ۷- در صورت کاهش تعداد WBC‌ها به کمتر از  $2000/mm^3$  و افت نوتروفیل‌ها به کمتر از  $1000/mm^3$ ، افت هموگلوبین به کمتر از  $8 g/dl$  یا افت پلاکت‌ها به کمتر از  $100000/mm^3$  لازم است دوز دارو کاهش پیدا کند. در صورت بروز چنین شرایطی باید به دستورالعمل کارخانه سازنده رجوع شود.
- ۸- در صورت بروز نوتروپنی شدید می‌توان از فاکتورهای تحریک کننده کلونی (CSF) استفاده نمود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- بایستی به خانم‌های دارای پتانسیل بارداری توصیه نمود که از باردار شدن پرهیز کنند چرا که این دارو می‌تواند منجر به آسیب به جنین شود.
- ۲- لازم است به بیمار در مورد خطر بروز اسهال و زمان و چگونگی درمان آن در صورت بروز، توضیحات لازم داده شود.
- ۳- در صورت بروز استفراغ، تب، شواهد عفونت یا علائم دهیدراتاسیون (غش، سردرد یا گیجی) لازم است بیمار بلافاصله به پزشک اطلاع دهد.

**دفع:** حدود ۷۵٪ سوکروز و ۵٪ آهن ظرف ۲۴ ساعت توسط ادرار دفع می‌شوند. در افراد سالم نیمه‌عمر دفع دارو ۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در موارد ازدیاد آهن، حساسیت مفرط به دارو و یا ترکیبات آن و آنمی غیر از کمبود آهن منع مصرف دارد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با فرآورده‌های آهن خوراکی باعث کاهش جذب این ترکیبات می‌گردد. همزمان استفاده نشوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش آنزیم‌های کبدی گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** آستینا، گیجی، تب، سردرد، درد عضلانی، درد قلبی - عروقی: درد قفسه سینه، احتباس مایع، نارسای قلبی، افزایش فشار خون، کاهش فشار خون  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، اسهال، تهوع، استفراغ، اختلال در طعم  
**عضلانی - اسکلتی:** درد عضلات و استخوان‌ها، کرامپ پا  
**تنفسی:** سرفه، دیسپنه، پنومونی  
**پوست:** واکنش در محل تزریق، خارش  
**سایر عوارض:** صدمات اتفاقی، سپسیس

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو و یا سرعت بالای انفوزیون ممکن است باعث کاهش فشار خون، سردرد، تهوع، گیجی، درد مفاصل، پاراستزی، درد شکم، درد عضلات، ادم و کلاپس عروقی گردد.  
کاهش سرعت تزریق و درمان با مایعات وریدی، هیدروکورتیزون و یا آنتی‌هیستامین‌ها کمک کننده است.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- واکنش‌های حساسیتی به طور نادر و به صورت آنافیلاکسی، کاهش هوشیاری، کلاپس، کاهش فشار خون، دیسپنه و یا تشنج رخ می‌دهد.
- ۲- واکنش‌های ملایم تا متوسط حساسیتی شامل ویز، دیسپنه، کاهش فشار خون، راش و خارش می‌باشد.
- ۳- برای تزریق آهسته ۱ ml از دارو (معادل ۲۰ mg آهن‌المنتال) در یک دقیقه تزریق شود و در هر تزریق بیش از یک وصال از دارو استفاده نشود.
- ۴- برای انفوزیون دارو، ۱۰۰ mg آهن‌المنتال در ماکزیم ۱۰۰ ml نرمال سالین بلافاصله قبل از انفوزیون رقیق شود و این مخلوط ظرف حداقل ۱۵ دقیقه انفوزیون شود.
- دوزهای ۳۰۰ mg یا بیشتر آهن در ماکزیم ۲۵۰ ml نرمال سالین رقیق شود.
- ۵- این دارو با سایر داروها و یا محلولهای تغذیه وریدی نباید مخلوط شود.
- ۶- میزان اشباع ترانسفرین بلافاصله پس از تزریق وریدی آهن افزایش می‌یابد. سطح سرمی آهن ۴۸ ساعت پس از تزریق اندازه‌گیری شود.
- ۷- سطح هموگلوبین، همتوکریت، فریتین سرم و اشباع ترانسفرین بررسی شود.
- ۸- در صورت نشانه‌های افزایش بیش از حد آهن دارو قطع شود.

۴- به بیمار اطلاع داده شود که ممکن است آلوسپی بروز کند.

**مصرف در سالمندان:** بایستی مصرف دارو در سالمندان به ویژه در کسانی که سابقه نارسای قلبی و هایپوتانسیون دارند با احتیاط صورت گیرد.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و بی‌ضرری دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** در طی دوره درمان با ایرینوتکنان شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** این دارو می‌تواند برای جنین خطرناک باشد.

## Iron Sucrose

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: هیدروکسید آهن ۳- پلی‌نوکلئار در سوکروز

طبقه‌بندی درمانی: هماتینیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Injection: 20mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) آنمی کمبود آهن در بیماران مبتلا به نارسای مزمن کلیه** که همودیلایز می‌شوند

بزرگسالان: ۱۰۰ mg آهن‌المنتال به صورت وریدی از راه دیالیز یا به صورت تزریق آهسته (۱ ml/min) یا به صورت انفوزیون ظرف ۱۵ دقیقه در یک جلسه دیالیز تجویز می‌شود. این میزان یک تا سه بار در هفته تکرار می‌شود تا به میزان کلی ۱۰۰۰ mg آهن در ده دوز برسد. در صورت نیاز قابل تکرار می‌باشد.

**ب) آنمی کمبود آهن در بیماران مبتلا به نارسای مزمن کلیه که دیالیز صفاتی می‌شوند**

بزرگسالان: ۳۰۰ mg آهن به صورت وریدی ظرف ۹۰ دقیقه دو بار با فواصل ۱۴ روزه تزریق می‌شود و سپس ۱۴ روز بعد یک انفوزیون ۲/۵ ساعته به میزان ۴۰۰ mg دریافت می‌نمایند.

**پ) آنمی کمبود آهن در بیماران مبتلا به نارسای مزمن کلیه که دیالیز نمی‌شوند**

بزرگسالان: ۲۰۰ mg آهن به صورت وریدی آهسته و رقیق نشده ظرف ۲-۵ دقیقه تزریق می‌شود. دوره درمان ۵ بار به فواصل ۱۴ روزه می‌باشد تا دوز نهایی آهن به ۱۰۰۰ mg برسد.

### مکانیسم اثر

اثر جایگزینی آهن: دارو توسط سیستم رتیکولواندوتلیال به آهن و سوکروز تبدیل می‌شود. قسمت آهن آن به تدریج جایگزین ذخایر از دست رفته آهن می‌گردد و سطح آهن و فریتین سرم را به طور قابل توجهی افزایش دوره همچنین باعث کاهش TIB می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت تزریق وریدی استفاده می‌شود.

**پخش:** عمدتاً در خون و برخی مایعات خارج سلولی توزیع می‌شود. همچنین میزان قابل توجهی در کبد، طحال و مغز استخوان پخش می‌گردد.

**متابولیسم:** دارو به آهن و سوکروز تبدیل می‌شود.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، ممکن است فیبریلاسیون دهلیزی بروز نماید.  
در صورت مصرف همزمان با داروهای ضدافسردگی مانند آمی‌تریپتیلین، ممکن است اثرات بیشتری بروز نماید.  
در صورت مصرف همزمان با ایزوفلوران، اثرات رقابتی شل‌کننده عضلات توسط توپوکورارین افزایش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** حرکات غیراختیاری عضلات، سسکه، سرفه، هیپرترمی بدخیم  
**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون، آریتمی قلبی  
**تنفسی:** اسپاسم نایژه، تضعیف دستگاه تنفسی، اسپاسم حنجره  
**سایر عوارض:** بروز واکنشها، تهوع و استفراغ بعد از جراحی

### ملاحظات اختصاصی

۱- حداقل غلظت آلوئی (MAC) ایزوفلوران حدود ۱/۱۵ درصد است. این مقدار از ۱/۲۸ درصد در بیماران در اواسط سن بیست سالگی تا ۱/۰۵ درصد در بیماران در اواسط سن شصت سالگی متغیر است.  
۲- مصرف ایزوفلوران معمولاً بعد از یک القا کننده بیهوشی وریدی با غلظت ۰/۵ درصد شروع می‌شود.  
۳- ایزوفلوران دارای خاصیت ضد درد نیز می‌باشد.

## Isoniazid (INH)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ایزونیکوتینیک اسید هیدرازید  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سل  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 100, 300mg

**Injection:** 100 mg/ml, 10ml

**Tablet:** Isoniazid 75mg+Rifampin 150mg

**Tablet:** Isoniazid 50mg + Pyrazinamide 300 mg + Rifampin 120mg

**Tablet:** Isoniazid 75mg + Pyrazinamide 400 mg + Rifampin 150mg + Ethambutal 275 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان اولیه بر علیه باسیل سل فعال** به همراه سایر داروهای ضد سل بزرگسالان و کودکان بالای ۱۵ سال: از راه خوراکی، یا تزریقی عضلانی، مقدار ۵ mg/kg/day تا ۳۰۰ mg/day به صورت مقدار واحد و یا (۹۰۰ mg/kg) ۱۵، ۱-۳ بار در هفته (در صورت کمپلیانس مناسب) به مدت حداقل ۶ ماه بسته به رژیم درمانی مورد نظر.  
**نوزادان و کودکان:** ۱۵-۱۰ mg/kg خوراکی به صورت تک دوز (تا ۳۰۰ mg/day) یا ۳۰-۲۰ mg/kg (تا ۹۰۰ mg) دو بار در هفته به مدت حداقل ۶ ماه بسته به رژیم درمانی مورد نظر.  
**ب) پیشگیری در مقابل باسیل سل در افرادی که تماس نزدیک داشته یا آزمون مثبت پوستی دارند**

### نکات قابل توصیه به بیمار

در صورت بروز نشانه‌های مسمومیت مانند سردرد، تهوع، گیجی، درد عضلانی، پاراستزی و درد شکم به پزشک اطلاع داده شود.  
**مصرف در سالمندان:** در این بیماران به علت کاهش عملکرد قلب، سایر بیماریهای زمینه‌ای و مصرف سایر داروها باید در انتخاب میزان مناسب دارو احتیاط شود.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی این دارو در کودکان اثبات نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر شناخته نشده است. با احتیاط مصرف شود.

## Isoflurane

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هیدروکربن‌های هالوژنه  
**طبقه‌بندی درمانی:** بیهوش کننده عمومی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Inhalation:** 100ml

### موارد و مقدار مصرف

**القا و حفظ بیهوشی عمومی**  
برای القای بیهوشی عمومی، ۳-۱/۵ درصد به صورت استنشاقی مصرف می‌شود. به عنوان مقدار نگهدارنده بیهوشی ۲/۵-۱ درصد به صورت استنشاقی همراه با اکسید نیترو مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

بیهوش کننده‌های عمومی موجب تضعیف CNS و از بین رفتن هوشیاری می‌شوند. بیهوش کننده‌های استنشاقی از فضای آئولول به خون و سپس به مغز راه می‌یابند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از طریق استنشاق جذب می‌شود.  
**متابولیسم:** حدود ۰/۲ درصد داروی مصرف شده عمدتاً به فلوراید معدنی متابولیزه می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در بیماران مستعد برای هیپرترمی بدخیم، وجود ضایعات فضاگیر در جمجمه (موجب افزایش فشار مغزی - نخاعی می‌شود) منع مصرف دارد.  
**موارد احتیاط:**

۱- این دارو در بیماران مبتلا به نارسایی عملکرد بخش قشری غده فوق کلیوی، یا کسانی که با کورتیکواستروئیدها درمان شده‌اند ممکن است موجب کاهش فشار خون شود. بنابراین، درمان با کورتیکواستروئیدها، قبل از درمان و بعد از درمان ممکن است ضروری باشد.  
۲- در بیماران دیابتی ممکن است تنظیم مقدار مصرف یا تغییر رژیم غذایی قبل از بیهوشی لازم باشد.  
۳- در بیماران مبتلا به فشار خون بالا، تغییر درمان برای کنترل بهتر در طول بیهوشی ممکن است ضروری باشد.  
۴- بیهوشی بیماران مبتلا به آریتمی قلبی باید با مراقبت‌های مخصوص انجام شود.

## تداخل دارویی

مصرف هر روزهٔ الکل ممکن است خطر بروز حملات تشنجی و هیپاتیت ناشی از مصرف INH را افزایش دهد.

مصرف همزمان با سیکلوسپورین خطر مسمومیت CNS، خواب آلودگی و سرگیجهٔ ناشی از سیکلوسپورین را افزایش می‌دهد.

مهار متابولیسم و افزایش غلظت خونی ناشی از مصرف INH مسمومیت ناشی از بنزودیازپینها (دiazepam)، فنی توئین، و کاربامازپین را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان INH و دی سولفیرام ممکن است منجر به اختلال تعادل و حملات سایکوز شود.

مصرف همزمان با ضداسیدها جذب خوراکی INH را کاهش دهد.

مصرف همزمان با کورتیکواستروئیدها ممکن است اثربخشی INH را کاهش دهد.

به علت تولید آنزیم لاکتاند توسط ریفامپین، مصرف همزمان این دارو با ریفامپین ممکن است متابولیسم INH را تسریع کرده و موجب تشکیل متابولیت‌های سمی برای کبد شود.

مصرف همزمان INH با داروهای ضدانقباضی ممکن است فعالیت ضدانقباضی را افزایش دهد.

مصرف همزمان استامینوفن باعث افزایش سمیت کبدی می‌شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ایزونیازید ممکن است نتایج آزمون ادراری گلوکز با استفاده از روش سولفات مس (Benedict's reagent یا Clinistest) را تغییر دهد.

ایزونیازید می‌تواند باعث افزایش آنزیم‌های کبدی، قند، بیلی روبین و ائوزینوفیل شود و نیز می‌تواند باعث کاهش کلسیم، فسفات، هموگلوبین، همتوکریت، گرانولوسیت و پلاکت گردد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نوروپاتی محیطی، حملات تشنجی، ضعف حافظه، انسفالوپاتی سمی، سایکوز

**چشم:** نوریت عصب بینایی همراه با آتروفی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، ناراحتی اپی گاستر

**خون:** آگرانولوسیتوز، کم خونی همولیتیک، کم خونی آپلاستیک، ائوزینوفیلی، ترومبوسیتوپنی، آنمی سیدروبلاستیک

**کبد:** هیپاتیت، یرقان، بیلی روبینمی

**متابولیک:** زیادی قند خون، اسیدوز متابولیک، کمبود پیریدوکسین، هیپوفسفاتی، هیپوکلسمی

**سایر عوارض:** سندرم روماتیسمی و سندرم شبه لوپوس اریتماتوز سیستمیک، واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط (تب، بثورات پوستی، لنفادنوپاتی، واسکولیت)، ژنیکوماستی

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** علائم زودرس: تهوع، استفراغ، اختلال در تکلم، سرگیجه، تاری دید، توهمات بینایی (طی ۳۰ دقیقه تا سه ساعت بعد از مصرف خوراکی دارو ظاهر می‌شوند). علائم مصرف بسیار زیاد دارو: تضعیف پیشروندهٔ CNS (از عدم هوشیاری نسبی تا اغماغ)، همراه با دیسترس تنفسی، حملات تشنجی مقاوم به درمان و مرگ.

**درمان:** شامل برقراری تهویه و کنترل حملات تشنجی با ديازپام است.

بزرگسالان: از راه خوراکی، ۵ mg/kg به صورت تک دوز تا ۳۰۰ mg/day (تا ۱۵ mg/kg یا ۹۰۰ mg) دو بار در هفته، به مدت حداقل ۹ ماه مصرف می‌شود.

شیرخواران و کودکان: از راه خوراکی، مقدار ۱۵-۱۰ mg/kg/day تا ۳۰۰ mg/day به صورت مقدار واحد یا ۲۰-۳۰ mg/kg (تا ۹۰۰ mg) دو بار در هفته به مدت حداقل ۹ ماه مصرف می‌شود.

## مکانیسم اثر

**اثر ضدسل:** ایزونیازید (INH) با مداخله در ساخت DNA و چربی، از ساخت دیوارهٔ سلولی باکتری جلوگیری می‌کند. اثر متوقف کنندهٔ رشد باکتری یا باکتری کش دارو به حساسیت ارگانسیم و غلظت دارو در محل عفونت بستگی دارد. INH بر میکوباکتریوم توبر کولوزیس، میکوباکتریوم بویوس، بعضی از گونه‌های میکوباکتریوم کانزاسی مؤثر است.

در صورت استفادهٔ INH برای درمان سل، مقاومت توسط میکوباکتریوم توبر کولوزیس به سرعت بروز می‌کند و معمولاً برای جلوگیری یا تأخیر در ایجاد مقاومت دارویی، همراه با داروهای ضد سل دیگر، مصرف می‌شود. با این وجود، در صورت مصرف آن برای پیشگیری، مقاومت دارویی مشکلی نخواهد بود و ایزونیازید می‌تواند به تنهایی استفاده شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی از دستگاه گوارش به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در مایعات و بافتهای بدن، از جمله مایع آسیت، سینوویال، جنب، مایع مغزی - نخاعی (CSF)، ریه و سایر اعضا، خلط و بزاق انتشار می‌یابد. از جفت عبور کرده و در شیر ترشح می‌شود و غلظت آن در هر دو قابل مقایسه با پلاسما است.

**متابولیسم:** عمدتاً در کبد و توسط استیلاسیون، که به صورت ژنتیکی کنترل می‌شود، غیرفعال می‌شود. سرعت متابولیسم دارو در افراد متفاوت است. تئنداستیله کننده‌ها دارو را پنج برابر سریعتر از دیگران متابولیزه می‌کنند. حدود ۵۰ درصد از سیاهان و سفیدپوستان کئداستیله کننده و بیش از ۸۰ درصد چینیها، ژاپنیها و اسکیموها تئداستیله کننده هستند.

**دفع:** حدود ۷۵ درصد از داروی مصرف شده در یک نوبت، به صورت تغییر نیافته و متابولیت‌های آن طی ۲۴ ساعت از طریق ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو از راه بزاق، خلط و مدفوع و شیر دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو در بزرگسالان ۱-۴ ساعت بوده و به سرعت متابولیسم آن بستگی دارد. INH توسط دیالیز صفاقی یا همودیالیز از بدن خارج می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، سابقهٔ بیماری کبدی حاد و یا سایر آسیب‌های کبدی ناشی از داروها.

**موارد احتیاط:** سابقهٔ بیماری کبدی یا کلیوی مزمن، سابقهٔ حملات تشنجی (بخصوص در کسانی که فنی توئین مصرف می‌نمایند)، سالمندان، افرادی که بیماری کبدی شدید غیروابسته به ایزونیازید دارند، مصرف مزمن الکل.

در مصرف همزمان با داروهای ضد قند خوراکی و انسولین به علت ایجاد تداخل باعث بروز هیپرگلیسمی خواهد شد.

در مصرف همزمان با SSRIها احتمال بروز سندرم سروتونین وجود دارد.

بینایی و هر اثر غیرمعمول دیگر را به پزشک اطلاع دهید.  
 ۳- از مصرف الکل خودداری کنید، زیرا خطر مسمومیت شدید CNS و افزایش خطر هیپاتیت وجود دارد.  
 ۴- زمان و طریقه مصرف دارو را رعایت کنید. INH را با معده خالی، حداقل یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا، مصرف کنید. در صورت بروز تحریکات گوارشی، دارو را با غذا مصرف کنید.  
 ۵- دستورات پزشک را رعایت کنید. مصرف دارو را بدون دستور پزشک قطع نکنید. به طور مرتب به پزشک مراجعه کنید.  
 ۶- INH معمولاً به مدت ۱۸ ماه تا دو سال برای درمان سسل فعال مصرف می‌شود. مدت زمان لازم برای پیشگیری ۱۲ ماه است. در صورت ترکیب INH و ریفامپین مدت زمان لازم ۹ ماه خواهد بود.  
 ۷- از قطع درمان پرهیز کنید تا از عود بیماری و انتشار عفونت جلوگیری شود.

**مصرف در سالمندان:** این دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط تجویز شود. احتمال بروز عوارض کبدی این دارو بعد از ۳۵ سالگی افزایش می‌یابد. INH به عنوان پیشگیری در بیماران سالخورده دارای آزمون مثبت PPD ممکن است مصرف نشود، زیرا خطر مسمومیت کبدی وجود دارد.

**مصرف در کودکان:** شیرخواران و کودکان مقادیر بیشتر دارو را تحمل می‌کنند.

**مصرف در شیردهی:** اینوزینازید در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در شیردهی باید با احتیاط همراه بوده و شیرخواران را از نظر احتمال بروز مسمومیت ناشی از INH تحت نظر داشت.

## Isosorbide dinitrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نیترات

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آئزین، گشاد کننده عروق

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 10, 40mg

Tablet, Extended Release: 40, 50, 60mg

Spray, solution: 1.25mg /Dose

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان با پیشگیری از حملات حاد آئزین، درمان بیماری ایسکمی مزمن قلبی (با کاهش پیش بار)**  
 بزرگسالان (شکل زیرزبانی): ۲/۵ تا ۵ میلی گرم جهت برطرف شدن آئزین، که می‌تواند در فواصل ۵ تا ۱۰ دقیقه تکرار کرد تا حداکثر ۳ دوز در یک فاصله ۱۵ تا ۳۰ دقیقه‌ای ضمن حملات حاد. برای پیشگیری از فعالیت‌هایی که باعث بدتر شدن آئزین می‌شوند می‌تواند ۲/۵ تا ۵ میلی گرم ۱۵ دقیقه قبل از آن مصرف کرد.  
**(شکل خوراکی):** از راه خوراکی، مقدار ۴۰-۵۰ میلی گرم ۳-۲ بار در روز فقط برای پیشگیری مصرف می‌شود (کمترین مقدار مؤثر مصرف شود).

**ب) اسپاسم منتشر مری بدون برگشت محتویات معده به مری**  
 بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۳۰-۱۰ میلی گرم هر چهار ساعت مصرف می‌شود.

پیریدوکسین با مقادیر معادل INH مصرف می‌شود. مقدار اولیه پیریدوکسین ۴-۱ گرم به صورت تزریق وریدی و به دنبال آن، یک گرم هر ۳۰ دقیقه تا مصرف کامل دارو است. بعد از کنترل حملات تشنجی، دارو را با شستشوی معده از بدن خارج کرده و با تزریق بیکربنات سدیم اسیدوز تصحیح می‌شود. با تزریق وریدی مایعات و مدرهای اسموتیک دیوزور برقرار شده و در صورت لزوم می‌توان کلیرانس دارو را با همودیالیز یا دیالیز صفاقی افزایش داد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف اینوزینازید به عنوان پیشگیری در افراد دارای سابقه سسل و بیماران مبتلا به ایندز به مدت حداقل ۱۲ ماه توصیه می‌شود.  
 ۲- در صورت اشکال در رعایت زمان مصرف، مصرف دو بار در هفته دارو ممکن است مؤثر باشد. مقدار توصیه شده برای بزرگسالان mg/kg ۱۵ دو بار در هفته از راه خوراکی تا حداکثر ۹۰۰ میلی گرم است.  
 ۳- مصرف دارو با معده خالی جذب آن را به حداکثر می‌رساند. در صورت بروز تحریکات گوارشی می‌توان دارو را با غذا مصرف کرد.  
 ۴- ضداسیدهای حاوی آلومینیم یا مسهل‌ها باید یک ساعت بعد از اینوزینازید مصرف شوند.  
 ۵- سمیت کبدی وابسته به سن بیمار است و ممکن است باعث محدودیت مصرف دارو در موارد پروپولاکسی گردد. مصرف الکل و یا بیماری کبدی وابسته به الکل باعث افزایش احتمالی سمیت کبدی می‌شود.  
 ۶- برای به حداقل رساندن مسمومیت، آزمونهای عملکرد کبد، کلیه و خون قبل و طی درمان صورت گیرند. عملکرد بینایی به طور مرتب ارزیابی شود.

۷- بیمار از نظر بروز عوارض جانبی، بخصوص اختلال عملکرد کبدی، مسمومیت CNS، و نوریت عصب بینایی مورد مراقبت قرار گیرد و موازین ایمنی، در صورت بروز کمی فشار خون وضعیتی رعایت گردند.  
 ۸- INH ممکن است از تثبیت غلظت سرمی گلوکز در بیماران مبتلا به دیابت جلوگیری کند.

۹- شواهد بهبود بیماری معمولاً ۳-۲ هفته بعد از شروع درمان ظاهر می‌شود.  
 ۱۰- بعضی از پزشکان تجویز خوراکی mg/kg ۵۰ پیریدوکسین را برای جلوگیری از نوروپاتی محیطی ناشی از مصرف مقادیر زیاد INH توصیه می‌کنند. این مقدار پیریدوکسین ممکن است در بیماران در معرض خطر پیشرفت نوروپاتی محیطی (بیماران مبتلا به سوء تغذیه، دیابت و الکلیسم) مفید باشد. پیریدوکسین تا حد ۲۰۰-۵۰ mg/day برای درمان نوروپاتی ناشی از مصرف INH به کار رفته است.

۱۱- از آنجایی که INH قابل دیالیز است، در بیماران تحت همودیالیز یا دیالیز صفاقی، ممکن است تنظیم مقدار مصرف آن ضروری باشد.

۱۲- به نظر می‌رسد مسمومیت کبدی با سن بیمار رابطه داشته باشد و ممکن است مصرف دارو را به عنوان پیشگیری محدود سازد. مصرف اتانول و سابقه بیماری کبدی ناشی از مصرف آن نیز خطر مسمومیت کبد را افزایش می‌دهد.

۱۳- افزایش آنزیم‌های کبدی در ۱۵٪ موارد رخ می‌دهد که اکثراً خفیف و گذرا هستند ولی برخی تا پایان دوره درمان باقی می‌مانند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دوره درمان را کامل کنید.  
 ۲- بروز حساسیت مفرط و عوارض جانبی دیگر، بخصوص اختلالات



## مکانیسم اثر

**ضد آنژین:** ایزوسورباید دی نیترات نیاز اکسیژن میوکارد را از طریق گشاد کردن عروق محیطی کاهش داده و در نتیجه به کاهش فشار پرشدگی وریدی (پیش بار) و به مقدار کمتر، کاهش مقاومت شریانی (پس بار) منجر می‌شود. ترکیب این اثرات کار قلب و متعاقب آن، نیاز اکسیژن میوکارد را کاهش می‌دهد. همچنین این دارو جریان خون کرونر از نواحی ایپیکاردی به قسمت زیر آندوکاردی را مجدداً پخش می‌کند.

**اثر گشادکننده عروق:** این دارو عروق محیطی (عمدتاً ورید) را گشاد می‌کند، و به کنترل ادم ریوی و CHF، از طریق کاهش بازگشت وریدی به قلب (پیش بار)، کمک می‌کند. اثر گشادکننده شریانی با کاهش مقاومت شریانی (پس بار) و در نتیجه کاهش کار بطن چپ، موجب بهبود نارسایی قلب می‌شود.

ترکیب این اثرات ممکن است برای بعضی از بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد (MI) کمک کننده باشد. در حال حاضر، مصرف ایزوسورباید دی نیترات در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب و انفارکتوس میوکارد ثابت شده است.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی از دستگاه گوارش جذب می‌شود، ولی با اولین عبور از کبد متابولیزه شده و فراهمی زیستی آن حدود ۵۰ درصد (بر اساس شکل مصرفی استفاده شده) می‌شود. زمان شروع اثر دارو با مصرف شکل زیر زبانی آن سه دقیقه و با شکل خوراکی ۳۰ دقیقه است.

**پخش:** اطلاعات محدودی در مورد پیوند پروتئین به پلاسما و انتشار آن موجود است. این دارو مانند نیتروگلیسرین در سر تاسر بدن انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های این دارو از طریق ادرار دفع می‌شوند. نیمه عمر دفع دارو با مصرف شکل خوراکی آن حدود ۶-۵ ساعت، و با مصرف زیر زبانی حدود دو ساعت است. حدود ۱۰-۸۰ درصد داروی جذب شده طی ۲۴ ساعت از طریق ادرار دفع می‌شود. طول مدت اثر فرآورده‌های زیر زبانی کوتاهتر است. طول مدت اثر دارو با مصرف زیر زبانی ۳۰ دقیقه تا دو ساعت و با شکل خوراکی ۸ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر اجزاء فرمولاسیون، حساسیت به نیترات‌های ارگانیک، مصرف همزمان با مهار کننده فسفودی استراز تیپ ۵ (سیلدنافیل، تادالافیل)، گلوکوم زاویه بسته (باعث افزایش فشار داخل چشم می‌شود) ضربه به سر یا خونریزی مغزی (به دلیل افزایش فشار داخل مغز)، آنمی شدید.

**موارد احتیاط:** گاهی موارد افت فشار شدید ناشی از دارو باعث برادیکاردی متناقض و بدتر شدن آنژین می‌شود. افت فشار وضعیتی نیز رخ می‌دهد. لذا در موارد کاهش حجم، افت فشار خون و انفارکتوس بطن راست با احتیاط به کار رود.

در بیماران با کاردیو میوپاتی هیپر تروفیک، نیترات‌ها باعث کاهش پیش بار، تشدید انسداد شده و باعث افت فشار خون و بدتر شدن نارسایی قلبی می‌شود. لذا با احتیاط به کار روند.

دارو را همزمان با مهار کننده‌های فسفودی استراز تیپ ۵ (مانند

سیلدنافیل، تا دالافیل) مصرف نکنید.

برای جلوگیری از ایجاد تحمل به دارو آن را به صورت مناسب دوز کنید.

ایمنی و اثر بخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

## تداخل دارویی

دیپروپرامید با کاهش ترشح بزاق، اثر قرص زیر زبانی ایزوسورباید دی نیترات را کاهش می‌دهد.

مصرف همزمان با مهارکننده‌های فسفودی استراز تیپ ۵ (سیلدنافیل، تادالافیل) باعث افت فشار خون شدید می‌شود. همزمان با هم استفاده نکنید.

مصرف همزمان با الکل، داروهای کاهنده فشار خون، داروهای مسدود کننده بتا، یا فئوتیازین‌ها ممکن است موجب اثرات اضافی کاهش فشار خون گردد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ایزوسورباید دی نیترات ممکن است در آزمون‌های تعیین کلسترول سرم با استفاده از واکنش رنگی (Zlatkis-Zac) تداخل کند و موجب کاهش کاذب آن شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سر درد (بعضی مواقع ضرباندار)، سر گیجه، تاری دید، ضعف و خستگی

**دستگاه قلبی - عروقی:** افت فشار خون وضعیتی، تاکیکاردی، طشپ قلب، ادم مچ پا، سنکوپ/ غش

**پوست:** گشاد شدن عروق جلدی همراه با برافروختگی، بثورات پوستی، درماتیت

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، خشکی دهان

**موضوعی:** سوزش زیر زبان

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط

**توجه:** در صورت بروز بثورات پوستی، درماتیت، تاری دید و یا خشکی دهان باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ناشی از گشاد شدن عروق و مت هموگلوبینمی است و عبارت اند از کمی فشار خون، سر درد ضربان دار و مداوم، طشپ قلب، اختلال بینایی، برافروختگی پوست و تعریق، (که بعد از آن پوست سرد و سیانوز می‌شود)، تهوع و استفراغ، درد کولیکی و اسهال

خونی، افت فشار خون وضعیتی، تنفس تند (در ابتدا) تنگی نفس، تنفس آهسته، برادیکاردی، بلوک قلبی، افزایش فشار داخل جمجمه همراه با اغتشاش شعور، فلجی، کمی اکسیژن بافت ناشی از متهموگلوبینمی (که می‌تواند به سیانوز، اسیدوز متابولیک، اغماء، تشنجات کلونیک، و

کلاپس گردش خون منجر شود). کلاپس گردش خون یا خفگی (asphyxia) ممکن است موجب مرگ شود.

**درمان:** شامل شستشوی معده و به دنبال آن مصرف ذغال فعال، برای جلوگیری از جذب باقیمانده محتویات معده است. میزان گاز خون شریانی و غلظت مت هموگلوبین در صورت لزوم پیگیری شود. اقدامات حمایتی شامل حمایت تنفسی و تجویز اکسیژن، حرکت غیر فعال اندامها (برای کمک به بازگشت خون وریدی) وضعیت دراز کش (در صورت لزوم، حالت ترند لنبرگ، حفظ درجه حرارت مناسب بدن و

۷- از قطع ناگهانی مصرف طولانی مدت دارو خودداری کنید.  
روش تجویز: دارو را ساعتی تجویز نکنید. اولین دوز بهتر است تحت نظر پزشک تجویز شود. برای اطمینان از اثرات قلبی - عروقی و عوارض جانبی مانند افت فشار وضعیتی، سر درد، در مورد فرآورده‌های معمولی، دو بار در روز (۷ صبح و ظهر) یا سه بار در روز (۷ صبح، ظهر و ۵ بعدازظهر) تجویز شوند. در مورد فرآورده‌های آهسته رهش تجویز یک بار در روز موقع صبح یا دو بار در روز (۸ صبح و ۲ بعدازظهر) توصیه می‌شود. فرم زیر زبانی دارو را خرد نکنید.

**مصرف در کودکان:** مت هموگلوبینی ممکن است در شیرخوارانی که مقادیر زیادی ایزوسورباید دی نیتراست مصرف می‌کنند، بروز کند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. لذا با احتیاط به کار رود.

## Isosorbide mononitrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نیتراست

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آنژین، گشادکننده عروق

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet, Extended Release: 50,60mg

### موارد و مقدار مصرف

پیشگیری از حملات حاد آنژین، درمان بیماری‌های ایسکمی مزمن قلب

بزرگسالان:

**قرص‌های عادی:** ۵ الی ۲۰ میلی‌گرم دو بار در روز با فاصله ۷ ساعت (به عنوان مثال ۸ صبح و ۳ بعد از ظهر) به منظور کاهش پدیده تاولانس سپس در ۲ الی ۳ روز می‌توان به ۱۰ میلی‌گرم دو بار در روز افزایش داد (با رعایت فاصله زمانی ذکر شده به منظور کاهش پدیده تاولانس)

**قرص‌های با رهش کنترل شده:** دوز ابتدایی ۳۰ الی ۶۰ میلی‌گرم تک دوز صبح‌ها می‌تواند دوز را تا حداکثر ۲۴۰ میلی‌گرم در روز با فواصل هر ۳ روز افزایش داد.

### ملاحظات اختصاصی

پدیده تاولانس به نیتراست‌ها در مصرف بلند مدت بروز می‌کند. افزایش دوز باعث غلبه کردن بر این اثر نمی‌شود. بر تاولانس تنها می‌تواند با لحاظ کردن یک دوره خالی از نیتراست غلبه کرد. دوره خالی از نیتراست حداقل ۱۰ الی ۱۲ ساعت می‌تواند تاولانس را به حداقل برساند و دوز بندی روزانه می‌بایست با رعایت این زمان انجام شود.

توصیه‌های عمومی به صورت مصرف ۲ بار به جای ۴ بار با فاصله ۷ ساعت (به عنوان مثال ۸ صبح و ۳ بعد از ظهر) و مصرف فرم با رهش کنترل شده یک بار در صبح است.

**توجه:** جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار ایزوسورباید دی نیتراست مراجعه شود.

تزریق وریدی مایعات) می‌شود.

تزریق وریدی یک آگونیست آدرنژیک (مانند فنیل افرین) ممکن است برای درمان بیشتر لازم باشد. برای درمان مت هموگلوبینی، می‌تواند از تزریق وریدی ۲mg/Kg-۱ متیلن بلو استفاده کرد.

**توجه:** مصرف اپی نفرین و ترکیبات آن در درمان مصرف بیش از حد ایزو سورباید دی نیتراست ممنوع است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف این دارو، بخصوص در اوایل درمان ممکن است موجب بروز سر درد شود. مقدار مصرف را می‌توان در صورت نیاز به طور موقت کاهش داد، اما معمولاً نسبت به این مقدار مصرف تحمل ایجاد می‌شود. در اواسط درمان، مصرف آسپرین یا استامینوفن ممکن است سر درد را برطرف کند.

۲- مقدار اضافی دارو را می‌توان قبل از استرس پیش بینی شده یا در صورت آنژین شبانه، به هنگام خواب مصرف کرد.

۳- فشار خون و شدت و مدت پاسخ بیمار به دارو را باید پیگیری کرد.

۴- ایزو سورباید دی نیتراست ممکن است موجب بروز افت فشار خون وضعیتی شود. تغییر آهسته وضعیت از نشسته به ایستاده، بالا رفتن و پائین آمدن از پله‌ها با مراقبت کامل و دراز کشیدن با اولین علائم سرگیجه، این اثر را به حداقل می‌رساند.

۵- از قطع مصرف ناگهانی دارو باید خودداری کرد. زیرا ممکن است موجب اسپاسم عروق کرونر شود.

۶- دارو در جای خنک و در یک ظرف سر بسته و دور از نور نگهداری شود.

۷- مصرف مداوم دارو و سطح خونی مداوم ۲۴ ساعت باعث ایجاد تحمل به دارو می‌شود. حتماً در رژیم درمانی، دوره‌های بدون دارو در نظر گرفته شود.

۸- به دلیل احتمال ایجاد تاولانس داروهای با اثر کوتاه را ۲ تا ۳ بار در روز تجویز کنید و فرآورده‌های آهسته رهش را یک یا دو بار در روز مثلاً ۸ صبح و ۲ بعد از ظهر تجویز نمایید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور و به طور مرتب مصرف کنید و آن را در تمام اوقات در دسترس داشته باشید. دارو از لحاظ فیزیولوژیک ضروری است اما اعتیاد آور نیست.

۲- قرص را با معده خالی، نیم ساعت قبل یا ۲-۱ ساعت بعد از غذا مصرف کنید. شکل خورکی دارو باید به طور کامل بلعیده شود.

۳- هنگام مصرف قرص زیر زبانی، بنشینید. قرص باید توسط بزاق دهان یا با ریختن چند میلی لیتر مایع زیر زبان لزوج شود. در صورت احساس سوزش با قرار دادن قرص در زیر زبان سعی کنید قرص را در گوشه دهان نگه دارید. احساس سوزش ممکن است نشان دهنده قدرت اثر دارو باشد مقدار مصرف دارو ممکن است هر ۱۵-۱۰ دقیقه تا حداکثر سه بار تکرار شود. در صورت برطرف نشدن درد، بیمار باید به بخش اورژانس بیمارستان انتقال یابد.

۴- برای جلوگیری از بروز سرگیجه، وضعیت خود را آهسته تغییر دهید.

۵- از مصرف الکل خودداری کنید. زیرا ممکن است کمی شدت فشار خون و کلاپس قلبی - عروقی بروز کند.

۶- در صورت بروز تاری دید، خشکی دهان و یا سردرد مداوم به پزشک گزارش دهید.

## Isotretinoin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق رتینوئیک اسید  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آکنه، تثبیت‌کننده کراتینیزاسیون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

## اشکال دارویی:

Capsule: 10, 20mg

Gel: 0.05%

## موارد و مقدار مصرف

**(الف) آکنه شدید ندولی سرسخت مقاوم به درمان**  
 بزرگسالان و نوجوانان: از راه خوراکی، مقدار ۲-۵ mg/kg/day در دو مقدار منقسم به مدت ۲۰-۱۵ هفته مصرف می‌شود. برای جذب بهتر با غذا تجویز شود.

**(ب) اختلال کراتینیزاسیون مقاوم به درمان مرسوم، جلوگیری از سرطان پوست**

بزرگسالان: مقدار مصرف برحسب بیماری و شدت اختلال متفاوت است؛ مقادیر تا ۴-۲ mg/kg/day مصرف شده است. مطالب مقالات جدید در این رابطه ملاحظه شود.

**(پ) سرطان سلول اسکواموس سر و گردن**

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰-۵۰ mg/m<sup>2</sup> مصرف می‌شود.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد آکنه:** مکانیسم دقیق اثر این دارو مشخص نیست. ایزوترتینوئین اندازه و فعالیت غده‌های چربی و در نتیجه ترشح آنها را کاهش می‌دهد و همین بهبود سریع بالینی را توجیه می‌کند. کاهش پروبیونی باکتریوم آکنه در فولیکولها به عنوان اثر ثانوی کاهش مواد تغذیه‌ای بروز می‌کند.

**اثر کراتینیزه کردن:** ایزوترتینوئین اثر ضدالتهاب و کراتینیزه کردن دارد. مکانیسم این اثر مشخص نیست.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود. اوج غلظت طی سه ساعت و اوج غلظت متابولیت ۴-اگسو - ایزوترتینوئین آن طی ۲۰-۶ ساعت حاصل می‌شود. حدود درمانی این دارو مشخص نشده است.

**پخش:** به طور گسترده انتشار می‌یابد. در حیوانات، در اکثر اعضا یافت شده و از جفت عبور می‌کند. در انسانها، میزان عبور از جفت و ترشح آن در شیر مشخص نیست. ۹۹/۹ درصد به پروتئین و عمدتاً به آلبومین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد و احتمالاً در دیواره روده متابولیزه می‌شود. متابولیت عمده آن ۴-اگسو - ایزوترتینوئین است. تری‌تینوئین و ۴-اگسو - تری‌تینوئین در خون و ادرار نیز یافت می‌شود.

**دفع:** روند دفع آن کاملاً مشخص نیست، هرچند معلوم شده مسیرهای کلیوی و صفراوی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون، حساسیت به پارابن‌ها، ویتامین A، یا دیگر رتینوئیدها، بارداری.

**موارد احتیاط:** دارو باعث اختلال شنوایی می‌شود که گاهی موارد بعد از قطع آن نیز ادامه دارد. در صورت بروز اختلال شنوایی و وزوز در

گوش مصرف دارو را قطع کنید.

دارو باعث کاهش دانسیته استخوان می‌شود. استئوپروز، استئوپنی و شکستگی به دنبال مصرف گزارش شده است. در بیمارانی که از لحاظ ژنتیکی مستعد اختلالات استخوانی اند یا داروهایی مصرف می‌کنند که باعث این حالات می‌شود با احتیاط مصرف شود.

هایپراتنوز و زود بسته شدن اپی‌فیز استخوان به دنبال مصرف دارو گزارش شده است.

مواردی از بیماریهای التهابی روده با مصرف دارو رخ داده، در صورت بروز دردهای شکمی، خونریزی رکتال و اسهال شدید مصرف دارو را قطع کنید.

اختلالات بینایی، کدر شدن قرنیه و کاهش دید شب، از جمله عوارض چشمی دارو است.

رتینوئیدها باعث عارضهٔ سودوتومور سربری (افزایش خوش‌خیم فشار داخل مغز) بخصوص در کودکان می‌شوند. مصرف همزمان داروهای دیگر (مانند تتراسیکلین‌ها) این خطر را افزایش می‌دهد. علائم اولیه شامل ادم پای، سردرد، تهوع، استفراغ و اختلالات بینایی می‌باشد. در صورت بروز ادم پای مصرف دارو را قطع کنید.

دارو می‌تواند باعث افسردگی، سایکوز، رفتارهای تهاجمی و تغییرات خلقی شود. موارد نادری از افکار خودکشی و خودکشی حین مصرف گزارش شده است. بیماران باید بدقت از نظر علائم افسردگی و افکار خودکشی بررسی شوند. در این موارد قطع دارو به تنهایی کافی نیست و باید بررسی‌های بیشتر صورت گیرد. در بیماران با سابقهٔ اختلالات روانپزشکی با احتیاط مصرف شود.

در بیماران دیابتی باعث اختلال در قند خون می‌شود لذا با احتیاط به کار رود.

در بیمارانی که تری‌گلیسرید بالا دارند با احتیاط به کار رود. به ندرت مواردی از پانکراتیت حاد گزارش شده است. در صورت بروز هایپرتری گلیسریمی شدید و علائم پانکراتیت مصرف دارو را قطع کنید.

مصرف همزمان با تتراسیکلین‌ها خطر سودوتومور سربری (افزایش خوش‌خیم داخل مغز) را افزایش می‌دهد، لذا همزمان با هم نباید به کار روند.

ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان زیر ۱۲ سال اثبات نشده است.

بیماران بهتر است حین درمان و یک ماه بعد از خاتمه آن از اهداء خون خودداری کنند. چون ممکن است خون اهدایی برای یک فرد باردار استفاده شود.

به دلیل اثرات احتمالی تراتوژنیک دارو تمام بیماران (زن و مرد) و کسانی که به نوعی مسئولیت تجویز دارو را دارند، باید از خطرات آن آگاه بوده و تحت شرایطی (تشکیل پرونده و فرم رضایت) دارو تجویز شود. در خانم‌های باردار یا کسانی که احتمال باردار شدن آنها حین درمان وجود دارد، دارو را تجویز نکنید. بیماران حتماً باید از دو روش ضدبارداری حین درمان استفاده کنند.

بهرتر است بعد از دو بار نتیجه منفی تست بارداری درمان شروع شود. روش مؤثر پیشگیری از بارداری باید از یک ماه قبل تا یک ماه بعد از خاتمه درمان استفاده شود. تجویز نسخه باید برای دوره‌های یک ماهه باشد و تست بارداری هر ماه تکرار شود.

## تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با صابون‌ها و پاک‌کننده‌های طبی، داروهای پوسته‌ساز (مانند بنزوئیل پراکسید و زورسونول)، و فرآورده‌های حاوی الکل اثر خشک‌کنندهٔ تجمعی خواهد داشت.

۵- به دلیل بروز استئوپروز و سایر مشکلات استخوانی حین درمان از دوز و مدت توصیه شده تجاوز نکنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- جویدن آدامس ممکن است خشکی دهان را برطرف کند.
- ۲- در مرحله اول درمان ممکن است وضع آکنه بدتر شود. در صورت تحریک شدید پوست به پزشک اطلاع دهید.
- ۳- از دادن خون یا باردار شدن طی درمان با این دارو و ۳۰ روز بعد از قطع مصرف دارو خودداری کنید.
- ۴- از آنجا که دارو باعث کاهش دید چشم در شب می‌شود به هنگام رانندگی در شب باید احتیاط کنید.
- ۵- از خرد کردن کپسول خودداری کنید.
- ۶- از مصرف ویتامینهای مکمل حاوی ویتامین A طی مصرف این دارو خودداری کنید.
- ۷- دارو ممکن است موجب حساسیت به نور شود. به مدت طولانی زیر نور آفتاب یا چراغ نمانید.
- ۸- مصرف الکل به دلیل افزایش تری‌گلیسرید بهتر است قطع شود.

### نکات قابل توصیه برای بیماران زن

- ۱- ایزوترتینوئین یک تراتوژن قوی است و نباید در خانمهایی که قصد بارداری یا امکان باردار شدن طی مصرف آن را دارند، تجویز شود. به بیمار یا اطرافیان او در مورد عوارض شدید جنینی این دارو، به طور کامل اطلاعات داده شود. پس از شروع درمان از بیمار رضایت‌نامه گرفته شود.
  - ۲- استفاده از روشهای مطمئن جلوگیری از بارداری در خانمهایی که به لحاظ جنسی فعال هستند توصیه اکید شده است.
  - ۳- پیش از شروع درمان، باید از باردار نبودن بیمار با انجام آزمون خونی بارداری اطمینان یافت.
  - ۴- وضعیت بیمار هر ماه پیگیری شود. در هر نوبت نباید دارو را برای بیش از ۶ هفته تجویز کرد. آزمون بارداری هر ماه تکرار شود.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی در کودکان زیر ۱۲ سال اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Isoxsuprine Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست بتا آدرنرژیک  
**طبقه‌بندی درمانی:** گشادکننده عروق محیطی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 10mg

### موارد و مقدار مصرف

بی‌کفایتی عروق مغز، بیماری عروق محیطی (تصلب انسدادی شراین، ترومبو آنژیوت انسدادی، بیمار رینود) بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۰-۱۰ میلی‌گرم سه یا چهار بار در روز مصرف می‌شود.

مصرف همزمان با فرآورده‌های ویتامین A ممکن است اثر سمی تجمعی داشته باشد.

تتراسیکلین‌ها ممکن است خطر بروز تومور کاذب مغزی را افزایش دهند. قرصهای جلوگیری از بارداری حاوی پروژسترون (بدون استروژن) روش مؤثری برای پیشگیری از بارداری حین مصرف این دارو نیستند، از روشهای دیگر (یا اضافی) استفاده شود. مصرف همزمان با فنی توئین ریسک استئومالاسی ناشی از دارو را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان فرآورده‌های حاوی ویتامین A اثرات توکسیک دارو را تشدید می‌کند. همزمان با هم استفاده نکنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش کراتینین، ALT، AST، آلکالین فسفاتاز، تری-گلیسرید، HDL و کلسترول شده، سطح هموگلوبین و هماتوکریت کاهش می‌یابد. تعداد پلاکتها ممکن است افزایش یابد. سرعت سدیماتاسیون گلبولهای قرمز افزایش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خستگی، تومور کاذب مغزی (زیادی فشار خون خوش‌خیم درون جمجمه)، افسردگی، سایکوز، افکار خودکشی، خودکشی  
**پوست:** شیولوزیس، بثورات پوستی، خشکی پوست، پوسته پوسته شدن پوست صورت، پوسته پوسته شدن کف دست و انگشتان پا، عفونت پوستی، حساسیت به نور، التهاب و پوسته پوسته شدن لبها، خارش، شکنندگی چشم، گوش، حلق و بینی؛ التهاب ملتحمه، رسوب بر روی قرنیه، خشکی چشم، اختلالات بینایی، خون دماغ، خشکی بینی  
**دستگاه گوارش:** نشانه‌های غیراختصاصی گوارشی، خونریزی و التهاب لثه، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، خشکی دهان، درد شکم، پانکراتیت حاد، بیماری التهابی روده  
**خون:** کم خونی، افزایش تعداد پلاکتها  
**کبد:** افزایش غلظت ALT، AST و آلکالین فسفاتاز  
**سایر عوارض:** زیادی تری‌گلیسرید خون، درد عضلانی - اسکلتی (استخوانی شدن بیش از حد اسکلتی)، خشکی غشاهای مخاطی، پتشی، شکننده شدن ناخن، نازک شدن مو، زیادی قند خون، کلسیفیکاسیون تاندون‌ها، کاهش دانسیته استخوان، زود بسته شدن اپی فیز استخوانها، رابدومیولیز.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی مصرف بیش از حد دارو نادر هستند و عبارت‌اند از عوارض جانبی شدت یافته.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- درمان معمولاً ۲۰-۱۵ هفته طول می‌کشد و دوره دوم درمان حداقل ۸ هفته پس از قطع مصرف دارو شروع می‌شود.
- ۲- عده‌های تماسی طی درمان ممکن است سبب بروز ناراحتی شوند؛ مصرف اشکهای مصنوعی توصیه می‌شود.
- ۳- برای جلوگیری از ناراحتی گوارشی دارو با غذا و یا بلافاصله بعد از غذا و همراه یک لیوان آب مصرف شود.
- ۴- مشکلات بینایی به دقت پیگیری شود.

## Itraconazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** تریازول صنعتی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدقارچ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Capsule: 100mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان بلاستومیکوز (ریوی و خارج ریوی)، هیستوپلاسموز منتشر غیر مننژی**

بزرگسالان: مقدار ۲۰۰ mg/day مصرف می‌شود. در صورت عدم بهبود یا پیشرفت بیماری قارچی مقدار مصرف هر بار ۱۰۰ میلی‌گرم اضافه می‌شود تا حداکثر به ۴۰۰ mg/day برسد. مقادیر بیش از ۲۰۰ mg/day در دو مقدار منقسم مصرف می‌شود.

**ب) آسپیروژیلوس (ریوی و خارج ریوی) در بیماران بی‌تحمل یا مقاوم به درمان با آموتریسین B**

بزرگسالان: مقدار ۴۰۰-۲۰۰ mg/day مصرف می‌شود.

**پ) درمان میکوز پوستی (درماتوفیتوزها، پیتیریازیس و رسیکالر، سیو پسرریازیس، کاندیدایاز، مهبلی، دهانی یا جلدی - مخاطی مزمن)، اونیکو میکوز، میکوز سیستمیک (کاندیدایاز، عفونت‌های کریپتوکوکی (مننژیت منتشر)، میکوزهای زیرجلدی (اسپوروتریکوز، کرومومیکوز)، لیشمانیاز جلدی، کراتیت قارچی؛ آلترناریوز و زیگومیکوز)**

بزرگسالان: مقدار ۴۰۰-۵۰۰ mg/day مصرف می‌شود. طول مدت درمان از یک روز تا بیش از شش ماه، متغیر است، و به حالت بیماری و پاسخ قارچ به درمان بستگی دارد.

**که توجه:** در صورت بروز نشانه‌ها و علائم بالینی نشان‌دهنده بیماری کبدی که ممکن است ناشی از ایتراکانازول باشد، باید مصرف دارو قطع شود.

**ت) کاندیدایاز حلقی - دهانی**

۲۰۰ میلی‌گرم (۲۰ میلی‌لیتر) از محلول خوراکی روزانه برای یک الی دو هفته مصرف می‌شود.

**ث) کاندیدایاز مری**

۱۰۰ میلی‌گرم (۱۰ میلی‌لیتر) از محلول خوراکی برای حداقل ۳ هفته مصرف می‌شود. بهتر است تا ۲ هفته بعد از بهبود علائم ادامه یابد.

**ج) انیکوما میکوزیس**

بزرگسالان: برای درگیری ناخنهای پا یا بدون درگیری ناخنهای دست: ۲۰۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه برای ۱۲ هفته. در صورت درگیری ناخنهای دست به تنهایی ۲۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز برای یک هفته مصرف می‌شود. سپس ۳ هفته مصرف نشده و مجدداً برای یک دوره یک هفته‌ای دیگر با همان دوز قبلی به کار می‌رود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضدقارچ:** ایتراکانازول یک ضدقارچ از نوع تریازول صنعتی است؛ در شرایط آزمایشگاهی، سیتوکروم P450 را که ساخت ارگوسترول (یک جزء حیاتی غشای سلولی قارچ) به آن وابسته است، مهار می‌کند.

### مکانیسم اثر

**اثر گشادکننده عروقی:** ایزوکسوپیرین با اثر مستقیم بر روی عضلات صاف عروق موجب گشاد شدن عروق محیطی می‌شود. این دارو سبب شل شدن رحم و تحریک قلب می‌شود. ایزوکسوپیرین فعالیت آگونیستی بتا - آدرنژیک و آنتاگونیستی آلفا - آدرنژیک دارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. بعد از مصرف خوراکی، اثر دارو طی ۶۰ دقیقه شروع شده و تا سه ساعت باقی می‌ماند.

**پخش:** از جفت عبور می‌کند.

**متابولیسم:** به طور نسبی در خون کونژوگه می‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شود. دفع این دارو از طریق مدفوع ناچیز است. نیمه عمر این دارو حدود ۷۵ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بلافاصله بعد از زایمان و در صورت وجود خونریزی شریانی (اثرات گشادکننده عروق و شل‌کننده رحم دارد).

**موارد احتیاط:** اثر بخشی ایزوکسوپیرین در درمان بیماری عروق محیطی ثابت نشده و نباید جانشین درمان مناسب طبی یا جراحی برای بیماری عروق مغزی یا محیطی باشد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ایزوکسوپیرین غلظت سرمی گلوکز و اسیدهای چرب آزاد خون را تغییر می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، عصبانیت

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون، تکیکاردی، درد قفسه سینه، ضربان نامنظم قلب

**پوست:** بثورات شدید پوستی، برافروختگی

**دستگاه گوارش:** استفراغ، ناراحتی شکم، اتساع روده

**که توجه:** در صورت بروز بثورات پوستی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

درمان: حمایتی است.

### ملاحظات اختصاصی

احتمال بروز عوارض جانبی با مصرف مقادیر زیاد ایزوکسوپیرین افزایش می‌یابد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

برای به حداقل رساندن کمی فشار خون وضعیتی، از تغییر دادن سریع وضعیت خود اجتناب کنید.

**مصرف در سالمندان:** کاهش درجه حرارت بدن ناشی از ایزوکسوپیرین در بیماران سالخورده بیشتر است.

**مصرف در کودکان:** ایزوکسوپیرین از جفت عبور می‌کند و ممکن است موجب بروز کمی فشارخون و تکیکاردی در نوزادان شود.

**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف دارو در دوران

شیردهی ثابت نشده است.

۱. مصرف بالینی ایتراکانازول در این موارد تأیید نشده است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهمی زیستی ایتراکونازول با غذا به حداکثر می‌رسد. فراهمی زیستی مطلق این دارو ۵۵ درصد است.  
**پخش:** ۹۹/۸ درصد به پروتئین پلاسما پیوند می‌یابد؛ پیوند پروتئینی متابولیت آن، هیدروکسی ایتراکونازول، ۹۹/۵ درصد است.  
**متابولیسم:** در کبد به طور گسترده توسط CYP3A4 و به مقدار زیادی متابولیت، از جمله هیدروکسی ایتراکونازول متابولیت عمده، متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** ۳-۱۸ درصد به صورت تغییر نیافته از راه مدفوع و کمتر از ۰/۰۳ درصد از راه ادرار دفع می‌شود. حدود ۴۰ درصد به صورت متابولیت غیرفعال از راه ادرار دفع می‌شود. همدیالیز ایتراکونازول را از بدن خارج نمی‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو و یا دیگر اجزاء فرمولاسیون یا هر کدام از آزولها، تجویز همزمان با آلكالوئیدهای ارگوت، سیزاپراید، دوفیتیلید، لووستاتین، میدازولام، پیموزید، کینیدین، سیمواستاتین یا تریازولام.  
**درمان** آنیکوماکوزیس در بیماران با شواهد اختلال عملکرد بطن چپ، نارسایی قلبی یا سابقه نارسایی قلبی.  
**موارد احتیاط:** در صورت بروز علائم نارسایی قلب و نوروپاتی مصرف دارو را قطع کنید. در بیماران سیستمیک فیبروزیس تفاوت‌های فارماکولوژیکی زیادی به دنبال تجویز محلول دارو وجود دارد، لذا در صورت عدم پاسخ مناسب به دنبال درمان، از درمانهای دیگر استفاده کنید.  
 موارد شدید و به ندرت کشنده سمیت کبدی (هپاتیت، کلاستاتیت، هپاتیت فولمینانت) به دنبال مصرف آزولها گزارش شده است. در بیماران با سابقه بیماری کبدی با احتیاط مصرف شده، حین درمان بیمار به دقت مانیتور شده و دوز دارو تنظیم شود. در بیماران با بیماری فعال کبدی، سطح بالای آنزیمهای کبدی یا سابقه قلبی واکنشس هپاتوتوکسیک به سایر داروها مصرف نشود.  
 احتمال تداخل دارویی با مصرف دارو زیاد است. مواردی از عوارض قلبی شدید، تاکی کاردی بطنی و torsade de pointes به خاطر مصرف همزمان سیزاپراید، پیموزید، کینیدین، دوفیتیلید، ایتراکونازول گزارش شده است. همزمان با هم تجویز نکنید.  
 محلولهای خوراکی و کیسول این دارو را به خاطر تفاوت فراهمی زیستی به جای هم مصرف نکنید.

### تداخل دارویی

ایتراکونازول می‌تواند غلظت پلاسمایی آنتی هیستامینهایی را که خواب‌آور نیستند (آستمیزول و ترفنادین) افزایش دهد و به بروز آرتیمی‌های قلبی خطرناک و مرگ منجر شود. از مصرف همزمان آنها باید خودداری شود.  
 ایتراکونازول ممکن است غلظت پلاسمایی سیکلوسپورین و تاکرولیموس را افزایش دهد. در صورت مصرف بیش از ۱۰۰ mg/day ایتراکونازول مقدار مصرف سیکلوسپورین حدود ۵۰ درصد کاهش یابد و غلظت سیکلوسپورین پیگیری شود.  
 ایتراکونازول ممکن است غلظت دیگوکسین را نیز افزایش دهد. غلظت دیگوکسین پیگیری شود.  
 در صورت مصرف همزمان ممکن است اثر ضدانعقادی وارفارین افزایش یابد. نیمه عمر پروترومبین پیگیری شود.

ایزونیازید، فنی توئین، و ریفامپین ممکن است غلظت پلاسمایی ایتراکونازول را کاهش دهند. ایتراکونازول ممکن است متابولیسم فنی توئین را تغییر دهد. غلظت فنی توئین پیگیری شود.  
 ایتراکونازول باعث افزایش سطح خونی بنزدوزابین‌ها و افزایش اثرات خواب‌آور و سداتیو آنها می‌شود.  
 مصرف همزمان با میدازولام و تریازولام توصیه نمی‌شود.  
 مصرف همزمان با مهارکننده‌های کانال کلسیم باعث ادم می‌شود. دوز را تنظیم کنید.  
 با مهار آنزیم CYP 3A4 باعث مهار متابولیسم دوفیتیلید، پیموزید و کینیدین شده و ریسک عوارض قلبی - عروقی مانند آرتیمی‌های موج چرخشی، افزایش فاصله QT، تاکی کاردی بطنی، ایست قلبی و مرگ ناگهانی را افزایش می‌دهد. همزمان با هم استفاده نکنید.

مصرف همزمان با آلكالوئیدهای ارگوت (دی هیدرو ارگوتامین، ارگومتین، ارگوتامین، متیل ارگونوین) باعث ایجاد ارگوتیسم، وازواسپاسم و ایسکمی مغزی یا اندام‌های تحتانی می‌شود. همزمان با هم به کار نروند.  
 آنتاگونیست‌های گیرنده H<sub>2</sub> و مهارکننده‌های پمپ پروتون با کاهش اسیدیته معده باعث کاهش جذب این دارو می‌شوند. با فاصله یک ساعت قبل یا ۲ ساعت بعد از هم مصرف شوند.  
 باعث افزایش سطح مهارکننده‌های HMG-CoA و عوارض جانبی ناشی از آنها می‌شود. همزمان با لوواستاتین و سیمواستاتین به کار نرود. در صورت مصرف با سایر داروهای این گروه دوز مهارکننده HMG-CoA کاهش یابد.  
 مصرف همزمان ایندیناویر و ریتوناویر باعث تئیرتات سطح هر دو دارو می‌شود. نوپرایین باعث کاهش سطح ایتراکونازول می‌شود. مصرف همزمان توصیه نمی‌شود.  
 آب گریپ فروت و پرتقال باعث کاهش سطح این دارو و اثرات ناشی از آن می‌شوند.  
 نوشیدنی‌های حاوی کولا باعث افزایش سطوح دارو و عوارض آن می‌شود. لذا بهتر است دارو همراه آب مصرف شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش آلکالن فسفاتاز، ALT، AST، بیلی‌روبین و GGT می‌شود. سطوح پتاسیم ممکن است کاهش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، خواب آلودگی، اضطراب، ضعف، افسردگی، تب، درد، بی حالی  
**قلبی - عروقی:** زیادی فشار خون، ادم، نارسایی قلبی، افت فشار وضعیتی پوست؛ بثورات پوستی، خارش  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکم، بی‌اشتهایی  
**ادراری - تناسلی:** آلبومینوری، سیستیت، ناتوانی جنسی، عفونت مجاری ادراری  
**کبد:** اختلال کار کبد  
**پوست:** بثورات پوستی، خارش  
**سایر عوارض:** ادم، خستگی، تب، کسالت، کاهش میل جنسی، کمی پتاسیم خون، ناتوانی جنسی در مردان، افزایش تری‌گلیسرید خون، آمبولی ریوی، عفونتهای فوقانی تنفسی، میالژی، واکنشهای حساسیتی

**Ketamin hydrochloride**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** بیهوش کننده

**طبقه بندی درمانی:** بیهوش کننده

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 50 mg/ml, 10 ml

**موارد و مقدار مصرف**

القا بیهوشی عمومی بویژه برای جراحی و کارهای تشخیصی کوتاه مدت که نیاز به شل کننده عضلانی نداشته باشد. به همراه بیهوش کننده های دیگر یا داروهای با قدرت پایین مانند اکسید نیترو بزرگسالان و کودکان: ۴-۱ mg/kg - ۴-۱ وریدی در مدت ۶۰ ثانیه. جهت نگه داشتن بیهوشی ۱۳-۶ mg/kg عضلانی، با افزایش مقدار نصف دوز شروع، قابل تکرار کردن می باشد.

**مکانیسم اثر**

اثر بیهوش کننده: کنامین حس جدا شدن از محیط را از طریق عملکرد مستقیم بر کورتکس و سیستم لیمبیک القا می کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** به سرعت و خوب جذب می شود.

**پخش:** به سرعت وارد سیستم اعصاب مرکزی می شود.

**متابولیسم:** در کبد به یک متابولیت فعال با یک سوم قدرت داروی

تزیقی اولیه تبدیل می شود.

**دفع:** از راه ادرار دفع می شود.

روش مصرف	شروع اثر	پیک اثر	مدت اثر
وریدی	۳۰ ثانیه	نامشخص	۱۰-۵ دقیقه
عضلانی	۴-۳ دقیقه	نامشخص	۲۵-۱۲ دقیقه

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، بیماران قلبی - عروقی، آنهایی که افزایش ناگهانی فشار برایشان مضر باشد.

**موارد احتیاط:** بیمارانی که فشار CSF در آنها بالا باشد، مصرف کنندگان الکل به صورت مزمن و آنهایی که مسمومیت ناگهانی با الکل پیدا کرده اند.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با باربیتوراتها و اپیوئیدها می تواند زمان ریکاوری را طولانی کند. بیمار به دقت مونیتور شود.

مصرف همزمان با انفلوران و هالوتان می تواند دپرسیون میوکارد، برادیکاردی و افت فشارخون ایجاد کند. از استفاده توام پرهیز شود.

استفاده همزمان با شل کننده های عضلانی غیر دپولاریزان، اثرات عصبی - عضلانی را افزایش داده و دپرسیون تنفسی را طولانی می کند. بیمار به دقت مونیتور شود.

استفاده همزمان با هورمونهای تیروئیدی، افزایش فشارخون و تاکیکاردی ایجاد می کند. بیمار به دقت مونیتور شود.

**مسمومیت و درمان**

**درمان:** حمایتی و عبارت است از لاواژ معده با بیکربنات سدیم. دیالیز دارو را از بدن خارج نمی کند.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- در موارد خطرناک، مقدار توصیه شده سرشار ۲۰۰ mg سه بار در روز ( ۶۰۰ mg/day ) برای سه روز اول است. درمان حداقل به مدت سه ماه ادامه می باید تا معیارهای بالینی و آزمونهای آزمایشگاهی فرونشستن عفونت قارچی فعال را نشان دهند. دوره ناکافی درمان ممکن است به عود عفونت فعال منجر شود.

۲- قبل از شروع درمان برای شناسایی ارگاناسم عامل عفونت، برای کشتهای قارچی و سایر آزمونهای آزمایشگاهی مربوطه (Wetmount، هیستوپاتولوژی، سرولوژی) نمونه گیری شود. می توان قبل از حصول نتایج کشت و سایر آزمونهای آزمایشگاهی درمان را شروع کرد. بعد از دریافت نتایج، درمان برحسب آن تنظیم می شود.

۳- دوره بالینی هیستوپلاسموز در بیماران مبتلا به عفونت HIV شدیدتر است و معمولاً برای جلوگیری از عود بیماری درمان نگهدارنده ضروری است. از آنجا که کمی اسید معده در بیماران مبتلا به HIV بروز کرده است، ممکن است جذب ایتراکانازول کاهش یابد.

۴- در بیماران دارای سابقه اختلال کار کبد آزمونهای آنزیم کبدی انجام شوند.

۵- در بیماران با کلیترانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min دارو را تجویز نکنید.

۶- قبل از شروع درمان اینیکومایکوزیس حتماً نمونه از ناخن برای آزمایشگاه ارسال شود.

**روش تجویز:**

دوزهای بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم دارو در دو دوز منقسم تجویز شوند. کپسول و محلول خوراکی فراهمی زیستی یکسانی نداشته و نباید به جای هم به کار روند. جذب کپسول با غذا افزایش می یابد ولی محلول خوراکی باید با معده خالی تجویز شود. در موارد درمان کاندیدباز حلقی - دهانی و مری محلول باید به طور کامل و به شدت در دهان غرغره شده و سپس بلعیده شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- غذا جذب دارو را افزایش می دهد.

۲- علائم و نشانه هایی را که ممکن است نشان دهنده اختلال کار کبد باشند (یرقان، خستگی غیرمعمول، بی اشتها، تهوع، استفراغ، ادرار تیره، مدفوع رنگ پریده) را اطلاع دهید تا آزمونهای آزمایشگاهی مناسب انجام شود.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثربخشی این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** از آنجا که ایتراکانازول در شیر ترشح می شود، مصرف آن در دوران شیردهی ممنوع است.

**مصرف در بارداری:** به خاطر خطر برای جنین، بهتر است استفاده نشود.

## Ketoconazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق ایمیدازول

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدقارچ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 200mg

Cream, lotion, shampoo: 2%

### موارد و مقدار مصرف

(الف) شوره سر

بزرگسالان: به روی سر مالیده و پس از یک دقیقه، موی سر را شسته و دوباره شامپو روی سر مالیده شده و پس از سه دقیقه شسته و آب-کشی می‌شود. شامپو دو بار در هفته به مدت چهار هفته استفاده می‌شود. فاصله استفاده از شامپو حداقل سه روز است.

(ب) عفونت‌های شدید قارچی ناشی از ارگاناسمهای حساس

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۲۰۰ mg/day به صورت مقدار واحد از راه خوراکی مصرف می‌شود. در صورت عدم پاسخ، مقدار مصرف ممکن است تا ۴۰۰ mg/day افزایش یابد.

کودکان بزرگتر از ۲ سال: ۳-۶ mg/Kg روزانه به صورت دوز واحد مصرف می‌شود.

(پ) درمان موضعی تینتاکورپوریس (سر)، تینتاکورپوریس (ناحیه شرمگاهی) و تینتاکورپوریس

بزرگسالان و کودکان: یک یا دو بار در روز به مدت دو هفته بر روی موضع مالیده شود.

(ت) سرطان پروستات، اختلال انعقادی منتشر مربوط به سرطان پروستات  
۴۰۰ mg خوراکی روزانه هر ۸ ساعت مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضدقارچ:** کتوکنازول برحسب غلظت دارو قارچ‌کش و متوقف‌کننده رشد قارچ است. این دارو با مهار دمتیل شدن لانسترول نفوذپذیری غشا را تغییر داده و انتقال پورین را مهار می‌کند. در شرایط آزمایشگاهی، این دارو در اکثر قارچ‌های بیماری‌زا مؤثر است. با این وجود، بعد از مصرف خوراکی دارو غلظت آن در مایع مغزی - نخاعی (CSF) قابل پیش‌بینی نیست. این دارو نباید در درمان مننژیت قارچی استفاده شود، و پیش از درمان باید نمونه‌هایی برای انجام آزمون حساس بودن به دارو تهیه شود. آزمون‌های موجود ممکن است فعالیت این دارو را در بدن به طور دقیق منعکس ناسازند. بنابراین، نتایج باید با احتیاط تفسیر شوند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** قبل از جذب به ملح هیدروکلرید تبدیل می‌شود. جذب دارو متغیر است؛ با افزایش pH معده کاهش می‌یابد و ممکن است با غذا افزایش یابد. حداکثر غلظت پلاسمایی دارو طی ۱-۴ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** در صفرا، بزاق، سرومن، مایع سینوویال، و سووم انتشار می‌یابد. نفوذ این دارو به مایع CSF کم و متغیر است. این دارو حدود ۸۲-۹۹ درصد به پروتئین‌های پلازما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به چند متابولیت غیرفعال تبدیل می‌شود.

**دفع:** بیش از ۵۰ درصد دارو طی چهار روز از راه مدفوع دفع می‌شود؛

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، حالات رویاگونه، برانگیختگی، هالوسیناسیون، رفتارهای غیرمنطقی، اختلالات روانی، حرکات تونیک - کلونیک  
**قلبی - عروقی:** زیادی شدید فشارخون، کمی فشارخون، آریتمی، تاکیکاردی

**گوش، چشم، حلق، بینی:** دوبینی، اسپاسم لارنژ، نیستاکموس  
**دستگاه گوارش:** ترشح زیاد بزاق، بی اشتهاهی خفیف، تهوع، استفراغ  
**تنفسی:** آپنه، دپرسیون تنفسی  
**پوست:** راش‌های شبه سرخک، اریتم گذرا

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** دپرسیون تنفسی

**درمان:** حمایت تنفسی، در صورت نیاز از تهویه مکانیکی استفاده شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- به علت اثر کتامین بر فشارخون، این دارو به عنوان یک ترکیب القا کننده و نگه دارنده فشارخون در بیماران هیپوتولمیک شناخته شده است.

۲- مخلوط باربیتوراتها و کتامین در یک سرنگ ناسازگار هستند.

۳- برای تزریق مستقیم، غلظت ۱۰۰ میلی‌گرم/ میلی‌لیتر با حجم مساوی از آب استریل برای تزریق، محلول نرمال سالین، یا دکستروز ۵٪ رقیق شود. جهت انفوزیون وریدی، یک محلول ۱ mg/ml با اضافه کردن ۵ میلی‌لیتر از ویال ۱۰۰ mg/ml به ۵۰۰ سی‌سی از محلول قندی ۵٪ یا نرمال سالین تهیه کنید.

۴- در مدت القا بیهوشی و ریکاوری، تحریکات کلامی، بینایی و حسی را در حداقل مقدار نگه دارید.

۵- اثرات جانبی جدا شدن از محیط و هالوسیناسیون منجر به سوء مصرف دارو می‌شود.

۶- در بیماران مبتلا به هیپرتانسیون یا نارسای قلبی جبران نشده، عملکرد قلبی به صورت مرتب مونیتور شود.

۷- به علت القا سریع بیهوشی، بیماران نیاز به حمایت فیزیکی دارند. علائم حیاتی قبل از جراحی مونیتور شود. مدت کوتاهی پس از تزریق فشارخون شروع به افزایش می‌کند. در ۱۰ تا ۵۰٪ بالای سطح قبل از بیهوشی به پیک رسیده و در مدت ۱۵ دقیقه به سطح پایه باز می‌گردد. علائم کلینیکی افزایش دوز شامل دپرسیون تنفسی می‌باشد.

۸- واکنشهایی مانند رویا، دیدن تصاویر، هالوسیناسیون و دلیریوم در ۱۲٪ بیماران و تا ۲۴ ساعت پس از جراحی اتفاق می‌افتد. این واکنشها با استفاده از دوزاژ کمتر کتامین با دیزایام وریدی کمتر شده و با استفاده از باربیتوراتهای کوتاه یا خیلی کوتاه اثر درمان می‌شود.

۹- این واکنشها در بیماران جوانتر از ۱۵ سال یا مسن تر از ۶۵ سال و هنگامی که دارو عضلانی تزریق می‌شود، کمتر اتفاق می‌افتد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

از انجام کارهای پر خطر تا ۲۴ ساعت پس از بیهوشی خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** استفاده از آن در جراحیهای کوچک، اعمال تشخیصی و کارهای تکراری که در آن ترکیبات ضد درد استفاده می‌شود مانند تعویض پانسمان سوختگی بی خطر می‌باشد.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالمند مشکوک به سکتة مغزی، هیپرتانسیون یا بیماری قلبی با احتیاط مصرف شود.



## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

کتوکنازول موجب افزایش گذرای غلظتهای آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST)، آلانین آمینوترانسفراز (ALT) و آلکالین فسفاتاز می‌شود.

باعث کاهش هموگلوبین، پلاکت‌ها و WBC می‌شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، عصبانیت، سرگیجه، خواب‌آلودگی، افکار خودکشی

**پوست:** خارش

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکم، اسهال، یبوست، نفخ

**عوارض خونی:** آنمی همولیتیک، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

**کبد:** افزایش آنزیمهای کبدی، مسمومیت کشنده کبدی

**سایر عوارض:** ژئیکوماستی همراه حساس شدن پستان به فشار یا لمس در مردان، تب، فتوفوبی

**توجه:** در صورت افزایش مشهود نتایج آزمونهای عملکرد کبد یا علائم بالینی اختلال کار سلولهای کبدی، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سرگیجه، وزوز گوش، سردرد، تهوع، استفراغ، اسهال بیمارمان مبتلا به کم‌کاری غده فوق کلیوی یا آنهایی که به مدت طولانی کورتیکواستروئید مصرف کرده‌اند، ممکن است علائم بحران کار غده فوق کلیوی را نشان دهند.

**درمان:** شامل ایجاد استفراغ و شستشو با بیکربنات سدیم، و به دنبال آن تجویز ذغال فعال و یک مسهل، و انجام اقدامات حمایتی، در صورت لزوم، است.

## ملاحظات اختصاصی

۱- ارگانسیم باید مشخص شود، اما درمان نباید تا حصول نتایج آزمونهای آزمایشگاهی به تأخیر افتد.

۲- بیمار از نظر بروز علائم مسمومیت کبدی، تهوع مداوم، خستگی غیر معمول، برقان، ادرار تیره و مدفوع کم‌رنگ پیگیری شود.

۳- کتوکنازول مؤثرترین داروی خوراکی ضدقارچ است.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- کتوکنازول برای جذب احتیاج به محیط اسیدی دارد و در بیمارمان مبتلا به آکلریدری بی‌تأثیر است. در صورتی که به آکلریدری مبتلا هستید، کتوکنازول را به صورت زیر مصرف کنید:

قرص را در چهار میلی‌لیتر محلول مایع ۰/۴ نرمال اسید کلریدریک حل کرده و از طریق نی پلاستیکی یا شیشه‌ای مصرف نمایید تا از آسیب‌دیدگی دندانها جلوگیری شود.

۲- در صورت بروز سرگیجه یا خواب‌آلودگی از رانندگی و انجام فعالیتهای مخاطره‌آمیز خودداری کنید. این عوارض معمولاً در اوایل درمان بروز می‌کنند و با ادامه درمان برطرف می‌شوند.

۳- هرگونه تغییر مصرف دارو باید زیر نظر پزشک باشد. درمان را تا رفع کامل عفونت فعال قارچی ادامه دهید تا از عود مجدد عفونت جلوگیری شود.

۴- برای به حداقل رساندن تهوع، دارو را با غذا و یا درمقادیر منقسم مصرف نمایید. تهوع برطرف خواهد شد.

دارو و متابولیت‌های آن در صفرا ترشح می‌شوند. حدود ۱۳ درصد دارو به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. این دارو احتمالاً در شیر ترشح می‌شود. نیمه عمر دارو دوماه‌ای است؛ نیمه عمر اولیه دو ساعت، و نیمه عمر نهایی هشت ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون، عفونتهای قارچی منفرجه (به خاطر نفوذ ضعیف دارو به CNS)، مصرف همزمان با الکل‌ولیدهای ارگوت یا سیزاپراید به خاطر افزایش احتمال آریتمی‌های کشنده.

**موارد احتیاط:** دوزهای بالای این دارو باعث سرکوب محور آدرنال می‌شود. دارو باعث سمیت کبدی شده که در بعضی موارد کشنده است. لذا در بیماران با بیماری زمینه‌ای کبد، با احتیاط استفاده شده، آنزیمهای کبدی را به دقت مانیتور کرده و دوز دارو را تنظیم کنید. مصرف همزمان با سیزاپراید به خاطر افزایش احتمال آریتمی‌های بطنی توصیه نمی‌شود.

فرمولاسیون‌های موضعی حاوی سولفیت هستند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهایی که pH معده را افزایش می‌دهند (ضداسیدها، سایمتیدین، رانیتیدین، و داروهای ضد مسموم‌کنندگی) جذب کتوکنازول را کاهش می‌دهد.

ریفامپین ممکن است غلظت سرمی کتوکنازول را تا حد غلظتهای بی‌اثر کاهش دهد.

کتوکنازول ممکن است مسمومیت داروهای دیگری را که اثر سمی بر روی کبد دارند، و اثرات ضدانعقادی وارفارین را افزایش دهد.

کتوکنازول ممکن است با متابولیسم سیکلوسپورین تداخل کند، و در نتیجه، غلظت‌های سرمی سیکلوسپورین را افزایش دهد.

مصرف همزمان با فنی توفین ممکن است غلظت سرمی هر دو دارو را تغییر دهد.

کتوکنازول ممکن است اثرات سولفونیل اوره‌های خوراکی را تشدید کند.

مصرف همزمان با اتانول موجب بروز واکنش شبه دی سولفیرام می‌شود.

مصرف همزمان با بنزودیازپین‌ها باعث افزایش سطوح داروها، دپرسیون CNS و اختلال سایکوموتور می‌شود، لذا بهتر است همزمان با هم تجویز نشوند.

مصرف همزمان با مهارکننده‌های HMG-CoA (آتورواستاتین، فلواواستاتین، لوواستاتین، پراواستاتین، سیمواستاتین) باعث افزایش سطوح پلاسمایی و عوارض جانبی ناشی از آنها شده، از مصرف همزمان با هم پرهیز کنید. در صورت لزوم دوز مهارکننده HMG-CoA کاهش یابد.

مصرف همزمان با بوسپیرون، کاربامازپین، دیگوکسین، دونیزیل، مهارکننده‌های پروتئاز، کینیدین و زولپیدم باعث افزایش سطح این داروها و سمیت ناشی از آنها می‌شود.

این دارو می‌تواند باعث افزایش سطح کورتیکواستروئیدها شود. بیمار را مانیتور کنید.

مصرف همزمان با سایر داروهای هیپوتوتوکیک، ریسک سمیت کبدی را افزایش می‌دهد.

دارو باعث افزایش سطح خونی تاکرولیموس می‌شود. عملکرد کلیه و سطح خونی تاکرولیموس را مانیتور کنید.

**پخش:** بیش از ۹۹٪ از دارو به پروتئین‌ها متصل می‌شود.  
**متابولیسم:** راه اصلی متابولیسم کتورولاک، کبدی است. کمتر از ۵۰ درصد دارو متابولیزه شده و اختلالات کبدی باعث تغییر در کلیانس دارو نمی‌شود.  
**دفع:** بیش از ۹۰ درصد دارو از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دارو در نارسائی کلیوی افزایش می‌یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، زخم معده فعال، سوراخ شدگی یا خونریزی گوارشی اخیر، نارسایی پیشرفته کلیوی، احتمال بروز نارسایی کلیوی در بیماران هایپوولمیک، شک به خونریزی عروق مغزی، بیماری‌های ارثی خونریزی دهنده، احتمال خونریزی همچنین در بیماران با سابقه خونریزی گوارشی، سابقه حساسیت به سایر NSAIDها و آسپرین، طی بارداری، زایمان و شیردهی مصرف دارو به عنوان پیشگیری از درد در جراحی‌های بزرگ، بیماران دریافت کننده آسپرین، سایر NSAID و پروبنسید و همچنین بیمارانی که نیاز به مصرف ضد دردها به صورت اپیدورال و انتراتکال دارند، دفع شده است.  
**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کلیوی و کبدی

### تداخل دارویی

مصرف مهار کننده ACE بخصوص در بیماران هایپوولمیک ممکن است باعث سمیت کلیوی شود عملکرد کلیوی باید پیمایش شود.  
 مصرف همزمان با دیورتیک‌ها ممکن شاهد کاهش اثر بخشی دیورتیک‌ها و احتمال سمیت کلیوی باشیم. بیمار باید بطور دقیق پیمایش شود.  
 کتورولاک ممکن است باعث کاهش کلیانس لیتیموم شود. بنابراین شاید شاهد افزایش غلظت لیتیموم و در نتیجه سمیت ناشی از آن باشیم. در صورت امکان از تجویز همزمان خودداری شده و یا سطح سرمی لیتیموم پایش شود. کتورولاک باعث افزایش غلظت متوتروکسات شود از مصرف همزمان خودداری شود.  
 سایر داروهای NSAID باعث افزایش غلظت کتورولاک شده و در نتیجه شاهد عوارض تجمعی این دسته داروها باشیم.  
 پروبنسید باعث کاهش کلیانس و در نتیجه افزایش غلظت سرمی کتورولاک شود. از مصرف همزمان خودداری شود. سالیسیلات‌ها ممکن است باعث افزایش عوارض جدی کتورولاک شوند. از مصرف همزمان خودداری شود.  
 کتورولاک باعث افزایش غلظت خونی وارفارین می‌شود. در صورت نیاز به تجویز همزمان ضمن احتیاط بیمار باید به دقت پایش شود.  
 مصرف الکل همزمان با کتورولاک می‌تواند باعث عوارض گوارشی خونریزی و زخم معده شود. از مصرف همزمان باید خودداری گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، خواب آلودگی، سردرد  
**قلبی - عروقی:** آریتمی، ادم، پر فشار خونی، طیش قلب  
**پوست:** تعریق، درد در ناحیه تزریق، خارش، بثورات جلدی  
**دستگاه گوارش:** یبوست، اسهال، تنگی نفس، نفخ، درد گوارشی، تهوع، زخم معده، التهاب معده، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** نارسایی کلیوی  
**خونی:** کاهش تجمع پلاکتی، ترومبوسیتوپنی، پورپورا

۵- دارو را با آب، آب میوه، قهوه یا چای میل کنید.  
 ۶- از مصرف سرخود دارو برای درمان دیسترس گوارشی خودداری کنید، زیرا ممکن است غلظت pH معده را تغییر داده و با اثر دارو تداخل کند.

۷- قبل از مصرف هرگونه داروی دیگر، با پزشک مشورت نمایید.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف دارو در کودکان کوچکتر از دو سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** کتورولازول ممکن است در شیر ترشح شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** دارو را در خانم‌های باردار تجویز نکنید.

## Ketorolac

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد التهاب، غیر استروئیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آرتريت، ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

DROPS, SOLUTION: 0.5%

TABLET: 10 mg

INJECTION, SOLUTION: 30 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف. کنترل کوتاه مدت دردهای شدید و حاد**  
 بزرگسالان زیر ۶۵ سال: بر حسب پاسخ بیمار، شروع با ۶۰ میلی گرم عضلانی یا ۳۰ میلی گرم وریدی تک دوز یا به صورت چند دوزی ۳۰ میلی گرم عضلانی یا وریدی هر ۶ ساعت حداکثر به مدت ۵ روز. حداکثر دوز مجاز روزانه ۱۲۰ میلی گرم است.  
**تنظیم دوز:** جهت مصرف در بیماران ۶۵ ساله به بالا، بیماران با اختلال کلیوی و افراد با وزن کمتر از ۵۰ کیلوگرم ۱۵ میلی گرم عضلانی یا ۱۵ میلی گرم وریدی تک دوز یا به صورت چند دوزی ۱۵ میلی گرم عضلانی یا وریدی هر ۶ ساعت یکبار. حداکثر دوز مجاز روزانه ۶۰ میلی گرم است.  
**ب. کنترل کوتاه مدت دردهای متوسط تا شدید حاد وقتی روش از تزریق به خوراکی تغییر یابد**  
 بزرگسالان زیر ۶۵ سال: ۲۰ میلی گرم خوراکی تک دوز و ادامه آن با دوز ۱۰ میلی گرم خوراکی هر ۶ - ۴ ساعت حداکثر به مدت ۵ روز. حداکثر دوز مجاز روزانه ۴۰ میلی گرم است.  
**تنظیم دوز:** جهت مصرف در بیماران ۶۵ ساله به بالا، بیماران با اختلال کلیوی و افراد با وزن کمتر از ۵۰ کیلوگرم. ۱۰ میلی گرم خوراکی تک دوز و ادامه آن با دوز ۱۰ میلی گرم خوراکی هر ۶ - ۴ ساعت. حداکثر دوز مجاز روزانه ۴۰ میلی گرم است.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد درد:** کتورولاک به عنوان یک NSAID باعث مهار سنتز پروستاگلاندین می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** کتورولاک از طریق عضلانی بطور کامل جذب می‌شود. غذا باعث تأخیر جذب شده ولی در میزان جذب هیچ تأثیری ندارد.

پلاکت می‌شود و بنابراین از مصرف همزمان آنها باید خودداری شود. این دارو اثرات الکل را افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: خواب آلودگی، سرگیجه خفیف، تحریک سایر عوارض: افزایش وزن

### ملاحظات اختصاصی

۱- داروهای قبلی ضداسم حادقل تا دو هفته بعد از شروع درمان با کتوتیفن ادامه یابند.  
۲- از آنجا که این دارو باعث خواب آلودگی می‌شود، به هنگام انجام کارهای نیازمند هوشیاری (مانند رانندگی) احتیاط به عمل آید.

## Labetalol HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلفا - بتا بلاکر  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد فشارخون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C  
**اشکال دارویی:**

**Injection:** 5 mg/ml, 20ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) بالا بودن فشار خون، فتو کروموسیتوما بزرگسالان:** ۱۰۰ میلی‌گرم خوراکی دو بار در روز یا بدون دیورتیک. دوزاژ می‌تواند به صورت ۱۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز هر ۲ تا ۳ روز تا زمان دستیابی به پاسخ مناسب افزایش پیدا کند. دوزاژ نگهدارنده معمولاً ۲۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز و حداکثر دوزاژ روزانه ۲۴۰۰ میلی‌گرم در روز می‌باشد.  
**بیماران مسن:** از دوزاژ نگهدارنده ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌گرم خوراکی دو بار در روز استفاده می‌شود.

**ب) زیادی فشارخون شدید و اورژانسه‌های هیپرتانسیون، زیادی فشارخون ناشی از قطع مصرف کلونیدین**

**بزرگسالان:** شروع با ۲۰ تا ۸۰ میلی‌گرم تزریق وریدی آهسته در مدت ۲ دقیقه. می‌توان تزریق را به اندازه ۴۰ تا ۸۰ میلی‌گرم هر ۱۰ دقیقه تا دوز حداکثر ۳۰۰ میلی‌گرم تکرار کرد. همچنین می‌توان دارو را به صورت انفوزیون وریدی ۰/۵ تا ۲ میلی‌گرم در دقیقه، تا زمانی که پاسخ مناسب به دست آید تزریق کرد. دوز موثر و تجمی دارو معمولاً ۵۰ تا ۲۰۰ میلی‌گرم می‌باشد اگرچه که زمانی ممکن است به دوز ۳۰۰ میلی‌گرم نیز نیاز باشد.

**دوز خوراکی متعاقب درمان وریدی:** ۲۰۰ میلی‌گرم خوراکی، به دنبال آن ۲۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌گرم در مدت ۶ تا ۱۲ ساعت (متناسب با پاسخ فشارخون بیمار)، در صورت بستری بودن بیمار، جهت رسیدن به پاسخ مناسب، افزایش دارو با فاصله روزانه و مقدار متناسب انجام می‌شود.

**پ) کنترل پرفشاری خون در زمان بیهوشی**

**بزرگسالان:** شروع با ۱۰ تا ۳۰ میلی‌گرم تزریق وریدی آهسته، می‌توان تزریق را با ۵ تا ۱۰ میلی‌گرم وریدی در موقع لزوم تکرار کرد.

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد گزارش نشده، در صورت مسمومیت قطع مصرف و اقدامات حمایتی توصیه می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱. قبل از شروع دارو درمانی هایپوولمی بیمار باید دفع شود.  
۲. از مصرف بیش از حد ۵ روز دارو خودداری شود.  
۳. مصرف دارو در بیماران با مشکلات انعقادی و یا دریافت کننده داروهای ضد انعقاد می‌تواند باعث خونریزی و تشکیل هماتوم در ناحیه تزریق شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. به بیمار در رابطه با عدم مصرف همزمان دارو با آسپرین و همچنین الکل توصیه نمایید.  
۲. بیمار را از نظر احتمال بروز زخم گوارشی، خونریزی و سوراخ شدگی در هر زمان همراه یا بدون علت آگاهی دهنده آموزش دهید. علائم خونریزی گوارشی را برای بیمار توضیح دهید.  
**مصرف در سالمندان:** دوز شروع در سالمندان بالای ۶۵ سال و همچنین افراد زیر ۵۰ کیلوگرم ۳۰ میلی‌گرم عضلانی می‌باشد. به هر حال باید توجه داشت در سالمندان نیمه دارو از ۴/۵ ساعت بالغین سالم به ۷ ساعت در سالمندان افزایش می‌یابد.  
**مصرف در شیردهی:** دارو وارد شیر می‌شود. از مصرف دارو در ایام شیردهی خودداری شود.

## Ketotifen (as fumarate)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرنده H<sub>2</sub> و پایدارکننده ماست سل  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی هیستامین  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 1mg

**Syrup:** 1 mg/5 ml

**Drop:** 0.025%

### موارد و مقدار مصرف

**پیشگیری از آسم و حساسیت بزرگسالان:** مقدار یک میلی‌گرم دو بار در روز با غذا مصرف می‌شود. مقدار مصرف در صورت نیاز به دو میلی‌گرم دو بار در روز افزایش می‌یابد. مقدار درمان اولیه در بیماران که به راحتی دچار تسکین می‌شوند ۱-۰/۵ میلی‌گرم در شب است.  
**کودکان بزرگتر از دو سال:** مقدار یک میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: بارداری، شیردهی

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای خوراکی کاهنده قند خون سبب کاهش

### مکانیسم اثر

اثر پایین آورنده فشارخون: لابتالول از رسیدن کاتکولامینها به گیرنده‌های بتا و آلفا آدرنژیک بعد سیناپسی جلوگیری می‌کند. این دارو همچنین اثر گشادکنندگی عروق نیز دارد.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب خوراکی دارو ۹۰ تا ۱۰۰ درصد می‌باشد. اگرچه که به صورت گسترده تحت تاثیر متابولیسم گذر اول کبدی قرار گرفته و فقط حدود ۲۵٪ آن به صورت دست نخورده به جریان خون سیستمیک می‌رسد.

پخش: به صورت گسترده در تمام بدن پخش شده و اتصال پروتئینی آن حدود ۵۰٪ می‌باشد.

متابولیسم: داروی خوراکی به صورت گسترده در کبد و احتمالاً موکوس دستگاه گوارش متابولیزه می‌شود.

دفع: حدود ۵٪ دوز به صورت تغییر نیافته وارد ادرار و بقیه آن به صورت متابولیت در ادرار و مدفوع (دفع صفراوی) وارد می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی حدود ۵/۵ ساعت پس از تزریق وریدی یا ۶ تا ۸ ساعت پس از مصرف خوراکی می‌باشد.

روش مصرف	شروع اثر	بیک اثر	مدت اثر
خوراکی	۲۰ دقیقه	۲-۴ ساعت	۸-۱۲ ساعت
وریدی	۲-۵ دقیقه	۵ دقیقه	۲-۴ ساعت

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو، هیپوتانسیون شدید و طولانی، سابقه بیماری انسدادی راه‌های هوایی مانند آسم برونشیا، نارسایی قلبی شدید، بلاک قلبی بالاتر از درجه ۱، شوک کاردیوژنیک، برادیکاردی شدید

موارد احتیاط: نارسایی قلبی، نارسایی کبدی، برونشیت مزمن، آمفیژم، بیماریهای عروق محیطی، فنوکروموسایتوما

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آگونیستهای بتا، می‌تواند اثر برونکودیلاتوری ناشی از این داروها را آنتاگونیزه کند. از استفاده توأم پرهیز شود.

در صورت مصرف همزمان با سایتمیدین، ممکن است فراهمی زیستی لابتالول افزایش یافته و نیاز به تنظیم دوز دارو ایجاد شود.

استفاده همزمان با دیورتیکها یا داروهای ضدفشارخون دیگر، می‌تواند اثرات آنتی هیپرتانسیون ناشی از این داروها را تشدید کند.

گلویتیماید می‌تواند فراهمی زیستی لابتالول خوراکی را کاهش دهد. در صورت نیاز دوز لابتالول تنظیم شود.

استفاده همزمان با هالوتان می‌تواند اثرات سینرژیک ضد فشارخون و دیپرسیون شدید میوکارد ایجاد کند. بیمار به دقت مونیتور شود.

لابتالول می‌تواند بدون اینکه از اثرات ضدفشارخونی نیتروگلیسیرین جلوگیری کند، تکیکاردی رفلکسی ناشی از مصرف آن را از بین ببرد.

در بیماران دچار آنژین صدری، ممکن است اثرات مضاعف ضدفشارخونی اتفاق بیفتد. در مصرف دارو احتیاط شود.

استفاده همزمان با ضدافسردگیهای سه حلقه ای می‌تواند خطر لرزش ناشی از لابتالول را افزایش دهد. از مصرف توأم پرهیز شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: خستگی، سردرد، پارستزی، سنکوب، خوابهای آشفته قلبی - عروقی: گیجی، هیپوتانسیون وضعیتی، آرتمی بطنی

گوش، حلق، بینی، چشم: گرفتگی بینی

دستگاه گوارش: اسهال، تهوع، استفراغ

ادراری - تناسلی: اختلال جنسی، احتباس ادراری

عضلانی - اسکلتی: اسپاسم عضلانی، میوپاتی توکسیک

تنفسی: برونکواسپاسم، دیس پنه

پوست: راش جلدی، خارش گذرای پوست سر

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح ترانس آمیناز و اوره خون را افزایش دهد.

ممکن است به صورت کاذب در سطح کاتکولامین آزاد و توتال موجود در ادرار افزایش نشان دهد (در صورتی که با روش غیر اختصاصی تری

هیدروکسی ایندول فلورومتريک اندازه‌گیری شود).

ممکن است تست وجود آفمتامین در ادرار نیز مثبت کاذب شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: هیپوتانسیون شدید، برادیکاردی، نارسایی قلبی، برونکواسپاسم

درمان: پس از مصرف مقادیر زیاد، معده با تحریک به استفراغ یا لاواژ تخلیه شده و از مصرف ذغال فعال برای کم کردن جذب استفاده می‌شود. درمان معمولاً به صورت علامتی و اقدامات حمایتی می‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- جهت انفوزیون وریدی لابتالول تزریقی را تا یک غلظت مناسب رقیق کنید (مثلاً ۲۰۰ میلی گرم از دارو به ۱۶۰ میلی گرم از محلول اضافه شده تا غلظت ۱mg/ml به دست آید).

۲- به علت ناسازگاری، لابتالول یا محلول سدیم بیکربنات ۵٪ مخلوط نشود. از تزریق دارو در یک لاین تزریقی با محلولهای قلیایی دیگر مانند فوروزماید خودداری کنید.

۳- در مدت تزریق انفوزیون لابتالول و تا ۳ ساعت بعد از آن، بیمار در وضعیت خوابیده قرار بگیرد.

۴- در مدت انفوزیون وریدی و بعد از آن فشارخون بیمار کنترل شود. پس از تزریق، فشارخون بیمار ابتدا هر ۵ دقیقه برای ۳۰ دقیقه سپس هر ۳۰ دقیقه برای ۲ ساعت و بعد از آن هر یک ساعت برای ۶ ساعت کنترل شود.

۵- در مدت تزریق وریدی مستقیم، فشارخون بیمار قبل و هر ۵ دقیقه بعد از هر تزریق اندازه گرفته شود. حداکثر اثر پایین آوردگی فشارخون معمولاً ۵ تا ۱۵ دقیقه بعد از هر تزریق اتفاق می‌افتد.

۶- بر خلاف بتا بلاکرهاى دیگر، لابتالول ضربان قلب در حالت استراحت یا برون ده قلبی را کاهش نمی‌دهد.

۷- بیماران با نارسایی کبدی و آسیب کلیوی شدید، ممکن است به کاهش دوز نیاز پیدا کنند.

۸- گیجی ممکن است در مراحل اولیه درمان و در بیماران که دیورتیک مصرف کرده یا دوزهای بالاتری دریافت می‌کنند، اتفاق بیفتد.

۹- در آقایان ممکن است خطر نقص انزال، ناتوانی جنسی و کاهش میل جنسی افزایش یابد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

در شروع درمان ممکن است خارش گذرای پوست سر اتفاق بیفتد، ولی معمولاً و به سرعت کاهش می‌یابد.

جهت کنترل صحیح فشارخون باید دارو به همان صورتی که تجویز شده است، مصرف شود.

**مصرف در سالمندان:** این بیماران ممکن است به دلیل افزایش فراهمی زیستی یا تاخیر در متابولیسم، به دوزاز نکه دارنده پایین‌تری نیاز داشته باشند. همچنین ممکن است عوارض جانبی نیز در این بیماران افزایش یابد. با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** سلامت و کارایی دارو در کودکان اثبات نشده است. با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** مقدار کمی از دارو وارد شیر می‌شود. با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در بارداری:** لابتالول در کنترل افزایش فشارخون به دنبال حاملگی و کم کردن پروتئینوری و پیشگیری از اکلامپسی موثر می‌باشد. نوزادان به ندرت دچار هیپوتانسیون گذرا، برادیکاردی، دپرسیون تنفسی، و هیپوگلیسمی می‌شوند.

**Lactulose**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: دی ساکارید

طبقه‌بندی درمانی: خنثی‌کننده آمونیم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Syrup: 10 g/15 ml

Powder for solution: 10g

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) بیوست

بزرگسالان: ۲۰-۱۰ گرم (۱۵ تا ۳۰ میلی لیتر) از راه خوراکی روزانه، تا مقادیر ۴۰ گرم قابل افزایش است.

**کودکان:** ۵ g (۷/۵ میلی لیتر) روزانه به صورت تک دوز بعد از صبحانه (مصرف بالینی تأیید نشده است).

**ب) پیشگیری و درمان آنسفالوپاتی کبدی، از جمله مراحل قبل از اغما و اغما در بیماری شدید کبدی**

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۳۰-۲۰ گرم (۴۵-۳۰ میلی لیتر) سه یا چهار بار در روز از راه خوراکی مصرف می‌شود تا ۳-۲ بار در روز مدفوع نرم دفع شود. مقدار معمول مصرف ۱۰۰-۶۰ g/day در مقادیر منقسم است، که می‌تواند از طریق تقیۀ احتباسی نیز استفاده شود. به صورت مخلوط کردن ۲۰۰ گرم (۳۰۰ میلی لیتر) از لاکتولوز با ۷۰۰ میلی لیتر آب یا نرمال سالین که برای مدت ۶۰ دقیقه کافی است. و در صورت لزوم هر ۶-۴ ساعت تکرار می‌شود. اگر زمان احتباس کمتر از ۳۰ دقیقه است بلافاصله می‌توان دوز را تکرار کرد.

**کودکان و نوجوانان:** ابتدا ۲۷ تا ۶۰ گرم (۴۰ تا ۹۰ میلی لیتر) خوراکی روزانه در دوزهای منقسم مصرف می‌شود. دوز را هم یک یا دو روز یک بار برای رسیدن به ۲ الی ۳ بار دفع در روز تنظیم کنید.

**نوزادان:** ابتدا ۱/۶۷ تا ۶/۶۷ گرم (۲/۵ تا ۱۰ میلی لیتر) خوراکی روزانه در دوزهای منقسم مصرف می‌شود. هر یک یا دو روز یکبار برای رسیدن به ۲ الی ۳ بار دفع در روز دوز را تنظیم کنید.

(پ) بعد از استفاده از باریم به عنوان مسهل

بزرگسالان: ۳/۳ تا ۶/۷ گرم (۵ تا ۱۰ میلی لیتر) خوراکی دو بار در روز برای یک الی ۴ هفته

(ت) برای برگرداندن عملکرد در روده بعد از هموروئید کتومی

بزرگسالان: ۱۰ گرم (۱۵ میلی لیتر) خوراکی دو بار در روز قبل از جراحی تا ۵ روز بعد از جراحی مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر مسهل:** از آنجا که لاکتولوز قابل هضم نیست، از دستگاه گوارش عبور کرده و به صورت تغییرنیافته وارد کولون می‌شود. در آنجا توسط باکتری‌ها به طور طبیعی هضم شده و بدین ترتیب اسیدهای ضعیفی ایجاد می‌شود که حجم مایعات مدفوع را افزایش داده و موجب اتساع می‌شوند. در نتیجه، حرکات دودی لوله گوارش افزایش یافته و موجب دفع محتویات آن می‌شود.

همچنین، لاکتولوز برای کاهش غلظت سرمی آمونیاک در بیماران مبتلا به بیماری کبدی به کار می‌رود. تجزیۀ لاکتولوز کولون را اسیدی و در نتیجه، آمونیاک (NH<sub>3</sub>) به آمونیم (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) تبدیل می‌شود. آمونیم جذب نشده و از طریق مدفوع دفع می‌شود. علاوه بر آن، این اثر «احتباس یون» موجب انتشار آمونیاک از خون به داخل کولون شده و در آنجا دفع می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب لاکتولوز بسیار کم است. شروع اثر فرم خوراکی ۲۴ الی ۴۸ ساعت بعد است.

**پخش:** لاکتولوز به صورت موضعی عمدتاً در کولون انتشار می‌یابد. **متابولیسم:** لاکتولوز توسط باکتریهای کولون متابولیزه می‌شود (بخش جذب شده متابولیزه نمی‌شود).

**دفع:** بیشترین مقدار لاکتولوز از طریق مدفوع دفع می‌شود. بخش جذب شده از طریق ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر اجزاء فرمولاسیون گالاکتوزمی (یا بیماریانی که محدودیت گالاکتوز در رژیم غذایی خود دارند).

**موارد احتیاط:** در مواردی که دارو برای مدت طولانی (بیشتر از ۶ ماه) مصرف می‌شود یا در بیماران مستعد به اختلالات الکترولیتی مانند افراد مسن، بیمار را به صورت دوره‌ای از نظر اختلالات الکترولیتی مانیتور کنید.

به دلیل محتوای لاکتوز و گالاکتوز در بیماران دیابتی با احتیاط به کار رود. مصرف همزمان لاکتولوز و داروهای ضدعفونت خوراکی ممکن است باعث کاهش پاسخ‌دهی به لاکتولوز شود.

**روش تجویز:** قبل از تجویز دارو از طریق NG تیوب، آن را با ۱۲۰-۶۰ میلی لیتر آب رقیق کنید. از فرم شربت برای تهیهٔ محلول‌های رکنال استفاده می‌شود.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با نئومایسین و آنتی‌بیوتیک‌های دیگر، ممکن است اثربخشی لاکتولوز به لحاظ تتوریک کاهش یابد، زیرا این آنتی‌بیوتیک‌ها باکتریهای لازم برای هضم لاکتولوز و تبدیل آن به شکل فعال را دفع می‌کنند. این اثر از لحاظ بالینی مشخص نشده است. آنتی‌اسیدهای غیرقابل جذب با کاهش pH کولون مانع اثربخشی لاکتولوز می‌شوند. همزمان با هم استفاده نکنید.

جدول زیر دوز را تنظیم کنید.  
برای کودکان با نارسایی کلیوی یا دوز را کاهش داده یا فواصل مصرف را طولانی کنید.

Creatinine Clearance (ml/min)	دوز توصیه شده
۳۰-۴۹	یکبار در روز ۱۵۰ mg
۱۵-۲۹	۱۵۰ میلی گرم دوز اول: سپس ۱۰۰ میلی گرم روزانه
۵-۱۴	۱۵۰ میلی گرم دوز اول: سپس ۵۰ میلی گرم روزانه
> ۵	۵۰ میلی گرم دوز اول: سپس ۲۵ میلی گرم روزانه

**ب) هیاتیت B مزمن همراه با شواهد تکثیر فعال ویروس یا التهاب فعال کبدی**  
بزرگسالان: ۱۰۰مگ خوراکی یکبار در روز ایمنی و اثربخشی در مصارف بیشتر از یکسال اثبات نشده است. دوره مناسب درمان مشخص نیست. قبل از شروع درمان حتماً وضعیت ابتلا به HIV مشخص شود. اگر بیمار هم‌زمان مبتلا به HIV و HBV باشد از دوزهای بالاتر که در درمان HIV به کار می‌رود استفاده کنید.  
**کودکان تا ۲ تا ۱۷ سال:** ۳مگ/کیگ خوراکی روزانه حداکثر مقدار مصرف ۱۰۰ میلی گرم روزانه است. ایمنی و اثربخشی در مصارف بالاتر از یکسال مشخص شده است.  
مدت مناسب درمان مشخص نیست.

**تنظیم دوز:** برای بیماران بزرگتر از ۱۶ سال با کلیورانس کراتینین ۳۰-۴۹ml/min با دوز ۱۰۰ میلی گرم روز اول و سپس ۵۰مگ روزانه تجویز می‌شود. در صورت کلیورانس کراتینین ۱۵-۲۹ml/min، ۱۰۰ میلی گرم در روز اول تجویز کرده و سپس به صورت ۲۵ میلی گرم روزانه ادامه دهید. اگر کلیورانس کراتینین ۵-۱۴ml/min است. ۳۵ میلی گرم روز اول تجویز شده و سپس ۱۵مگ روزانه ادامه یابد. اگر کلیورانس کمتر از ۵ml/min است. ۳۵ میلی گرم روز اول تجویز شده و سپس به صورت ۱۰مگ روزانه ادامه می‌یابد.

**پ) پروفیلاکسی از HIV بعد از تماس با HIV**  
بزرگسالان: ۱۵۰ مگ دوبار در روز همراه با زایدوودین (۶۰۰ میلی گرم روزانه): اگر ریسک انتقال وجود دارد. ایندیناویر خوراکی (۸۰۰ میلی گرم هر ۸ ساعت) یا نلفیناویر خوراکی (۷۵۰ میلی گرم سه بار در روز) به رژیم درمانی اضافه شود. در ساعات اول بعد از تماس درمان شروع شده و تا ۲۸ روز ادامه یابد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد ویروس:** لامیوودین از طریق تأثیر روی DNA ویروس، ترانس کریپتاز معکوس HIV را مهار می‌کند. DNA پلی مزاز وابسته به DNA و RNA نیز مهار می‌شوند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت بعد از تجویز جذب شده و بعد از ۱-۳ ساعت به اوج اثر خود می‌رسد.

**پخش:** در فضاهای خارج عروقی پخش می‌شود. حجم پخش وابسته به دوز است و به وزن بدن ارتباطی ندارد. کمتر از ۲۶٪ به پروتئینهای

### عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** کرامپهای شکمی، آروغ زدن، نفخ، اتساع روده به وسیله گاز، اسهال (دوزهای بالا)  
**کبد توجه:** در صورت بروز درد شدید شکمی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: اسهال، کرامپهای شکمی

### ملاحظات اختصاصی

- بعد از مصرف لاکتولوز از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube)، برای اطمینان از عبور کامل دارو به معده باید لوله توسط آب شسته شود.
- برای به حداقل رساندن طعم شیرین دارو می‌توان آن را با آب یا آب میوه رقیق کرد.
- برای مصرف دارو از طریق تنقیه احتیاسی، ۳۰۰ میلی لیتر دارو با ۷۰۰ میلی لیتر آب یا محلول نمکی نرمال رقیق شده و توسط کاتتر بالونی مقعد به کار برده شود (این عمل ممکن است هر ۴-۶ ساعت تکرار گردد). بیمار باید دارو را به مدت ۳۰-۶۰ دقیقه نگه دارد. در صورت دفع دارو در کمتر از ۳۰ دقیقه، مصرف دارو باید بلافاصله تکرار شود. درمان خوراکی باید قبل از قطع تنقیه احتیاسی شروع شود.
- دفعات دفع و قوام مدفوع پیگیری شود.
- در مصارف طولانی سطح پتاسیم، کلسیم و دی اکسید کربن را مانیتور کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- برای بهتر کردن طعم دارو، آن را با آب میوه میل کنید.
- مصرف در سالمندان:** غلظت الکترولیت‌های سرم بیمار باید پیگیری شود. بیماران سالخورده نسبت به بروز زیادی سدیم خون حساستر هستند.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط به کار رود.

## Lamivudine

طبقه بندی فارماکولوژیک: آنالوگ نوکلئوزید صنعتی

طبقه بندی درمانی: ضد ویروس

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 100, 150mg

Solution: 10 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) عفونت HIV (به همراه دیگر داروهای ضد تروویروس)**  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۶ سال: ۱۵۰ مگ دوبار در روز یا ۳۰۰ میلی گرم یکبار در روز.  
کودکان بین ۳ ماه تا ۱۶ سال: ۴مگ/کیگ خوراکی دوبار در روز حداکثر مقدار مصرف ۱۵۰ میلی گرم دوبار در روز است.  
نوزادان ۳۰ روزه یا کوچکتر: ۲مگ/کیگ خوراکی دوبار در روز.  
**تعدیل دوز:** برای بزرگسالان و نوجوانان با نارسایی کلیوی طبق

پلازما متصل می‌شود.

**متابولیسم:** متابولیسم چندانی ندارد. تنها متابولیت شناخته شده متابولیت ترانس سولفوکسید است.

**دفع:** عموماً به صورت تغییر نیافته از ادرار دفع می‌شود. متوسط نیمه عمر دفع دارو ۷-۵ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون  
**موارد احتیاط:** دارو باعث تغییر پخش چربی در بدن می‌شود (به عنوان مثال کوهان بوفالو، تحلیل چربی‌های محیطی و افزایش دور شکم، ظاهر کوشینگوئید)

در شروع درمان در بیماران HIV مثبت ممکن است دچار پاسخ التهابی به عفونتهای نهفته یا فرصت طلب شوند. که موسوم به سندرم Immune reconstitution است. ارزیابی بیشتر و درمان لازم است.

آنالوگهای نوکلئوزید می‌توانند باعث اسیدوز لاکتیک و هیپاتومگالی شدید شوند. که بعضی موارد کشنده است. در بیمارانی که در معرض خطر بیماریهای کبدی هستند با احتیاط به کار رود. در زنان، بیماران چاق، بارداری یا مصارف طولانی مدت این خطر بیشتر است. در صورت بروز علائم بالینی یا آزمایشگاهی مصرف دارو قطع شود (هیپاتومگالی و استئاتوز لزوماً با افزایش آنزیمهای کبدی همراه نیست).

در بیماران مبتلا به هپاتیت B مزمن در چند ماه اول بعد از قطع درمان ممکن است تشدید بیماری رخ دهد. درمان HBV در بیماران با HIV درمان نشده یا تشخیص ن داده باعث مقاومت سریع به این ویروس می‌شود و بالعکس.

به هیچ عنوان به صورت مونوتراپی در درمان HIV به کار نرود.

در بیماران با نارسایی کلیوی با احتیاط و تنظیم دوز به کار رود.

همزمان با اینترفرون آلفا یا بدون ریبویرین در درمان بیماران مبتلا به HIV و HBV با احتیاط به کار رود. از نظر عدم جبران کبدی، آنمی و نوتروپنی بیمار مانیتور شود. در صورت بروز سمیت قطع اینترفرون یا ریبویرین لازم است.

در کودکان با سابقه پانکراتیت یا در صورت وجود ریسک فاکتور پانکراتیت با احتیاط کامل به کار رود.

## تداخل دارویی

کوآرتریموکسازول باعث افزایش فراهمی زیستی دارو می‌شود. تنظیم دوز لازم نیست در صورتی که دوزهای بالای کوآرتریموکسازول برای درمان پنوموسیستیس کاربونی یا توکسوپلاسموزیس به کار می‌رود، بهتر است همزمان از لامیوودین استفاده نشود.

مصرف همزمان با زالسیتابین، فعال شدن هر دو دارو را مهار می‌کند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش آنزیمهای کبدی، آمیلاز و بیلی‌روبین میشود. باعث کاهش هموگلوبین، نوتروفیلها و پلاکتها میشود.

## عوارض جانبی

عوارضی که در مصرف همزمان لامیوودین و زیدوودین با هم رخ می‌دهد.

**اعصاب مرکزی:** اختلالات دیرسیون، سرگیجه، خستگی، تب، سردرد، بی خوابی و سایر اختلالات خواب، بی حالی، نوروپاتی

**گوش، چشم، حلق و بینی:** گلو درد

**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، کرامپ شکمی، بی اشتها، اسهال، سوء هاضمه، تهوع، پانکراتیت (کودکان بزرگتر از ۱۲ سال)، استفراغ

**هماتولوژیک:** آنمی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی

**متابولیک:** اسیدوز لاکتیک

**عضلانی - اسکلتی:** آرترالژی، دردهای عضلانی، میالژی

**سایر عوارض:** سرفه، بثورات جلدی، لرز

## مسمومیت و درمان

هیچ عوارض جانبی در مصرف بیش از حد گزارش نشده است. درمان علامتی است. اثر دیالیز در برداشت دارو مشخص نیست.

## ملاحظات اختصاصی

۱- در درمان عفونت HIV حتما همراه زایدوودین تجویز شده و هیچ وقت به صورت مونوتراپی به کار نرود.

۲- به دلیل احتمال بالای مقاومت در درمان بیماران مبتلا به HIV رژیم حاوی آباکاویر، لامیوودین و تنوفویر را همزمان به کار نبرید. در بیمارانی که در حال حاضر این رژیم را دریافت میکنند داروها را تغییر دهید.

۳- در صورت قطع لامیوودین احتمال عود عفونت HBV وجود دارد. که در صورت درگیری کبدی عواقب زیادی به همراه دارد. در بیماران با درگیری کبدی و HBV باید به صورت دوره‌ای تستهای کبدی و مارکرهای تکثیر HBV بررسی شوند.

۴- ایمنی و اثربخشی لامیوودین در درمان هپاتیت B مزمن، در بیمارانی که همزمان مبتلا به HIV و HBV هستند، در درمان HBV به مدت بیشتر از یک سال و درمان بیماریهای کبدی جبران نشده یا پیوند عضو اثبات نشده است.

۵- بیماران مبتلا به HBV و HIV که رژیمهای ضد رتروویروس حاوی لامیوودین دریافت می‌کنند، ممکن است دچار واریانت‌هایی از HBV شوند که به لامیوودین مقاوم است.

۶- مونوتراپی با لامیوودین در بیمارانی که همزمان HBV و HIV دارند، باعث ایجاد مقاومت سریع به HIV میشود. بررسی از نظر HIV قبل از درمان و به صورت دوره‌ای طی درمان توصیه میشود. از دوزهای بالاتر همزمان با داروهای دیگر در درمان HIV استفاده کنید.

۷- CBC و پلاکت و تستهای کبدی را در طی درمان مانیتور کنید.

۸- اسیدوز لاکتیک و هپاتومگالی شدید همراه با استئاتوزیس در بیمارانی که این دارو را دریافت می‌کنند گزارش شده است. در صورت بروز، مصرف دارو را قطع کنید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- اثرات طولانی مدت مصرف دارو شناخته شده نیست.

۲- دارو را طبق توصیه پزشک مصرف کنید. در صورت بروز علائم پانکراتیت سریعاً به پزشک خود مراجعه کنید.

**مصرف در شیردهی:** شیردهی در بیماران مثبت توصیه نمیشود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در درمان در کودکان مبتلا به ایدز زیر ۳ ماه اثبات نشده است.

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۶ سال: زمانی که به دوز ۲۰۰ میلی گرم در روز لاموتریژین رسیدید، والپروات را ۵۰۰ mg روزانه هفتگی کاهش دهید تا به دوز ۵۰۰ میلی گرم روزانه برسید. این دوز را برای یک هفته ادامه دهید. سپس دوز لاموتریژین را به ۳۰۰ mg روزانه افزایش داده و دوز والپروات را به ۲۵۰ میلی گرم روزانه کاهش دهید. مجدداً دوز را برای یک هفته ادامه دهید. سپس والپروات را کاملاً قطع کرده و دوز لاموتریژین را ۱۰۰ میلی گرم در روز هر هفته افزایش دهید تا به دوز ۵۰۰ میلی گرم روزانه برسید.

#### ت اختلالات دو قطبی

بزرگسالان: ابتدا دارو را ۲۵ میلی گرم روزانه برای ۲ هفته بدهید. سپس به صورت ۵۰ میلی گرم روزانه برای ۲ هفته دیگر ادامه دهید. سپس در فواصل هفتگی می‌توانید دوز را دو برابر کنید تا به دوز نگهدارنده ۲۰۰ میلی گرم روزانه برسید.

بزرگسالانی که کاربامازپین یا دیگر ضدصرع‌های القاکننده آنزیمی را بدون والپروات دریافت می‌کنند، دارو را با دوز ۵۰ mg روزانه برای دو هفته شروع کنید. سپس با ۱۰۰ mg روزانه در دو دوز منقسم برای ۲ هفته دیگر ادامه دهید. سپس دوز را به صورت ۱۰۰ mg هفتگی افزایش دهید تا به دوز نگهدارنده ۴۰۰ میلی گرم روزانه در دو دوز منقسم برسید.

#### بزرگسالانی که همزمان والپروات دریافت می‌کنند

دارو را به صورت ۲۵ میلی گرم یکبار در میان برای ۲ هفته شروع کنید. سپس ۲۵ میلی گرم روزانه برای دو هفته ادامه دهید. دوز را می‌توان در فواصل هفتگی دوبار کرد تا به دوز نگهدارنده ۱۰۰ mg روزانه برسید.

تنظیم دوز: در بیماران با نارسایی شدید کلیوی دوز نگهدارنده را کاهش دهید. در بیماران با درگیری کبدی درجه B (Child-pugh) دوز را ۵۰٪ کاهش دهید و درجه C تا ۷۵٪ دوز را کاهش دهید. افزایش دوز و دوز نگهدارنده بر مبنای پاسخ بیمار صورت گیرد.

#### مکانیسم اثر

اثر ضدصرع: مشخص نیست. اعتقاد بر این است که اثر آن به مهار آزادسازی گلوتامات و اسپاراتات (نوروترانسمیترهای تحریکی) در مغز مربوط است. این عمل ممکن است با اثر بر کانال‌های سدیم حساس به ولتاژ صورت گیرد.

#### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود. متابولیسم عبور اول آن ناچیز است. فراهمی زیستی مطلق دارو ۹۸ درصد است.

پخش: حدود ۵۵ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. عموماً آلبومین باند می‌شود.

متابولیسم: عمدتاً با کونژوگ شدن با اسید گلوکورونیک متابولیزه می‌شود. متابولیت عمده آن کونژوگه ۲ - N - گلوکورونید غیرفعال است.

دفع: عمدتاً از راه ادرار، و فقط مقدار کمی از آن از طریق مدفوع دفع می‌شود.

#### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر اجزاء فرمولاسیون  
موارد احتیاط: مواردی از اختلالات خونی (مانند نوتروپنی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، پان سیتوپنی و آنمی) به دنبال مصرف گزارش شده است. در کسانی که سابقه قبلی عوارض هماتولوژیک به داروهای دیگر

## Lamotrigine

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: فینیل تریازین

طبقه‌بندی درمانی: ضدصرع

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

#### اشکال دارویی:

Tablet: 25, 50, 100mg

Solution: 10 mg/ml

#### موارد و مقدار مصرف

الف) درمان کمکی صرع نسبی تا تشنج ژنرالیزه سندرم

Lennox-Gastaut

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: در کسانی که والپروئیک اسید به همراه دیگر ضدصرع‌های القاکننده آنزیمی را دریافت می‌کنند، دارو را با دوز ۲۵ میلی گرم یک روز در میان برای ۲ هفته شروع کنید. سپس به ۲۵ میلی گرم روزانه برای ۲ هفته افزایش دهید. دارو را هر یک الی دو هفته ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم روزانه برحسب نیاز افزایش دهید تا به دوز ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلی گرم روزانه (در یک یا دو دوز منقسم) برسید. زمانی که همراه والپروئیک اسید به تنهایی به کار می‌رود، دوز نگهدارنده ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی گرم در روز است.

در کسانی که تنها ضدصرع‌های القاکننده آنزیمی بدون والپروئیک اسید را دریافت می‌کنند، دارو را با ۵۰ میلی گرم روزانه برای دو هفته شروع کنید. سپس به ۱۰۰ میلی گرم روزانه برای ۲ هفته افزایش دهید (در دو دوز منقسم). دارو را هر یک الی دو هفته ۱۰۰ میلی گرم روزانه برحسب نیاز افزایش دهید تا به دوز ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلی گرم روزانه در دو دوز منقسم برسید.

کودکان ۲ تا ۱۲ سال با وزن ۶/۷ تا ۴۰ کیلوگرم: در کسانی که والپروئیک اسید به همراه دیگر ضدصرع‌های القاکننده آنزیمی دریافت می‌کنند، دارو را با دوز ۱/۵ mg/kg - روزانه در یک یا ۲ دوز منقسم برای ۲ هفته شروع کنید. سپس با دوز ۰/۳ mg/kg در یک یا دو دوز منقسم برای یک الی ۲ هفته ادامه دهید. دوز معمول نگهدارنده ۱-۵ mg/kg روزانه می‌باشد (ماکزیمم تا ۲۰۰ میلی گرم روزانه در یک یا دو دوز منقسم).

در کسانی که تنها ضدصرع‌های القاکننده آنزیمی بدون والپروئیک اسید را دریافت می‌کنند، دارو را با دوز ۰/۶ mg/kg در دو دوز منقسم برای دو هفته شروع کنید. سپس با دوز ۱/۲ mg/kg برای ۲ هفته دیگر ادامه دهید. دوز معمول نگهدارنده ۱۵-۵ mg/kg روزانه می‌باشد (ماکزیمم تا ۴۰۰ میلی گرم روزانه در دو دوز منقسم).

ب) ادامه لاموتریژین به تنهایی در رژیم‌هایی که حاوی ضدصرع‌های القاکننده آنزیمی می‌باشد

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۶ سال: دارو را با دوز ۵۰ mg یکبار در روز برای دو هفته به رژیم فعلی اضافه کنید. سپس با ۱۰۰ mg روزانه در دو دوز منقسم برای دو هفته ادامه دهید. سپس هر یک الی دو هفته ۱۰۰ میلی گرم دوز را افزایش دهید تا به دوز نگهدارنده ۵۰۰ mg روزانه در دو دوز منقسم برسید. در این مرحله می‌توان داروی القاکننده آنزیمی را به تدریج قطع کرد. به صورت کاهش ۲۰٪ دوز هفتگی برای ۴ هفته.

پ) لاموتریژین به تنهایی در کسانی که دارو را همراه والپروات برای صرع نسبی دریافت می‌کنند



تمرکز، اختلال در خوابیدن، ناپایداری احساسی، سرگیجه حقیقی، ذهن رقابت جو، قصد خودکشی

**قلبی - عروقی:** طیش قلب، ادم محیطی، فلاشینگ

**چشم، گوش، حلق و بینی:** دوبینی، تاری دید، اختلال بینایی، نیستاگموس

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، سوء هاضمه، درد شکمی، یبوست، اختلال دندان، بی اشتها، خشکی دهان، خونریزی رکتال

**تنفسی:** رینیت، فارنژیت، سرفه، تنگی نفس

**پوست:** سندرم استیوینس - جانسون، بثورات پوستی، خارش، گرگرفتگی، آلوسپی، اکنه، تعریق، درماتیت تماسی، افزایش حساسیت به نور

**سایر عوارض:** لکنت زبان، اسپاسم عضلانی، سندرم شبه آنفلوآنزا، تب، عفونت، درد گردن، کسالت، لرز، قاعدگی دردناک، التهاب مهبل، آمنوره، حساسیت به نور

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اطلاعات محدودی در این باره در دسترس است.

**درمان:** حمایتی است. در صورت نیاز، می‌توان بیمار را به استفراغ وادار کرد یا لاواژ معده، انجام داد. اثر همودیالیز در خارج کردن این دارو از بدن مشخص نیست.

## ملاحظات اختصاصی

۱- از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری شود، زیرا احتمال افزایش دفعات حملات تشنجی وجود دارد و دارو به تدریج و طی دو هفته قطع شود.

۲- اگر لاموتریژین به یک رژیم چنددارویی شامل والپروات اضافه شود، مقدار مصرف لاموتریژین باید کاهش یابد. در بیماران دچار اختلال شدید کار کلیه از مقدار نگهدارنده کم استفاده شود.

۳- بیمار از نظر کاهش دفعات و مدت حملات تشنجی ارزیابی شود و ارزیابی دوره‌ای غلظت سرمی داروهای ضد تشنج کمی کنترل شود.

۴- دارو را می‌توان بدون توجه به غذا تجویز کرد

۵- داروی Lamictal را با Lamisil اشتباه نکنید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- لاموتریژین ممکن است موجب بروز بثورات پوستی، بخصوص طی شش هفته اول درمان شود. به نظر می‌رسد درمان ترکیبی اسید والپروئیک و لاموتریژین سبب بروز ناگهانی بثورات وخیم پوستی می‌شود اگرچه بثورات پوستی ممکن است با ادامه درمان برطرف شود، ولی آن را فوراً به پزشک اطلاع دهید، زیرا ممکن است قطع مصرف دارو ضروری باشد.

۲- تا مشخص شدن اثر CNS دارو از انجام فعالیت‌های مخاطره آمیز خودداری کنید.

۳- تا مشخص شدن تحمل به دارو اقدامات محافظتی در مقابل واکنش‌های حساسیتی به نور به عمل آورید.

**مصرف در سالمندان:** اثربخشی و بی ضرری دارو ثابت نشده است.

**مصرف در کودکان:** به طور محدود در کودکان ۱۲-۲ سال تجویز شده است. تجویز باید با احتیاط باشد چون احتمال بثورات جلدی خطرناک در کودکان بالاتر است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح لاموتریژین در شیر مادر گزارش شده است. مصرف دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

را دارند در معرض خطر بالاتری هستند. تشخیص اولیه عوارض خونی اهمیت دارد. به بیمار در مورد علائمی مثل تب، گلودرد، زخم‌های دهانی، عفونت، کبودشدگی، پتشی یا پورپورا توضیح دهید این عوارض ممکن است همراه واکنش‌های حساسیتی رخ دهد.

دارو با دپرسیون CNS توان ذهنی و فیزیکی را کاهش می‌دهد. به بیماران در مورد کارهایی که انجام آنها نیاز به هوشیاری بالا دارد توضیح دهید.

واکنش‌های حساسیتی درگیرکننده چند ارگان با داروهای ضدصرع گزارش شده که بعضی موارد کشنده‌اند.

علائم درگیری کلیوی، کبدی، لنفاتیکی و خونی را به دقت مانیتور کنید. در صورت بروز قطع تدریجی دارو و استفاده از دیگر ضدصرع‌ها لازم است.

بثورات پوستی شدید که گاه نیاز به بستری دارند با دارو گزارش شده است. تجویز همزمان با والپروات دوزهای بالای دارو و تیتراسیون سریع دوز این خطر را افزایش می‌دهد. اکثر موارد در ۸ هفته اول درمان رخ می‌دهد. مواردی به دنبال درمان‌های طولانی تر نیز گزارش شده است. با اولین علائم راش دارو را قطع کنید. مگر اینکه علت غیردارویی داشته باشد.

**در بیماران با بیماری‌های قلبی: عروقی، نارسایی کبدی و کلیوی با احتیاط استفاده شود.**

مصرف همزمان قرص‌های پیشگیری کننده از بارداری باعث کاهش سطوح دارو می‌شود که نیاز به تعدیل دوز دارد. اثر سداتیو دارو با سایر داروهای سداتیو و اتانول تشدید می‌شود.

کسانی که جهت درمان اختلالات دوقطبی دارو را دریافت می‌کنند باید از نظر بدتر شدن علائم بیماری و میل به خودکشی بررسی شوند. دارو باید به صورت محدود در اختیار این بیماران قرار گیرد.

دارو به ملانین متصل شده و در چشم و دیگر بافت‌های حاوی ملانین تجمع می‌یابد. اهمیت این مسأله هنوز مشخص نیست.

ایمنی و اثربخشی دارو در شروع درمان به صورت مونوتراپی مشخص نیست ولی می‌توان بیمار را از روی سایر ضدصرع‌ها مانند کاربامازپین، فنی توتین، فنوباریتال، پریمیدین، والپروات به خاطر افزایش احتمال تشنج، قطع دارو باید حداقل در فاصله ۲ هفته و به آهستگی صورت گیرد.

## تداخل دارویی

کاربامازپین، فنوباریتال، فنی توتین و پریمیدون، ریفامپین و OCP غلظت پایدار لاموتریژین را کاهش می‌دهند. بیمار باید به دقت پیگیری شود. مهارکننده‌های فولات (مانند کوتریموکسازول و متوترکسات) تحت تأثیر لاموتریژین قرار می‌گیرند. زیرا این دارو آنزیم دی هیدروفولات ردوکتاز را که در ساخت اسید فولیک نقش دارد، مهار می‌کند. بیمار باید به دقت پیگیری شود، زیرا دارو ممکن است یک اثر تجمعی داشته باشد.

اسید والپروئیک کلیرانس لاموتریژین را کاهش می‌دهد، در نتیجه غلظت پایدار دارو افزایش می‌یابد. بیمار از نظر مسمومیت به دقت پیگیری شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، آتاکسی، خواب آلودگی، عدم تعادل بدن، بی خوابی، لرزش، افسردگی، اضطراب، تشنج، تحریک پذیری، اختلال در تکلم، کاهش حافظه، تشدید واکنش‌ها، اختلال در

## مکانیسم اثر

اثر آنتی اولسر: لانزوپرازول فعالیت پمپ پروتون (اسید) را مهار کرده و برای جلوگیری از تولید اسید معده به H-K ATPase که در سطح ترشخی سلولهای پریپیتال معده قرار دارد، باند می‌شود.

## فارماکوکینتیک

جذب: با فراهمی زیستی بیش از ۸۰٪ به سرعت جذب می‌شود.  
پخش: میزان اتصال پروتئینی آن حدود ۹۷٪ می‌باشد.  
متابولیسم: به مقدار بسیار زیادی در کبد متابولیزه می‌شود.  
دفع: حدود ۲/۳ دوز دارو در مدفوع و ۱/۳ آن در ادرار وارد می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

در بیماران حساس به دارو مصرف نشود.

## تداخل دارویی

لانزوپرازول با جذب استرهای آمپی سیلین، نمکهای آهن و کتوکونازول تداخل می‌کند. دوزها به صورت جداگانه مصرف شود.  
استفاده توأم با کلاریترومایسین می‌تواند سطح لانزوپرازول و عوارض جانبی آن را افزایش دهد.  
سوکرافیت می‌تواند جذب لانزوپرازول را به تأخیر اندازد. لانزوپرازول حداقل ۳۰ دقیقه قبل از سوکرافیت مصرف شود.  
لانزوپرازول می‌تواند افزایش اندکی در دفع تنوفیلین ایجاد کند. در استفاده توأم احتیاط شود. دوز تنوفیلین ممکن است نیاز به تنظیم داشته باشد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مورد خاصی گزارش نشده است.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد  
دستگاه گوارش: درد شکم، اسهال، تهوع، یبوست  
سایر عوارض: درد در محل تزریق، واکنشهای محل تزریق

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مورد خاصی گزارش نشده است.  
درمان: حمایتی می‌باشد و دارو به صورت مؤثر با دیالیز برداشته نمی‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

- در سالمندان و بیماران با نارسایی کلیه نیازی به تنظیم دوز نمی‌باشد. اما در بیماران با بیماری شدید کبدی تنظیم دوز لازم می‌باشد.
- فرم وریدی دارو باید با ۵ میلی لیتر آب استریل قابل تزریق رقیق شود. برای برداشتن رسوب ایجاد شده در محلول وریدی، بهتر است از فیلتر استفاده شود.
- لانزوپرازول نباید خرد یا جویده شود.
- محتوای کپسول می‌تواند با ۴۰ میلی لیتر آب سیب در سرتگ مخلوط شده و در مدت ۳ تا ۵ دقیقه از طریق تیوب NG به بیمار داده شود. برای رساندن دوز کامل به بیمار سرتگ یکبار دیگر با آب سیب شستشو داده شود.

## Lansoprazole

طبقه‌بندی فارماکولوژیک مهار کننده پمپ پروتون

طبقه‌بندی درمانی: آنتی اولسر

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

## اشکال دارویی:

Capsule: 15, 30 mg

## موارد و مقدار مصرف

- (الف) درمان کوتاه مدت زخم فعال دئودنوم: بزرگسالان: ۱۵ میلی گرم خوراکی روزانه قبل از غذا برای مدت ۴ هفته
- (ب) درمان کوتاه مدت ازوفازیت اروزیو: بزرگسالان: ۳۰ میلی گرم خوراکی روزانه قبل از غذا تا ۸ هفته. چنانچه بیمار نتواند درمان خوراکی را تحمل کند، ۳۰ میلی گرم به صورت تزریق وریدی در مدت ۳۰ دقیقه روزانه برای ۷ روز، تجویز می‌شود. در صورت امکان، دارو به فرم خوراکی تعویض شده و ۶ تا ۸ هفته ادامه می‌یابد. در صورت عدم بهبودی، به ۸ هفته دیگر درمان خوراکی نیاز می‌باشد.
- کودکان ۱۲ سال و بالاتر: ۳۰ میلی گرم خوراکی یکبار در روز برای ۸ هفته. کودکان ۱ تا ۱۱ سال که وزنشان بیش از ۳۰ کیلوگرم باشد: ۳۰ میلی گرم خوراکی روزانه برای ۱۲ هفته.
- کودکان ۱ تا ۱۱ سال که وزنشان ۳۰ کیلوگرم یا کمتر باشد: ۱۵ میلی گرم خوراکی روزانه برای ۱۲ هفته
- (پ) درمان نگهدارنده زخم بهبود یافته دئودنوم یا ازوفازیت اروزیو: بزرگسالان: ۱۵ میلی گرم خوراکی یکبار در روز
- (ت) درمان کوتاه مدت زخم معده: بزرگسالان: ۳۰ میلی گرم خوراکی روزانه برای ۸ هفته
- (ث) درمان کوتاه مدت GERD علامتدار: بزرگسالان و کودکان ۱۲ سال و بزرگتر: ۱۵ میلی گرم خوراکی روزانه برای ۸ هفته. کودکان ۱ تا ۱۱ سال که وزنشان بیش از ۳۰ کیلوگرم باشد: ۳۰ میلی گرم خوراکی روزانه برای ۱۲ هفته. کودکان ۱ تا ۱۱ سال که وزنشان ۳۰ کیلوگرم یا کمتر باشد: ۱۵ میلی گرم خوراکی روزانه برای ۱۲ هفته
- (ج) درمان طولانی مدت شرایط پاتولوژیک با ترشح زیاد مانند سندرم Zollinger-Ellison: بزرگسالان: شروع با ۶۰ میلی گرم خوراکی یکبار در روز. در صورت لزوم دوز افزایش داده می‌شود. دوزهای روزانه بیش از ۱۲۰ میلی گرم باید به صورت منقسم مصرف شود.
- (چ) پاکسازی *Helicobacter pylori* برای کاهش خطر عود زخم دئودنوم: بزرگسالان: بیمارانی که درمان دوتایی دریافت می‌کنند، ۳۰ میلی گرم خوراکی لانزوپرازول با ۱ گرم آموکسی سیلین خوراکی، هر ۸ ساعت از هر کدام برای ۱۴ روز.
- بیمارانی که درمان سه تایی در یافت می‌کنند، ۳۰ میلی گرم لانزوپرازول خوراکی با ۱ گرم آموکسی سیلین خوراکی و ۵۰۰ میلی گرم کلاریترومایسین خوراکی، هر ۱۲ ساعت از هر کدام برای ۱۰ تا ۱۴ روز.
- (ح) کاهش خطر زخم ایجاد شده به دنبال مصرف NSAID در بیماران با سابقه زخم معده که به مصرف NSAIDs نیاز دارند: بزرگسالان: ۱۵ میلی گرم خوراکی روزانه برای ۱۲ هفته
- (خ) درمان زخم ایجاد شده به دنبال مصرف NSAID در بیمارانی که مصرف NSAIDs را ادامه می‌دهند: بزرگسالان: ۳۰ میلی گرم خوراکی روزانه برای ۸ هفته

سولفات می‌شود. کمبود این آنزیم باعث تجمع گلیکوز آمینو گلیکان، درمانان و هیپاران سولفات می‌شود. دارو به عنوان جایگزین این آنزیم از تجمع ترکیبات فوق در بدن جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به صورت وریدی تجویز می‌شود.  
**پخش:** در هفته ۲۶ درمان حجم توزیع دارو تقریباً  $0.22 \text{ L/kg}$  است. با ادامه درمان به دلیل تشکیل آنتی‌بادی حجم توزیع دارو کاهش می‌یابد.  
**متابولیسم:** دارو توسط پپتیدازها هیدرولیز می‌شود.  
**دفع:** بخش کوچکی از دارو از طریق کلیوی دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون.  
**موارد احتیاط:** انفوزیون دارو باعث ایجاد واکنش‌های حساسیتی می‌شود. بیمار باید به دقت مانیتور شود.

در کسانی که سابقه بیماری راههای هوایی فوقانی دارند. احتمال این عوارض بیشتر بوده و لذا احتیاط کافی در تجویز دارو در این بیماران صورت گیرد. تقریباً در تمام بیماران مصرف کننده دارو به خصوص بعد از سه ماه اول درمان آنتی‌بادی IgG بر ضد دارو تشکیل می‌شود. در این بیماران نیز تجویز دارو با احتیاط صورت گیرد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، پارستزی، سرگیجه، بی‌قراری  
**قلبی - عروقی:** تائیکاردی، افت فشارخون  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، دردهای شکمی  
**تنفسی:** تنگی نفس، سرفه، دیسترس تنفسی  
**پوست:** راش، آنژیوادم، تورم صورت، کهیر، خارش، تعریق سرد، آلوسپی  
**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، درد کمر و درد در اندامهای انتهایی  
**سایر عوارض:** فلاشینگ، لرز، احساس سرما، واکنش‌های آنافیلاکتوئید

### ملاحظات اختصاصی

۱- با توجه به واکنش‌های حساسیتی بهتر است بیماران یک ساعت قبل از شروع انفوزیون با آنتی‌هیستامین، استامینوفن یا ایبوپروفن پیش‌درمانی شوند.  
۲- در مواردی که بیمار دچار واکنش‌های شدید حساسیتی بعد از تجویز اول دارو شده است، بهتر است علاوه بر پیش‌درمانی با آنتی‌هیستامین و استامینوفن سرعت انفوزیون در دفعه بعد به یک دوم تا یک چهارم کاهش یابد.  
۳- بعد از رقیق شدن در محلول نرمال سالین، دارو را می‌توان به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری کرد.  
**مصرف در سالمندان:** ایمنی و اثربخشی دارو در سن بالاتر از ۶۵ سال مشخص نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. بهتر است شیردهی حین مصرف دارو صورت نگیرد.  
**مصرف در بارداری:** در مطالعات حیوانی، دارو اثرات سوء روی جنین نداشته است ولی در انسان مشخص نیست، لذا مصرف دارو حین حاملگی توصیه نمی‌شود.

۵- محتوای کپسول را می‌توان در ۶۰ میلی لیتر از آب سیب، انگور، پرتقال، آناناس، گوجه فرنگی و سبزیجات خالی کرده، مخلوط کرده و در مدت ۳۰ دقیقه مصرف کرد. برای اطمینان از رساندن دوز کامل به بیمار، لیوان را با دو حجم یا بیشتر از آب میوه شستشو داده و به سرعت مصرف کنید.  
۶- محتوای کپسول را می‌توان با یک قاشق غذاخوری از سس سیب، پودینگ، پنیر یا ماست مخلوط کرده و به سرعت مصرف کرد. گرانولها نباید جویده یا خرد شوند.  
۷- برای تهیه سوسپانسیون خوراکی، محتوای پاکت را در ۳۰ میلی لیتر آب خالی کنید. خوب تکان داده و به سرعت مصرف کنید. بیمار نباید گرانولها را خرد کرده یا بجود. به همراه مایعات دیگر یا غذا مصرف نشود. در صورت باقی ماندن ذرات پس از مصرف دارو، آب بیشتری به ظرف اضافه کرده، آنرا تکان داده و بلافاصله مصرف کنید.  
۸- در درمان طولانی مدت تستهای عملکرد کبدی بررسی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را قبل از غذا مصرف کنید.  
۲- کپسولها را باز نکنید، نجوید یا خرد نکنید. کپسول باید به صورت کامل بلعیده شود.  
۳- برای بیمارانی که در بلع کپسول مشکل دارند، چگونگی مخلوط کردن دارو با بقیه مواد توضیح داده شود.  
**مصرف در سالمندان:** اگرچه رژیم اولیه در بیماران مسن نیازی به تغییر ندارد، دوزهای بعدی جز در موارد افزایش نیاز به سرکوب اسید معده، نباید از ۳۰ میلی گرم در روز بیشتر شود.  
**مصرف در کودکان:** بی‌خطری و کارایی دارو در کودکان کوچکتر از ۱ سال اثبات نشده است. در بعضی از کودکان، در صورت باقی ماندن علائم پس از درمان دو هفته‌ای یا بیشتر، دوز دارو را می‌توان به ۳۰ میلی گرم دوبار در روز افزایش داد.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر نامشخص می‌باشد. بیمار باید مصرف دارو یا شیردهی را متوقف کند.

## Laronidase

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنزیم

طبقه‌بندی درمانی: آنالوگ نوترکیب انسانی آلفا ایدورونیداز

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: مشخص نیست

اشکال دارویی:

Injection, Solution: 100IU

### موارد و مقدار مصرف

درمان عوارض غیر نورولوژیک بیماری موکوپلی ساکاریدوسیز تیپ I (MPS I) یا کمبود آلفا ایدورونیداز  
دوز: دارو به صورت انفوزیون وریدی به میزان  $100 \text{ u/kg}$  هفتگی تجویز می‌شود. سرعت اولیه انفوزیون  $2 \text{ u/kg/h}$  است که هر ۱۵ دقیقه افزایش یافته تا به مقدار  $43 \text{ u/kg/h}$  برسد. کل انفوزیون دارو باید در مدت ۳-۴ ساعت صورت گیرد. تجویز دارو در کودکان نیز به صورت فوق انجام می‌گیرد.

### مکانیسم اثر

بیماری MPS I در اثر کمبود آنزیم آلفا - ایدورونیداز ایجاد می‌شود. این آنزیم باعث هیدرولیز آلفا - ایدورین انتهایی درمانان سولفات و هیپاران

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مورد خاصی گزارش نشده است.

## عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** آژین صدری، درد قفسه سینه  
**چشم، گوش، حلق، بینی:** تاری دید، سوزش، پرخونی ملتحمه، کونژکتیویت، دوبینی، خشکی چشم، افزایش ریزش اشک، درد چشم یا ترشح، کراسته شدن پلک، ادم، اریتم، ناراحتی یا درد، احساس جسم خارجی، کراتیت هرپس سیمپلکس، افزایش پیگمانتاسیون عنبیه، خارش، فتوفوبی، کراتوپاتی نقطه نقطه اپیتلیال، تیرگی پوست پلک، افزایش طول، ضخامت و تعداد مژه ها  
**عضلاتی - اسکلتی:** درد پشت، مفصل یا عضله  
**تنفسی:** آسم، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی  
**پوست:** واکنشهای حساسیت پوستی، راش  
**سایر عوارض:** سرماخوردگی، آنفلوانزا

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** به غیر از حساسیت چشمی و پرخونی کونژکتیوا یا ای اسکلرا، اثرات چشمی لاتانوپروست در دوزهای بالا شناخته شده نمی‌باشد.  
**درمان:** در صورت مصرف بیش از حد دارو، درمان به صورت علامتی می‌باشد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- لاتانوپروست می‌تواند به تدریج باعث تغییر رنگ چشم و افزایش مقدار پیگمان قهوه‌ای در عنبیه شود. تغییر در رنگ عنبیه به آهستگی ایجاد شده و برای ماهها تا سالها قابل توجه نمی‌باشد. افزایش پیگمانتاسیون ممکن است دائمی باشد.  
 ۲- دارو در معرض نور قرار نگیرد. قطره باز نشده در یخچال نگه داری شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به علت خطر افزایش پیگمانتاسیون قهوه‌ای در چشم درمان شده همچنین تنوع رنگ بین چشمها، بیمار تنها از یک چشم درمان شود.  
 ۲- دارو می‌تواند تیرگی پلک یا افزایش طول، ضخامت یا تعداد مژه‌ها را باعث شود. این تغییرات می‌تواند دائمی باشد یا نباشد.  
 ۳- چکاندن قطره را به بیمار آموزش دهید. به او توصیه کنید که قبل و بعد از چکاندن قطره دستها را شسته و نوک قطره چکان را لمس نکرده و به داخل چشم و بافتهای اطراف برخورد نکند.  
 ۴- پس از چکاندن قطره، برای کاهش جذب سیستمیک دارو، با انگشت به آرامی به اندازه ۱ دقیقه روی ساک اشکی فشار وارد کنید.  
 ۵- واکنشهای چشمی بویژه کونژکتیویت و واکنشهای پلک گزارش شود.  
 ۶- لنزهای تماسی قبل از چکاندن قطره خارج شده و تا ۱۵ دقیقه پس از چکاندن قطره دوباره در چشم قرار نگیرید.  
 ۷- در صورت استفاده از بیش از یک داروی موضعی چشمی، بین مصرف آنها حداقل ۵ دقیقه فاصله باشد.  
**مصرف در کودکان:** کمپلینس بیمار برای انجام درمان توصیه شده، بسیار مهم می‌باشد.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر نامشخص می‌باشد. با احتیاط مصرف شود.

## Latanoprost

طبقه‌بندی فارماکولوژیک آگونیست پروستاگلاندین  
 طبقه‌بندی درمانی: داروی ضد گلوکوم، کاهنده فشار چشمی  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

**Solution:** 50 mcg/ml

**Drop:** Latanoprost 50 mcg + Timolol (As Maleate) 5 mg

## موارد و مقدار مصرف

درمان خط اول افزایش فشار داخل چشمی در بیماران با هیپرتانسیون چشمی یا گلوکوم با زاویه باز؛ بزرگسالان: یک قطره در ساک ملتحمه در چشم آسیب دیده، یکبار در روز عصرها بچکانید.

## مکانیسم اثر

اثر ضد گلوکوم و ضد افزایش فشار چشمی: مکانیسم دقیق آن مشخص نمی‌باشد. دارو می‌تواند فشار داخل چشم را با افزایش جریان مایع زلالیه کاهش دهد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از طریق قرنیه جذب می‌شود.  
**پخش:** حجم پخش آن ۰/۱۶ L/kg می‌باشد. اسید لاتانوپروست در مایع زلالیه در مدت ۴ ساعت اول و در پلاسما فقط در ساعت اول پس از مصرف موضعی قابل اندازه گیری می‌باشد.  
**متابولیسم:** بوسیله استرازاها در قرنیه هیدرولیز شده و به اسید فعال بیولوژیک تبدیل می‌شود. اسید فعال دارو که به جریان خون سیستمیک می‌رسد، بوسیله کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** متابولیتها عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شوند.

## موارد منع مصرف و احتیاط

۱- در بیماران حساس به دارو، ترکیبات آن یا بنزالکانیوم کلراید مصرف نشود.  
 ۲- در بیماران با کاهش عملکرد کلیه یا کبد با احتیاط مصرف شود.  
 ۳- در بیماران با التهاب فعال چشمی مانند التهاب عنبیه و یووئیت، بیماران در ریسک ادم ماکولار و بیماران آفآکیک (بدون عدسی) و سودوآفآکیک با احتیاط مصرف شود.

## تداخل دارویی

وقتی قطره‌های چشمی حاوی تیمروسال با لاتانوپروست ترکیب شوند، می‌توانند رسوب ایجاد کنند. در صورت استفاده همزمان از این دو دارو، دوزهای مجزا با حداقل ۵ دقیقه فاصله مصرف شود.  
 بتا بلاکرها می‌تواند مانند بتاکسولول، کارتنولول، لوپونولول، متی پرنالولول و تیمولول، مهار کننده خوراکی کربونیک آنهیدراز مانند استازولامید، مهار کننده موضعی کربنیک آنهیدراز مانند دورزولامید، دیپی و فرین موضعی و ایی نفرین موضعی اثر کاهندگی فشار داخل چشم را افزایش می‌دهند. این اثر می‌تواند از لحاظ درمانی مفید باشد. اما در استفاده توأم با داروهای موضعی دیگر، بین مصرف دوزها حداقل ۵ دقیقه فاصله باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، زنان قبل از یائسگی، بارداری

**موارد احتیاط:** دارو باعث سرگیجه، خستگی و خواب آلودگی می‌شود. از انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری بالا دارد به بیمار هشدار دهید. دارو باعث کاهش دانسیته استخوان شده ولی میزان کلسترول توتال را افزایش می‌دهد.

در بیماران با نارسایی کبدی با احتیاط استفاده شود. تعدیل دوز لازم است افزایش بیش از ۵ برابر ترانس آمینازها یا بیلی روبین بیشتر از ۱/۵ برابر نرمال، غالباً ولی نه همیشه در بیماریهای متاستاتیک کبدی دیده می‌شود.

ایمنی و اثربخشی در کودکان اثبات نشده است.

## تداخل دارویی

گزارش نشده است.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش کلسترول، ALT، AST و بیلی روبین می‌شود. باعث کاهش دانسیته استخوانی می‌شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، سرگیجه، خستگی، سردرد، خواب آلودگی

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، افزایش فشار خون، ترومبوآمبولیسم، فلاشینگ

**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی اشتها، بیبوست، اسهال، سوء هاضمه، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** اختلالات کلیوی، خونریزی واژینال، خشکی واژن

**متابولیک:** افزایش وزن، هایپرکلسترولمی

**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، درد کمر و دردهای استخوانی

**سایر عوارض:** سرافه، تنگی نفس، بشورات جلدی، خارش، عفونتهای ویروسی

## مسمومیت و درمان

گزارش نشده است. در صورت وقوع اگر بیمار هوشیار است. القاء استفراغ انجام شود. سایر اقدامات حمایتی است. علائم حیاتی بیمار کنترل شود.

## ملاحظات اختصاصی

- در اختلال خفیف، متوسط کبدی یا کلیرانس کراتینین، بیشتر از ۱۰ ml/min تنظیم دوز لازم نیست.
- در حین درمان با این دارو نیاز به جایگزینی گلوکوکورتیکوئیدها یا مینرالوکورتیکوئیدها نمی‌باشد. لتروزول به صورت قابل توجه باعث کاهش سطح استروژن، استرادیول و استرون سولفات شده، ولی روی سنتز کورتیکواستروئیدهای آدرنال، سنتز آلدوسترون یا هورمونهای تیروئیدی تأثیری ندارد.
- دارو باعث کاهش دانسیته استخوان می‌شود. در زنان یائسه باید قبل از درمان و سپس دوره‌ای حین درمان از نظر دانسیته استخوانی بررسی شوند.

## Latanoprost / Timolol

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** بلوک کننده غیر انتخابی گیرنده بتا آدرنرژیک، پروستاگلندین

**طبقه بندی درمانی:** ترکیب ضد گلوکوم

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** نامشخص

**اشکال دارویی:** محلول چشمی

**Drops, Solution:** Latanoprost 50 mcg + Timolol (As Maleate) 5 mg

## موارد و مقدار مصرف

بزرگسالان: جهت کاهش فشار داخل چشم (IOP) در بیماران دچار گلوکوم با زاویه باز و افزایش فشار داخل چشمی به کار می‌روند.

**نکته:** جهت اطلاعات بیشتر به مونوگراف لاتانوپروست و تیمولول مراجعه شود.

## Letrozole

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده آروماتاز

**طبقه بندی درمانی:** هورمون، ضد سرطان

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 2.5mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) خط اول درمان سرطان سینه هورمون مثبت یا ناشناخته پیشرفته موضعی یا متاستاتیک در زنان بعد از منوپوز**

بزرگسالان: ۲/۵ میلی گرم خوراکی روزانه تا زمانی که پیشرفت تومور مشخص است.

**ب) درمان کمکی مراحل اولیه سرطان سینه حساس به هورمون در زنان یائسه یا به عنوان درمان کمکی اضافی در زنان یائسه که به مدت ۵ سال تاموکسیفن دریافت کرده‌اند**

بزرگسالان: ۲/۵ میلی گرم خوراکی روزانه مصرف می‌شود.

**تنظیم دوز:** در بیماران با سبوز و نارسایی شدید کبدی دوز را به ۲/۵ میلی گرم یکروز در میان کاهش دهید.

## مکانیسم اثر

**اثر هورمونی:** دارو با مهار رقابتی آنزیم آروماتاز تبدیل آندروژن به استروژن را مهار می‌کند. کاهش استروژن باعث کاهش پیشرفت سایر تومور یا تأخیر در رشد آن در بعضی از زنان می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود. غذا تأثیری روی فراهمی زیستی ندارد. ۶-۲ هفته بعداز مصرف روزانه به غلظت پایدار پلاسمایی می‌رسد.

**پخش:** حجم پخش بالا حدود ۱۹/۹ L/kg دارد. اتصال پروتئینی کمی دارد.

**متابولیسم:** در کبد به آهستگی به متابولیت‌های غیر فعال تبدیل می‌شود. دارو به طور قوی آنزیم CYP2A6 و به طور متوسط CYP2C19 را مهار می‌کند.

**دفع:** متابولیت‌های گلوکوکورتیکوئید غیر فعال از طریق ادرار دفع می‌شوند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را طبق توصیه پزشک مصرف کنید.
  - ۲- دارو را می‌توان بدون توجه به زمان غذا خوردن تجویز کرد.
  - ۳- درمان با دارو طولانی مدت بوده و نیاز به پیگیری مرتب دارد.
  - ۴- در صورت بارداری به پزشک خود اطلاع دهید.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. دارو با احتیاط به کار رود.

**Levamisole HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق فنیل ایمیدازول

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد کرم، محرک سیستم ایمنی.

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 50mg

**Syrup:** 40 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) آلودگی به کرمهای گرد(آسکاریس)

بزرگسالان: مقدار ۱۵۰-۱۲۰ میلی گرم به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود.

کودکان: مقدار ۳ mg/kg به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود.

(ب) آلودگی شدید به کرمهای قلابدار(آنکیلوستوم و نکاتور)

مقدار ۱۵۰-۱۲۰ میلی گرم به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. همین مقدار یک یا هفت روز بعد از اولین مصرف تکرار می‌شود.

(پ) نفو پلاسمهای بدخیم

بزرگسالان: یک هفته در میان مقدار ۲/۵ mg/kg در سه روز متوالی مصرف می‌شود.

(ت) آرتريت روماتوئید

بزرگسالان: مقدار ۲/۵ mg/kg یکبار در هفته مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر:** لوامیزول بر کرمهای نخی شکل روده مؤثر است، و به نظر میرسد با فلج کردن کرمهای مستعد اثر خود را اعمال می‌کند. این دارو به عنوان محرک سیستم ایمنی از طریق تعدیل پاسخ سلولهای دفاعی بر سیستم ایمنی بیمار تأثیر می‌گذارد. لوامیزول باعث فعال شدن سلولهای T (T-cell) می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود.

**پخش:** بعد از مصرف ۱۵۰ میلی گرم دارو حداکثر غلظت پلاسمایی آن طی دو ساعت حدود ۷۱۶ نانو گرم در هر میلی متر است.

**متابولیسم:** عمدتاً کبدی است.

**دفع:** طی دو روز بعد از مصرف به طور کامل از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** بیماری پیشرفته کبدی یا کلیوی و سابقه اختلالات خونی.

**موارد احتیاط:** سندرم شوگرن (sjogren syndrome)

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** با مصرف کوتاه مدت؛ سرگیجه، سردرد. با مصرف طولانی‌مدت: خستگی، سردرد، اغتشاش شعور، بیخوابی، سرگیجه، هیجان، تشنجات

**دستگاه گوارش:** با مصرف کوتاه مدت: تهوع، استفراغ، درد شکمی، با مصرف طولانی مدت: احساس طعم غیر طبیعی در دهان

**پوست:** بثورات پوستی، واسکولیت پوستی (با مصرف طولانی مدت)

**واکنشهای حساسیت مفرط:** تب، سندرم شبه آنفلوآنزا، درد مفصلی، درد عضلانی (با مصرف طولانی مدت)

**خون:** آگرانولوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی (بامصرف طولانی مدت)

**ملاحظات اختصاصی**

لوامیزول در درمان عفونتهای ویروسی و باکتریایی و اختلالات روماتیسمی به کار رفته است.

**Levetriacetam**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق پیرولیدین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد صرع

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

**Tablet :** 250, 500mg , 750mg

**Oral Solution :** 500 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**درمان کمکی در تشنجهای میو کلونیک:**

بزرگسالان، کودکان ۱۲ سال و بالاتر: شروع ۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز خوراکی. در صورت لزوم می‌توان هر دو هفته ۵۰۰ میلی گرم به هر دوز دارو اضافه کرده و مقدار آن را به ۱۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز رسانید. کارایی دوزهای بالاتر از ۳۰۰۰ میلی گرم در روز اثبات نشده است.

**درمان کمکی در تشنجهای پارشیال:**

بزرگسالان، افراد ۱۶ سال و بالاتر: شروع ۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز خوراکی، در صورت لزوم می‌توان هر دو هفته ۵۰۰ میلی گرم به هر دوز دارو اضافه کرده و مقدار آن را به ۱۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز رسانید. کارایی دوزهای بالاتر از ۳۰۰۰ میلی گرم در روز اثبات نشده است.

**کودکان ۴ تا ۱۵ سال:** ۱۰ mg/kg/dose دو بار در روز، می‌توان دارو را به صورت ۱۰ mg/kg/dose هر دو هفته افزایش داد و به حداکثر ۳۰ mg/kg/dose دو بار در روز رسانید.

**درمان کمکی در تشنجهای جنرالیزه تونیک - کلونیک:**

بزرگسالان، افراد ۱۶ سال و بالاتر: شروع ۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز خوراکی، در صورت لزوم می‌توان هر دو هفته ۵۰۰ میلی گرم به هر دوز دارو اضافه کرده و مقدار آن را به ۱۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز رسانید. کارایی دوزهای بالاتر از ۳۰۰۰ میلی گرم در روز اثبات نشده است.

**کودکان ۶ تا ۱۵ سال:** ۱۰ mg/kg/dose دو بار در روز، می‌توان دارو را به صورت ۱۰ mg/kg/dose هر دو هفته افزایش داد و به حداکثر ۳۰ mg/kg دو بار در روز رسانید. کارایی دوزهای بیشتر از ۳۰ mg/kg در روز ثابت نشده است.

**اختلال دو قطبی (unlabeled use):**

بزرگسالان، افراد ۱۶ سال و بالاتر: شروع با ۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز خوراکی، در صورت تحمل به صورت ۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز افزایش داده می شود. در صورت لزوم می توان هر ۳ روز دوز دارو را افزایش داده و به ۳۰۰۰ میلی گرم در روز رساند. دوز حداکثر ۴۰۰۰ میلی گرم در روز می باشد. می توان دارو را با loading dose ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی گرم آغاز نمود (unlabeled). این دوز به خوبی تحمل می شود اما لزوم استفاده از این دوز اثبات نشده است.

**تنظیم دوز:** در بزرگسالان با کلیرانس کراتینین ۸۰-۵۰ ml/min دوز ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت، با کلیرانس کراتینین ml/min ۵۰-۳۰ دوز ۲۵۰-۱۵۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت و با کلیرانس کراتینین کمتر از ml/min ۳۰ دوز ۲۵۰-۱۵۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت توصیه می شود. در بیماران مبتلا به مراحل پایانی بیماری کلیوی که دیالیز می شوند، دوز ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت و ۵۰۰-۲۵۰ میلی گرم بعد از دیالیز توصیه می شود.

**مکانیسم اثر**

**ضد صرع:** مکانیسم اثر دارو ناشناخته است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو سریع از دستگاه گوارش جذب می شود. در مصرف دارو با غذا زمان رسیدن به حداکثر غلظت سرمی حدود ۱/۵ ساعت به تأخیر افتاده و سطح سرمی آن کمتر می شود. زمان رسیدن به سطح ثابت سرمی حدود ۲ روز است.

**پخش:** اتصال پروتئینی دارو حداقل است.

**متابولیسم:** دارو متابولیت فعال نداشته و توسط سیستم سیتوکروم P450 متابولیزه نمی شود.

**دفع:** نیمه عمر دفع دارو در عملکرد طبیعی کلیوی حدود ۷ ساعت است. حدود ۶۶ درصد از دارو به صورت تغییر نیافته از طریق فیلتراسیون گلومرولی دفع می شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو.

**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد سیستم ایمنی و اختلال عملکرد کلیوی.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای آنتی هیستامین، بنزودیازپین ها، ایپوئیدها، ضد افسردگی های سه حلقه ای و سایر داروهایی که باعث خواب آلودگی می شود می تواند باعث تشدید خواب آلودگی شود.

مصرف همزمان با الکل باعث تشدید خواب آلودگی می شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

باعث کاهش WBC و شمارش نوتروفیل می شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** فراموشی، اضطراب، ضعف، آتاکسی، افسردگی، گیجی، عدم پایداری عاطفی، سردرد، عصبانیت، پاراستزی، خواب آلودگی، سرگیجه

**چشم، حلق و بینی:** دوبینی، فارنژیت، رینیت، سینوزیت  
**گوارش:** بی اشتهائی  
**خون:** لکوپنی، نوتروپنی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد  
**تنفسی:** سرفه، عفونت

**مسمومیت و درمان**

در تعداد کمی از موارد مصرف بیش از حد دارو تنها واکنش ناخواسته گزارش شده خواب آلودگی بوده است. در مراحل اولیه مسمومیت، القاء استفراغ یا شستشوی معده ممکن است کمک کننده باشد. در صورت انجام همدیالیز در عرض ۴ ساعت اول مسمومیت، ۵۰ درصد دارو از خون برداشت می شود.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- در نارسائی کلیوی دوز دارو براساس کلیرانس کراتینین باید کاهش یابد.
- ۲- به دلیل احتمال القاء تشنج در اثر قطع ناگهانی دارو، قطع تدریجی دارو توصیه می شود.
- ۳- دارو می تواند همراه غذا یا بدون غذا استفاده شود.
- ۴- قرص به صورت کامل مصرف شود. شکسته، خرد یا جویده نشود.
- ۵- در بیماران با نقص سیستم ایمنی به دلیل احتمال بروز لکوپنی و نوتروپنی توصیه به بررسی اولیه و ادواری شمارش گلبول های سفید می شود.
- ۶- به دلیل احتمال بروز گیجی که می تواند منجر به افتادن شود بیمار باید تحت نظر باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- به بیمار توصیه نمائید در صورت بروز عوارض ناخواسته ضمن خودداری از قطع ناگهانی دارو پزشک را مطلع نماید.
- ۲- موقع نشستن و ایستادن به دلیل احتمال افتادن، بیمار باید دقت بیشتری داشته باشد.
- ۳- به بیمار توصیه نمائید، این دارو باید همراه با سایر داروهای ضد تشنج مصرف شود.
- ۴- به بیمار توصیه نمائید از انجام کارهای خطرناک تا مشخص شدن اثرات دارو خودداری نماید.

**Levocarnitine (L-Carnitine)**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مشتقات اسید آمینه، مکمل خوراکی

**طبقه بندی درمانی:** کارنیتین

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 250mg

**Oral Solution:** 2 g/10ml

**Injection:** 200mg/ml, 5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**کمبود کارنیتین**

بزرگسالان: خوراکی، ۱۰۰۰ میلی گرم، ۲ تا ۳ بار در روز قرص یا ۱ تا ۳ گرم در روز از محلول خوراکی. وریدی، ۵۰ mg/kg/day در دوزهای متقسم که بر اساس پاسخ بیمار قابل تنظیم می باشد. حداکثر دوز گزارش شده ۳۰۰ mg/kg می باشد. در بیماران با بحران متابولیکی شدید از یک Loading dose معادل نیز می توان استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- میزان کارنیتین پلاسما، قبل از شروع کارنیتین تزریقی و سپس به صورت هفتگی یا ماهیانه چک شود.
- ۲- در بیماران با کمبود کارنیتین، می‌توان کارنیتین وریدی را به صورت بولوس ۲-۳ دقیقه و یا به صورت انفوزیون تجویز نمود. دوزها بهتر است با فواصل ۳ تا ۶ ساعت تجویز شوند.
- ۳- در بیماران با نارسایی کلیوی که دیالیز می‌شوند، پاسخ بیمار هر ۳ ماه یکبار چک شده و در صورت عدم مشاهده بهبود کلینیکی پس از ۹ تا ۱۲ ماه دارو قطع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

محلول خوراکی را می‌توان با نوشیدنی‌های مختلف یا غذاهای مایع مخلوط نموده و به آهستگی مصرف نمود. به جهت تحمل بیشتر، فواصل دوزها بهتر است ۳ تا ۴ ساعت بوده و در وسط غذا یا پس از آن مصرف شود.

### مصرف در شیردهی:

از آنجایی که میزان ترشح این دارو در شیر نامشخص می‌باشد، در دوران شیردهی بهتر است این دارو با احتیاط مصرف شود.

## Levocetirizine Dihydrochloride

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتاگونیست گیرنده H<sub>1</sub>، نسل دوم

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌هیستامین

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 5mg

### موارد و مقدار مصرف

رنیت آلژیک فصلی و کبیر مزمن  
بزرگسالان و کودکان ۱۲ سال و بالاتر: ۵ میلی‌گرم یک بار در روز (عصرها). تعدادی از بیماران ممکن است با ۲/۵ میلی‌گرم یکبار در روز نیز کاهش علائم را نشان دهند.  
اطفال ۶ تا ۱۱ سال: ۲/۵ میلی‌گرم، یکبار در روز عصرها. ماکزیمم دوز ۲/۵ میلی‌گرم روزانه می‌باشد.

### تصحیح دوز:

استفاده از این دارو در کودکان ۶ تا ۱۱ سال با اختلال عملکرد کلیه ممنوع می‌باشد.

بزرگسالان و کودکان ۱۲ سال و بالاتر: در کلیرانس کراتینین  
ml/minute ۸۰ - ۵۰ : ۲/۵ میلی‌گرم یکبار در روز،  
۴۹ - ۳۰ : ۲/۵ میلی‌گرم یک روز در میان،  
۱۰ - ۲/۵ میلی‌گرم دو بار در هفته (هر ۳ یا ۴ روز)، کمتر از ۱۰ ml/minute،  
بیماران همودیالیزی: منع مصرف.

### مکانیسم اثر

دارو به طور انتخابی باعث مهار گیرنده‌های H<sub>1</sub> محیطی می‌شود و در مقایسه با ستریزین تمایل دارو به گیرنده‌های H<sub>1</sub> دو برابر بیشتر می‌باشد.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب سریع و کامل داشته و غذا باعث تأخیر در جذب می‌شود.  
پخش: حجم پخش دارو ۰/۴ l/kg بوده و حدود ۹۰ درصد از دارو به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.

اطفال: خوراکی، شروع با ۵۰ mg/kg/day، می‌توان به mg/kg/day ۱۰۰ - ۵۰ در دوزهای منقسم تیتیر کرد. حداکثر دوز دارو ۳ گرم در روز می‌باشد. وریدی، مطابق دوز بزرگسالان می‌باشد.  
بیماران ESRD که دیالیز می‌شوند:

بزرگسالان: بعد از هر جلسه دیالیز، ۲۰ mg/kg (وزن خشک بدن) در مدت ۲ تا ۳ دقیقه تزریق وریدی آهسته انجام می‌شود.  
نکته: کارایی و سلامت کارنیتین خوراکی در این بیماران اثبات نشده است. استفاده طولانی مدت از دوزهای خوراکی بالا در بیماران با اختلال شدید عملکرد کلیه یا بیماران ESRD که دیالیز می‌شوند، ممکن است باعث تجمع متابولیت‌های توکسیک دارو شود.

### مکانیسم اثر

کارنیتین یک ترکیب متابولیک طبیعی است و به صورت مولکول حامل برای اسیدهای چرب با زنجیره بلند در میتوکندری عمل کرده و باعث تسهیل تولید انرژی می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: ۱۰ تا ۲۰٪ دارو از راه خوراکی جذب شده و حدود ۳ ساعت پس از مصرف خوراکی به پیک اثر خود می‌رسد.  
متابولیسم: این دارو به صورت کبدی متابولیزه شده و به دو متابولیت TAM و TMAO تبدیل می‌شود.  
دفع: قسمت عمده این دارو از طریق ادرار و به صورت دست نخورده دفع می‌شود و نیمه عمر حذف آن حدود ۱۷ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط:

- ۱- اختلال عملکرد کلیه: کارایی و سلامت کارنیتین خوراکی در بیماران ESRD اثبات نشده است. استفاده مزمن از دوزهای خوراکی بالا در بیماران با اختلال شدید عملکرد کلیه یا بیماران ESRD که دیالیز می‌شوند، ممکن است باعث تجمع متابولیت‌های توکسیک دارو شود.
- ۲- تشنج: در بیماران با اختلال تشنج یا آنهایی که در معرض خطر تشنج هستند (توده در سیستم اعصاب مرکزی یا داروهایی که باعث کاهش آستانه تشنج می‌شوند)، ممکن است باعث شروع تشنج شده یا فرکانس حملات را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

قلب و عروق: هایپرنتشن، درد قفسه سینه، تکیکاردی، خونریزی، ادم محیطی، فیبریلاسیون دهلیزی، تغییرات ECG، اختلالات عروقی  
اعصاب مرکزی: سردرد، گیجی، تب، دیرپسون، سرگیجه، تشنج  
غدد - متابولیک: هیپرکلسمی، اختلالات پاراتیروئید  
گوارش: اسهال، تهوع و استفراغ، درد شکمی، تغییر مزه، کاهش یا افزایش وزن بدن، بی‌اشتهایی، ملنا، گاستریت  
خون: آنمی

عضلانی - اسکلتی: ضعف، پارستزی

تنفسی: سرفه، رینیت، برونشیت

پوست: راش جلدی

سایر عوارض: عفونت، واکنش‌های حساسیتی، بوی بدن



متابولیسم: ۱۴ درصد از دارو متابولیزه می‌شود.  
دفع: راه اصلی دفع دارو ادراری می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: کلیرانس کراتینی نین زیر  $10 \text{ ml/min}$ .  
که توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک‌نگار ستریژین مراجعه شود.

## Levodopa/Benserazide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده دکربوکسیلاز به همراه پیش‌ساز دوپامین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدپارکینسون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Tablet: 50/12.5 mg , 100/25 mg

Tablet(Forte): 200/50 mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان بیماری پارکینسون

بزرگسالان: 50/12.5 mg/kg از داروی Levodopa-Benserazide  
۳-۴ بار در روز و یا  $100/25 \text{ mg}$  یک تا دو بار در روز تجویز گردد.  
میزان مصرف هر ۳-۴ روز تا رسیدن به اثر درمانی افزایش یابد. دوز مناسب  $400/100-800/200 \text{ mg/d}$  در ۴-۶ دوز منقسم می‌باشد.

که توجه: از قرصهای  $200/50$  فقط در درمان نگهدارنده استفاده می‌شود و بیش از  $1200 \text{ mg/d}$  لوودوپا  $300 \text{ mg/d}$  بنسرازید مصرف نشود.

### ملاحظات اختصاصی:

- بیمارانی که لوودوپا مصرف نمی‌نمایند برای استفاده از لوودوپا - بنسرازید باید حداقل ۱۲ ساعت فاصله بین آخرین دوز لوودوپا و شروع لوودوپا - بنسرازید رعایت کنند و دوز شروع لوودوپا - بنسرازید  $15\%$  دوز لوودوپا قبلی می‌باشد.
- دوز لوودوپا - بنسرازید باید به تدریج افزایش داده شود و ممکن است رسیدن به پاسخ درمانی ۳-۶ هفته طول بکشد.  
که توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک‌نگار Levodopa/Carbidopa مراجعه شود.

## Levodopa/Carbidopa

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده دکربوکسیلاز به همراه پیش‌ساز دوپامین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدپارکینسون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Tablet: Levodopa 100 mg+Carbidopa (as Monohydrate)

10mg, Levodopa 100mg+Carbidopa (as Monohydrate) 25mg

Tablet: Levodopa 250mg (Forte) + Carbidopa (as Monohydrate) 25 mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان پارکینسونیسم

بزرگسالان: بیشتر بیماران به ترکیب  $25 \text{ mg} / 100 \text{ mg}$  (یک قرص خوراکی ۳ بار در روز) پاسخ می‌دهند. دوز را می‌توان هر یک یا دو روز تا ماکزیمم ۸ قرص در روز افزایش داد. یا ۱ قرص  $10 \text{ mg} / 100 \text{ mg}$  سه یا چهار بار در روز تا ۲ قرص ۴ بار در روز. یا ۱ قرص آهسته رهش دو بار در روز که حداقل فاصلهٔ ۶ ساعت لازم است. فواصل برحسب پاسخ بیمار تنظیم شوند. دوز معمول ۲ تا ۸ قرص در روز در دوزهای منقسم هر ۴-۸ ساعت (موقع بیداری) می‌باشد.

دوز نگهدارنده برحسب تحمل و پاسخ بالینی بیمار تنظیم شود. دوز معمول ۳-۶ قرص  $25/250$  (کربی دوپا / لوودوپا) در روز در دوزهای منقسم تا ماکزیمم ۸ قرص می‌باشد. دوز مناسب بسته به وضعیت بیمار است. دوز روزانه کربی دوپا برای مهار متابولیسم محیطی لوودوپا  $100-70 \text{ mg}$  یا بیشتر می‌باشد.

### مکانیسم اثر

اثر مهارکننده دکربوکسیلاز: کربی دوپا دکربوکسیلاز شدن محیطی لوودوپا را مهار کرده و در نتیجه سرعت تبدیل آن به دوپامین را در بافت‌های خارج مغزی کاهش می‌دهد. این عمل موجب افزایش لوودوپای در دسترس برای انتقال به مغز می‌شود، یعنی جایی که لوودوپا در اثر دکربوکسیلاز شدن به دوپامین تبدیل می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: حدود ۷۰-۴۰ درصد داروی مصرف شده جذب می‌شود. غلظت پلاسمایی لوودوپا با مصرف همزمان آن با کربی دوپا افزایش می‌یابد، زیرا کربی دوپا متابولیسم محیطی لوودوپا را مهار می‌سازد.  
پخش: به طور گسترده در کلیه بافت‌های بدن، بجز CNS انتشار می‌یابد. لوودوپا در شیر نیز ترشح می‌شود.

متابولیسم: متابولیسم کربی دوپا زیاد نیست. این دارو متابولیسم لوودوپا را در دستگاه گوارش مهار ساخته و موجب افزایش جذب دارو از دستگاه گوارش و غلظت پلاسمایی آن می‌شود.

دفع: حدود ۳۰ درصد این دارو به صورت تغییر نیافته طی ۲۴ ساعت از طریق ادرار دفع می‌شود. با مصرف همزمان لوودوپا و کربی دوپا، مقدار لوودوپای دفع شده به صورت تغییر نیافته در ادرار حدود شش درصد افزایش می‌یابد. نیمه عمر دارو ۱-۲ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به لوودوپا، کربی دوپا یا دیگر اجزای فرمولاسیون، گلوکوم زاویه بسته، استفاده از مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز در دو هفته گذشته (به جز در مورد MAO B که امکان تجویز همزمان با دوز مناسب وجود دارد)، سابقهٔ ملانوم یا دیگر ضایعات تشخیص داده شدهٔ پوستی.

موارد احتیاط: دارو باعث ایجاد یا تشدید دیس کینزی می‌شود. استفاده از آگونیست‌های دوپامین برای درمان پارکینسون یا سندرم پای بی‌قرار باعث ایجاد یک سری رفتارهای اجباری و خارج از کنترل می‌شود که به صورت قماربازی پاتولوژیک، افزایش میل جنسی یا پراشتهایی خود را نشان می‌دهد. هرچند در این مورد عقاید متفاوت است و ممکن است این حالات مربوط به بیماری زمینه‌ای یا عوامل دیگر باشد. کاهش دوز یا قطع مصرف دارو باعث برگشت این رفتارها

متیل دوپا ممکن است اثرات ضد پارکینسون لوودوپا را تغییر داده و موجب بروز اثرات سمی اضافی بر روی CNS شود.

مصرف همزمان با داروهای مهارکننده MAO ممکن است موجب بحران زیادی فشار خون شود. مصرف داروهای MAOI باید ۴-۲ هفته قبل از شروع لوودوپا کاربری دوپا قطع شود.

داروهای مقلد سمپاتیک، در صورت مصرف همزمان با این دارو ممکن است خطر آریتمی قلبی را افزایش دهند (کاهش مقدار مصرف داروهای مقلد سمپاتیک توصیه شده است، با وجود این، مصرف لوودوپا - کاربری دوپا آریتمی قلبی ناشی از اثرات مقلد سمپاتیک دوپامین را کاهش می‌دهد).

آنتی کولینرژیک‌ها باعث کاهش جذب و یا افزایش متابولیسم روده‌ای لوودوپا شده و اثرات دارو را کاهش می‌دهند. ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای باعث افت فشار خون وضعیتی و تداخل در جذب لوودوپا می‌شوند. بیمار را مانیتور کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

۱. بعد از مصرف طولانی مدت، اندازه گیری آنتی گلوبولین (آزمون کومبس) گاهی اوقات مثبت می‌شود.
۲. مصرف لوودوپا - کربی دوپا ممکن است غلظت سرمی گوناودتروپین را افزایش دهد.
۳. غلظت اسید اوریک سرم و ادرار ممکن است افزایش کاذب نشان دهد.
۴. در تعیین عملکرد تیروئید، ممکن است پاسخ هورمون تحریک کننده تیروئید (TSH) به پورتیرلین مهار شود.
۵. در تعیین گلوکز ادرار با استفاده از روش احیای مس ممکن است نتایج مثبت کاذب، و در روش گلوکز اکسیداز نتایج منفی کاذب حاصل می‌شود.
۶. در تعیین کتون ادرار با استفاده از روش dip stick تعیین نوراپی نفرین ادرار و تعیین پروتئین ادرار با استفاده از آزمون Lowery ممکن است نتایج مثبت کاذب حاصل شود.
۷. اثرات سیستمیک این دارو ممکن است غلظت ازت اوره خون (BUN)، آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، آلکالین فسفاتاز، آسپارات آمینوترانسفراز (AST)، بیلیروبین سرم، لاکتات دهیدروژناز (LDH) و ید پیوندیافته به پروتئین سرم را افزایش دهد.
۸. باعث کاهش هموگلوبین، WBC، گرانولوسیت و پلاکت‌ها می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب هرکزی:** حرکات دیسکینتیک، دیستونیک و شبه کره، شلک در آوردن غیراختیاری، حرکات سر، تکان‌های میوکلونیک بدن، آتاکسی، لرزش، پرش عضلات، حملات برادی کینتیک، اختلالات روانی، اغتشاش شعور، از دست دادن حافظه، عصبانیت، اضطراب، رؤیاهای آشفته، احساس سرخوشی، کسالت، ضعف، خستگی، افسردگی شدید، تمایلات خودکشی، زوال عقل، دلیریوم، توهمات (قطع یا کاهش مقدار مصرف دارو ممکن است ضروری باشد). سندرم نورولپتیک بدخیم **قلبی - عروقی:** افت فشار خون وضعیتی، ضربات نامنظم قلب، برافروختگی، قلبیت

**چشم، گوش، حلق، بینی:** اسپاسم پلک‌ها، تاری دید، دوبینی، میدریاز یا میوز، فعال شدن سندرم هورنر نهفته بحران اکولوپایریک، آب ریزش بینی **دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی اشتها، کاهش وزن (در شروع درمان)، یبوست، نفخ، اسهال، درد ایی گاستر، سکسکه، افزایش ترشح بزاق، خشکی دهان، احساس طعم تلخ در دهان

در بعضی از بیماران شده است.

دارو باعث افت فشار خون وضعیتی می‌شود. بیماران پارکینسونی پاسخ خوبی به تغییرات وضعیتی ندارند. Levodopa-C در بیمارانی که در معرض ریسک هایپوتانسیون هستند (مثل کسانی که داروهای ضد فشارخون مصرف می‌کنند یا بیماران قلبی - عروقی یا بیماری‌های عروق مغزی) با احتیاط مصرف شود. این بیماران باید از نظر علائم افت فشار خون وضعیتی بخصوص زمانی که دوز دارو افزایش می‌یابد مانیتور شده و به آنها اطلاعات لازم داده شود.

دارو باعث ایجاد خواب آلودگی حتی ضمن انجام کارهای روزمره می‌شود. از نظر خواب آلودگی در طول روز یا دیگر اختلالات خواب زمینه‌ای بیمار را مانیتور کنید. در صورت بروز خواب آلودگی قابل توجه در طول روزانه مصرف دارو را قطع کنید. همراه دیگر داروهای که باعث دپرسیون CNS می‌شوند با احتیاط به کار رود. داروهای سداتیو و اتانول باعث تشدید اثرات دارو می‌شوند.

در بیماران با سابقه بیماری‌های قلبی - عروقی مانند سکتته قلبی و آریتمی با احتیاط به کار رود.

دارو ممکن است باعث افزایش کاذب سطح کاتکول آمین‌های ادرار یا پلاسما شده و در تشخیص بیماری‌هایی مانند فنوکروموسیتوما مشکل ایجاد کند.

در بیماران گلوکومی با احتیاط تجویز شده و میزان فشار داخل چشم مانیتور شود. در موارد نارسایی کبدی و کلیوی و زخم پپتیک و بیماری‌های تنفسی با احتیاط به کار رود. در بیماران با اختلالات سایکوتیک با احتیاط کامل تجویز شود. بیماران باید از نظر بروز افسردگی و تمایلات خودکشی بررسی شوند.

بیماران مسن به اثرات CNS ناشی از این دارو حساسترند. ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

مصرف پروتئین در طول روز باید به صورت منقسم باشد، تا نوسان سطح لوودوپا رخ ندهد.

قطع مصرف ناگهانی یا کاهش دوز این داروها بعد از مصارف طولانی مدت باعث ایجاد سندرم شبه نورولپتیک بدخیم می‌شود. در این موارد مصرف دارو را قطع کنید.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمانتادین، بنزودیازپین، یا تری هگزری فینیدیل ممکن است اثربخشی لوودوپا را افزایش دهد.

بروموکریپتین، در صورت مصرف همزمان ممکن است موجب بروز افزایش اثرات اضافی شده و در نتیجه کاهش مقدار مصرف لوودوپا لازم شود.

بیهوش کننده‌ها یا هیدروکربن‌های استنشاقی ممکن است موجب آریتمی قلبی شوند، زیرا غلظت دوپامین درون زاد افزایش می‌یابد (مصرف لوودوپا - کاربری دوپا ۸-۶ ساعت قبل از مصرف داروهای بیهوش کننده، مانند هالوتان، باید قطع شود).

ضداسیدهای حاوی کلسیم، منیزیم، یا بیکربنات سدیم ممکن است جذب لوودوپا را افزایش دهد. بین مصرف این داروها و لوودوپا یک ساعت فاصله باشد.

مصرف همزمان داروهای ضد تشنج هیدانتوئین، بنزودیازپین‌ها، دروپریدول، هالوپریدول، فنوتیازین‌ها، آلکالوئیدهای رولفیا (رزپین) و تیوگزانتین‌ها با این دارو ممکن است اثرات درمانی لوودوپا را کاهش دهد.

مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشار خون ممکن است موجب افزایش اثر کاهنده فشار خون شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- هرگونه اثرات درمانی و عارضه جانبی را به پزشک اطلاع دهید.
- ۲- احتمال بروز سرگیجه یا کمی فشارخون در حالت ایستاده، بخصوص در شروع درمان، وجود دارد. وضعیت خود را به آهستگی تغییر دهید و در موقع برخاستن از تختخواب ساقی پا را آویزان کنید. از جوراب‌های کشی برای کنترل عوارض جانبی استفاده نمایید.
- ۳- مصرف دارو بلافاصله بعد از غذا، تحریک معده را برطرف می‌سازد.
- ۴- مصرف دارو ممکن است رنگ ادرار یا عرق بدن را تیره سازد.
- ۵- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر کمتر از دو ساعت به زمان مصرف نوبت بعدی باقی مانده باشد، مقدار مصرف بعدی را دو برابر نکنید.

### مصرف در سالمندان

۱- در بیماران سالخورده، به دلیل کاهش تحمل اثرات لوودوپا - کربی دویا، مقادیر کمتر دارو ممکن است ضروری باشد. بیماران سالخورده، بخصوص بیماران مبتلا به یوکی استخوان، باید فعالیت طبیعی خود را به تدریج شروع کنند، زیرا افزایش حرکات بدن ممکن است خطر بروز شکستگی‌ها را افزایش دهد.

۲- بیماران سالخورده بخصوص نسبت به اثرات جانبی روانی، مانند اضطراب، اغتشاش شعور، یا عصبانیت حساستر هستند. بیمارانی که سابقه بیماری عروق کرونر دارند، نسبت به اثرات قلبی دارو حساستر هستند.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف لوودوپا - کربی دویا در بیماران کوچکتر از ۱۸ سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** از آنجا که لوودوپا ممکن است ترشح شیر را مهار سازد، این دارو نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

## Levodopa – Carbidopa and Entacapon

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب پیش ساز دوپامین، مهار

کننده دکربوکسیلاز و مهار کننده COMT

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پارکینسون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 50/ 12. 5/ 200mg, 75/ 18.75/ 200mg, 125/ 31.25/ 200mg, 100/ 25/ 200mg, 150/ 37. 5/ 200mg, 200/ 50/ 200mg

### موارد و مقدار مصرف

بیماری پارکینسونیسم ایدیوپاتیک، برای جایگزینی (با قدرت برابر) لوودوپا، کربی دویا و انتاکاپون و یا جایگزینی لوودوپا و کربی دویا با رهش سریع در بیمارانی که دچار پدیده Wearing – Off شده اند و یا دوز روزانه 600 mg لوودوپا یا کمتر دریافت می‌کنند (بدون دیسکینزی)، یک قرص خوراکی (دوز و فاصله زمانی بر اساس پاسخ درمانی بیمار تعیین می‌شود): حداکثر ۸ قرص در روز قابل مصرف است.

### مکانیسم اثر

فعالیت ضد پارکینسون: لوودوپا در مغز به دوپامین تبدیل می‌شود. کربی دویا دکربوکسیلاسیون محیطی لوودوپا را مهار می‌کند و موجب می‌شود مقدار بیشتری لوودوپا به مغز برسد. انتاکاپون مهارکننده انتخابی و

ادراری - تناسلی: تکرر ادرار، احتباس ادرار، بی اختیاری ادرار، تیره شدن رنگ ادرار، اعمال جنسی نامتناسب و بیش از حد، نعوظ مداوم و دردناک آلت تناسلی

**خون:** کم خونی همولیتیک، آگرانولوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**کبد:** مسمومیت کبدی

**سایر عوارض:** عرق تیره رنگ، تهویه بیش از حد  
**توجه:** در صورت بروز حرکات غیرقابل کنترل و غیرمعمول بدن، ضربان نامنظم یا طپش قلب، اسپاسم یا بسته شدن پلک‌ها، یا تهوع و استفراغ مداوم و شدید، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضربان نامنظم قلب، طپش قلب، تهوع و استفراغ شدید و مداوم، اسپاسم یا بسته شدن پلک‌ها  
**درمان:** شامل شستشوی فوری معده و مصرف داروهای ضدآریمی، در صورت لزوم، می‌شود. پیریدوکسین برای رفع اثرات ترکیب لوودوپا - کربی دویا مؤثر نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- وضعیت بیمارانی که داروی کاهنده فشار خون یا کاهنده قند خون مصرف می‌کنند به دقت پیگیری شود. مصرف داروهای مهارکننده MAO حداقل دو هفته قبل از درمان با این دارو قطع شود.

۲- مقدار مصرف دارو براساس پاسخ و تحمل بیمار نسبت به دارو تنظیم می‌شود. واکنش‌های درمانی و جانبی با مصرف ترکیب لوودوپا - کربی دویا سریع تر از مصرف لوودوپا به تنهایی بروز می‌کند. علائم حیاتی، بخصوص در حین تنظیم مقدار مصرف دارو، کنترل و پیگیری شده و هرگونه تغییرات مهم گزارش شود.

۳- پرش عضلات و اسپاسم پلک‌ها (پرش پلک‌ها) ممکن است از علائم اولیه مصرف بیش از حد دارو باشند.

۴- بیمارانی که دارو را به مدت طولانی مصرف می‌کنند، از نظر بروز دیابت و آکرومگالی به طور مرتب مورد بررسی قرار گیرند. آزمون‌های خونی و ارزیابی عملکرد کلیه و کبد به طور دوره‌ای تکرار شود.

۵- در صورت مصرف لوودوپا به تنهایی، مصرف این دارو باید حداقل هشت ساعت قبل از شروع درمان با لوودوپا - کربی دویا قطع شود. ترکیب اولیه باید حاوی ۲۵-۲۰ درصد دوز لوودوپای قبلی باشد.

۶- این ترکیب دارویی معمولاً مقدار مورد نیاز لوودوپا را تا ۷۵ درصد کاهش داده و در نتیجه موجب کاهش بروز عوارض جانبی دارو می‌شود.

۷- پیریدوکسین (ویتامین B<sub>6</sub>) اثرات مفید لوودوپا - کربی دویا را خنثی نمی‌کند. مولتی ویتامین‌ها را می‌توان بدون ترس از دست دادن کنترل نشانه‌ها، مصرف کرد.

۸- در صورت قطع موقت درمان، مقدار معمول روزانه را می‌توان به محض شروع تجویز کرد.

۹- حداکثر اثربخشی دارو ممکن است تا هفته‌ها یا ماهها بعد از شروع درمان ظاهر نشود.

۱۰- به خاطر ریسک ایجاد سندرم شبه نورلپتیک بدخیم در صورت کاهش دوز ناگهانی یا قطع مصرف بیمار را تحت نظر داشته باشید. روش تجویز: مصرف دارو را طوری تنظیم کنید که بیمار در ساعات بیداری دارو دریافت کند. تجویز دارو با غذا عوارض گوارشی را کاهش می‌دهد.

## عوارض جانبی

### لوودوپا و کربی دوپا

**اعصاب مرگزی:** بی‌قراری، ضعف، گیجی، توهم، فراموشی، افسردگی، دیس‌کینزی، هذیان، سردرد، افزایش میل جنسی، بیخوابی، سندرم نورولپتیک بدخیم، کابوس شبانه، بدگمانی، پارستزی، سایکوز، خواب‌الودگی، سنکوپ.

**قلبی - عروقی:** آرتیمی قلبی، درد قفسه سینه، افزایش و کاهش فشارخون، کاهش فشارخون وضعیتی، طپش قلب، فلیپت.

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی عصبی، یبوست، بزاق تیره، اسهال، خشکی دهان، زخم دوتودوم، دیس‌پسی، خونریزی معده و روده، تهوع و استفراغ.

**ادراری - تناسلی:** تیره شدن ادرار، تکرر ادرار، عفونت ادراری.

**خونی:** آگرانولوسیتوز، آنمی، لوکوپنی، ترومبوسیتوپنی.

**اسکلتی - عضلانی:** درد پشت، کرامپ عضلانی، درد شانه

**تنفسی:** عفونت تنفسی فوقانی، تنگی نفس

**پوستی:** آلوسپی، ضایعات اولی، تیره شدن عرق، افزایش تعریق، راش، کهیر، پورپورای هنوخ-شون لاین

سایر عوارض: آنژیوادم.

### انتاکاپون

**اعصاب مرگزی:** انتاکاپون، لرزش، اضطراب، ضعف، گیجی، دیس‌کینزی، خستگی، هایپرکینزی، هایپوکینزی.

**دستگاه گوارش:** درد شکم، یبوست، اسهال، خشکی دهان، دیس‌پسی، نفخ شکم، گاستریت، تهوع و استفراغ.

**ادراری:** تغییر رنگ ادرار

**اسکلتی - عضلانی:** درد پشت

**تنفسی:** تنگی نفس.

**پوستی:** افزایش تعریق، پورپورا

سایر عوارض: عفونت باکتریایی

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح آلکالین فسفاتاز، AST و ALT، بیلی‌روبین، گلوکز و LDH را افزایش دهد.

ممکن است سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد.

ممکن است باعث غیرطبیعی شدن سطح BUN شود.

شمارش WBC و پلاکت ممکن است کاهش یابد.

احتمال مثبت شدن کاذب تست‌های اندازه‌گیری کتون ادرار وجود دارد. نتایج منفی کاذب در اندازه‌گیری گلوکز ادرار با روشهای گلوکز اکسیداز ممکن است ایجاد شود.

ممکن است باعث مثبت شدن تست کومبس شود.

## مسمومیت و درمان

درمان مسمومیت حاد مانند مورد لوودوپا و انتاکاپون است. لاواز سریع معده و تجویز دوزهای تکراری شارکول فعال توصیه می‌شود. سیستم

تنفسی، کلیوی و قلبی - عروقی باید دقیقاً کنترل شود.

احتمال اینکه بیمار داروهای دیگری مصرف کرده باشد که ممکن است تداخل داشته باشد، باید در نظر گرفته شود (بویژه داروهای با ساختار کاتکولی).

ارزش دیالیز در این موارد شناخته شده نیست و مفید بودن پیریدوکسامین هنوز ثابت نشده است.

برگشت پذیر کاتکول - متیل ترانسفراز (COMT) است که در صورت مصرف با کربی دوپا و لوودوپا باعث تحریک ثابت و مداوم دوپامینرژیک در مغز و بهبودی بیشتر بیماری پارکینسون می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** لوودوپا و انتاکاپون سریعاً جذب می‌شوند. جذب کربی دوپا طی ۲/۵ تا ۳/۴ ساعت از مصرف صورت می‌گیرد.

**پخش:** لوودوپا و انتاکاپون حجم توزیع کمی دارند. لوودوپا ۱۰-۳۰٪ و کربی دوپا ۳۶٪ با پروتئین پلاسما باند می‌شود. انتاکاپون ۹۸٪ به آلبومین سرم باند می‌شود.

**متابولیسم:** لوودوپا و انتاکاپون بطور وسیعی متابولیزه می‌شود. کربی دوپا به دو متابولیت اصلی متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های کربی دوپا اساساً در ادرار به صورت تغییر نیافته یا کوئوگه گلوکورونیده دفع می‌شوند. ۳۰٪ از دفع ادراری کربی دوپا به صورت تغییر نیافته است. بعد از مصرف انتاکاپون، ۱۰٪ از متابولیت‌ها در ادرار و ۹۰٪ در مدفوع دفع می‌شوند.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیماران حساس به دارو یا اجزای آن، گلوکوم بازوویه بسته، ضایعات ناشناخته پوستی و یا سابقه ملانوما، طی دو هفته از مصرف مهارکننده‌های غیرانتخابی MAO

**موارد احتیاط:** افراد مبتلا به سایکوز، سابقه سایکوز، بیماری قلبی عروقی یا ربوی شدید، آسم برونشی، انسداد صفراوی، بیماری کبدی یا کلیوی، بیماری‌های اندوکراین، گلوکوم با زاویه باز مزمن، سابقه سکتة قلبی (MI) و آریتمی بطنی، گرهای یا دهلیزی ناشی از آن.

## تداخل دارویی

آمپی‌سیلین، کلرامفنیکل، کلسیترامین، اریترومایسین، پروپنسید، ریفامپین، ممکن است با دفع انتاکاپون تداخل داشته باشد. مصرف همزمان آنها باید با احتیاط انجام شود.

داروهای ضد فشارخون، ممکن است باعث کاهش فشار ارتواستاتیک شود. دوز داروی ضد فشارخون برحسب نیاز تنظیم شود.

داروهای مضعف CNS، ممکن است باعث تشدید تضعیف CNS شوند. با احتیاط مصرف شود.

آنتاگونیست‌های رسپتور دوپامین (D2) مثل هالوپریدول، فنوتیازین‌ها و ریسپریدون، نمک‌های آهن، ایزونیازید متوکلوپرامید، پایاورین و فنی توئین ممکن است اثرات لوودوپا، کربی دوپا و انتاکاپون را کاهش دهند.

داروهای متابولیزه شده توسط COMT، مثل آلفا-متیل‌دوپا، آپومورفین، بیتولترول، دوپتامین، دوپامین، اپی‌نفرین، ایزواتارین، ایزوپروتینول و نوراپی‌نفرین ممکن است باعث افزایش ضریب قلب، آریتمی و تغییر بیش از حد فشارخون شوند. در مصرف آنها احتیاط کنید.

متوکلوپرامید با افزایش تخلیه معده ممکن است باعث افزایش فراهم‌زیستی لوودوپا و کربی دوپا شود.

مهارکننده‌های غیرانتخابی MAO، ممکن است متابولیسم کاتکول آمین را مختلف کنند. از مصرف همزمان آنها اجتناب شود.

مصرف همزمان با سلزلین ممکن است باعث کاهش شدید فشار شود، با احتیاط مصرف شود و فشار خون کنترل شود. ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای: ممکن است باعث افزایش فشار خون و دیسکینزی شود.

## Levofloxacin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فلوروکینولون  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک وسیع الطیف  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 250 mg, 500 mg, 750 mg,

Drops, Solution: 0.5%

### موارد و مقدار مصرف

سینوزیت حاد باکتریایی ناشی از سوس‌های حساس پنومو کوک، موراکسلا کاتارهالیس و هموفیلوس آنفلوانزا بزرگسالان: روزانه 500 mg خوراکی یا وریدی به مدت ۱۰ تا ۱۴ روز و یا روزانه 750 mg خوراکی یا وریدی به مدت ۵ روز استفاده می‌شود. تشدید حاد عفونی بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD) ناشی از استافیلوکوک اورئوس، پنومو کوک، موراکسلا کاتارهالیس، هموفیلوس آنفلوانزا یا هموفیلوس پاراآنفلوانزا

بزرگسالان: روزانه 500 mg خوراکی یا وریدی به مدت ۷ روز تجویز می‌شود. پنومونی کسب شده از جامعه (CAP) ناشی از استافیلوکوک اورئوس، پنومو کوک (شامل سویه‌های مقاوم به چند دارو)، موراکسلا کاتارهالیس، هموفیلوس آنفلوانزا، هموفیلوس پاراآنفلوانزا، کلبسیلا پنومونیا، کلامیدیا پنومونیا، لژیونلا پنومونیا یا مایکوپلاسما پنومونیا بزرگسالان: روزانه 500 mg خوراکی یا وریدی به مدت ۷ تا ۱۴ روز مصرف می‌شود.

عفونت‌های پوستی غیر پیچیده ناشی از استاف اورئوس یا استرپتوکوک پیورن بزرگسالان: روزانه 500 mg خوراکی یا وریدی به مدت ۷ تا ۱۰ روز مصرف می‌شود.

پروستاتیت باکتریایی مزمن ناشی از اشریشیا کلی، اترئوکوکوس فکالیس یا استافیلوکوک اپیدرمیدیس بزرگسالان: روزانه 500mg خوراکی یا وریدی به مدت ۲۸ روز تجویز می‌شود.

پیشگیری از آنتراکس استنشاقی به دنبال مواجهه قطعی یا احتمالی با باسیلوس آنتراسیس. بزرگسالان: روزانه 500 mg وریدی یا خوراکی به مدت ۶۰ روز مصرف می‌شود.

### تعدیل دوز:

برای بیمارانی که از رژیم پنج روزه برای سینوزیت حاد باکتریایی استفاده می‌کنند، تعدیل دوز بدین صورت باید انجام شود: در بیمارانی با کلیترانس کراتینین 49-20 ml/min یک دوز 500 mg و سپس روزانه 250 mg تجویز می‌شود. در کلیترانس 10-19 ml/min و در بیمارانی تحت همودیالیز یا دیالیز صفاقی طولانی‌مدت، یک دوز 500 mg و سپس 250 mg هر ۴۸ ساعت تجویز می‌شود.

عفونت ادراری خفیف تا متوسط ناشی از اترئوکوکوس فکالیس، اترئوباکتر کلوآکا، اشریشیا کلی، کلبسیلا پنومونیا، پرتوفوس میرابیلیس یا سودومونا آئروژینوزا بزرگسالان: روزانه 250mg خوراکی یا وریدی به مدت ده روز تجویز می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- اثرات CNS، مثل دیسکینزی، با ترکیب لوودوپا، کربی‌دوپا و انتاکاپون با دوزهای پائین تر و نیز سریع‌تر در مقایسه با لوودوپای تنها ایجاد می‌شود. بروز دیسکینزی ممکن است کاهش دوز را ضروری سازد.

۲- در طول تعیین دوز اولیه، بیماران مبتلا به اختلالات قلبی عروقی را با دقت پیش‌کنید و مجهز بودن به امکانات احیای قلبی ضروری است.

۳- دارو ممکن است در بیماران با سابقه زخم پپتیک باعث افزایش خطر خونریزی گوارشی شود.

۴- سندرم نورولپتیک بدخیم ممکن است در موقع کاهش مصرف یا قطع مصرف لوودوپا و کربی‌دوپا ایجاد شود، مخصوصاً در بیماران مصرف‌کننده داروهای آنتی‌سایکوتیک. بیمار باید از نظر بروز علائمی همچون تب، هایپرترمی، سفتی عضلانی، حرکات غیرارادی، تغییر سطح هوشیاری و اختلال عملکرد اتونوم به دقت بررسی شود.

۵- در فواصل زمانی منظم، عملکرد کبد، سیستم خون‌ساز، سیستم قلبی عروقی و کلیه را پیش‌نماید.

۶- اسهال معمولاً بین هفته‌های ۴ تا ۱۲ بعد از شروع درمان شایع‌تر است، اگرچه ممکن است در هفته اول مصرف دارو ایجاد شود و تا ماه‌ها بعد ادامه یابد.

۷- بیمار از نظر بروز علائم توهم، افسردگی و تمایل به خودکشی باید تحت نظر قرارگیرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار تأکید کنید که دارو را بر اساس دستور پزشک مصرف کند.  
 ۲- تهوع ممکن است در زمان شروع درمان ایجاد شود.  
 ۳- بیمار باید پدیده‌های Wearing - Off را که معمولاً در انتهای فاصله مصرف ایجاد می‌شود گزارش کند.  
 ۴- ممکن است رنگ ادرار، عرق و بزاق در طول درمان تیره (قرمز، قهوه‌ای یا سیاه) شود.  
 ۵- اگر دیسکینزی افزایش یافت، پزشک را مطلع سازید.  
 ۶- بروز اسهال با این درمان شایع است.  
 ۷- بیماران را از احتمال بروز توهم آگاه سازید.  
 ۸- به بیماران تأکید کنید که سریعاً افسردگی و افکار خودکشی را گزارش دهند.  
 ۹- کاهش فشار وضعیتی ممکن است ایجاد شود.

۱۰- رژیم پرپروتئین، اسیدیتیه بیش از حد و نمک‌های آهن اثربخشی دارو را کاهش می‌دهند.

۱۱- در طی مصرف این دارو، بیمار باید از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارد اجتناب کند تا زمانی که اثرات CNS دارو مشخص شود.

۱۲- به بیمار توصیه کنید که اگر باردار است یا قصد بارداری دارد پزشک خود را مطلع سازد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی آن ثابت نشده است.

تزریقی قطع شده و داکسی‌سایکلین با دوز 100 mg خوراکی دو بار در روز تا اتمام درمان ۱۴ روزه تجویز می‌شود. به عنوان جایگزین درمان وریدی، می‌توان لووفلوکسازین را با دوز روزانه 500 mg خوراکی با یا بدون مترونیدازول 500 mg خوراکی دو بار در روز به مدت ۱۴ روز تجویز نمود.

کوزنکتیویت باکتریایی ناشی از *استاف اورئوس*، *استاف ایپهرمیسه‌یس*، *استرپتوکوک (گروه‌های G و C)* *استرپتوکوک و پریماتس*، *هموفیلوس آنفلوانزا*، *سراشیا مارسنس* و *Acinetobacter lawoffi*

بزرگسالان: دو روز اول ۱ تا ۲ قطره هر دو ساعت (حداکثر هشت بار در روز) در زمان بیداری در چشم چکانده شده و روزهای سوم تا هفتم، یک تا دو قطره هر چهار ساعت (حداکثر چهار بار در روز) در زمان بیداری استفاده می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتریایی: این دارو آنزیم DNA ژیراز را که در همانند سازی، رونویسی و ترمیم DNA باکتریایی نقش دارد مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: سطح پلاسمایی پس از مصرف وریدی با مقادیر پلاسمایی حاصل از مصرف مقدار معادل خوراکی قابل مقایسه است. بنابراین اشکال خوراکی و وریدی قابل تعویض هستند.

پخش: حجم توزیع متوسط پس از مصرف تک دوز و چند دوز 500 mg حدود ۸۹ تا ۱۱۲ لیتر می‌باشد که نشان‌دهنده توزیع وسیع در بافت‌های بدن می‌باشد. دارو همچنین به خوبی در بافت ریه پخش شده و به سطح ۲ تا ۵ برابر سطح پلاسمایی می‌رسد.

متابولیسم: متابولیسم دارو محدود می‌باشد. تنها متابولیت‌های شناسایی شده، متابولیت‌های دس - متیل و N - اکساید هستند که فعالیت فارماکولوژیک کمی دارند.

دفع: عمدتاً به صورت تغییر نیافته از ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی نهایی حدود ۶ تا ۸ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون، حساسیت به کینولون‌ها، بیماران دارای QT طولانی در ECG، هایپوکالمی.

ایمنی و اثر بخشی این دارو در کودکان، نوجوانان (زیر ۱۸ سال)، زنان باردار و زنان شیرده تأیید نشده است.

موارد احتیاط: بیماران دارای سابقه اختلالات تشنجی یا سایر بیماری‌های CNS مثل آرترواسکلروز مغزی (زیرا کینولون‌ها ممکن است باعث تحریک CNS و افزایش فشار داخل جمجمه شوند که خود ممکن است باعث تشنج، سایکوز سمی، لرزش، بی‌قراری، اضطراب، احساس سبکی سر، کانفیوژن، توهم، پارانویا، افسردگی، کابوس شبانه، بی‌خوابی و بندرت افکار یا اقدامات خودکشی شود. این عوارض ممکن است پس از دوز اول بروز کند)، نارسایی کلیوی و اختلالات هدایتی قلب.

پیلونفریت حاد خفیف تا متوسط ناشی از *اشریشیا کلی* بزرگسالان: روزانه 250 mg خوراکی یا وریدی به مدت ده روز مصرف می‌شود.

### تعدیل دوز:

در کلیانس کراتینین 10-19 ml/min فاصله مصرف را به ۴۸ ساعت افزایش دهید.

عفو نهایی پوستی پیچیده ناشی از *استاف اورئوس* حساس به متی‌سیلین، *انتروکوکوس فکالیس*، *استرپتوکوک پیوژن* یا *پروتئوس میرابیلیس*

بزرگسالان: روزانه 750 mg از راه خوراکی یا انفوزیون وریدی (طی ۹۰ دقیقه) به مدت ۷ تا ۱۴ روز تجویز می‌شود.

پنومونی بیمارستانی ناشی از *استاف اورئوس* حساس به متی‌سیلین، *هموفیلوس آنفلوانزا*، *سودوموناس آئروژینوزا*، *استرپتوکوک پنومونیا*، *کلبسیلا پنومونیا*، *سراشیا مارسنس* و *اشریشیا کلی*

بزرگسالان: روزانه 750 mg خوراکی یا وریدی به مدت ۷ تا ۱۴ روز تجویز می‌شود.

پنومونی کسب شده از جامعه (CAP) ناشی از *S. pneumoniae* حساس به پنی‌سیلین، *هموفیلوس آنفلوانزا*، *هموفیلوس پارآنفلوانزا*، *کلامیبا پنومونیا*، *مایکوپلاسما پنومونیا* بزرگسالان: روزانه 750 mg خوراکی یا وریدی به مدت ۵ روز تجویز می‌شود.

### تعدیل دوز:

در کلیانس کراتینین 49 - 20 ml/min ابتدا 750 mg و سپس 750 mg هر ۴۸ ساعت تجویز می‌شود. در کلیانس 19-10 ml/min یا در صورتی که بیمار تحت همودیالیز یا دیالیز صفاقی مزمن باشد، ابتدا 750 mg و سپس 500 mg هر ۴۸ ساعت تجویز می‌شود.

عفو نت ادراری غیر پیچیده ناشی از *اشریشیا کلی*، *کلبسیلا پنومونیا* یا *استافیلوکوک ساپروفیتیکوس*

بزرگسالان: روزانه 250 mg خوراکی یا وریدی به مدت سه روز تجویز می‌شود.

### آنتراکس

بزرگسالان: روزانه 500 mg خوراکی به مدت ۶۰ روز تجویز می‌شود.

### اسهال مسافران

بزرگسالان: روزانه 500 mg حداکثر به مدت سه روز تجویز می‌شود.

### پیشگیری از اسهال مسافران

بزرگسالان: روزانه 500 mg در طول مدتی که خطر وجود دارد و حداکثر تا سه هفته مصرف می‌شود.

سوزاک غیر پیچیده مجرای ادرار، سرویکس یا رکتوم بزرگسالان: تک‌دوز 250 mg خوراکی تجویز می‌شود.

### عفو نت گونو کوکی منتشر

بزرگسالان: روزانه 250 mg خوراکی یا وریدی تجویز شده و تا ۴۸ - ۲۴ ساعت پس از بهبود علائم ادامه می‌یابد؛ سپس می‌توان دارو را با دوز روزانه 500 mg خوراکی تا مجموع ۷ روز درمان ادامه داد.

اورتريت غير گونو کوکی، عفو نت‌های کلامیدایی ادراری - تناسلی بزرگسالان: روزانه 500 mg خوراکی تا ۷ روز مصرف می‌شود.

### بیماری التهابی لگن حاد (PID)

بزرگسالان: روزانه 500 mg وریدی با یا بدون مترونیدازول 500 mg وریدی هر ۸ ساعت مصرف می‌شود. ۲۴ ساعت پس از بهبودی درمان

## تداخل دارویی

آلومینیوم هیدروکساید، آلومینیوم منیزیم هیدروکساید، کلسیم کربنات و منیزیم هیدروکساید ممکن است باعث کاهش جذب لووفلوکساسین شوند. این دارو باید حداقل ۲ ساعت قبل یا ۶ ساعت پس از آنتاسیدها تجویز شود.

مصرف همزمان داروهای ضد آرتیمی (کلاس IA یا III مثل آمیودارون، دیزوپیرامید، پروکائینامید، کینیدین یا سوتالول) با لووفلوکساسین ممکن است منجر به بروز آرتیمی‌های خطرناک شود. از مصرف همزمان این داروها خودداری کنید.

مصرف همزمان لووفلوکساسین با داروهای ضد دیابت ممکن است باعث تغییر سطح گلوکز خون شود. سطح گلوکز را به دقت پایش کنید. املاح آهن، فرآورده‌های حاوی زینک و سوکرافیت ممکن است جذب لووفلوکساسین را مختل نماید. بین این فرآورده‌ها باید حداقل ۲ ساعت فاصله باشد.

داروهای NSAID ممکن است تحریک عصبی ناشی از لووفلوکساسین را افزایش دهند.

لووفلوکساسین ممکن است کلیرانس توفیلین را کاهش دهد. سطح توفیلین را پایش نمایید. فلوروکینولون‌ها ممکن است اثر داروهای ضد انعقاد خوراکی (مثل وارفارین) را افزایش دهند. PT و INR را پایش کنید.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ECG غیر طبیعی، گیجی، انسفالوپاتی، تب، سردرد، بی‌خوابی، درد، گزگز اندام، تشنج.

**قلبی - عروقی:** درد سینه، طپش قلب، گشادی عروق

**چشم، حلق:** احساس وجود جسم خارجی در چشم، درد چشم، فارنژیت، فوتوفوبی، کاهش دید موقت، سوزش چشم گذرا.

**دستگاه گوارش:** درد شکم، یبوست، اسهال، دیس‌پسی، نفخ، تهوع، کولیت سودوممبران، استفراغ.

**ادراری - تناسلی:** واژینیت.

**خونی:** کاهش تعداد لنفوسیت‌ها، ائوزینوفیلی، آنمی همولیتیک.

**متابولیک:** هایپوگلیسمی.

**اسکلتی - عضلانی:** درد کمر، پارگی تاندون

**تنفسی:** پنومونیت آلرژیک.

**پوست:** اریتم مولتی‌فرم، واکنش محل تزریق، حساسیت به نور، خارش، راش، سندرم استیونس - جانسون.

**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، واکنش‌های ازدیاد حساسیت، نارسایی چندرگانی.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است باعث کاهش سطح گلوکز و هموگلوبین شود.

ممکن است باعث افزایش شمارش ائوزینوفیل و کاهش شمارش WBC شود.

## مسمومیت و درمان

خطر مسمومیت حاد کم است. در صورت بروز، تخلیه معده و هیدراسیون بیمار باید انجام شود. دارو با همودیالیز یا دیالیز صفاقی بطور مؤثر برداشته نمی‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت تشخیص عفونت ناشی از سودومونا آئرئوزینوز یا شک به آن پیشنهاد می‌شود که لووفلوکساسین به همراه یک آنتی بیوتیک بتا لاکتام ضد سودومونا تجویز شود.

۲- در صورت بروز تحریک بیش از حد CNS (بی‌قراری، لرزش، گیجی، توهم) مصرف دارو باید متوقف شده و احتیاطات لازم برای مقابله با تشنج احتمالی صورت گیرد.

۳- پارگی تاندون‌ها و تاندونیت با مصرف کینولون‌ها بروز نموده است. در صورت بروز درد، التهاب یا پارگی تاندون دارو باید قطع شود. پارگی تاندون حتی ممکن است پس از قطع درمان بروز نماید.

۴- برای تهیه فرآورده وریدی، ویال تک‌دوز را تا غلظت 5 mg/ml رقیق نمایید. نباید داروی دیگری را با این دارو از یک راه وریدی تزریق نمود.

۵- فرآورده وریدی لووفلوکساسین تنها باید از راه انفوزیون وریدی طی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه تزریق شود، چراکه تزریق سریع ممکن است باعث افت فشار خون شود.

۶- طی درمان با این دارو سطح گلوکز خون و تست‌های کبدی، کلیوی و هماتولوژیک باید برحسب نیاز پایش شود.

هشدار: کینولون‌ها، از جمله لووفلوکساسین، با طولانی شدن فاصله QT و بروز آرتیمی قلبی و Torsade de pointes همراه بوده اند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- محلول خوراکی باید یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف شود.

۲- این دارو باید با آب فراوان مصرف شود.

۳- بین مصرف این دارو و آنتاسیدها، سوکرافیت و فرآورده‌های حاوی آهن یا روی (زینک) باید حداقل دو ساعت فاصله باشد.

۴- تا مشخص شدن اثرات دارو بر CNS، باید از انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری کامل دارد پرهیز نمود.

۵- حین مصرف این دارو باید از فرآورده‌های ضد آفتاب و پوشش مناسب استفاده نمود.

۶- در صورت بروز راش یا سایر واکنش‌های حساسیتی، دارو را قطع نموده و به پزشک خود اطلاع دهید.

۷- در صورت بروز درد یا التهاب در هر قسمتی از بدن به پزشک خود اطلاع دهید.

۸- بیماران دیابتی باید سطح گلوکز خون را به‌طور مرتب پایش نموده و در صورت بروز واکنش هایپوگلیسمی پزشک خود را مطلع سازند.

**مصرف در کودکان:** اثر بخشی و ایمنی دارو تأیید نشده است.

**مصرف در سالمندان:** این افراد ممکن است به عوارض CNS و طولانی شدن فاصله QT حساس‌تر باشند.

**مصرف در شیردهی:** بر اساس اطلاعات موجود در مورد افلوکساسین، احتمالاً لووفلوکساسین نیز در شیر ترشح می‌شود. بیمار باید مصرف دارو را قطع نموده یا از شیردهی خودداری کند.

پوست: ملاسما، بثورات پوستی  
 ادراری - تناسلی: خونروی ناهنگام، تغییر در الگوی خونروی قاعدگی، قاعدگی دردناک، لکه بینی، آمنوره، ضایعات دهانه گردن رحم.  
 کبد: یرقان انسدادی  
 سایر عوارض: حساس شدن پستان به لمس و فشار، بزرگ شدن یا ترشح دار شدن پستان.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی پروژستین‌ها، موارد زیر نیز باید در نظر گرفته شود:  
 میزان خطای روش استفاده از قرص‌های جلوگیری کننده از بارداری که تنها حاوی پروژستین هستند، تنها حدود سه برابر قرص‌های ترکیبی جلوگیری کننده از بارداری است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو را هر روز، حتی در صورت خونروی، در وقت معین مصرف کنید.
  - ۲- مصرف داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری، خطر بروز عوارض جانبی شدید دستگاه قلبی - عروقی را، بخصوص در بیمارانی که زیاد سیگار می‌کشند، افزایش می‌دهد.
  - ۳- خطر بروز بارداری با فراموش کردن هر قرص افزایش می‌یابد. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید و سپس، قرص بعدی را در زمان معین خود مصرف کنید. در صورت فراموش کردن دوباره مصرف دارو، به محض بیاد آوردن، یک قرص را مصرف کنید و سپس، مقدار مصرف بعدی را در زمان معین خود مصرف نمایید و همچنین، تا ۱۴ روز علاوه بر دارو از یک روش غیر هورمونی جلوگیری کننده از بارداری استفاده کنید. در صورت فراموش کردن سه قرص یا بیشتر، مصرف دارو باید قطع شود و تا شروع دوره قاعدگی بعدی از یک روش غیر هورمونی جلوگیری کننده از بارداری استفاده شود. در صورت عدم بروز قاعدگی طی ۴۵ روز، انجام آزمون بارداری ضروری است.
  - ۴- در صورت خونروی بیش از حد یا خونروی بین دوره‌های قاعدگی، بلافاصله به پزشک اطلاع دهید.
  - ۵- برای حصول اطمینان از جلوگیری کامل از بارداری، استفاده از یک روش دیگر جلوگیری کننده از بارداری در دوره اول مصرف لوونورژسترل، یا تا سه هفته اول پس از شروع مصرف این دارو توصیه می‌شود.
  - ۶- اگر قصد بارداری، باید حداقل تا سه ماه بعد از قطع مصرف لوونورژسترل صبر کنید تا از بروز نقص در جنین جلوگیری شود.
- مصرف در شیردهی:** مصرف لوونورژسترل در دوران شیردهی منع شده است.

## Levothyroxine Sodium

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: هورمون تیروئیدی  
 طبقه‌بندی درمانی: جانشین هورمون تیروئید  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده A

### اشکال دارویی:

Tablet: 50, 75, 100mcg

Capsule, Gelatin Coated: 50,100mcg

## Levonorgestrel

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: پروژستین  
 طبقه‌بندی درمانی: جلوگیری کننده از بارداری  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 30, 750mcg

Implant: 36 mg in each silastic capsules

Intra Uterine device: 52mg/device (releases levonorgestrel 20mcg/day)

### موارد و مقدار مصرف

جلوگیری از بارداری

بزرگسالان: روزی یک قرص از راه خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

لوونورژسترل تخمک‌گذاری را مهار می‌کند و موجب افزایش ضخامت مخاط گردن رحم می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از مصرف خوراکی به خوبی جذب می‌شود.  
 پخش، متابولیسم، دفع: مشخص نشده است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به پروژستین‌ها، سابقه اختلالات ترومبوآمبولیک (ممکن است موجب بروز اختلالات ترومبوآمبولیک شود)، بیماری شدید کبدی (ممکن است آسیب کبدی را تشدید کند)، سرطان پستان یا اعضای تناسلی یا خونریزی غیرطبیعی و تشخیص داده نشده مهبلی (ممکن است رشد تومورهای حساس به هورمون را تحریک کند)، دوران بارداری و شیردهی.  
**موارد احتیاط:** اختلالاتی که ممکن است با احتیاس مایعات و الکترولیت‌ها تشدید شوند، مانند بیماری قلبی یا کلیوی، صرع یا میگرن، بیماران دیابتی (کاهش تحمل نسبت به گلوکز ممکن است بروز کند)، بیماران دارای سابقه افسردگی روانی (ممکن است این حالت را بدتر کند).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با بروموکریپتین ممکن است موجب بروز آمنوره یا افزایش شیر شود و در نتیجه، با اثر بروموکریپتین تداخل کند. مصرف همزمان این داروها توصیه نمی‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است دفع پرگنندبول کاهش و غلظت سرمی آلكالین فسفاتاز و اسیدهای آمینه افزایش یابد. کاهش تحمل نسبت به گلوکز در درصد کمی از بیمارانی که لوونورژسترل مصرف کرده‌اند، گزارش شده است.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: ترومبوز یا خونریزی مغزی، میگرن، سردرد، لارژی، افسردگی قلبی - عروقی: زیادی فشار خون، ترومبوفلیت، آمبولی ریوی، ادم



**موارد و مقدار مصرف**

**الف) هایپوتیروئیدسم:** افراد مسن (بالای ۶۵ سال): ۱۲/۵ تا ۵۰ میکرو گرم خوراکی روزانه. بسته به پاسخ می‌توان دوز را هر ۶ تا ۸ هفته ۱۲/۵ الی ۲۵ میکرو گرم افزایش داد.  
 بزرگسالان: ابتدا ۵۰-۲۵ میکرو گرم خوراکی روزانه، سپس هر ۴-۸ هفته ۲۵ میکرو گرم اضافه کنید تا به پاسخ دلخواه برسید. دوز نگهدارنده ۷۵ تا ۲۰۰ میکرو گرم روزانه است.

**کودکان بزرگتر از ۱۲ سال (رشد و بلوغ ناکافی):**  
 ۱/۶-۱/۷ mcg/Kg خوراکی روزانه.

**کودکان ۶ تا ۱۲ ساله:** ۱۰۰ تا ۱۵۰ میکرو گرم یا ۴-۵ mcg/Kg خوراکی روزانه.

**کودکان ۱ تا ۵ ساله:** ۷۵ تا ۱۰۰ میکرو گرم یا ۵-۶ mcg/Kg خوراکی روزانه.

**کودکان ۶ ماهه تا یکسال:** ۵۰ تا ۷۵ میکرو گرم یا ۶-۸ mcg/Kg خوراکی روزانه.

**کودکان ۳ تا ۶ ماهه:** ۲۵ تا ۵۰ میکرو گرم یا ۱-۱۰ mcg/Kg خوراکی روزانه.

**کودکان کوچکتر از سه ماه:** ۱۰-۱۵ mcg/Kg خوراکی روزانه.

**ب) کومای میگزدم**

بزرگسالان بدون درگیری شدید قلبی - عروقی: ۲۰۰ تا ۵۰۰ میکرو گرم وریدی. اگر بیمار بهبود قابل توجه نیافت روز بعد ۳۰۰-۱۰۰ میکرو گرم دیگر وریدی تجویز شود. دارو را با مقادیر کمتر وریدی ادامه دهید تا زمانی که بیمار داروی خوراکی را تحمل کند.

**مکانیسم اثر**

جانشین هورمون تیروئید - لووتیروکسین بر متابولیسم پروتئین و کربوهیدرات تأثیر می‌گذارد، گلوکونئوز را پیش می‌برد، مصرف و انتقال از ذخایر گلیکوژن را افزایش می‌دهد، ساخت پروتئین را تحریک می‌کند، و رشد و افتراق سلولی را تنظیم می‌کند. اثر عمده لووتیروکسین افزایش سرعت متابولیک بافتها است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** حدود ۸۰-۴۰ درصد از طریق دستگاه گوارش جذب می‌شود. حداکثر اثر دارو ۳-۱ هفته بعد از شروع درمان ظاهر می‌شود.  
**پخش:** انتشار لووتیروکسین کاملاً مشخص نشده است. با این وجود، دارو در بیشتر بافتها و مایعات بدن انتشار می‌یابد. بالاترین غلظت دارو در کبد و کلیهها یافت می‌شود. ۹۹ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در بافتهای محیطی، عمدتاً در کبد، و روده متابولیزه می‌شود. حدود ۸۵ درصد متابولیزه شده، ید از دست می‌دهد.  
**دفع:** حدود ۴۰-۲۰ درصد از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۶-۷ روز است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر اجزاء فرمولاسیون، سکتة قلبی اخیر، تیروتوکسیکوزیس، نارسایی آدرنال اصلاح نشده.  
**موارد احتیاط:** در بیماران با نارسایی آدرنال به دلیل تشدید علائم با احتیاط استفاده شود. در بیماران با آئین قلبی یا دیگر بیماریهای قلبی - عروقی دوزهای پایین تر دارو را استفاده کنید. هایپوتیروئیدسم مزمن بیمار را مستعد

بیماریهای عروق کرونر می‌کند. در بیماران با دیابت قندی، یا بی‌مزه با احتیاط به کار رود چون باعث تشدید علائم می‌شود. در بیماران با میکروم نیز ممکن است باعث تشدید یا بدتر شدن علائم شود لذا با احتیاط به کار رود.

در بیماران مسن به دلیل ریسک بالاتر بیماریهای قلبی - عروقی دارو با احتیاط استفاده شود. مصرف این دارو برای کاهش وزن مؤثر نبوده و عوارض زیادی به همراه دارد. دوزهای بالا، به خصوص زمانی که فرد سایر داروهای کاهنده اشتها را نیز مصرف کند، باعث عوارض جدی و کشنده می‌شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با کورتیکوتروپین موجب تغییر وضعیت تیروئید می‌شود. تغییر مقدار لووتیروکسین ممکن است تغییر مقدار مصرف کورتیکوتروپین را نیز ضروری سازد.

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد ممکن است اثر داروهای اخیر را تغییر دهد. در صورت افزایش مقدار مصرف لووتیروکسین، مقدار مصرف داروی ضد انعقاد ممکن است کاهش یابد.

مصرف همزمان با داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای یا داروهای مقلد سمپاتیک ممکن است اثرات تمام این داروها را افزایش دهد و به بی‌کفایتی کرونر قلب یا آریتمی قلبی منجر شود.

مصرف همزمان با داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون یا انسولین ممکن است مقدار مصرف این داروها را تغییر دهد.

مهارکنندههای گیرنده بتا ممکن است تبدیل لووتیروکسین به لیوتیرونین را کاهش می‌دهد.

کلستیرامین ممکن است جذب لووتیروکسین را به تأخیر اندازد. استروئیدها با افزایش غلظت سرمی گلوبولین پیوند یافته به تیروکسین، مقدار مصرف تیروکسین را افزایش می‌دهند. غلظت دارو را ۱۲ هفته بعد چک کرده و دوز را بر مبنای آن تنظیم کنید.

داروهای القاکننده آنزیمهای کبدی (مانند فنئوتین) ممکن است متابولیسم کبدی لووتیروکسین و مقدار مصرف لووتیروکسین را افزایش دهند.

دارو باعث کاهش اثر درمان گلیکوزیدهای دیژیتال می‌شود. سطح سرمی دیگوکسین را مانیتور کرده و دوز دارو را بر مبنای آن تنظیم کنید.

مصرف همزمان دارو با سوماتروپین باعث زود بسته شدن اپی‌فیز استخوانها می‌شود. همزمان با هم در کودکان استفاده نشوند.

کلیرانس تنوفیلین در بیماران هایپوتیروئید کاهش یافته و با یوتیروئید شدن به حالت نرمال برمی‌گردد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

لووتیروکسین برداشت ید رادیواکتیو ( $I_{131}$ ) توسط تیروئید، غلظت ید پیوند یافته به پروتئین و برداشت لیوتیرونین را تغییر می‌دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** عصبانیت، بی‌خوابی، لرزش، تب، سر درد  
**قلبی - عروقی:** تکیکاردی، طیش قلب، آریتمی، آئین صدری، زیاد شدن فشار نبض، ایست قلبی

**دستگاه گوارش:** تغییر در اشتها، تهوع، اسهال  
 سایر عوارض: سر درد، کرامپهای ساق پا، کاهش وزن، تعریق، عدم تحمل گرما، واکنشهای آلرژیک پوست، بی‌نظمی قاعدگی  
**توجه:** در صورت بروز واکنشهای آلرژیک یا علائم پرکاری تیروئید، باید مصرف دارو قطع شود.

۴- به بیمار توصیه کنید همواره از فرآورده مربوط به یک کارخانه استفاده کند چون فرآورده‌های مختلف مقادیر متفاوتی از دارو را دارند.

۵- به بیمار توضیح دهید درمان جایگزینی مادام‌العمر است، مگر اینکه هایپوتیروئیدی گذرا باشد.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به اثرات لووتیروکسین حساستر هستند. در بیمارانی که سن بیش از ۶۰ سال دارند، مقدار مصرف اولیه باید ۲۵ درصد کمتر از مقدار معمول توصیه شده باشد.

**مصرف در کودکان:** ریزش نسبی مو ممکن است طی چند ماه اول درمان بروز کند. باید به کودک و والدین وی اطمینان داد که این عارضه گذرا است.

**مصرف در شیردهی:** مقدار کمی از لووتیروکسین در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

## Lidocaine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق آمیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آریتمی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Injection:** 1%, 5ml, 1%, 50ml, 2%, 5ml, 2%, 50ml

**Injection, solution:** 4%, 50ml, 20%

**Injection, solution:** Lidocaine 5%+ Dextrose 7.5 %

### موارد و مقدار مصرف

آریتمی بطنی ناشی از انفارکتوس میوکاردا، جراحی قلبی، با دیژیتال، تائیکاردی بطنی

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم (۱-۱/۵mg/Kg) با سرعت ۵۰-۲۵ میلی‌گرم در دقیقه به صورت یکباره (bolus) تزریق وریدی می‌شود. تزریق یکباره وریدی هر ۳-۵ دقیقه، تا فرونشستن آریتمی یا بروز عوارض جانبی، تکرار می‌شود. حداکثر تزریق یکباره وریدی طی یک ساعت ۳۰۰ میلی‌گرم است. انفوزیون مداوم ۴-۱ میلی‌گرم در دقیقه به طور همزمان شروع می‌شود. در بیماران سالخورده، مبتلا به نارسایی احتقانی قلب یا بیماری کبدی، مقادیر کمتر مصرف می‌گردد. برای حفظ غلظت سرمی در محدوده درمانی، ۱۵-۱۰ دقیقه بعد از شروع انفوزیون، مقدار مصرف یکباره کمتری (معمولاً نیمی از مقدار مصرف یکباره اولیه که به صورت مقدار واحد تزریق وریدی شده) تجویز می‌شود. بعد از ۲۴ ساعت انفوزیون مداوم، سرعت انفوزیون به نصف کاهش می‌یابد.

**کودکان:** ۱-۰/۵ mg/Kg - ۰/۵ بولوس وریدی، بر حسب نیاز می‌توان دوز را تکرار کرد تا حداکثر ۵ mg/Kg - ۵-۳ و سپس به صورت انفوزیون ۵-۱۰ mcg/Kg/min ادامه داد. در موارد حمایت پیشرفته قلبی دوز دارو ۱ mg/Kg به صورت بولوس وریدی است، سپس با سرعت ۵-۲۰ mcg/Kg/min بعد از دیفبریلاسیون یا کاردیورژن انفوزیون می‌شود. در بیماران مسن، کودکان، افراد ناتوان و بیماری‌های کبدی دوز کمتری از دارو را تجویز کنید.

### مکانیسم اثر

اثر ضد آریتمی بطنی: لیدوکائین به عنوان داروی ضد آریتمی از گروه IB سبب فرونشانی خودکاری و کوتاهی دوره تحریک‌ناپذیری

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** علائم و نشانه‌های پرکاری تیروئید عبارتند از کاهش وزن، افزایش اشتها، طپش قلب، عصبانیت، اسهال، کرامپهای شکمی، تعریق، تائیکاردی، افزایش فشار خون، زیاد شدن فشار نبض، آنژین، آریتمی قلبی، لرزش، سردرد، بی‌خوابی، عدم تحمل گرما، تب، بی‌نظمی قاعدگی.

**درمان:** شامل کاهش جذب گوارش و خنثی کردن اثرات مرکزی و محیطی دارو و عمدتاً فعالیت سمپاتیک آن می‌شود. معده را شستشو داده یا ایجاد استفراغ می‌کنند و به دنبال آن تا چهار ساعت بعد از بلع دارو به بیمار ذغال فعال می‌دهند. در صورت بیهوش بودن بیمار، یا بروز حملات تشنجی، باید از بروز آسپیراسیون جلوگیری کرد. برای حمایت تنفسی می‌توان از اکسیژن یا تنفس مصنوعی استفاده کرد. همچنین، نارسایی احتقانی قلب و تب و زیاد شدن خون را درمان، و کاهش مایعات بدن را جبران کرد. پروپرانولول (یا مهارکننده دیگر گیرنده بتا) ممکن است برای مقابله با بسیاری از اثرات ناشی از افزایش فعالیت سمپاتیک به کار رود. مصرف لووتیروکسین باید طی ۶-۲ روز به تدریج کاهش یابد و سپس با مقدار کمتری مجدداً شروع می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به هورمونهای تیروئید، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- دارو باید به صورت مقدار واحد قبل از صبحانه مصرف شود.
  - ۲- در صورت افزایش مقدار مصرف در اوایل درمان، بیمار باید به دقت تحت نظر قرارگیرد.
  - ۳- تشدید بیماری‌های موجود، مانند بیماری آدیسون یا دیابت، پیگیری شود.
  - ۴- در صورت تغییر مصرف لووتیروکسین به لیوتیروئین، لووتیروکسین با شروع مصرف لیوتیروئین قطع شود. بعد از آنکه اثرات باقیمانده لووتیروکسین از بین رفت، مقادیر مصرف لیوتیروئین می‌تواند به طور تدریجی و با مقادیر کم افزایش یابد. در صورت تغییر مصرف لیوتیروئین به لووتیروکسین، درمان با لووتیروکسین چند روز قبل از قطع مصرف لیوتیروئین شروع شود تا از عود بیماری جلوگیری شود.
  - ۵- در صورت ضرورت انجام مطالعات مربوط به برداشت ید ۱۳۱، مصرف لووتیروکسین باید چهار هفته قبل از انجام آزمون قطع شود.
  - ۶- لووتیروکسین به دلیل محتوای هورمونی استاندارد، اثرات قابل پیش بینی دارد. لووتیروکسین داروی انتخابی جانشین هورمون تیروئید است.
  - ۷- Levothyroxine را با lanoxine اشتباه نکنید.
- روش تجویز:** دارو را صبح با معده خالی، حداقل نیم ساعت قبل از صبحانه تجویز کنید. قرص را می‌توان خرد کرد و با یک یا دو قاشق چایخوری آب حل کرد که بلافاصله باید مصرف شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو را هر روز در وقت معین مصرف کنید. برای جلوگیری از بروز بی‌خوابی، دارو را به هنگام صبح مصرف نمایید.
- ۲- در صورت بروز سردرد، اسهال، عصبانیت، تعریق بیش از حد، عدم تحمل گرما، درد قفسه سینه، افزایش تعداد نبض، یا طپش قلب، به پزشک اطلاع دهید.
- ۳- دارو را در جای گرم و مرطوب نگهداری نکنید، زیرا موجب تجزیه دارو می‌شود.

ریسک عوارض ناشی از دارو بیشتر است لذا با احتیاط به کار رود. در مورد اشکال تزریقی دارو: دستور مصرف را به درستی اجرا کنید. محلولهای حاوی نگهدارنده‌های ضد میکروبی برای مصارف بیهوشی ای‌دورال یا نخاعی مناسب نیستند. بعضی فرآورده‌ها حاوی بی‌سولفیت بوده و نباید در بیماران حساس تجویز شوند. وسایل احیاء، دارو و اکسیژن باید موقع تجویز دارو در دسترس باشد.

در بیماران با اختلالات عروقی و ضمن بیهوشی عمومی: انواع حاوی ای‌نفرین با احتیاط تجویز شوند. در بیماران مسن، کودکان، بیماران به شدت بیمار و ناتوان با دوزهای تعدیل شده تجویز شود.

در تجویز وریدی EKG به طور مرتب مانیتور شده، در بیماران با نارسایی کبدی، هر گونه بلوک قلبی، سندرم ولف-پارکینسون-وایت، نارسایی قلبی، هایپوکسمی شدید، دپرسیون شدید تنفسی، هایپوولمی، سابقه‌های ترمی بدخیم یا شوک با احتیاط به کار رود. در بیماران با فیبریلاسیون دهلیزی تجویز دارو باعث افزایش پاسخ بطنی می‌شود. اختلالات الکترولیتی به خصوص کمبود پتاسیم و منیزیم پیش از تجویز دارو اصلاح شوند. هر گونه علت زمینه‌ای آریتمی بطنی برطرف شود. از نظر علائم سمیت CNS بیمار را به دقت مانیتور کنید. بیماران مسن مستعد عوارض جانبی قلبی و CNS ناشی از دارو هستند. در نارسایی کبدی و CHF دوز را کاهش دهید.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان لیدوکائین با سایمتیدین یا داروهای مهار کننده گیرنده بتا ممکن است موجب مسمومیت با لیدوکائین ناشی از کاهش کلیرانس کبدی آن شود.

مصرف همزمان مقادیر زیاد لیدوکائین با سوکسینیل کولین ممکن است اثرات عصبی-عضلانی سوکسینیل کولین را افزایش دهد.

مصرف همزمان با سایر داروهای ضد آریتمی، از جمله فنی‌توئین، پروکائین‌امید، پروپرانولول و کینیدین ممکن است موجب بروز اثرات اضافی یا آنتاگونیستی و نیز مسمومیت اضافی شود.

ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای و مهارکننده‌های MAO زمانی که همزمان با لیدوکائین-ای‌نفرین تجویز شوند باعث افزایش شدید و طولانی مدت فشار خون می‌شوند. همزمان با هم استفاده نکنید. مشابه این عارضه در مصرف همزمان وازوپرسورها و داروهای آروگوت نیز گزارش شده است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

از آنجا که تزریق عضلانی لیدوکائین ممکن است غلظت کراتین فسفوکیناز را افزایش دهد، برای تشخیص افتراقی انفارکتوس حاد میوکارد باید آزمونهای ایزوآنزیم انجام شوند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، تشویش، عصبانیت، تشنجات و به دنبال آن خواب آلودگی، بیهوشی و ایست تنفسی، اغتشاش شعور، لرزش، لتارژی، بی‌خوابی، استوپور، بی‌قراری، اختلال تکلم، احساس سرخوشی، افسردگی، منگی، پارستزی، انقباض ناگهانی عضلات، تشنجات

**قلبی - عروقی:** ضعف قلبی، آریتمی، ایست قلبی، کمی فشار خون، برادیکاری، آسیستول

**پوست:** واکنشهای پوستی، تعریق، راش

مطلق و مدت پتانسیل عمل الیاف هیس-پورکنز و فرونشانی دیولاریزاسیون خود به خود بطن طی مرحله دیاستول می‌شود. غلظت درمانی دارو اثر قابل توجهی در سرعت انتقال دهلیزی-بطنی (AV) و بافت هدایتی دهلیزی ندارد. لیدوکائین برخلاف کینیدین و پروکائین‌امید، به ازای مقادیر معمول بر همودینامیک تأثیر قابل ملاحظه‌ای نمی‌گذارد. لیدوکائین با تأثیر بر روی سیستم هدایتی، مکانیسمهای ورود مجدد را مهار کرده و آریتمی بطنی را کنترل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی جذب می‌شود. با این وجود، با توجه به عبور قابل توجه اولیه از کبد، فقط حدود ۳۵ درصد از دارو به گردش خون سیستمیک می‌رسد. مصرف خوراکی مقادیر زیاد برای دستیابی به غلظت درمانی در خون موجب بروز مسمومیت غیر قابل قبول می‌شود. این اثر احتمالاً به دلیل غلظت زیاد لیدوکائین است.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. تمایل این دارو به بافتهای چربی بسیار زیاد است. بعد از تزریق وریدی یکباره مقادیر زیاد دارو (bolus dose)، غلظت پلاسمایی آن به طور زودرس و سریع کاهش می‌یابد. این اثر عمدتاً با انتشار دارو در بافتهای دارای پرفیوژن زیاد، مانند کلیه، ریه، کبد و قلب همراه است. پس از آن، مرحله دفع آهسته‌تر دنبال می‌شود که در آن متابولیسم و انتشار مجدد به داخل عضلات اسکلتی و بافت چربی بروز می‌کند. اولین مرحله انتشار سریع است که به آن شروع انفوزیون ثابت پس از مصرف یکباره مقدار زیاد اولیه می‌گویند. حجم انتشار دارو در بدن بیماران مبتلا به بیماری کبدی کاهش می‌یابد و موجب بروز غلظت سمی با مقادیر معمول مصرف می‌گردد. حدود ۶۰-۸۰ درصد داروی در حال گردش به پروتئینهای پلازما پیوند می‌یابند. غلظت درمانی دارو به طور معمول ۵-۱۵ mcg/ml است. با این وجود، مسمومیت در این حد نیز بروز کرده است. غلظتهای بیشتر از ۵ mcg/ml سمی هستند و مقدار مصرف باید کاهش یابد.

**متابولیسم:** در کبد به دو متابولیت فعال متابولیزه می‌شود. کمتر از ۱۰ درصد داروی تزریقی به صورت متابولیزه نشده به کلیه‌ها می‌رسد. جریان خونی کبد بر متابولیسم دارو تأثیر می‌گذارد و ممکن است بعد از انفارکتوس میوکارد و نارسایی احتقانی قلب کاهش یابد. بیماری قلبی نیز ممکن است متابولیسم دارو را محدود سازد.

**دفع:** نیمه عمر دو مرحله‌ای دارد؛ مرحله اول ۳۰-۷ دقیقه به دنبال آن نیمه عمر نهایی ۲-۱۵ ساعت است. نیمه عمر دفع دارو ممکن است در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب یا بیماری کبدی طولانی شود. انفوزیون مداوم طولانی‌تر از ۲۴ ساعت نیز ممکن است موجب افزایش نیمه عمر شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر اجزاء فرمولاسیون، حساسیت به سایر بی‌حس‌کننده‌های موضعی آمیدی، سندرم آدام-استوکس، بلوک شدید گره سینوسی، گره دهلیزی-بطنی یا داخل بطنی (به جز در بیماران که ضربان ساز مصنوعی دارند). محلولهای آماده تزریق حاوی مشتقات ذرت (Corn) بوده و در بیماران حساس به این فرآورده‌ها منع مصرف دارند.

**موارد احتیاط:** بیماران با نارسایی شدید کبدی در معرض ریسک بالاتر سمیت ناشی از دارو قرار دارند. در بیماران با کمبود سودو کولین استراز

۹- وبال‌های تا حدی استفاده شده که حاوی محافظ نیستند، باید دور ریخته شوند.

روش تجویز: برای تجویز از میکروست یا پمپ‌های انفوزیون استفاده کنید. سرعت انفوزیون به این ترتیب می‌باشد: برای محلول ۲۵/۲g / ۲۵ mg/min معادل ۱ ml/h، ۷/۵ mg/min معادل ۲ mg/min، ۲۰ mg/min معادل ۴ ml/h، ۲۲/۵ mg/min معادل ۳ mg/min، ۱۵ ml/h معادل ۳ mg/min، ۲۲/۵ ml/h معادل ۴ mg/min و دلیل شیوع بیماری‌های مختلف همزمان و کاهش عملکرد اعضا بدن در بیماران سالخورده، باید حداقل مقدار مؤثر مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است. استفاده از وسایل خودکار برای تزریق عضلانی توصیه نمی‌شود.

## Lidocaine Hcl (Mucosal - Local)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق آمیدی  
**طبقه‌بندی درمانی:** بیحس کننده موضعی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Solution:** 4%

**Spray, solution:** 10%

**Gel:** 2%

### موارد و مقدار مصرف

**پماد: بزرگسالان:** برای ایجاد بیحسی در غشای مخاطی: دندانپزشکی: به طور سطحی از پماد پنج درصد به مخاط دهانی که از قبل خشک شده باشد، مالیده می‌شود.

**حلق، دهان:** به طور سطحی از پماد پنج درصد به ناحیه مورد نظر، و یا به دستگاه مورد استفاده قبل از کاربرد آن، مالیده می‌شود.

**کودکان:** مقدار مصرف این شکل دارو در کودکان تعیین نشده است. **افشانه (Spray):** بزرگسالان و نوجوانان: به طور سطحی مقدار ۲۰ میلی‌گرم در ربع لثه و مخاط دهانی استعمال می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۳۰ میلی‌گرم در هر ربع لثه و مخاط دهانی طی نیم ساعت است.

**کودکان:** مقدار مصرف این شکل دارو در کودکان تعیین نشده است. **ژل: بزرگسالان و نوجوانان:** برای ایجاد بیحسی در غشای مخاطی **مری، حنجره، نای:** پیش از کاربرد دستگاه مورد نظر، از ژل دو درصد بر روی آن مالیده می‌شود.

**مجاری ادراری:** زنان، مقدار ۳-۵ میلی‌لیتر از ژل دو درصد، چند دقیقه قبل از معاینه، در داخل مجرای ادراری استعمال می‌شود.

**مردان:** قبل از گذاشتن کاتتر، مقدار ۲۰۰-۱۰۰ میلی‌گرم (۱۰-۵ میلی‌لیتر) از ژل دو درصد در پیشابراه استعمال می‌شود.

**قبل از سوند گذاری یا سیستوسکوپی:** مقدار ۶۰۰ میلی‌گرم (۳۰ میلی‌لیتر) معمولاً در دو مقدار منقسم مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۶۰۰ میلی‌گرم (۳۰ میلی‌گرم) در طی ۱۲ ساعت است.

**کودکان:** در زنان می‌توان ژل را به وسیله سواب در پیشابراه به کار برد.

**محلول و یسکوز:** بزرگسالان و نوجوانان **اختلالات حفره دهان:** ۳۰۰ میلی‌گرم (۱۵ میلی‌لیتر) از محلول را باید در دهان چرخاند و سپس بیرون ریخت در صورت لزوم، هر سه ساعت این کار تکرار می‌شود.

**چشم، گوش:** وزوز گوش، تاری دید یا دوبینی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**موضعی:** حساس شدن، بثورات پوستی

**سایر عوارض:** ادم، حملات آسمی مداوم، واکنش‌های آنافیلاکتیک، آنافیلاکسی، زخم شدن محل تزریق، احساس سرما، تعریق مفرط، دپرسیون تنفسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** علائم و نشانه‌های مسمومیت CNS، مانند تشنجات و یا ضعف تنفسی و مسمومیت قلبی - عروقی (که با کمی فشار خون مشخص می‌شود).

**درمان:** شامل حمایت عمومی و قطع مصرف دارو می‌شود. راه تنفسی باز حفظ، و سایر اقدامات دیگر تنفسی بلافاصله انجام شود.

برای درمان هرگونه تشنج می‌توان از دیازپام یا تیوپنتال استفاده نمود. برای درمان کمی شدید فشار خون می‌توان از داروهای بالابرنده فشار خون (مانند دوپامین ونوراپی نفرین) استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بیماری که لیدوکائین را به صورت انفوزیون وریدی مصرف می‌کنند باید از نظر قلبی در تمام مواقع تحت کنترل باشند. برای پیگیری دقیق انفوزیون می‌توان از پمپ مخصوص انفوزیون یا سیستم قطره‌ای استفاده نمود. حداکثر سرعت انفوزیون در صورت امکان چهار میلی‌گرم در دقیقه است. سرعت تندتر خطر مسمومیت را به میزان زیادی افزایش می‌دهد.

۲- این دارو در بیماران سالخورده، سبکتر از ۵۰ کیلوگرم، و در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب یا بیماری کبدی یا کلیوی با احتیاط تجویز شود. مقدار مصرف در این بیماران باید کاهش یابد.

۳- علائم حیاتی و غلظت سرمی الکترولیت‌ها، ازت اوره خون (BUN)، و کراتینین از نظر بروز اختلالات پیگیری شوند.

۴- در صورت تزریق وریدی لیدوکائین، بخصوص در بیماران مبتلا به بیماری کبدی، نارسایی احتقانی قلب، هیپوکسی، ضعف تنفسی، کمی حجم خون، یا شوک باید الکتروکاردیوگرام (EKG) بیمار به طور مداوم پیگیری شود، زیرا این موارد ممکن است بر متابولیسم، دفع یا حجم انتشار دارو تأثیر بگذارند و بیمار را در معرض مسمومیت قرار دهند.

۵- علائم کاهش بیش از حد سرعت هدایت قلبی (مانند اختلال عملکرد گره سینوسی، طولانی شدن فاصله PR، پهن شدن QRS، و بروز یا تشدید آریتمی) باید بررسی شوند. در صورت بروز این علائم، باید مصرف دارو قطع شود و یا مقدار مصرف آن کاهش یابد.

۶- حملات تشنجی در بسیاری از بیماران بسیار بدحال ممکن است اولین علامت مسمومیت باشد. با این وجود، پیش از بروز واکنش‌های شدید، خواب آلودگی، اغتشاش شعور، و پارستزی بروز می‌کند. تمام علائم و نشانه‌های مسمومیت باید جدی تلقی شده، و مصرف دارو بلافاصله قطع شود و یا مقدار آن کاهش یابد. انفوزیون مداوم می‌تواند منجر به بروز تشنجات و اغما شود. در صورت عدم منع مصرف، اکسیژن از طریق قرار دادن لوله باریک در بینی به بیمار داده شود. وسایل احیای بیمار در دسترس قرار گیرد.

۷- محلول‌های حاوی محافظ دارو نباید برای بیحسی نخاعی، اپیدورال، یا ناحیه دم اسبی مصرف شوند.

۸- غلظت سرمی درمانی این دارو بین ۵-۲ mcg/ml است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط:** وجود عفونت موضعی (تغییر در pH ممکن است به کاهش یا از بین رفتن اثر دارو منجر شود)، آسیب شدید یا وسیع پوستی (جذب دارو افزایش می‌یابد)، آسیب مخاطی (افزایش جذب دارو به مسمومیت سیستمیک منجر می‌شود) کودکان، سالخوردگان و بیماران ناتوان (ممکن است به مسمومیت سیستمیک با این دارو حساستر باشند)

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای مسدود کننده گیرنده بتا - آدرنرژیک، سرعت متابولیسم لیدوکائین کاهش می‌یابد و در صورت جذب قابل توجه لیدوکائین ممکن است به بروز مسمومیت با این دارو منجر شود. در صورت مصرف همزمان با ساینمیدین، متابولیسم کندی لیدوکائین مهار می‌شود، و در صورت جذب قابل توجه لیدوکائین ممکن است مسمومیت با این دارو عارض شود.

### عوارض جانبی

**واکنش‌های آلرژیک (با شیوع کم):** آنژیوادم (تورم پوست، دهان یا گلو)، سوزش، گزش، تورم، یا حساسیت پوست به لمس که قبل از درمان با این دارو وجود نداشته است، درماتیت تماسی و آلرژیک (بثورات پوستی، قرمزی، خارش، کهیر).  
**ادراری - تناسلی (نادار):** التهاب پیشابراه (وجود خون در ادرار - افزایش دفعات دفع ادرار، درد یا سوزش طی ادرار کردن) این عوارض در صورت مصرف دارو در پیشابراه ممکن است بروز کنند.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تضعیف دستگاه قلبی - عروقی (افزایش تعریق، کاهش فشار خون، رنگ پریدگی پوست، ضربان نامنظم یا آهسته قلب) که ممکن است به ایست قلبی منجر شود، تضعیف CNS (خواب آلودگی)، تحریک CNS (باری دید یا دوبینی، تشنج، سرگیجه، زنگ زدن یا همه‌همه در گوش، لرزش، اضطراب، هیجان، عصبانیت یا بی‌قراری غیر معمول).  
**که توجه:** معمولاً ابتدا تحریک CNS ممکن است گذرا بوده یا بروز نکند، و به این ترتیب، خواب آلودگی ممکن است اولین علامت مسمومیت در بعضی از بیماران باشد. ضعف CNS ممکن است به بیهوشی و ایست تنفسی منجر شود.

**درمان:** برای درمان واکنش‌های سیستماتیک، از باز بودن راه تنفسی باید اطمینان حاصل کرد، اکسیژن ۱۰۰ درصد تجویز، و در صورت لزوم تنفس مصنوعی به بیمار داده شود. در بعضی از بیماران قرار دادن لوله داخل نای ممکن است ضروری باشد. برای درمان ضعف دستگاه گردش خون، باید یک داروی تنگ کننده عروق و مایعات از طریق ورید تجویز شود. اگر تشنجات به حمایت تنفسی پاسخ ندهند، تزریق وریدی بنزودیازپینها، مانند دیازپام (که هر بار ۲/۵ میلی‌گرم به مقدار آن افزوده می‌شود) و یا یک باربیتورات بسیار کوتاه اثر، مانند تیوپنتال (که هر بار ۵۰-۱۰۰ میلی‌گرم به مقدار اولیه افزوده می‌شود) هر ۳-۲ دقیقه توصیه می‌شود. تضعیف دستگاه گردش خون به وسیله این داروها، بخصوص باریتوراتها، باید در نظر گرفته شود. در صورت لزوم می‌توان یک داروی مسدود کننده عصبی - عضلانی استفاده کرد تا تظاهرات عضلانی تشنجات مقاوم را کاهش دهد. در صورت لزوم مصرف چنین دارویی، تنفس مصنوعی ضروری است.

**درد حلقی:** ۳۰۰ میلی‌گرم (۱۵ میلی‌لیتر) در دهان غرغره می‌شود. در صورت لزوم می‌توان آن را بلعید. حداکثر مقدار مصرف به صورت مقدار واحد ۵ mg/Kg و ۴ یا ۳۰۰ میلی‌گرم (۱۵ میلی‌لیتر) می‌باشد. حداکثر مقدار مصرف در موارد مصرف متعدد، تا هشت مقدار (۴ و ۲ گرم یا ۱۲ میلی‌لیتر) در ۲۴ ساعت است.  
**کودکان:** مقدار مصرف این شکل دارو برای هر کودک به طور جداگانه تعیین می‌شود.

**که توجه:** برای نوزادان و کودکان تا سن ۳ سال توصیه می‌شود که مقدار مصرف به طور دقیق اندازه‌گیری شود و به وسیله یک اپلیکاتور نخی در ناحیه یا ضایعه اختصاصی مصرف شود. اگر مقدار مصرف به خوبی کنترل نشده، و یا بیمار مقادیر زیادی از دارو را بلعید، خطر مسمومیت سیستمیک، بخصوص تشنجات، افزایش می‌یابد.  
**بزرگسالان و نوجوانان:** برای ایجاد بیحسی در غشای مخاطی: برای فرونشانی رفلکس حلقی به منظور معاینات دندان، اعمال جراحی دهان، آندوسکوپی یا لوله گذاری در نای ۳-۰/۶ mg/Kg یا ۲۰۰-۴۰ میلی‌گرم به صورت موضعی مصرف می‌شود.

**که توجه:** این شکل دارو را می‌توان به صورت افشانه، توسط اپلیکاتورهای نخی مصرف کرد و یا به صورت مستقیم در داخل حفره چکاند. مجاری ادراری برای قرار دادن دستگاه در پیشابراه یا معاینه آن، درمان التهاب دردناک پیشابراه؛ زنان: مقدار ۲۰ میلی‌گرم به وسیله یک سواب نخی به مدت ۵-۲ دقیقه در محل قرار داده می‌شود، مردان: مقدار ۳۰۰-۱۰۰ میلی‌گرم به مدت ۵-۲ دقیقه در موضع قرار داده می‌شود.

### مکانیسم اثر

بیحس کننده‌های موضعی از طریق کاهش نفوذ پذیری غشای سلولهای عصبی به یون سدیم، شروع و هدایت تکانه‌های عصبی را مسدود می‌کنند. این عمل به طور برگشت پذیر موجب تثبیت غشاء و مهار دپولاریزاسیون شده و به نارسایی در انتشار پتانسیل عمل و انسداد هدایت بعدی تکانه عصبی منجر می‌شود.  
**سایر اثرها:** در صورت جذب مقادیر کافی این داروها از طریق مخاط، فعالیت آنها بر روی سیستم اعصاب مرکزی (CNS) ممکن است موجب تحریک و یا تضعیف CNS شود. فعالیت این دارو بر سیستم قلبی - عروقی ممکن است سبب تضعیف هدایت و تهییج پذیری قلبی، و موجب گشاد شدن عروق محیطی شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از طریق غشاهای مخاطی به راحتی به داخل گردش خون سیستمیک جذب می‌شود. سرعت جذب دارو به میزان جریان خون در محل استعمال دارو و مقدار تام مصرف شده بستگی دارد. جذب از غشاهای مخاطی گلو یا مجاری تنفسی ممکن است سریع باشد.  
**پخش:** اثر دارو طی ۲-۱ دقیقه شروع می‌شود. طول مدت اثر دارو تقریباً ۶۰-۳۰ دقیقه است (با محلول ۲۰-۱۵ دقیقه، و با افشانه ۱۵-۱۰ دقیقه است)

**متابولیسم:** متابولیسم لیدوکائین، کبدی و تا حدی کلیوی است. متابولیت‌های گزلبیدید فعال و سمی هستند، اما فعالیت و سمیت آنها کمتر از لیدوکائین است.  
**دفع:** عمدتاً از طریق کلیه و به صورت متابولیت است. تا ۱۰ درصد دارو ممکن است به صورت تغییر نیافته دفع شود.

**Lidocaine HCL (Parenteral-Local)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق آمیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** بیحس کننده موضعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 1%, 5ml, 1%, 50ml, 2%, 5ml, 2%, 50ml, 20% (Cartridge)

**Injection, solution:** 20%, 4%, 50ml

**موارد و مقدار مصرف**

بزرگسالان و نوجوانان

بیحسی دم اسبی (Caudal)

به عنوان ضد درد در مامایی: مقدار ۳۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم (۳۰-۲۰ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

به عنوان ضد درد در جراحی: مقدار ۳۰۰ - ۲۲۵ میلی‌گرم (۲۰-۱۵ میلی‌لیتر) از محلول ۱/۵ درصد مصرف می‌شود.

که توجه: در روشهای کاتتر گذاری مداوم (کاربرد متناوب آن) حداکثر مقدار مصرف نباید در فواصل کمتر از ۹۰ دقیقه تجویز شود. حداکثر دوز توصیه شده در بلوک پاراسرویکال ۲۰۰mg توتال است. در موارد بیپهوشی موضعی وریدی بیشتر از ۴ mg/Kg تجویز نکنید.

**بی حسی اپیدورال**

در ناحیهٔ کمر

ضد درد: مقدار ۳۰۰-۲۵۰ میلی‌گرم (۳۰-۲۵ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

بیحسی: مقدار ۳۰۰-۲۲۵ میلی‌گرم حجم از محلول ۱/۵ درصد یا مقدار ۳۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم (۱۵-۱۰ میلی‌لیتر) از محلول دو درصد مصرف می‌شود.

در ناحیهٔ قفسهٔ سینه: مقدار ۳۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم (۳۰-۲۰ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

که توجه: مقادیر ذکر شده بیحسی اپیدورال مقادیر تام مصرف هستند. مقادیر اصلی مصرف باید بر اساس تعداد درماتومهایی که باید بیحس شوند، تعیین شود (۳-۲ میلی‌لیتر غلظت تعیین شده برای هر درماتوم است)

در روشهای کاتترگذاری مداوم (مصرف متناوب) حداکثر مقدار مصرف نباید در فواصل کمتر از ۹۰ دقیقه مصرف شود.

**انفیلتراسیون**

تزریق ورودی منطقی: مقدار ۳۰۰-۵۰ میلی‌گرم (۶۰-۱۰ میلی‌لیتر) از محلول ۰/۵ درصد مصرف می‌شود.

از طریق پوست: مقدار ۳۰۰-۵۰ میلی‌گرم (تا ۵۰ میلی‌لیتر از محلول ۰/۵ درصد یا تا ۳۰ میلی‌لیتر از محلول یک درصد) مصرف می‌شود.

**انسداد عصب محیطی**

بازویی: مقدار ۳۰۰-۲۲۵ میلی‌گرم (۲۰-۱۵ میلی‌لیتر) از محلول ۱/۵ درصد مصرف می‌شود.

دندانپزشکی: مقدار ۱۰۰-۲۰ میلی‌گرم (۵-۱ میلی‌لیتر) از محلول دو درصد مصرف می‌شود.

بین دنده‌ای: مقدار ۳۰ میلی‌گرم (سه میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- بی ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در معاینات یا به کار بردن وسایل پزشکی، به مقدار مصرف صحیح، روش مناسب، و رعایت احتیاطهای لازم و آمادگی جهت مقابله با مواد اضطرابی بستگی دارد. در هنگام مصرف این دارو، باید وسایل احیای بیمار و سایر داروهای ضروری در دسترس باشند.

۲- بیمارانی که نسبت به یک داروی بیحس کننده موضعی آمیدی تحمل نشان نمی‌دهند، به ندرت ممکن است داروی دیگر از دستهٔ آمیدها را نیز تحمل کنند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- از مصرف این دارو در نواحی وسیعی از پوست یا مخاط (بخصوص در صورت آسیب دیدگی) و نیز از مصرف طولانی مدت یا مقادیر زیاد آن بدون دستور پزشک یا دندانپزشک خودداری نمایید.

۲- از تماس دارو با چشم خودداری کنید. برای استفاده شکل افشانهٔ دارو در صورت، از دست یا یک اپلیکاتور مناسب استفاده نمایید.

۳- در صورت عدم بهبود یا بدتر شدن بیماری، وجود عفونت در موضع و یا بروز خارش، و سایر علائمی که از قبل وجود نداشته است، مصرف دارو را قطع کرده و به پزشک یا دندانپزشک مراجعه نمایید.

۴- در صورت استفاده از افشانه، از استنشاق دارو خودداری کنید. افشانه را در انتهای گلو یا دهان به کار نبرید مگر آنکه پزشک یا دندانپزشک تجویز کرده باشد.

۵- تا یک ساعت بعد از مصرف دارو در دهان یا گلو از خوردن غذا خودداری نمایید، زیرا ممکن است موجب اختلال در بلع شده و به آسپیراسیون منجر شود. در صورت ادامه بیحسی دهان، از جویدن آدامس یا غذا خودداری کنید، زیرا خطر گاز گرفتن زبان یا مخاط دهان وجود دارد.

۶- در صورت مصرف این دارو برای تسکین دندان درد از آن به‌طور موقت استفاده کنید و هر چه زودتر به دندانپزشک مراجعه نمایید.

۷- این دارو را می‌توان به‌طور مستقیم بر روی موضع و یا به وسیله یک اپلیکاتور (مانند گاز استریل یا تکه‌ای پنبه) استفاده کرد.

۸- از بلعیدن دارو خودداری کنید، مگر آنکه پزشک یا دندانپزشک تجویز کرده باشد.

**مصرف در سالمندان:** احتمال بروز مسمومیت سیستمیک در بیماران سالخورده که به مقادیر کمتر دارو، بخصوص برای روشهای آنوسکوپی، احتیاج دارند، بیشتر از دیگران است.

**مصرف در کودکان:** کودکان ممکن است نسبت به مسمومیت سیستمیک با این دارو حساستر باشند.

**مصرف در شیردهی:** عوارضی برای انسان در این مورد اثبات نشده است.

که توجه: برای کسب آگاهی بیشتر در بارهٔ این دارو، به تک نگار Hcl Lidocaine مراجعه کنید.

مانند میزان پیوند پروتئینی و محلول بودن در چربی) دارو بستگی دارد.  
**پخش:** حداکثر غلظت پلاسمایی معمولاً طی ۳۰-۱۰ دقیقه حاصل می‌شود و به عواملی که در سرعت جذب تأثیر می‌گذارند بستگی دارد. اوج غلظت دارو بعد از تزریق وریدی یا مصرف از راه نای ممکن است طی ۳-۱ دقیقه حاصل شود.

**متابولیسم:** لیدوکائین در کبد متابولیزه می‌شود متابولیت‌های گزلبیدید این دارو فعال و سمی هستند، ولی میزان فعالیت و سمی بودن آنها کمتر از لیدوکائین است.

**دفع:** عمدتاً به صورت متابولیت از طریق ادرار دفع می‌شود. دفع کلیوی لیدوکائین ممکن است به دنبال دفع صفراوی به داخل دستگاه گوارش و جذب مجدد از آنها صورت گیرد. حدود ۱۰ درصد دارو به صورت تغییر نیافته دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بلوک کامل قلبی، خونریزی شدید یا کمی شدید فشار خون، شوک، (ممکن است اثرات تضعیف قلبی تشدید شود. همچنین، متابولیسم آمیدها ممکن است به دلیل کم شدن جریان خون کاهش یابد)، وجود عفونت در موضع کمری که برای تزریق در نظر گرفته شده است، (ممکن است موجب عفونت در فضای عنکبوتیه شود. به دلیل تغییر pH در محل تزریق، اثر بیحس کننده دارو ممکن است کاهش یابد)، سیتی سمی (تحمل بیمار به اثرات تحریکی CNS کاهش می‌یابد).

**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد قلبی - عروقی، بخصوص بلوک قلبی یا شوک (ممکن است اثرات تضعیف قلبی دارو تشدید شود)، سابقه حساسیت به دارو، بخصوص بیحس کننده‌ای که برای مصرف در نظر گرفته شده است و بیحس کننده‌های مشابه دیگر از لحاظ شیمیایی یا سایر ترکیبات (افزایش خطر واکنش‌های حساسیت مفرط)، بیماری یا نارسای کبدی (افزایش خطر مسمومیت به دلیل کاهش متابولیسم)، سابقه یا زمینه ابتلا به هیپرترمی بدخیم، التهاب یا عفونت در محل تزریق (تغییر pH محل تزریق موجب کاهش اثر بیحسی می‌شود)، بیماری کلیوی (دارو یا متابولیت‌های آن ممکن است تجمع یابد)، بیماران جوان، سالخورده، بسیار بد حال، یا بیماران ناتوان که ممکن است نسبت به مسمومیت سیستمیک ناشی از بیحس کننده‌های موضعی حساستر باشند، ایجاد بیحسی در ماساژی از طریق تزریق در اطراف گردن رحم، در موارد زجر جنینی، زودرس بودن نوزاد، دیر رس بودن نوزاد، توکسمی بارداری، سابقه بی کفایتی رحم - جفتی (به دلیل افزایش خطر بروز برادیکاردی و اسیدوز در جنین)، ایجاد بیحسی اطراف سخت شامه‌ای (اپیدورال کمری و دم اسبی)، سابقه بیماری نورولوژیک، سیتی سمی (به دلیل کاهش تحمل بیمار به اثرات تحریکی CNS)، بدشکلی‌های ستون مهره‌ها که ممکن است با نحوه تجویز دارو یا اثربخشی دارو تداخل کند؛ ایجاد بیحسی زیر عنکبوتیه‌ای در موارد پشت درد مزمن (ممکن است تشدید شود)، سابقه بیماری CNS ناشی از عفونت، آسیب دیدگی، یا موارد دیگر، اختلالات انعقادی ناشی از مصرف داروهای ضد انعقاد یا اختلالات هماتولوژیک، سابقه سردرد، بخصوص سابقه میگرن (ممکن است ایجاد یا تشدید شود)، مایع نخاعی خونریزی دهنده (در صورت تزریق داخل عروقی)، زیادی فشار خون، کمی فشار خون (ممکن است با اثرات گشاد کننده عروق و تضعیف قلب تشدید شود)، پارستری مداوم، سایکوز یا هیستری، یا بیماری‌های همکار نمی‌کنند.

**اطراف گردن:** ۱۰۰ میلی گرم (۱۰ میلی لیتر) از محلول یک درصد در هر طرف مصرف می‌شود. در صورت لزوم می‌توان در فواصل بیش از ۹۰ دقیقه این مقدار مصرف را تکرار کرد.

**اطراف ستون مهره‌ای:** مقدار ۵۰-۳۰ میلی گرم (۳-۵ میلی لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

**ناحیه شرمگاهی:** مقدار ۱۰۰ میلی گرم (۱۰ میلی لیتر) از محلول یک درصد در هر طرف مصرف می‌شود.

**پشت کمره جسمى:** مقدار ۲۰۰-۱۲۰ میلی گرم (۳-۵ میلی لیتر) از محلول چهار درصد مصرف می‌شود.

### انسداد عصب سمیاتیك

**در ناحیه گردن (گانگیلون ستاره‌ای):** مقدار ۵۰ میلی گرم (پنج میلی لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

**در ناحیه کمر:** مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی گرم (۱۰-۵ میلی لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌گردد.

**از راه نای:** مقدار ۱۲۰-۸۰ میلی گرم (۲-۳ میلی لیتر) از محلول چهار درصد مصرف می‌شود. علاوه بر آن، برای به دست آوردن اثر کامل ضد درد ممکن است مصرف موضعی محلول چهار درصد در حلق (به صورت افشانه) ضروری باشد. ترکیب مصرف از راه تزریق و افشانه به مقدار بیش از ۲۰۰ میلی گرم (پنج میلی لیتر) یا ۳ mg/Kg به ندرت لازم می‌شود.

**حداکثر مقدار مصرف در بزرگسالان:** ۴/۵ mg/Kg یا ۳۰۰ میلی گرم در هر نوبت، بجز در موارد دندانپزشکی که مقدار مصرف نباید از ۶/۶ mg/Kg یا ۳۰۰ میلی گرم در هر نوبت بیشتر شود.

### کودکان

**انفیلتراسیون موضعی:** تا ۴/۵ mg/Kg از محلول ۰/۵-۰/۲۵ درصد مصرف می‌شود.

**بیحسی منطقه‌ای وریدی:** تا ۳ mg/Kg از محلول ۰/۵-۰/۲۵ درصد مصرف می‌شود.

**انسداد عصبی:** تا ۴/۵ mg/Kg از محلول ۱-۰/۵ درصد مصرف می‌شود.

**که توجه:** مقادیر مصرف باید جداگانه برای هر بیمار، بر اساس وزن و سن بیمار، تنظیم شود. برای انفیلتراسیون موضعی در نوزادان، غلظت‌های ۰/۵-۰/۲۵ درصد توصیه شده است. غلظت ۰/۵ درصد برای سایر کودکان توصیه می‌شود.

### مکانیسم اثر

**بیحسی موضعی:** این دارو با کاهش نفوذپذیری غشای سلول‌های عصبی به یون سدیم، شروع و هدایت تکانه عصبی را مسدود می‌سازد. این عمل به طور برگشت پذیر موجب تثبیت غشا شده و مرحله دیپولاریزاسیون را مهار می‌کند؛ و در نتیجه از انتشار پتانسیل عمل و هدایت بعدی تکانه عصبی جلوگیری می‌کند.

**سایر اثرها:** این دارو با اثر بر روی CNS ممکن است موجب تحریک و یا تضعیف CNS شود. فعالیت این دارو بر روی سیستم قلبی - عروقی ممکن است موجب تضعیف هدایت و تحریک پذیری قلب و گشاد شدن عروق محیطی شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب سیستمیک این دارو کامل است. سرعت جذب دارو به محل و روش مصرف (بخصوص میزان خون موجود در عروق و جریان خون محل تزریق)، مقدار تام مصرف (از نظر حجم و غلظت) و خصوصیات فیزیکی

## تداخل دارویی

لیدوکائین ممکن است اثر داروهای ضد میاستنی بر روی عضلات اسکلتی را خنثی کند، بخصوص اگر مقادیر زیادی از لیدوکائین به سرعت جذب شود. ممکن است تنظیم موقت مقادیر مصرف داروهای ضد میاستنی برای کنترل علائم میاستنی گراو ضروری باشد.

مصرف همزمان با داروهای تضعف CNS ممکن است موجب بروز اثرات تضعف اضافی شود. رعایت احتیاط و توجه دقیق به مقدار مصرف هر کدام از این داروها توصیه می‌شود.

با مصرف همزمان با محلولهای ضد عفونی کننده حاوی فلزات سنگین ممکن است یونهای فلز سنگین از این داروها آزاد شده و موجب تحریک موضعی شدید، تورم و ادم شود. مصرف این داروها برای ضد عفونی کردن وسایل مورد مصرف داروهای بیحس کننده توصیه نمی‌شود. در صورت مصرف این داروها بر روی پوست یا غشاهای مخاطی قبل از تجویز لیدوکائین، اقدامات لازم برای جلوگیری از عوارض ذکر شده باید به عمل آید.

مصرف همزمان گوانتیدین یا تری متافان با لیدوکائین، که برای ایجاد سطح بالای بیحسی نخاعی یا اپیدورال مصرف می‌شود، ممکن است موجب افزایش بروز کمی فشار خون و یا برادیکاردی شود.

در صورت مصرف همزمان داروهای مهار کننده MAO، با لیدوکائین که برای ایجاد بیحسی از طریق انسداد زیر عنکبوتیه‌ای مصرف می‌شود، ممکن است خطر بروز کمی فشار خون را افزایش دهد. ۱۰ روز قبل از انجام جراحی انتخابی (الکتیو) که طی آن بیحسی از طریق انسداد زیر عنکبوتیه‌ای ضروری است، باید مصرف داروهای مهار کننده MAO قطع شود.

در صورت جذب سریع مقادیر زیاد لیدوکائین، این دارو اثر داروهای مسدود کننده عصبی - عضلانی را تشدید کرده و یا اثر آنها را طولانی می‌سازد.

انسداد سطوح بالای نخاعی یا اطراف سخت شامه‌ای با لیدوکائین باعث تغییراتی در تنفس می‌شود. در صورت مصرف همزمان با داروهای ضد درد مخدر شبیه تریاک ممکن است تغییرات تنفسی ناشی از ضد دردهای مخدر تشدید شود.

در بیمارانی که سطوح بالای بیحسی نخاعی یا اپیدورال دارند، اثر آلفنتانیل بر روی عصب واگ نیز ممکن است بارزتر شده و موجب بروز برادیکاردی یا کمی فشار خون شود.

مصرف همزمان با داروهای مهار کننده گیرنده بتا آدرنرژیک ممکن است متابولیسم لیدوکائین را کند و در نتیجه به افزایش خطر مسمومیت با لیدوکائین منجر شود.

مصرف همزمان با سایمتیدین ممکن است متابولیسم کبدی لیدوکائین را مهار سازد و به افزایش خطر مسمومیت با لیدوکائین منجر گردد.

## عوارض جانبی

که توجه: عوارض جانبی عموماً وابسته به مقدار مصرف است و ممکن است از غلظت پلاسمايي زیاد داروی بیهوش کننده در اثر تزریق غیر عمدی داخل عروقی، مقدار مصرف بیش از حد، یا جذب سریع از محل تزریق و همچنین کاهش تحمل بیمار، ایدیوسینکرازی یا حساسیت مفرط ناشی شود.

همچنین، عوارض جانبی، به داروی بیحس کننده مصرفی، نحوه و محل تجویز دارو بستگی دارد. مقادیر کم داروی بیحس کننده تزریق شده به سر و گردن (از جمله انسداد ناحیه پشت کاسه چشمی، دندان‌ی

گانگلیون ستاره‌ای) یا ناحیه تراکتوبرونشیل ممکن است سبب واکنشهای جانبی مشابه با عوارض ناشی از تزریق غیر عمدی مقادیر زیاد داخل عروقی این داروها شود.

همچنین، تزریق غیر عمدی به زیر عنکبوتیه طی انسداد اطراف سخت شامه یا انسداد عصبی نزدیک ستون فقرات (بخصوص در نواحی سر و گردن) ممکن است به عوارض جانبی منجر شود که حداقل تا حدی به مقدار داروی بیهوش کننده‌ای بستگی دارد که زیر سخت شامه تزریق شده است.

واکنشهای سیستمیک ممکن است به سرعت یا با تأخیر و تا ۳۰ دقیقه پس از تزریق بروز کنند. بسیاری از عوارض جانبی نورولوژیک ممکن است به تکنیک بیحسی موضعی بستگی داشته باشد. داروی بیحس کننده ممکن است عامل قابل اتسائی در ایجاد این عوارض باشد یا نباشد.

## برای تمام راههای مصرف

واکنشهای آلرژیک: (با شیوع کمتر یا نادر): کهیر یا خارش، بثورات پوستی، قرمزی، تورم کهیر مانند صورت، لبها، زبان یا گلو، عطسه (این واکنشها ممکن است با تهوع همراه یا بدون استفراغ باشد) احتمال بروز واکنشهای آلرژیک با داروهای بیحس کننده استری بیشتر از داروهای آمیدی است.

که توجه: واکنشهای آنافیلاکتوئید، از جمله شوک نیز به ندرت گزارش شده است.

اثر بخشی یک مقدار مصرف کم آزمایشی برای پیش‌بینی خطر بروز واکنشهای آلرژیک تعیین نشده است.

اعصاب مرکزی (با شیوع کمتر یا نادر): تحریک CNS که ممکن است به تشنجات و پس از آن ضعف CNS که ممکن است به بیهوشی و ایست تنفسی منجر شود.

که توجه: تحریک CNS ممکن است گذرا باشد یا وجود نداشته باشد، به طوری که خواب آلودگی ممکن است اولین علامت مسمومیت CNS در بعضی از بیماران، بخصوص در کودکان باشد.

قلبی - عروقی (با شیوع کمتر یا نادر): ضعف قلبی (که اگر درمان نشود ممکن است به هیپوکسی و ایست قلبی منجر شود).

خون (با شیوع کمتر یا نادر): مت هموگلوبینی (سیانوز، احساس خستگی، ضعف، مشکلات تنفسی، تاکیکاردی، سردرد، سرگیجه یا کلاپس).

سایر عوارض: تهوع یا استفراغ، گشاد شدن عروق محیطی.

## در انسداد مرکزی

عوارض نورولوژیک (با شیوع کمتر یا نادر): انسداد زیاد یا کامل نخاعی (التهاب پرده عنکبوتیه، پشت درد، برادیکاردی، فلج اعصاب جمجمه‌ای، بی اختیاری مدفوع یا ادرار، هر چند که احتباس ادراری نیز گزارش شده است، سردرد، کمی فشار خون، کاهش حس ناحیه پرینه و کاهش فعالیت جنسی، منژیسم، فلج ساق پاها، پارستزی، بیحسی مداوم، فلج تنفسی، منژیت عفونی، بیهوشی، کمی فشار خون و فلج تنفسی (اگر به طور موفقیت آمیزی درمان نشود، ممکن است به ایست قلبی منجر شود)

که توجه: انسداد زیاد یا کامل نخاعی ممکن است به دنبال تزریق غیر عمدی بیش از حد به زیر عنکبوتیه و انسداد خارج سخت شامه‌ای بروز کند.

تزریق وریدی بیش از حد لیدوکائین علت انسداد زیر عنکبوتیه ممکن است به بروز تشنجات و کلاپس قلبی - عروقی منجر شود.

## در بیحسی در دندانپزشکی

واکنش آلرژیک: تورم لبها و یا دهان، کرختی لبها و دهان، تریسموس طولانی عضلات صورت.



## Lidocaine Epinephrine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق آمیدی - سمپاتومیمتیک  
**طبقه‌بندی درمانی:** بیحس‌کننده موضعی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Injection:** Lidocaine HCl 10mg+Epinephrine (As Bitartrate) 5mcg/ml, Lidocaine HCl 20mg+Epinephrine (As Bitartrate) 12.5 mcg/ml

### موارد و مقدار مصرف

**بیحسی در دندانپزشکی (برای انفیلتراسیون یا انسداد عصبی)**  
 بزرگسالان: مقدار ۱۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم (۵-۱۵ میلی‌لیتر) از کارپول حاوی دو درصد لیدوکائین مصرف می‌شود.

#### بیحسی ناحیه دم اسبی

به عنوان ضد درد در مامایی: مقدار ۳۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم (۳۰-۲۰ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

به عنوان ضد درد در جراحی: مقدار ۳۰۰-۲۲۵ میلی‌گرم (۲۰-۱۵ میلی‌لیتر) از محلول ۱/۵ درصد مصرف می‌شود.

**که توجه:** در روشهای کاتترگذاری مداوم (کاربرد متناوب آنها)، حداکثر مقدار مصرف نباید در فواصل کمتر از ۹۰ دقیقه تجویز شود.

#### بیحسی اپیدورال ناحیه کمری

**ضد درد:** مقدار ۳۰۰-۲۵۰ میلی‌گرم (۳۰-۲۵ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

**برای بیحسی:** مقدار ۳۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم (۱۵-۱۰ میلی‌لیتر) از محلول دو درصد مصرف می‌شود.

**ناحیه قفسه سینه:** مقدار ۳۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم (۳۰-۲۰ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

**که توجه:** مقادیر مصرف ذکر شده برای بیحسی اپیدورال مقادیر تام مصرف به طور معمول هستند؛ مقادیر اصلی باید براساس تعداد درماتومهایی که باید بیحس شوند (۳-۲ میلی‌لیتر از غلظت ذکر شده برای هر درماتوم) تعیین شود.

در روشهای کاتترگذاری مداوم (کاربرد متناوب آنها)، حداکثر مقدار مصرف نباید در فواصل کمتر از ۹۰ دقیقه تجویز شوند.

**انفیلتراسیون پوستی:** مقدار ۳۰۰-۵۰ میلی‌گرم (تا ۳۰ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

#### انسداد عصب محیطی

**ناحیه بازویی:** مقدار ۳۰۰-۲۲۵ میلی‌گرم (۲۰-۱۵ میلی‌لیتر) از محلول ۱/۵ درصد مصرف می‌شود.

**ناحیه بین دنده‌ای:** مقدار ۳۰ میلی‌گرم (سه میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

**اطراف گردن:** مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم (۱۰ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد در هر طرف مصرف می‌شود، در صورت لزوم می‌توان این مقدار را در فواصل بیش از ۹۰ دقیقه تکرار کرد.

**اطراف ستون مهره‌ای:** مقدار ۵۰-۳۰ میلی‌گرم (۵-۳ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

**ناحیه شرمگاهی:** مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم (۱۰ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف قلبی - عروقی (افزایش تعریق، کاهش فشار خون، رنگ پریدگی پوست، ضربان نامنظم یا آهسته قلب) که ممکن است به ایست قلبی منجر شود. ضعف CNS (خواب آلودگی) تحریک CNS (تاری دید یا دوبینی، تشنج، سرگیجه، زنگ زدن یا همه‌مه در گوش، لرزش، اضطراب، هیجان، عصبانیت یا بی‌قراری غیر معمول).  
**که توجه:** معمولاً ابتدا تحریک CNS و به دنبال آن ضعف CNS بروز می‌کند، ولی تحریک CNS ممکن است موقت بوده یا بروز نکند. بنابراین، خواب آلودگی ممکن است اولین علامت مسمومیت در بعضی از بیماران باشد. ضعف CNS ممکن است به عدم هوشیاری و ایست قلبی منجر شود.

**درمان:** برای درمان واکنشهای سیستمیک، باید راه تنفسی حفظ و مطمئن باشد، اکسیژن ۱۰۰ درصد تجویز شود، و در صورت لزوم به بیمار تنفس مصنوعی داده شود. در بعضی از بیماران قرار دادن لوله داخل نای ممکن است ضروری باشد. برای درمان ضعف گردش خون باید یک داروی تنگ کننده عروق و مایعات از راه وریدی تجویز شود. اگر تشنجات به حمایت تنفسی پاسخ دهند، تزریق وریدی بنزودیازپینها مانند دیازپام (با افزایش ۲/۵ میلی‌گرم در هر بار تجویز) و یا یک باربیتورات بسیار کوتاه اثر، مانند تیوپنتال (با افزایش ۵۰-۱۰۰ میلی‌گرم در هر بار تجویز) هر ۳-۲ دقیقه توصیه می‌شود. باید در نظر گرفت که این داروها، بخصوص باربیتوراتها ممکن است موجب تضعیف گردش خون شوند. برای کاهش تظاهرات عضلانی تشنجات، در صورت لزوم می‌توان یک داروی مسدود کننده عصبی - عضلانی استفاده کرد. در صورت ضرورت مصرف چنین دارویی، تنفس مصنوعی لازم است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از مصرف لیدوکائین، باید وضعیت قلبی - عروقی و تنفسی بیمار بررسی شود تا مسمومیت CNS یا مسمومیت قلبی - عروقی مشخص شود.

۲- لیدوکائین باید به آهستگی تزریق و قبل از تزریق و طی آن عمل آسپیره کردن انجام شود تا از عدم ورود دارو به داخل عروق اطمینان حاصل شود.

۳- لیدوکائین نباید در خلال انقباضات قوی رحم و یا هنگام زایمان مصرف شود، زیرا ممکن است موجب بی‌حسی با عمق بیش از حد شود.

۴- به هنگام مصرف لیدوکائین، باید وسایل لازم برای احیای بیمار، اکسیژن و سایر داروها در دسترس باشد.

۵- در شرایطی که غلظت کمتر دارو مورد نیاز است، می‌توان لیدوکائین را با محلول ۰/۹ درصد کلرور سدیم تزریقی رقیق کرد.

۶- برای ضد عفونی کردن وسایل مورد استفاده با لیدوکائین، باید از محلول ۹۱ درصد ایزوپروپیل الکل یا محلول ۷۰ درصد اتیل الکل طبی استفاده کرد. استفاده از محلولهای حاوی فلزات سنگین توصیه نمی‌شود.

۷- در صورت نیاز به تزریق بیش از حد لیدوکائین، باید از فرآورده‌های حاوی اپی نفرین استفاده شود.

۸- فرآورده‌های لیدوکائین را می‌توان اتوکلاو کرد.

**مصرف در سالمندان:** احتمال بروز مسمومیت سیستمیک در بیماران سالخورده بیشتر است.

**مصرف در شیردهی:** اگر چه ترشح لیدوکائین در شیر مشخص نیست، اما منافع دارو در برابر مضرات آن باید سنجیده شود.

**Lidocaine-H (Topical)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب لیدوکائین و هیدروکورتیزون  
**طبقه‌بندی درمانی:** بی‌حس کننده موضعی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماهه اول بارداری، رده D)

**اشکال دارویی:**

**Ointment:** Lidocaine 5% + Hydrocortisone Acetate 0.5%

**موارد و مقدار مصرف**

بی‌حسی موضعی در التهابات خفیف پوستی  
 بزرگسالان و کودکان: روزانه دو یا سه بار به‌صورت موضعی مصرف می‌شود.

**Lidocaine-P**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتقات آمیدید  
**طبقه‌بندی درمانی:** بی‌حس کننده موضعی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Cream:** Lidocaine 2.5% + Prilocaine 2.5%

**موارد و مقدار مصرف**

بی‌حسی موضعی جهت انجام پروسیجرها و لیزر ناحیه پوست و تناسلی  
 بزرگسالان: به منظور بیحسی موضعی، لایه‌ای از کرم بر روی پوست مالیده و سپس بانسمان انجام می‌گیرد. باید توجه داشت از این کرم فقط بر روی پوست سالم استفاده شود. در صورت استفاده بر روی مخاط ناحیه تناسلی نیازی به بانسمان ندارد. در بزرگسالان مصرف دارو بجز مخاط ناحیه تناسلی توصیه نمی‌گردد.  
**کودکان:** در نوزادان تا یک ماهگی توصیه نمی‌شود. در شیرخواران و کودکان بعد از یک ماهگی دوز دارو مشابه بزرگسالان است. با توجه به عوارض ناشی از مصرف دارو در کودکان حداقل سطح مجاز در کاربرد دارو بر اساس وزن کودکان به شرح زیر می‌باشد:  
**کودکان با وزن تا ۱۰ کیلوگرم:** ۱۰۰ سانتی‌متر مربع  
**کودکان با وزن ۲۰-۱۰ کیلوگرم:** ۶۰۰ سانتی‌متر مربع  
**کودکان با وزن بیش از ۲۰ کیلوگرم:** ۲۰۰۰ سانتی‌متر مربع  
**توجه:** مصرف دارو روی سطوح مخاطی کودکان توصیه نمی‌گردد. جهت اطلاعات بیشتر به داروی Lidocaine HCl مراجعه نمایید.

**Lindane**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** حشره‌کش هیدروکربن کلرینه  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضدجرب، شیش کش  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Lotion:** 1%

**Shampoo:** 1%

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) ضدجرب:** بزرگسالان و کودکان: بعد از حمام گرفتن با آب و صابون، لایه نازکی از لوسیون را بر روی پوست، از گردن تا انگشت

انسداد عصب سمیاتیک

ناحیه گردنی: مقدار ۵۰ میلی‌گرم (پنج میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌شود.

ناحیه کمری: مقدار ۵۰-۱۰۰ میلی‌گرم (۵-۱۰ میلی‌لیتر) از محلول یک درصد مصرف می‌گردد.

کودکان

بیحسی در دندانپزشکی: مقدار ۳۰-۲۰ میلی‌گرم (۱-۱/۵ میلی‌لیتر) از محلول دو درصد مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۴-۵ mg/Kg یا ۱۵۰-۱۰۰ میلی‌گرم به صورت مقدار واحد است.

انفیلتراسیون موضعی: مقدار مصرف باید براساس وزن و سن بیمار تعیین شود. غلظت ۰/۵ - ۰/۲۵ درصد لیدوکائین برای شیرخواران و غلظت ۰/۵ درصد برای مصرف در سایر کودکان توصیه می‌شود. حداکثر مقدار مصرف توصیه شده ۷ mg/Kg از محلول ۰/۵ - ۰/۲۵ درصد لیدوکائین است.

انسداد عصبی: مقدار مصرف باید براساس وزن و سن بیمار تعیین شود. غلظت ۰/۵-۱ درصد لیدوکائین برای اکثر انسدادهای عصبی کفایت می‌کند. حداکثر مقدار مصرف ۷ mg/Kg از محلول ۰/۵-۱ درصد لیدوکائین است.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- مصرف اپی‌نفرین با لیدوکائین موجب تنگ شدن عروق و در نتیجه کاهش جریان خون در محل تزریق می‌شود. به این ترتیب، میزان جذب لیدوکائین کاهش، طول اثر آن افزایش، و مسمومیت سیستمیک ناشی از لیدوکائین کاهش می‌یابد. انقباض عروق ممکن است خونریزی را در حین عمل جراحی در موضع تزریق کاهش دهد.
  - ۲- فرآورده‌های حاوی داروهای تنگ‌کننده عروق نباید به صورت وریدی در بیحسی منطقه‌ای استفاده شوند.
  - ۳- فرآورده‌های حاوی داروهای تنگ‌کننده عروق در بافت‌هایی که جریان خون کافی ندارند و همچنین در اندام‌های انتهایی بدن، مانند انگشتان دست و پا، باید با احتیاط فراوان و با مقادیر کم تجویز شوند، زیرا ممکن است موجب بروز ایسکمی و گانگرن شوند.
  - ۴- در دندانپزشکی تکرار تزریق این فرآورده‌ها در یک محل توصیه نمی‌شود، زیرا ممکن است موجب هیپوکسی و تأخیر در بهبود زخم، ادم یا نکروز در محل تزریق شود.
  - ۵- مصرف همزمان داروهای بیهوش‌کننده استنشاقی از دسته هیدروکربنها با این فرآورده‌ها ممکن است بروز آریتمی قلبی وابسته به مقدار مصرف را افزایش دهد.
  - ۶- مصرف داروهای مشتق از گوگ طی ۴-۳ ساعت پس از مصرف این فرآورده‌ها ممکن است موجب بروز زیادی شدید و مداوم فشار خون شود.
  - ۷- عوارض جانبی ناشی از اپی‌نفرین عبارت‌اند از درد قفسه سینه، سرگیجه، سردرد، افزایش فشار خون، اضطراب، لرزش، عصبانیت، بی‌قراری، ضربان سریع و نامنظم قلب.
  - ۸- در صورت نیاز به غلظت کمتر این فرآورده، می‌توان آن را با محلول کلور سدیم ۰/۹ درصد تزریقی رقیق کرد.
  - ۹- این فرآورده نباید اتوکلاو شود.
  - ۱۰- در صورت تغییر رنگ محلول یا وجود ذرات در آن، باید از مصرف دارو خودداری شود.
- برای ضدعفونی کردن وسایل مورد مصرف، باید از محلول ۹۱ درصد ایزوپروپیل الکل یا محلول ۷۰ درصد اتیل الکل طبی استفاده شود. استفاده از محلولهای حاوی فلزات سنگین توصیه نمی‌شود.

۳- در صورت تماس تصادفی دارو با چشمها، بیمار باید چشمها را با آب فراوان بشوید و برای کسب دستورات لازم به پزشک مراجعه کند. بیمار باید از استنشاق بخار دارو خودداری کند.  
۴- از مالیدن دارو بر روی پوست ملتهب، زخمها، خراش پوستی یا سطوح تراش دار خودداری شود.  
۵- بیماران بستری شده در بیمارستان باید از بیماران دیگر جدا باشند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور مصرف کنید.  
۲- مصرف مجدد این دارو تا زمانی که مایتهای زنده پیدا نشدهاند، ضروری نیست. در صورت شسته شدن تصادفی دارو، مصرف مجدد آن توصیه می‌شود، اما باید از مصرف بیش از حد دارو خودداری شود.  
۳- این دارو را می‌توان برای تمیز کردن شانه یا برس مو استفاده کرد و بعد آنها را با آب شست. تمام لباسهایی که طی دو روز اخیر امکان آلوده شدن داشته‌اند، باید با آب داغ شسته و با خشک‌کن داغ خشک شوند تا از آلودگی مجدد و انتقال ارگانسیم جلوگیری شود.  
۴- از تکرار مصرف دارو خودداری کنید، زیرا ممکن است موجب تحریک پوست و مسمومیت سیستمیک شود.  
۵- از مصرف همزمان روغن‌ها یا پمادهای دیگر خودداری کنید.  
۶- در صورت تماس نزدیک با افراد و اعضای خانواده، از جمله مقاربت جنسی، این افراد نیز باید به طور همزمان درمان شوند.

**مصرف در کودکان:** این دارو بخصوص در نوزادان و کودکان کم سن باید با احتیاط تجویز شود، زیرا آنها نسبت به مسمومیت CNS حساستر هستند. کودکی که به تن او لیندان مالیده شده است، نباید انگشت خود را بمکد، زیرا سبب بلعیده شدن دارو می‌شود. بنابراین، باید مانع این کار شد. برای کودکان کوچکتر از ۱۰ سال داروهای دیگر ضدجرب توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** از آنجا که لیندان ممکن است جذب سیستمیک شود، مصرف آن در شیردهی توصیه نمی‌شود.

پاها، مالیده و به آرامی ماساژ می‌دهند. بعد از ۱۲-۸ ساعت، با حمام گرفتن و شستن تمیز پوست دارو را از روی پوست می‌زدایند. می‌توان درمان را بعد از یک هفته تکرار کرد.  
**ب) شپش کش:** بزرگسالان و کودکان: بعد از حمام گرفتن با آب و صابون، لوسیون را به نواحی مودار گرفتار و اطراف آن می‌مالند. پس از ۱۲-۸ ساعت دارو با شستشو با آب و صابون از روی پوست زوده می‌شود. راه دیگر، مالیدن شامپو به نواحی گرفتار و شستن کامل آن پس از ۵-۴ دقیقه است. برای خارج کردن تخمها، موها را باید شانه کرد. می‌توان درمان را بعد از یک هفته تکرار کرد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضدجرب و شپش کش:** لیندان نسبت به بندپای انگلی سارکوئیتس اسکابی و تخمهای آن، و پدیکولوس کاپیتیس، پدیکولوس کورپوریس، و فیتیروس پوبیس اثر سمی دارد. این دارو از طریق اسکلت خارجی ارگانسیم جذب شده و موجب مرگ آن می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** ۱۰ درصد مقدار مصرف شده سطحی ممکن است طی ۲۴ ساعت جذب شود.  
**پخش:** در چربی بدن ذخیره می‌شود.  
**متابولیسم:** متابولیسم این دارو کبدی است.  
**دفع:** از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو  
**موارد احتیاط:** الف) در زنان باردار (ممکن است جذب سیستمیک شود).  
ب) از تماس دارو با صورت، چشمها، غشاهای مخاطی و مجرای ادراری خودداری شود.  
پ) از آنجا که لیندان می‌تواند از طریق پوست جذب شود، خطر مسمومیت سیستم اعصاب مرکزی ناشی از این دارو باید در نظر گرفته شود.

### عوارض جانبی

**پوست:** تحریک، درماتیت تماسی  
**که توجه:** در صورت بروز حساسیت، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت شدید CNS، مانند تحریکات CNS، سرگیجه و تشنجات.

**درمان:** محتویات معده را با شستشوی معده با ایجاد استفراغ خالی کرده و به دنبال آن یک مسهل نمکی به بیمار می‌دهند. از دادن مسهل روغنی باید خودداری کرد. حملات ناگهانی را با فنوباریتال یا دیازپام، در صورت لزوم، درمان می‌کنند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- حتی اگر درمان مؤثر باشد، ممکن است خارش تا چند هفته باقی بماند. بخصوص در آلودگی به جرب.  
۲- قبل از مصرف دارو، بدن بیمار باید تمیز (به خوبی کیسه کشیده) و خشک باشد.

## Liothyronine Sodium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون تیروئید

**طبقه‌بندی درمانی:** جانشین هورمون تیروئید

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

### اشکال دارویی:

Tablet: 25mcg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) هایپوتیروئیدی مادرزادی:** کودکان: ۵ میکروگرم روزانه مصرف شده که هر ۳-۴ روز می‌توان ۵ میکروگرم دوز دارو را افزایش داد تا به نتیجه دلخواه رسید.

**ب) میگزدم:** بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۵ mcg/day مصرف شده و هر ۱-۲ هفته مقدار ۱۰-۵ میکروگرم افزایش می‌یابد. مقدار نگهدارنده ۱۰۰-۵۰ mcg/day است.

**پ) گواتر غیر سمی:** بزرگسالان: دارو را با دوز ۵ میکروگرم روزانه شروع کرده و هر یک الی دو هفته ۱۰-۵ میکروگرم روزانه دوز را

درمان جایگزینی هورمون نیاز به مانیتورینگ منظم بیماران دارد. این گروه از درمان برای کاهش وزن بی‌اثر بوده و عوارض زیادی ایجاد می‌کنند. دوزهای بالا باعث اثرات سمی شدید و کشنده بخصوص در بیماران که سایر داروهای کاهنده اشتها را مصرف می‌کنند، می‌شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آدرنوکورتیکواستروئیدها یا کورتیکوتروپین وضعیت غده تیروئید را تغییر می‌دهد. تغییر در مقادیر مصرف لیوتیرونین ممکن است تغییر مقادیر مصرف آدرنوکورتیکواستروئیدها یا کورتیکوتروپین را ضروری سازد.

لیوتیرونین در صورت مصرف همزمان با داروهای ضدانعقاد ممکن است اثرات این داروها را مختل سازد. افزایش مقدار مصرف لیوتیرونین ممکن است مصرف مقادیر کمتر داروهای ضدانعقاد را ضروری سازد.

مصرف همزمان با داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای یا داروهای مقلد سمپاتیک ممکن است اثرات تمام یا بسیاری از این داروها را افزایش دهد و موجب بی‌کفایتی کرونر قلب یا آریتمی قلبی شود.

مصرف همزمان با داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون یا انسولین ممکن است بر نیاز مصرف این داروها تأثیر گذارد.

استروئیدها با افزایش غلظت گلوبولین پیوند یابنده به تیروکسین سرم نیاز به لیوتیرونین را افزایش می‌دهند.

آنتی‌اسیدهای حاوی آلومینیوم یا منیزیم، کلستیرامین، آهن، Kayexalate و سوکرالفت جذب این دارو را کاهش می‌دهند. داروها را با فاصله ۲-۴ ساعت از هم مصرف کنید.

باعث کاهش اثر درمانی دیگوکسین می‌شود. سطح سرمی دیگوکسین را مانیتور کرده و دوز آن را تنظیم کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

لیوتیرونین برداشت ید رادیواکتیو ( $I^{131}$ )، غلظت ید پیوندیافته به پروتئین، و برداشت لیوتیرونین را تغییر می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** عصبانیت، بیخوابی، لرزش، سردرد  
**قلبی - عروقی:** تکیکاردی، طپش قلب، آریتمی، آنژین صدری، ازدیاد فشار نبض، ایست قلبی

**دستگاه گوارش:** تغییر اشتها، تهوع، اسهال  
**سایر عوارض:** کرامپ ساق پا، کاهش وزن، عدم تحمل گرما، واکنش‌های آلرژیک پوست، تب، بی‌نظمی قاعدگی، تعریق بیش از حد  
**توجه:** در صورت بروز واکنش‌های آلرژیک یا علائم پرکاری تیروئید، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کاهش وزن، افزایش اشتها، طپش قلب، اسهال، عصبانیت، کرامپ‌های شکمی، تعریق، سردرد، تکیکاردی، افزایش فشار خون، ازدیاد فشار نبض، آنژین صدری، آریتمی قلبی، لرزش، بی‌خوابی، عدم تحمل گرما، تب، و قاعدگی نامنظم.

**درمان:** درمان مصرف بیش از حد دارو جذب گوارشی را کاهش داده و اثرات مرکزی و محیطی، و عمدتاً فعالیت سمپاتیک، را خنثی می‌کند. با شستشوی معده یا ایجاد استفراغ محتویات معده تخلیه شده و به دنبال

افزایش دهید تا به ۲۵ میکروگرم روزانه برسید. سپس به فواصل یک الی دو هفته می‌توان دوز را ۱۲/۵ الی ۲۵ میکروگرم روزانه افزایش داد تا پاسخ مناسب بدست آید. دوز نگهدارنده ۷۵ میکروگرم روزانه است.

**بزرگسالان بزرگتر از ۶۵ سال:** ابتدا، مقدار ۵ mcg/day از راه خوراکی مصرف، و هر هفته مقدار پنج میکروگرم به آن افزوده می‌شود تا پاسخ مناسب حاصل شود.

**کودکان:** ابتدا، مقدار ۵ mcg/day از راه خوراکی مصرف، و هر هفته مقدار ۵ میکروگرم به آن اضافه می‌شود تا پاسخ مناسب حاصل شود.

**ت (جانشین هورمون تیروئید):** بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۲۵ mcg/day از راه خوراکی مصرف، و هر ۲-۱ هفته مقدار ۲۵-۱۲/۵ به آن افزوده میشود تا پاسخ مناسب به دست آید. مقدار نگهدارنده به طور معمول ۷۵-۲۵ mcg/day است.

**ت) آزمون مهار لیوتیرونین برای تشخیص افتراقی پرکاری تیروئید از تیروئیدی که عملکرد طبیعی دارد:** بزرگسالان: مقدار ۱۰۰-۷۵ mcg/day به مدت هفت روز مصرف می‌شود.

**ج) کوما و پیش از کوما میگزدم:** بزرگسالان: ۲۵ تا ۵۰ میکروگرم وریدی. ۴ تا ۱۲ ساعت مجدداً بیمار را ارزیابی کنید. سپس در اسرع وقت فرم خوراکی را شروع کنید. بیماران قلبی باید دوز ۱۰ تا ۲۰ میکروگرم وریدی دریافت کنند.

### مکانیسم اثر

**جانشین هورمون تیروئید:** لیوتیرونین به عنوان خط دوم برای درمان کم کاری تیروئید، میگزدم، و کرتینیسم به کار می‌رود. این جزء از هورمون‌های تیروئید بر متابولیسم کربوهیدرات و پروتئین تأثیر گذاشته و موجب پیشبرد گلوکونئوز، افزایش استفاده و حرکت ذخایر گلیکوژن، تحریک ساخت پروتئین، و تنظیم رشد و افتراق سلولی می‌شود. اثر عمده لیوتیرونین افزایش میزان متابولیسم بافتها است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۹۵ درصد از دستگاه گوارش جذب می‌شود. حداکثر اثر دارو طی ۷۲-۲۴ ساعت حاصل می‌شود.  
**پخش:** به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** کاملاً مشخص نشده است.  
**دفع:** نیمه عمر دارو ۲-۱ روز است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو و یا دیگر اجزاء فرمولاسیون، نارسایی آدرنال اصلاح نشده یا تشخیص داده نشده، سکتة قلبی اخیر، تیروتوکسیکوزیس.

**موارد احتیاط:** در بیماران با نارسایی آدرنال باعث تشدید یا بدتر شدن علائم می‌شود لذا با احتیاط مصرف شود. با احتیاط و کاهش دوز در بیماران با آنژین یا دیگر بیماری‌های قلبی به کار رود. هایپوتیروئیدی مزمن باعث بیماری‌های کرونر قلب می‌شود. در بیماران با دیابت قندی یا بی‌مزه با احتیاط به کار رود چون باعث تشدید یا بدتر شدن علائم می‌شود. در بیماران میگزدم می‌تواند باعث بدتر شدن یا تشدید علائم شود لذا با احتیاط استفاده شود.

در بیماران مسن به دلیل احتمال بالاتر بیماری‌های قلبی - عروقی با احتیاط به کار رود.

## Lipid Infusion

### طبقه‌بندی فارماکولوژیک: لیپید

طبقه‌بندی درمانی: محلول مغذی برای تغذیه تام وریدی (چربی)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Solution: 10%, 20%

### موارد و مقدار مصرف

(الف) تأمین کالری کمکی برای تغذیه تام وریدی

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۱ ml/min به مدت ۳۰-۱۵ دقیقه تزریق وریدی می‌شود. در صورت عدم بروز عوارض جانبی طی این مدت، مقدار آن تا حدی افزایش می‌یابد که ۵۰۰ میلی‌لیتر طی ۸-۴ ساعت مصرف شود. مقدار مصرف تام روزانه نباید از ۲/۵ g/kg تجاوز کند.

کودکان: مقدار ۰/۱ ml/min به مدت ۱۵-۱۰ دقیقه تزریق وریدی می‌شود. در صورت عدم بروز عوارض جانبی طی این مدت، مقدار آن تا حدی افزایش می‌یابد که از ۴ g/kg، که برابر ۶۰ درصد مقدار مصرف کالری روزانه است، تجاوز نکند. ۴۰ درصد باقیمانده کالری مورد نیاز روزانه از طریق تغذیه وریدی کربوهیدراتها و پروتئینها تأمین می‌شود.

### (ب) کمبود اسیدهای چرب

بزرگسالان و کودکان: حدود ۱۰-۸ درصد مقدار کالری مورد نیاز روزانه تزریق وریدی می‌شود.

### (پ) پیشگیری از کمبود اسیدهای چرب

بزرگسالان: مقدار ۵۰۰ میلی‌لیتر در بار در هفته تزریق وریدی می‌شود. ابتدا، انفوزیون با سرعت ۱ ml/min به مدت ۳۰ دقیقه شروع می‌شود و سپس، سرعت آن ممکن است افزایش یابد، ولی حداکثر مقدار مصرف ۵۰۰ میلی‌لیتر طی ۴-۶ ساعت است.

کودکان: مقدار ۱۰-۵ ml/kg/day تزریق وریدی می‌شود. ابتدا، انفوزیون با سرعت ۰/۱ ml/min به مدت ۳۰ دقیقه شروع می‌شود و سپس ممکن است افزایش یابد، اما نباید سرعت آن از ۱۰۰ میلی‌لیتر در ساعت تجاوز کند.

### مکانیسم اثر

اثر متابولیک: این دارو که از روغن لوبیای سویا یا آفتاب‌گردان تهیه می‌شود، مخلوطی از تری‌گلیسریدهای خنثی و عمدتاً اسیدهای چرب است. این فرآورده علاوه بر اسیدهای چرب (لینولئیک، اولئیک، پالمیتیک، استئاریک و لینولئیک) به عنوان اجزای اصلی، حاوی ۱/۴ درصد زرده تخم‌مرغ (به عنوان امولسیون کننده) و گلیسرول (برای تنظیم تونسیته آن) نیز هست. امولسیونهای چربی تزریقی ایزوتونیک هستند و می‌توان آنها را از طریق ورید مرکزی یا محیطی مصرف کرد. اسیدهای لینولئیک، لینولئیک، و آراشیدونیک برای انسان ضرورت اساسی دارند. تظاهرات بالینی کمبود اسیدهای چرب ضروری (EFAD) عبارتند از درمانیت پوسته‌دار، طاسی، تأخیر رشد، ترمیم ناچیز زخمها، ترومبوسیتوپنی، و کید چرب. تزریق وریدی امولسیونهای چربی از تظاهرات بالینی و بیوشیمی EFAD جلوگیری می‌کند و یا آنها را بهبود می‌بخشد، و ۱/۱ kcal/ml انرژی تأمین می‌کند.

آن ذغال فعال طی چهار ساعت بعد از بلع دارو به بیمار داده می‌شود. اگر بیمار در حالت اغما به سر می‌برد و یا دچار حملات تشنجی است، باید با استفاده از لوله داخل نای از آسپیراسیون جلوگیری کرد. برای حفظ تنفس، می‌توان از اکسیژن و دستگاه تهویه استفاده کرد. همچنین، درمان شامل انجام اقدامات لازم برای درمان احتقان قلب و کنترل تب، کمی قند خون، و کاهش مایعات بدن است. برای خنثی کردن بسیاری از اثرات افزایش یافته سمپاتیک از پروپرانولول (یا سایر داروهای مهارکننده گیرنده بتا) استفاده شود. مصرف لیوتیروئین باید طی ۶-۲ روز به تدریج قطع و سپس با مقادیر کمتر مجدداً شروع شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی هورمونهای تیروئید، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- مصرف لیوتیروئین در صورت نیاز به اثر سریع و یا اختلال در جذب گوارشی یا تبدیل محیطی لیوتیروکسین به لیوتیروئین ترجیح داده می‌شود.
- ۲- جذب خوراکی دارو ممکن است در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب کاهش یابد.
- ۳- در صورت تغییر لیوتیروکسین به لیوتیروئین، مصرف لیوتیروکسین باید قطع و مصرف لیوتیروئین با مقادیر کم شروع شود و بعد از برطرف شدن باقیمانده اثرات لیوتیروکسین، مقدار مصرف آن به طور تدریجی افزایش یابد. در صورت تغییر لیوتیروئین به لیوتیروکسین، باید مصرف لیوتیروکسین چند روز قبل از قطع لیوتیروئین شروع شود تا از عود بیماری جلوگیری شود.
- ۴- در صورت لزوم انجام مطالعات مربوط به برداشت ید رادیواکتیو، باید مصرف لیوتیروئین ۱۰-۷ روز قبل از انجام آزمون قطع شود.
- ۵- این دارو در بیماران مبتلا به بیماری قلبی باید با احتیاط تجویز شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در صورت بروز سردرد، اسهال، عصبانیت، تعریق بیش از حد، عدم تحمل گرما، درد قفسه سینه، افزایش تعداد نبض، یا طپش قلب، به پزشک اطلاع دهید.
  - ۲- از نگهداری این دارو در فضای گرم و مرطوب خودداری کنید، زیرا موجب فاسد شدن دارو می‌شود.
  - ۳- دارو را هر روز در وقت معین مصرف نمایید. برای جلوگیری از بی‌خوابی ترجیحاً آن را هر روز صبح مصرف کنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به اثرات لیوتیروئین حساستر هستند. در بیماران بالاتر از ۶۰ سال باید مقدار مصرف اولیه ۲۵ درصد کمتر از مقدار معمول توصیه شده باشد.
- مصرف در کودکان:**
- ۱- در چند ماهه اول درمان، ممکن است مو به طور نسبی ریزش داشته باشد. این عارضه گذرا است.
  - ۲- سرعت رشد استخوانها در کودکان و نوزادان ممکن است افزایش یابد.
- مصرف در شیردهی:** این دارو به میزان کمی در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

## فارماکوکینتیک

جذب: از طریق یک ورید محیطی یا مرکزی انفوزیون می‌شود.

پخش: از طریق اجزای پلاسما انتشار می‌یابد.

متابولیسم: بعد از متابولیزه شدن به عنوان منبع انرژی مصرف و سبب افزایش تولید گرما، کاهش ضریب تنفسی، و افزایش مصرف اکسیژن می‌شود.

دفع: ذرات چربی انفوزیون شده همانند سیلومیکرونها از خون پاک می‌شوند.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تشنجات کانونی، بزرگ شدن طحال، لکوسیتوز، تب، و شوک.

درمان: انفوزیون تا بررسی وضعیت پلاسما، تعیین غلظت تری‌گلیسرید، یا اطمینان از کلیرانس چربی از خون باید قطع شود. سپس، بیمار مجدداً ارزیابی شده و اقدامات مناسب تصحیح کننده وضعیت بیمار به عمل می‌آید.

## ملاحظات اختصاصی

۱- از به کار بردن فیلتر سلولوزی در مسیر جریان این فرآورده خودداری شود، زیرا ذرات چربی بزرگتر (۰/۵ mcg) از فیلتر سلولوزی (۰/۲۲ mcg) هستند.

۲- در صورت تجزیه یا روغنی شدن امولسیون چربی از مصرف آن خودداری شود.

۳- محل انفوزیون از نظر علائم التهاب یا عفونت هر روز کنترل گردد.

۴- برای حفظ سرعت انفوزیون و جلوگیری از سرعت زیاد آن، از پمپ انفوزیون استفاده شود.

۵- مایعات حاوی چربی می‌توانند فتالات را از ظروف پلاستیکی استخراج کنند. بنابراین، باید از دستگاه انفوزیون بدون فتالات استفاده کرد.

۶- تمامی لوله‌های تزریق وریدی در هر انفوزیون باید تعویض شوند، زیرا چربیها امکان رشد باکتریایی را فراهم می‌کنند.

۷- بیمار از نظر بروز عوارض جانبی، بخصوص طی نیم ساعت اول انفوزیون، به دقت تحت مراقبت قرار گیرد.

۸- غلظت سرمی چربی در طول مصرف امولسیون چربی پیگیری گردد.

۹- در طول درمان درازمدت با این فرآورده عملکرد کبد به دقت بررسی گردد. در صورت بروز اختلال کار کبد، باید مصرف دارو قطع شود.

۱۰- فقط امولسیون چربی با نام تجارتي اینترالیپید (Intralipid) را می‌توان با محلول آمینواسید، دکستروز، الکترولیت یا ویتامینها مخلوط و از یک ورید تزریق کرد. از مخلوط کردن دیگر محلولهای چربی با سایر مواد باید اجتناب کرد.

## مصرف در کودکان

۱- شیرخواران زودرس و شیرخوارانی که کوچکتر از سن ایستنی خود هستند، کلیرانس ناچیزی از امولسیون چربی را دارند. بنابراین، برای کاهش احتمال بروز زیادی بار چربی، برای آنها مقادیر مصرف کمتری ضروری است.

۲- از آنجایی که اسیدهای چرب آزاد خون جانشین بی‌روبین پیوند شده به آلبومین می‌شوند، مصرف این دارو در شیرخواران زودرس یا مبتلا به یرقان باید با احتیاط همراه باشد. مرگ در شیرخواران متولد شده پیش از موعد در اثر تجمع چربی داخل عروقی در ریه‌ها گزارش شده است.

۳- توانایی شیرخواران در دفع چربیهای انفوزیون شده (تری‌گلیسریدها یا اسیدهای چرب آزاد خون) باید هر روز پیگیری شود.

۴- شمارش پلاکتها در نوزادانی که امولسیونهای چربی مصرف می‌کنند، به طور مرتب بررسی شود، زیرا احتمال بروز ترومبوسیتوپنی در آنها وجود دارد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: اختلال متابولیسم چربی، مانند موارد زیادی پانولوزیک چربی خون، نفروزلیپوئید، یا پانکراتیت حاد (اگر همراه با زیادی چربی خون باشد)، آلرژی شدید به تخم‌مرغ (به دلیل وجود فسفولیپیدهای زرده تخم‌مرغ در این فرآورده).

موارد احتیاط: الف) آسیب شدید کبدی، بیماری ریوی، کم‌خونی، یا اختلالات انعقاد خون، خطر بروز آمبولی چربی.

ب) در بیماران تحت درمان با این دارو، باید توانایی دفع چربی انفوزیون شده از گردش خون آنها پیگیری شود تا از کلیرانس چربی از خون در مدت زمان بین انفوزیون‌های روزانه اطمینان حاصل شود. در صورت حصول معیارهای غیرطبیعی، باید مصرف دارو قطع شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

در نمونه‌های خونی گرفته شده در حین انفوزیون یا بلافاصله پس از انفوزیون امولسیون چربی، ممکن است غلظت متوسط هموگلوبین (MCH) به طور غیرطبیعی زیاد نشان داده شود. امولسیون چربی ممکن است موجب بروز نتایج غیرطبیعی آزمونهای عملکرد کبد به طور گذرا، و تغییر نتایج آزمونهای سرمی بیلی‌روبین (بخصوص در شیرخواران) شود.

## عوارض جانبی

واکنش‌های اولیه ناشی از مصرف زیاد چربی

اعصاب مرکزی: سردرد، خواب‌آلودگی، سرگیجه، بی‌خوابی

پوست: برافروختگی، تعریق مفرط، کهیر، خارش

چشم: فشار زیاد چشمها

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ

خون: زیادی چربی خون، افزایش قابلیت انعقاد خون، ترومبوسیتوپنی در نوزادان (به‌ندرت)

موضعی: تحریک در محل انفوزیون، عفونت، ترومبوفلیت

سایر عوارض: تب، اشکال در تنفس، دردهای پشت و قفسه سینه، سیانوز، سپسیس

واکنش‌های تأخیری

اعصاب مرکزی: تشنجات کانونی

قلبی - عروقی: شوک

خون: ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، لکوسیتوز، بزرگ شدن طحال، شوک کبدی؛ افزایش گذرا در آزمون عملکرد کبد، بزرگ شدن کبد، یرقان

سایر عوارض: تب، تجمع چربی در ریه‌ها

## موارد منع مصرف و احتیاط

۱- درمان با مهارکننده ACE در بیماران با فشار خون پایین که در خطر شوک کاردیوژنیک هستند و به وازوپرسور وریدی نیاز دارند، نباید شروع شود. مصرف این داروها در بیماران حساس به ACEI، سابقه آنژیوادم به دنبال درمان قبلی با مهار کننده‌های ACE و در سه ماهه دوم و سوم بارداری ممنوع می‌باشد.

۲- در بیماران در خطر هیپرکالمی، هیپو وولمی، بیماریهای کلاژن-وسکولار، استنوز دریچه بویژه تنگی آئورت، قبل از بیهوشی، در حین بیهوشی و بلافاصله بعد از بیهوشی یا در نارسایی عملکرد کلیه با احتیاط مصرف شود.

## تداخل دارویی

استفاده توأم با دیورتیکها ممکن است منجر به افت فشار خون شدید شود. فشار خون بیماران به صورت مرتب کنترل شود. ایندومتاسین ممکن است اثر هیپوتانسیو لیزینوپریل را تضعیف کند. فشار خون بیماران به صورت مرتب کنترل شود. لیزینوپریل سطح پلاسمای لیتیم را افزایش می‌دهد. سطح لیتیم بررسی شود. استفاده همزمان با دیورتیکهای نگهدارنده پتاسیم و مکملهای حاوی پتاسیم، می‌تواند هیپرکالمی ایجاد کند. از مصرف توأم اجتناب شده و سطح پتاسیم سرم بررسی شود. استفاده توأم با تیزانیدین ممکن است باعث افت شدید فشار خون شود. بیمار به صورت مرتب مونیتور شود. استفاده توأم با capsaicin ممکن است باعث افزایش ایجاد سرفه شود. استفاده توأم با نمکهای حاوی پتاسیم ممکن است باعث هیپرکالمی شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مکن است سطح BUN، کراتینین، پتاسیم، بیلی روبین و نتایج تستهای کبدی را افزایش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، گیجی، سردرد، پارستزی  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، هیپوتانسیون، افت فشار خون وضعیتی

**گوش، چشم، حلق، بینی:** احتقان بینی  
**دستگاه گوارش:** اسهال، سوء هاضمه، تهوع  
**ادراری - تناسلی:** ناتوانی جنسی  
**خون:** آگرانولوسیتوپی، نوتروپنی  
**متابولیک:** هیپرکالمی

**تنفسی:** سرفه‌های خشک، ادامه دار، خارش دهنده و بدون خلط، دیس پنه

**پوست:** راش

**سایر عوارض:** آنژیوادم، آنافیلاکسی

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** شایع ترین علامت آن افت فشار خون می‌باشد. درمان: از محلول وریدی نرمال سالین استفاده می‌شود.

## Lisinopril

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده ACE

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماهه دوم و سوم رده D)

## اشکال دارویی:

Tablet: 5, 10, 20 mg

## موارد و مقدار مصرف

افزایش فشار خون خفیف تا شدید: بزرگسالان: شروع با ۵ تا ۱۰ میلی گرم خوراکی روزانه. بیشتر بیماران با تک دوز ۲۰ تا ۴۰ میلی گرم در روز به خوبی کنترل می‌شوند. دوزهای بالاتر از ۸۰ میلی گرم ممکن است استفاده شود. **کودکان ۶ تا ۱۶ سال:** شروع با ۰.۷ mg/kg - خوراکی یکبار در روز تا مقدار توتال ۵ میلی گرم، که براساس پاسخ فشار خون بیمار تنظیم می‌شود. دوزهای بالاتر از ۰/۶۱ mg/kg (۴۰ میلی گرم) در کودکان مطالعه نشده است.

**نارسایی قلبی: بزرگسالان:** شروع با ۵ میلی گرم خوراکی روزانه. بیشتر بیماران با تک دوز ۵ تا ۲۰ میلی گرم در روز کنترل می‌شوند.

**MI حاد: بزرگسالان:** شروع با ۵ میلی گرم خوراکی، سپس ۵ میلی گرم بعد از ۲۴ ساعت، ۱۰ میلی گرم بعد از ۴۸ ساعت و ۱۰ میلی گرم روزانه برای ۶ هفته. برای بیماران با سکنه قلبی حاد با فشار خون سیستولیک پایین (کمتر از ۱۲۰ میلیمتر جیوه) هنگام شروع درمان یا در مدت سه روز اول پس از سکنه، دارو با ۲/۵ میلی گرم خوراکی شروع می‌شود. در صورت بروز هیپوتانسیون، دوز نگهدارنده ۵ میلی گرم روزانه با کاهش ۲/۵ میلی گرم در صورت نیاز تجویز می‌شود.

**مقدار مصرف در نارسایی قلبی:** در بزرگسالان با کلیرانس کراتینین ۳۰-۱۰۰ ml/min، شروع دارو با ۵ میلی گرم خوراکی روزانه می‌باشد. اگر کلیرانس کراتینین کمتر از ۱۰ ml/min باشد، ۲/۵ میلی گرم خوراکی روزانه مصرف می‌شود. دوزاژ ممکن است تا کنترل فشار خون یا حداکثر تا ۴۰ میلی گرم در روز افزایش یابد. چنانچه کلیرانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min بوده و بیمار نارسایی قلبی داشته باشد، ۲/۵ میلی گرم خوراکی روزانه برای بیمار تجویز می‌شود. در بیماران با نارسایی قلبی، هیپوتانرمی (سطح سدیم سرم کمتر از ۱۳۰ mEq/L) و کلیرانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min، دارو با دوز ۲/۵ میلی گرم شروع می‌شود.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد فشار خون:** لیزینوپریل ACE را مهار کرده و از تبدیل آنژیوتانسین I به آنژیوتانسین II که یک منقبض کننده قوی عروق می‌باشد، جلوگیری می‌کند. کاهش ساخته شدن آنژیوتانسین II، مقاومت عروق محیطی و ترشح آلدوسترون را کاهش می‌دهد بنابراین احتباس سدیم و آب و فشار خون را کاهش می‌دهد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** متغیر، حدود ۲۵٪ دوز خوراکی جذب می‌شود.

**پخش:** در بافتها به صورت گسترده پخش می‌شود. میزان اتصال پروتئینی این دارو ناچیز می‌باشد. مقدار بسیار اندک آن وارد مغز می‌شود. مطالعات پره کلینیکی نشان می‌دهد که این دارو از سد جفت عبور می‌کند.

**متابولیسم:** دارو متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** به صورت تغییر نیافته از ادرار دفع می‌شود.

**موارد و مقدار مصرف**

بزرگسالان: شروع با دوز (10/12.5) یا (20/12.5) در روز و در صورت لزوم و با توجه به شرایط بالینی بیمار یک یا هر دو جزء را می‌توان افزایش داد.

دوز بالای ۸۰ میلی‌گرم Lisinopril و ۵۰ میلی‌گرم Hydrochlorothiazide توصیه نمی‌شود.

توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگاره های اجزای ترکیب مراجعه شود.

**Lithium Carbonate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** کاتیون یک ظرفیتی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد مانیا، ضد سایکوز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Tablet: 300mg

Tablet, Extended Release: 400mg

Capsule, Extended Release: 400mg

**موارد و مقدار مصرف**

پیشگیری یا کنترل مانیا، پیشگیری از افسردگی در بیماری دو قطبی

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۶۰۰-۳۰۰ میلی گرم تا چهار بار در روز مصرف، و برای دستیابی به مقدار مصرف مطلوب، براساس غلظت خونی و پاسخ بالینی، به مقادیر فوق اضافه می‌شود. در مرحله حاد بیماری دو قطبی ممکن است تا حداکثر به ۲/۴ g/day، در سه یا چهار مقدار منقسم نیاز باشد. غلظت درمانی توصیه شده لیتیم در خون ۰/۶-۱/۵ mEq/L (acute mania) برای ماینانی حاد. برای درمان نگهدارنده ۲ mEq/L به عنوان غلظت حداکثر است. با قطع حملات حاد، مقدار مصرف دارو باید به سرعت کاهش یابد.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد سایکوتیک: به نظر می‌رسد اثرات ضد مانیک و ضد سایکوتیک این دارو ناشی از رقابت لیتیم با کاتیونهای دیگر برای تبادل در پمپ یونی سدیم - پتاسیم و در نتیجه تغییر مبادله کاتیونی در سطح بافتی است.

**فارماکوکینتیک**

جذب: سرعت و وسعت جذب دارو بر حسب شکل مصرف آن متفاوت است. بعد از مصرف خوراکی جذب دارو طی شش ساعت کامل می‌شود.

پخش: به طور گسترده در سرتاسر بدن، از جمله شیر، ترشح می‌شود. غلظت این دارو در غده تیروئید، استخوان و بافت مغز بیش از غلظت سرمی آن است. حداکثر اثر دارو طی ۳۰ دقیقه تا سه ساعت حاصل می‌شود. غلظت پایدار سرمی دارو طی ۱۲ ساعت به دست می‌آید، که در این موقع برای تعیین غلظت حداقل (Trough levels) در خون باید نمونه گیری شود. اثرات درمانی طی ۱۰-۵ روز شروع شده و طی سه هفته به حداکثر می‌رسد. غلظت درمانی و سمی دارو در سرم و اثرات درمانی آن رابطه متناسبی دارند. حدود غلظت درمانی دارو

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- جذب دارو تحت تأثیر غذا قرار نمی‌گیرد.
- ۲- برای کاهش خطر افت فشار خون، دیورتیکها ۲ تا ۳ روز قبل از درمان با لیزینوپریل قطع می‌شوند.
- ۳- در صورتیکه دارو به اندازه کافی فشار خون بیمار را کنترل نکند، دیورتیک ممکن است به آن اضافه شود.
- ۴- در بیماران با نقص عملکرد کلیه به دوزهای پایین تری نیاز می‌باشد.
- ۵- به علت خطر افت فشار خون شدید، دارو برای بیماران با نارسایی قلبی در بیمارستان شروع می‌شود.
- ۶- بعد از انفارکتوس قلبی حاد در بیماران با خطر بدتر شدن شدید وضعیت همودینامیکی یا شوک کاردیوژنیک، دارو بهتر است استفاده نشود.
- ۷- رسیدن به اثرات مفید لیزینوپریل ممکن است به چند هفته درمان نیاز داشته باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- به بیماران توصیه شود که سبکسری را به خصوص در چند روز اول درمان گزارش کنند و دوز می‌تواند بر این اساس تنظیم شود. علائم عفونت مانند گلودرد و تب، ممکن است به علت کاهش WBC ناشی از دارو ایجاد شود. به علت ایجاد آژیوادم و کاهش مزه‌ها بوسیله دارو، ورم صورت یا اشکال در تنفس باید گزارش شده و در صورت لزوم دارو قطع شود.
  - ۲- برای به حداقل رساندن افت فشار وضعیتی، از تغییر وضعیت ناگهانی بپرهیزید.
  - ۳- قبل از مصرف ترکیبات ضد سرماخوردگی OTC با پزشک خود مشورت نمایید.
  - ۴- از مصرف نمکهای حاوی پتاسیم خودداری شود.
  - ۵- به خانمها در سنین بارداری توصیه می‌شود، در دوران مصرف دارو از بارداری اجتناب شود.
  - ۶- هرگونه عارضه ناخواسته مثلا سرفه خشک مدت دار باید گزارش شود.
- مصرف در سالمندان:** به علت اختلال در کلیرانس دارو، ممکن است به دوزهای کمتری از دارو احتیاج داشته باشند. همچنین ممکن است به اثرات هیپوتنسیو دارو حساسیت بیشتری نشان دهند.
- مصرف در کودکان:** بی‌خطری و کارایی دارو بر روی فشار خون در کودکان زیر ۶ سال با بیماران با GFR کمتر از ۳۰ ml/min اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** دارو ممکن است در شیر ترشح شود، اما اثرات آن در نوزاد نامشخص می‌باشد. با احتیاط مصرف شود.

**Lisinopril/Hydrochlorothiazide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده ACE - مدر تیازیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد فشار خون - مدر، کاهنده فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماهه دوم و سوم رده D) - رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: Lisinopril 10mg + Hydrochlorothiazide 12.5mg,

Lisinopril 20mg + Hydrochlorothiazide 12.5mg, Lisinopril

20mg + Hydrochlorothiazide 25mg



عضلانی، عدم تعادل بدن، هیجان بیش از حد، تشدید نشانه‌های سایکوتیک قلبی - عروقی: تغییرات قابل برگشت ECG، آریتمی، کمی فشارخون، کلاپس گردش خون محیطی، واسکولیت آرتریک، ادم مچ دست و مچ پا، برادیکاردی

پوست: خارش، بثورات پوستی، کاهش یا از دست دادن حس، خشک و نازک شدن مو

چشم - گوش: وزوز گوش، اختلال بینایی  
دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، بی اشتها، اسهال، خشکی دهان، تشنگی، احساس طعم فلزی در دهان

ادراری - تناسلی: افزایش دفع ادرار، وجود قند در ادرار، بی اختیاری ادرار، مسمومیت کلیوی با مصرف طولانی مدت دارو، کاهش ظرفیت تغلیظ کلیه  
متابولیک: زیادی قند خون به طور گذرا، گواتر، کم کاری تیروئید (کاهش غلظت ید پیوند یافته به پروتئین، تیروکسین، تری یدو تیروئین، افزایش برداشت ید ۱۳۱) کمی سدیم خون  
سایر عوارض: افزایش وزن (۲۵٪)

### مسمومیت و درمان

شدت مسمومیت با لیتیم با غلظت سرمی آن متوازن است، به طوری که:

کمتر از  $1/5 \text{ mEq/L}$ : تشنگی، تهوع، استفراغ، اسهال، افزایش دفع ادرار، اختلال گفتاری، لرزش دست، ضعف.

$1/5-2 \text{ mEq/L}$ : دیسترس گوارشی، لرزش دست، اغتشاش شعور، پرش عضلات، تغییرات ECG، عدم تعادل بدن.

$2-2/5 \text{ mEq/L}$ : آتاکسی، افزایش دفع ادرار، ادرار رقیق با حجم زیاد، تغییرات ECG، حملات تشنجی، فعالیت غیر طبیعی حرکتی، وزوز گوش، کمی فشارخون، اغما.

به توجه: در صورت بروز حساسیت مفرط، کم کاری شدید تیروئید، بروز گواتر، اختلال در تکلم، آتاکسی، عدم تعادل بدن آریتمی، حملات تشنجی، کاهش عملکرد کلیه یا بثورات پوستی، باید مصرف دارو قطع شود.

تظاهرات بالینی: استفراغ و اسهال طی یک ساعت بعد از بلعیدن یکباره دارو بروز می کند. واداشتن بیمار به استفراغ در صورت هوشیار بودن او، اگر خود به خود ایجاد نشده باشد، باید صورت گیرد. مصرف  $60-100$  گرم لیتیم موجب مرگ و مصرف شش گرم موجب بروز اثرات سمی بسیار کمی شده است. غلظتهای سرمی بیش از  $3/4 \text{ mEq/L}$  بسیار مخاطره آمیز است.

مصرف بیش از حد ناشی از مصرف طولانی مدت لیتیم ممکن است به دنبال تغییرات فارماکوکینتیک، تداخل دارویی، یا تخلیه سدیم یا حجم خون بروز کند، که طی آن ممکن است رخوت، اغتشاش شعور، لرزش دست، درد مفصلی، آتاکسی، سفتی عضلانی، افزایش رفلکسهای وتری عمقی، تغییرات بینایی و نیستگموس بروز کنند. این علائم می تواند تا حد اغما، حرکات غیر طبیعی، لرزش، حملات تشنجی و کلاپس قلبی - عروقی پیشرفت کند.

درمان: علامتی و حمایتی و در صورت عدم امکان استفراغ، باید معده را شستشود. کنترل تعادل آب و الکترولیت بدن باید صورت گرفته و با مصرف محلول نمکی نرمال، کمبود سدیم بیمار جبران شود؛ در موارد بروز نشانه‌های شدید در بیمارانی که به اصلاح آب و الکترولیت پاسخ نداده‌اند یا در وضعیت کاهش قابل ملاحظه برودنه ادراری و سطح سرمی بیش از  $3 \text{ mEq/L}$  باید همودایلیز انجام شود. به طور کلی، پس از دیالیز یک افزایش واجهشی سطح سرمی دارو، ناشی از ذخایر

$1/5-2 \text{ mEq/L}$  است. اگر غلظت سرمی دارو به  $1/2-0/6$  برسد، عوارض جانبی آن افزایش می یابد، ولی این غلظتها ممکن است در درمان مانیای حاد ضروری باشند. مسمومیت دارویی معمولاً در غلظتهای بیش از  $2 \text{ mEq/L}$  بروز می کند.

متابولیسم: متابولیزه نمی شود.  
دفع: ۹۵ درصد به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می شود. حدود ۸۰-۵۰ درصد یک دوز مصرف شده طی ۲۴ ساعت دفع می شود. میزان عملکرد کلیه سرعت دفع دارو را تعیین می کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به دارو.  
موارد احتیاط: بیماری قلبی - عروقی (تغییرات الکتروکاردیوگرام از جمله پایین افتادن موج T از خط ایزوالکتریک در ۳۰-۲۰ درصد بیماران، بلوک قلبی، انقباضات زودرس بطنی)، اختلال کار کلیه (تأخیر در دفع دارو ممکن است موجب مسمومیت با لیتیم و دیابت بیمزه شود، که با افزایش تشنگی و دفع ادرار در ۵۰-۳۰ درصد بیماران مشخص می شود)، کمی حجم خون، تخلیه سدیم، یا دهیدراتاسیون (اثرات دارو را افزایش می دهند)، کم کاری تیروئید صرع و اختلالات تشنجی دیگر (ممکن است موجب القای حملات تشنجی شود). بسیاری از فرآورده‌های خوراکی لیتیم حاوی تارترازین هستند که ممکن است موجب تشدید آسم یا اختلالات تنفسی در بیماران حساس به اسپرین گردد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با مدره‌های تیازیدی ممکن است دفع کلیوی این دارو را کاهش داده و موجب افزایش مسمومیت با لیتیم شود. در صورت لزوم، می توان مقدار مصرف مدره‌ها را تا حدود ۳۰ درصد کاهش داد.

ایندومتاسین، فنیل بوتازون، بیروکسیکام و سایر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، دفع کلیوی لیتیم را کاهش می دهند. در صورت لزوم می توان مقدار مصرف لیتیم را تا ۳۰ درصد کاهش داد.

تتراسایکلینها، فنی توئین، کاربامازپین و متیل دوپا ممکن است مسمومیت با لیتیم را افزایش دهند.

ضد اسیدها و سایر داروهای حاوی سدیم، کلسیم، تیوفیلین، آمینوفیلین، یا کافئین ممکن است دفع لیتیم را، از طریق رقابت در دفع کلیوی، افزایش داده و موجب کاهش اثر درمانی آن شوند.

لیتیم ممکن است با اثرات تنگ کننده عروقی داروهای مقلد سمپاتیک، بخصوص نوراپی نفرین، تداخل کند.

لیتیم ممکن است اثرات داروهای مسدود کننده عصبی - عضلانی (سوکسینیل کولین، پانکرونیوم، و آتراکوریوم) را تشدید کند.

این دارو ممکن است اثرات کلرپرومازین را کاهش دهد.

مصرف همزمان با هالوپریدول ممکن است موجب بروز آنسفالوپاتی شدید شود، که با اغتشاش شعور، لرزش، اثرات اکستراپیرامیدال و ضعف مشخص می شود. این ترکیب باید با احتیاط تجویز شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: لرزش، خواب‌آلودگی، سردرد، اغتشاش شعور، بیقراری، سرگیجه، عقب افتادگی سایکوموتور، عدم هوشیاری نسبی، لتارژی، اغما، عدم هشیاری یا ضعف حافظه به طور موقت، حملات تشنجی شبه صرع، تغییرات الکتروانسفالوگرام (EEG)، بدتر شدن اختلال روانی همراه با عیب کار مغز، اختلالات گفتاری، آتاکسی، ضعف

### نکات قابل توصیه به بیمار

- به علت نزدیک بودن سطح درمانی و سمی لیتیم، افزایش مختصر در غلظت خونی لیتیم می‌تواند خطرناک باشد.
  - در صورت بروز علائم مسمومیت (اسهال، استفراغ، دهیدراسیون، خواب آلودگی، ضعف عضلانی، لرزش، تب و آتاکسی) یک نوبت مصرف دارو را قطع کرده و به پزشک اطلاع دهید. تهوع گذرا، افزایش دفع ادرار، تشنگی و ناراحتی در چند روز اول درمان ممکن است بروز کنند.
  - تا تعیین پاسخ CNS به دارو، از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری و تعادل سایکوموتور دارند، خودداری کنید.
  - مقدار کافی آب و نمک در رژیم غذایی خود داشته باشید، ولی از مصرف بیش از حد نمک خودداری کنید.
  - تعیین غلظت سرمی لیتیم به طور مرتب اهمیت دارد.
  - از مصرف مقادیر زیاد کافئین خودداری کنید، زیرا با اثربخشی لیتیم تداخل می‌کند.
  - قبل از شروع برنامه ریزی برای کاهش وزن، با پزشک مشورت نمایید.
  - قبل از مصرف داروهای بدون نسخه با پزشک مشورت کنید.
  - از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری کنید.
  - در صورت بروز علائم مسمومیت ناشی از مصرف بیش از حد دارو، به دلیل نیاز به اقدامات اضطراری به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به اثرات سمی و مصرف طولانی مدت بیش از حد دارو، بخصوص دیسکینزی، حساستر هستند. این بیماران معمولاً به مقادیر کمتر دارو پاسخ می‌دهند.
- مصرف در کودکان:** مصرف لیتیم در کودکان کمتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.
- مصرف در شیردهی:** غلظت لیتیم در شیر ۵۰-۳۳ درصد غلظت سرمی آن در بدن مادر می‌باشد. از شیردهی در دوران مصرف لیتیم باید اجتناب کرد.

## Lomustine (CCNU)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلکیل کننده

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Capsule: 40 mg

### موارد و مقدار مصرف

توجه: موارد و مقدار مصرف لوموستین ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه شود.

**کار سینوم مغز، بیماری هورچکین، لنفوم**  
**بزرگسالان و کودکان:** از راه خوراکی، مقدار  $130-100 \text{ mg/m}^2$  به صورت مقدار واحد، هر شش هفته مصرف می‌شود.

**تنظیم دوز:** مقدار مصرف باید براساس میزان کاهش فعالیت مغز استخوان تقلیل یابد (طبق جدول زیر).

درصد دوز قبلی که باید تجویز شود	Plt/mm <sup>3</sup>	WBC/mm <sup>3</sup>
٪۷۰	۲۵/۰۰۰-۷۴/۹۹۹	۲۰۰۰-۲/۹۹
٪۵۰	> ۲۵/۰۰۰	> ۲۰۰۰

باقی (حجم بالای پخش آن)، به وجود می‌آید که ممکن است همودیالیز طولانی یا تکراری آن را ضروری سازد. دیالیز صفاقی ممکن است کمک کننده باشد، ولی اثر بخشی کمتری دارد.

### ملاحظات اختصاصی

- در موارد زیر باید با احتیاط تجویز شود: مصرف همزمان با هالوپریدول، سایر داروهای ضد سایکوز، داروهای مسدود کننده عصبی - عضلانی و مدرها، بیماران سالخورده یا افراد ناتوان، بیماری تیروئید، آسیب مغزی، دهیدراسیون یا ناتوانی شدید و تخلیه سدیم بدن.
- ECG پایه، آزمونهای عملکرد تیروئید و کلیه و غلظت الکترولیتها باید پیگیری شود. غلظت خونی لیتیم ۱۲-۸ ساعت بعد از اولین نوبت مصرف (معمولاً قبل از نوبت مصرف صبح)، دو یا سه بار در هفته در ماه اول و سپس در ادامه درمان نگهدارنده هر هفته تا هر ماه بررسی شود.
- برای مصرف مطمئن دارو، باید غلظت خونی لیتیم اندازه گیری شود. در بیمارانی که قادر به اندازه گیری منظم غلظت خونی این دارو نمی‌باشند، نباید مصرف شود. دستورات پزشک باید توسط بیمار و اعضای خانواده وی رعایت شود.
- اگر غلظت خونی لیتیم کمتر از  $1/5 \text{ mEq/L}$  باشد، معمولاً عوارض جانبی در حد خفیف باقی می‌مانند.
- میزان مصرف و دفع مایعات، بخصوص در مواقع جراحی باید پیگیری شود.
- برای بروز اثرات درمانی دارو ۳-۱ هفته وقت لازم است. داروهای سایکوتروپیک دیگری (مانند کلرپرومازین) ممکن است در طول این مدت لازم باشند.
- بیمار از نظر بروز علائم ادم یا افزایش ناگهانی وزن بدن باید تحت مراقبت باشد.
- برای جبران از دست رفتن شدید آب و املاح از طریق تعریق یا اسهال طولانی، مصرف مایعات و نمک باید تنظیم گردد. در شرایط معمولی بیمار باید  $2500-3000 \text{ ml/day}$  مایعات و رژیم غذایی متعادل با نمک کافی مصرف نماید.
- عملکرد کلیه و تیروئید بیمار باید هر ۱۲-۶ ماه ارزیابی شود. تیروئید از نظر بزرگ شدن باید با لمس بررسی شود.
- بیمار باید کارت هویت پزشکی حاوی اطلاعات مربوط به موارد اضطراری و سمیت دارو را همراه داشته باشد.
- برای کاهش تحریکات گوارشی، لیتیم باید بعد از غذا و همراه با مقدار زیادی آب یا شیر مصرف شود.
- وزن مخصوص ادرار بیمار باید کنترل شود. اگر وزن مخصوص کمتر از  $1/015$  باشد، ممکن است نشان دهنده دیابت بیمزه باشد.
- لیتیم ممکن است تحمل گلوکز را در بیماران دیابتی تغییر دهد. غلظت خونی گلوکز باید به طور دقیق پیگیری شود.
- لیتیم به طور تحقیقاتی برای افزایش تعداد گلبولهای سفید خون در بیماران تحت شیمی درمانی به کار رفته است.
- لیتیم به طور تحقیقاتی برای درمان سردردهای خوشه‌ای، حالت تهاجمی، اختلال روانی همراه با عیب عضوی کار مغز و دیسکینزی دیررس نیز به کار رفته است. همچنین این دارو برای درمان سندرم ترشح نامتناسب هورمون ضد ادراری (SIADH) مصرف شده است.
- بیمار باید از نظر غلظت سرمی دارو و علائم مسمومیت قریب الوقوع پیگیری گردد.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مهار فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ  
**درمان:** معمولاً حمایتی است و شامل مصرف داروهای ضد استفراغ و تجویز فرآورده‌های خونی می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای آلکیله کننده، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- این دارو ۳-۴ ساعت بعد از غذا مصرف شود. جذب لوموستین با معده خالی کاملتر است. برای جلوگیری از بروز تهوع، باید قبل از لوموستین داروهای ضد استفراغ تجویز شود.

۲- بی‌اشتهایی ممکن است تا ۳-۲ روز بعد از مصرف دارو ادامه یابد.

۳- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل، تا مدت کوتاهی بعد از مصرف لوموستین خودداری شود.

۴- در صورت کاهش تعداد پلاکتها، گلبولهای سفید یا گلبولهای قرمز خون، ممکن است مقدار مصرف نیاز به تنظیم داشته باشد.

۵- شمارش کامل سلولهای خونی باید هر هفته انجام شود. دارو معمولاً با فواصل کمتر از شش هفته مصرف نمی‌شود. مسمومیت مغز استخوان به صورت تجمعی و با تأخیر بروز می‌کند.

۶- غلظت اسیداوریک پیگیری شود.

۷- وضعیت کلیه و کبد به طور مکرر بررسی شوند.

۸- داروهای ضد انعقاد خون تجویز شده و علائم خونریزی به‌دقت پیگیری شود.

۹- از آنجایی که لوموستین از سد خونی-مغزی عبور می‌کند، این دارو ممکن است برای درمان تومورهای اولیه مغز استفاده شود.

۱۰- اگر تعداد پلاکتها به کمتر از  $10000/mm^3$  برسد، باید از هرگونه تزریق عضلانی دارو خودداری شود.

۱۱- دارو به طور تحقیقاتی در درمان کارسینوم برونکوژنیک، لنفوم غیر هوچکین، ملانوما بدخیم، سرطان سینه، RCC و کارسینوم دستگاه گوارش بکار رفته است.

۱۲- سمیت تنفسی به وسیله انفیلتراسیون ریوی و یا فیبروز ریه نشان داده می‌شود و ممکن است به صورت تأخیری پس از ۶ ماه و یا در دوزهای تجمعی بالای  $1100 mg/m^2$  رخ دهد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- احتمال بروز تهوع و استفراغ وجود دارد، ولی با این وجود، مصرف دارو را ادامه دهد.

۲- دارو را طبق دستور مصرف کند.

۳- اگر با فاصله کوتاهی از مصرف دارو استفراغ بروز کند، فوراً به پزشک اطلاع دهد.

۴- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کند.

۵- از مصرف فرآورده‌های حاوی اسپرین خودداری نماید.

۶- در صورت بروز گلودرد، تب، یا هرگونه خونریزی یا کبودی غیرمعمول، فوراً به پزشک اطلاع دهد.

۷- توصیه می‌شود بیمار دارو را ۳-۲ ساعت پس از غذا مصرف نماید.

**مصرف در شیردهی:** متابولیت‌های لوموستین در شیر ترشح می‌شوند. به دلیل افزایش خطر عوارض جانبی وحیم، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو برای شیرخواران، شیردهی در دوران مصرف این دارو باید قطع شود.

**توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو، به اطلاعات مربوط به Alkylating Agents مراجعه کنید.

مصرف دارو نباید تا زمانی که تعداد گلبولهای سفید خون به بیش از  $4000/mm^3$  و تعداد پلاکتها به بیش از  $10000/mm^3$  نرسیده است، تکرار شود. سمیت خونی تأخیری و تجمعی است و دوره درمان نباید قبل از ۶ هفته تکرار شود.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد نفوپلاسم:** لوموستین اثرات سیتوتوکسیک خود را از طریق آلکیلاسیون اعمال می‌کند و موجب مهار ساخت DNA و RNA می‌شود. لوموستین مانند سایر ترکیبات نیتروز اوره، پروتئینهای سلولی را تغییر داده، پروتئینها را آلکیله می‌کند، که این امر به مهار ساخت پروتئین منجر می‌گردد. بین لوموستین و کارموستین مقاومت متقاطع به وجود می‌آید.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، به سرعت و به خوبی از دستگاه گوارش جذب می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. میزان حلالیت لوموستین در چربی بسیار بالا است، و این دارو و متابولیت‌های آن به میزان زیادی از سد خونی-مغزی عبور می‌کنند.

**متابولیسم:** به سرعت و به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود. بعضی از متابولیتها دارای اثر سمی بر روی سلول هستند.

**دفع:** متابولیت‌های لوموستین عمدتاً از طریق ادرار و با مقادیر کمتری از طریق مدفوع و ریه‌ها دفع می‌شوند. دفع پلاسمایی لوموستین دو مرحله‌ای است، نیمه عمر مرحله اول شش ساعت و مرحله نهایی ۲-۱ روز است. به نظر می‌رسد نیمه عمر طولانی مرحله نهایی ناشی از گردش خون روده‌ای-کبدی و پیوند پروتئینی است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط به دارو.

**موارد احتیاط:** کاهش پلاکت، WBC و یا RBC و بیماری‌هایی که داروهای سرکوب کننده مغز استخوان دریافت نمی‌نمایند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

لوموستین ممکن است موجب افزایش ترانس آمینازی کبد، ALP، بیلی روبین و اوره شود. همچنین می‌تواند باعث کاهش هموگلوبین، پلاکت، WBC و RBC گردد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌حالی، آتاکسی، اختلال تکلم

**دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ، التهاب مخاط دهان

**ادراری-تناسلی:** مسمومیت کلیوی، ازوتمی پیش‌رونده، نارسایی کلیه  
**خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان (تأخیری تا ۶ هفته)، لکوپنی (با شش هفته تأخیر و ۲-۱ هفته تداوم)، ترومبوسیتوپنی (با چهار هفته

تأخیر و ۲-۱ هفته تداوم)، آنمی

**کبدی:** سمیت کبدی

**تنفسی:** فیبروز ریه

**سایر عوارض:** بدخیمی ثانویه

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان لوپرامید با ضد دردهای اویپوئید ممکن است باعث ایجاد بیوست شدید شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سرگیجه، خواب آلودگی، خستگی  
دستگاه گوارش: درد شکمی، اتساع شکم، ناراحتی شکم، بیوست، خشکی دهان، تهوع، استفراغ  
پوست: واکنشهای ازدیاد حساسیت، بثورات پوستی

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: بیوست، تحریک گوارشی، تضعیف CNS  
درمان: در صورت مصرف در چند ساعت اخیر، ذغال فعال تجویز می‌شود یا می‌توان از شستشوی معده استفاده و پس از آن ذغال فعال تجویز نمود. بیمار باید از نظر تضعیف تنفس پایش شود. در صورت بروز تضعیف تنفسی، نالوکسان تجویز می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱. پس از تجویز دارو از راه لوله بینی - معده، لوله را با آب شستشو دهید.
۲. در صورت بروز اسهال شدید، وضعیت آب و الکترولیت‌های بیمار را کنترل کنید.
۳. در صورت ابتلای بیمار به اختلال کبدی، بیمار را از نظر سمیت CNS کنترل کنید؛ زیرا متابولیسم عبور اول دارو ممکن است کاهش یابد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- نباید دارو را بیش از دوز مجاز مصرف نمود.
  - ۲- از کار با ماشین آلات و رانندگی باید پرهیز نمود تا زمانی که اثرات دارو بر CNS مشخص شود.
  - ۳- در صورت عدم بهبودی طی ۴۸ ساعت و بروز تب، پزشک را مطلع کنید.
  - ۴- در صورت سیاه یا خونی شدن مدفوع پزشک را مطلع کنید.
- مصرف در کودکان:** دارو برای کودکان ۲ ساله و بزرگتر تأیید شده است، ممکن است کودکان کم سن به عوارض جانبی حساستر باشند.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. باید با احتیاط مصرف شود.

**Loratadine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی هیستامین سه حلقه‌ای

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی هیستامین

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10mg

Tablet, Orodispersible: 10mg

Syrup: 5 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

درمان علامتی رینیت آلرژیک فصلی و درمان کپهر مزمن ایدیوپاتیک بزرگسالان و کودکان ۶ ساله و بزرگتر: ۱۰mg/day مصرف می‌شود.  
کودکان ۲ تا ۵ ساله: ۵mg/day مصرف می‌شود.

**Loperamide Hcl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق پیریدین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اسهال

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 2mg

Capsule: 2mg

Solution: 1 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

الف) اسهال حاد غیر اختصاصی: بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: در ابتدا ۴mg خوراکی مصرف می‌شود و پس از هر بار دفع اسهالی، ۲mg استفاده می‌شود. حداکثر دوز روزانه ۱۶mg می‌باشد.  
کودکان ۱۲-۸ ساله: در روز اول ۲mg خوراکی سه بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان ۸-۵ ساله: در روز اول ۲mg خوراکی دو بار در روز مصرف می‌شود.  
کودکان ۵-۲ ساله: در روز اول ۱mg خوراکی سه بار در روز مصرف می‌شود.  
دوز نگهدارنده یک سوم تا یک دوم مقدار مصرف اولیه است (۰.۱-۰.۲mg/kg). پس از هر بار دفع اسهال که نباید از دوز روز اول تجاوز نماید. در صورت عدم بهبودی پس از ۴۸ ساعت، دارو باید قطع شود.

ب) اسهال مزمن: بزرگسالان: در ابتدا ۴mg خوراکی و سپس ۲mg پس از هر بار دفع اسهالی تا رفع اسهال مصرف می‌شود. دوز باید براساس پاسخ هر فرد تعیین شود.  
در صورت مصرف شدن ۱۶mg در روز برای حداقل ۱۰ روز، دارو قطع کنید.

**کودکان:** ۰.۰۸-۰.۲۴mg/kg در روز در ۲ تا ۳ دوز منقسم مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد اسهال: دارو بطور مستقیم بر انتباهای عصبی موجود در مخاط روده اثر نموده و حرکات روده را کاهش می‌دهد. به اثرات ضد پرستالتیک این دارو تحمل ایجاد نمی‌شود.  
ترشح آب و الکترولیت‌ها نیز ممکن است با مکانیسم ناشناخته‌ای مهار شود. هر چند لوپرامید از نظر شیمیایی شبیه اویپوئیدها است، اما وابستگی فیزیکی در انسان ایجاد نمی‌کند. این دارو اثر ضد درد ندارد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: به مقدار ناچیز از دستگاه گوارش جذب می‌شود. اوج اثر ۵-۲/۵ ساعت و مدت اثر ۲۴ ساعت می‌باشد.

پخش: به خوبی مشخص نشده است.

متابولیسم: داروی جذب شده توسط کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: قسمت عمده دارو در مدفوع و کمتر از ۲٪ آن در ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: بچه‌های زیر ۲ سال، حساسیت به دارو، بیماری که در آنها بیوست خطرناک است؛ همچنین مصرف OTC دارو در بیماری که تب بالای ۳۸/۳ درجه سانتیگراد یا مدفوع خونی دارند، ممنوع است.

موارد احتیاط: بیماری کبدی

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو را با معده خالی حداقل دو ساعت بعد از غذا مصرف کرده و تا حداقل یک ساعت بعد از مصرف دارو از خوردن غذا پرهیز کنید.
  - ۲- دارو را فقط یکبار در روز مصرف کنید. در صورت تداوم یا بدتر شدن نشانه‌ها به پزشک اطلاع دهید.
  - ۳- برای حصول دقت در آزمونهای پوستی آلرژی، چهار روز قبل از انجام آنها مصرف دارو را قطع کنید.
- مصرف در سالمندان:** سالمندان به اثرات CNS دارو حساسترند؛ دارو باید با دوزهای کمتر شروع شود.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف دارو در کودکان کوچکتر از ۲ سال ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** لوراتادین به راحتی در شیر ترشح می‌شود. مصرف آنتی هیستامین در زنان شیرده ممنوع است.

## Lorazepam

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: بنزودیازپین

طبقه‌بندی درمانی: ضداضطراب، تسکین بخش، خواب آور

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 1,2mg

Injection: 2, 4 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) اضطراب، فشار عصبی، آشفته‌گی، تحریک پذیری بخصوص در نوزاد اضطرابی یا اختلالات عضوی (بویژه اختلالات گوارشی یا قلبی - عروقی)

بزرگسالان: در ابتدا ۳-۲mg روزانه در ۲ تا ۳ دوز منقسم مصرف می‌شود. دوز معمول ۲-۶mg/day و حداکثر دوز روزانه ۱۰mg می‌باشد. سالمندان و افراد ناتوان: در ابتدا ۱-۲mg در دوزهای منقسم مصرف شده و سپس برحسب نیاز دوز افزایش داده شده و به‌صورت منقسم مصرف می‌شود.

(ب) بی‌خوابی

بزرگسالان: مقدار ۲-۴ میلی‌گرم هنگام خواب مصرف می‌شود.

(پ) درمان تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی

بزرگسالان: مقدار ۲/۵mg خوراکی، عصر روز قبل از شیمی درمانی مصرف شده و پس از شروع شیمی درمانی تکرار می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضداضطراب و خواب آور: لورازپام CNS را در بخشهای زیرقشری و لیمبیک مغز تضعیف می‌کند. این دارو باعث تحریک گیرنده‌های اسید گاما آمینوبوتیریک (GABA) در سیستم فعال کننده مشبک (ARAS) شده و بعد از تحریک تشکیلات مشبک تنه مغزی، اثر مهاري را افزایش داده و تحریک قشر مغز و سیستم لیمبیک را مسدود می‌سازد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود.

**تعدیل دوز:** در بزرگسالان و کودکان ۶ ساله و بزرگتر با نارسایی کبدی یا کلیرایس کراتینین کمتر از ۳۰ml/min، مقدار ۱۰mg یک روز در میان تجویز می‌شود. در کودکان ۲ تا ۵ سال با نارسایی کبدی یا کلیوی، مقدار ۵mg یک روز در میان داده می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی هیستامین: لوراتادین یک آنتی هیستامین سه حلقه‌ای طولانی اثر است که آنتاگونیست انتخابی گیرنده H<sub>1</sub> محیطی است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به راحتی جذب می‌شود، اثر دارو طی ۳-۱ ساعت شروع و اوج غلظت آن طی ۱۲-۸ ساعت حاصل می‌شود و به مدت ۲۴ ساعت باقی می‌ماند. از آنجا که اوج غلظت پلاسمایی ممکن است با مصرف غذا حدود یک ساعت به تأخیر افتد، دارو باید با معده خالی مصرف شود. پخش: حدود ۹۷ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد. به راحتی از سد خونی - مغزی عبور نمی‌کند.

**متابولیسم:** به میزان زیاد متابولیزه و به یک متابولیت فعال تبدیل می‌شود. **دفع:** حدود ۸۰ درصد به میزان مساوی در مدفوع و ادرار یافت می‌شود. نیمه عمر متوسط دفع دارو ۸/۴ ساعت است؛ با همودیالیز از بدن خارج نمی‌شود. برداشت دارو با دیالیز صفاقی مشخص نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو. موارد احتیاط: اختلال کار کبد، دوران شیردهی.

### تداخل دارویی

داروهای مهارکننده متابولیسم کبدی در صورت مصرف همزمان با لوراتادین باید با احتیاط تجویز شوند.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، خواب آلودگی، خستگی، گیجی، عصبانیت  
دستگاه گوارش: خشکی دهان

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، تکیکاردی، سردرد (با مقادیر ۱۸۰-۴۰ میلی‌گرم)

**درمان:** درمان علامتی و حمایتی باید بلافاصله انجام شود. درمان عبارت است از واداشتن بیمار به استفراغ با تجویز شربت ایپکا (بجز در بیماران بیهوش). و به دنبال آن تجویز ذغال فعال برای جذب باقیمانده دارو. در صورت عدم موفقیت در بروز استفراغ یا ممنوع بودن آن، معده با کلرور سدیم ۰/۹ درصد شسته شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- شواهدی در دسترس نیست که نشان‌دهنده امکان سوء مصرف دارو یا ایجاد وابستگی به آن باشد.
- ۲- دارو باید در یک مکان خشک و خنک و دور از حرارت و نور مستقیم آفتاب نگهداری شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، کانیفوژن، اغما، کاهش رفلکسها، تنگی نفس، اشکال در تنفس، افت فشار خون، برادیکاردی، اختلال تکلم، عدم تعادل در حرکت.

**درمان:** شامل حفظ فشار خون و تنفس، تا قطع اثر دارو، است. علائم حیاتی بیماری باید پیگیری شود. تهویه مکانیکی برای حفظ مسیر تنفسی و ورود اکسیژن کافی به بدن ممکن است ضروری باشد.

برای درمان افت فشار خون، در صورت لزوم، می‌توان از مایعات تزریقی و داروهای بالابرنده فشار خون، مانند دوپامین و فنیل افرین استفاده کرد. در صورت هوشیار بودن بیمار، باید او را وادار به استفراغ کرد. در صورت بلع اخیر دارو، می‌توان معده را شستشو داد ولی باید از آسپیراسیون جلوگیری کرد. بعد از استفراغ یا شستشوی معده، ذغال فعال یا یک مسهل به صورت مقدار واحد به بیمار داده می‌شود. دیالیز ارزش کمی دارد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی بنزودیازپینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- لورازپام یکی از بنزودیازپین‌های ترجیحی در بیماران مبتلا به بیماری کبدی است.
- ۲- برای جلوگیری از خواب آلودگی بیش از حد، باید کمترین مقدار مؤثر مصرف شود.
- ۳- لورازپام باید در مقادیر منقسم مصرف شود. بیشترین دوز، قبل از خواب استفاده شود.
- ۴- به دلیل طولانی بودن اثر لورازپام، این دارو دیگر به عنوان داروی قبل از جراحی مصرف نمی‌شود، ولی ممکن است در اعمال طولانی مؤثر باشد.
- ۵- پس از مصرف طولانی مدت، دارو نباید بطور ناگهانی قطع شود بلکه این کار باید طی چند هفته به صورت تدریجی صورت گیرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- هرگونه تغییر در مصرف دارو باید زیر نظر پزشک انجام گیرد.
- ۲- برای جلوگیری از صدمه دیدن، به آهستگی تغییر وضعیت دهید و به آرامی قدم بزنید.
- ۳- از مصرف مقادیر زیاد فرآورده‌های حاوی کافئین خودداری کنید، زیرا ممکن است در اثربخشی لورازپام تداخل کند.
- ۴- مصرف طولانی مدت دارو ممکن است موجب بروز وابستگی فیزیکی و روانی به آن شود.

### مصرف در سالمندان

۱- بیماران سالخورده نسبت به اثرات مضعف CNS لورازپام حساستر هستند. این بیماران در شروع درمان یا بعد از افزایش مقدار مصرف، ممکن است برای انجام فعالیت روزانه احتیاج به کمک داشته باشند.

۲- در این بیماران به دلیل کاهش دفع دارو، اغلب مقادیر کمتر دارو مؤثر است.

### مصرف در کودکان

- ۱- ایمنی مصرف لورازپام در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است.
- ۲- در صورت مصرف طولانی مدت لورازپام در دوران بارداری، باید نشانه‌های قطع مصرف دارو در نوزادان به دقت بررسی شود.

**مصرف در شیردهی:** لورازپام ممکن است در شیر ترشح شود.

این دارو نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

**پخش:** به‌طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۸۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های غیرفعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های لورازپام به صورت گلوکز و گلیکولورونید از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو یا هر یک از اجزای فرمولاسیون، گلوکوم حاد با زاویه باز، اغما (اثر کاهنده فشار خون یا تسکین بخش دارو ممکن است طولانی یا تشدید شود)، مسمومیت شدید با الکل همراه با تضعیف علائم حیاتی (موجب تشدید ضعف CNS می‌شود)، بارداری

**موارد احتیاط:** اختلالات روانی (به دلیل بی‌اثر بودن دارو و احتمال بروز واکنشهای متناقض)، میاستنی گراویس یا بیماری پارکینسون (ممکن است موجب تشدید این موارد گردد)، نارسایی عملکرد کبدی (این حالت دفع دارو را طولانی می‌سازد)، بیماران سالخورده یا ناتوان (معمولاً نسبت به اثرات CNS دارو حساستر هستند)، بیماران مستعد به اعتیاد یا سوء استفاده از دارو، نارسایی عملکرد دستگاه تنفسی، مانند بیماری مزمن انسدادی ریوی، افرادی که در کار خود نیاز به هوشیاری کامل دارند (مثل رانندگی، کار با ماشین‌آلات و...)

### تداخل دارویی

لورازپام اثرات مضعف CNS داروهای مانند فنوتیازینها، مخدرها، باربیتوراتها، الکل، ضد هیستامینها، مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO)، بیهوش کننده‌های عمومی، و داروهای ضد افسردگی را تشدید می‌کند.

سایتمیدین در صورت مصرف همزمان با لورازپام متابولیسم کبدی این دارو را کاهش و در نتیجه غلظت پلاسمایی آن را افزایش می‌دهد.

استعمال زیاد دخانیات متابولیسم لورازپام را تسریع می‌کند و موجب کاهش اثربخشی بالینی آن می‌شود.

لورازپام ممکن است باعث افزایش سطح سرمی دیگوکسین شود.

لورازپام ممکن است اثرات لودوپا را کاهش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

لورازپام ممکن است نتایج آزمونهای عملکرد کبد (ALP، AST، ALT و LDH) را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری، فراموشی، عدم آگاهی به زمان و مکان، افسردگی، خواب آلودگی، افوریا، آتاکسی، سرگیجه، اختلال تکلم، لرزش، هیجان متناقض، ضعف، سردرد، بی‌خوابی

**سایر عوارض:** سندرم قطع مصرف حاد (پس از قطع ناگهانی مصرف دارو در بیماران وابسته به آن)

**بچه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط یا واکنشهای متناقض مانند حالت هیجان مفرط حاد، اضطراب، توهم، اسپاسم عضلانی، بی‌خوابی یا خشم، مصرف دارو باید قطع شود.

## تداخل دارویی

داروهای مهارکننده COX-2، داروهای NSAID و ریفامپین ممکن است اثرات ضد فشار خون لوزارتان را کاهش دهند. فلوکونازول ممکن است سطح سرمی و اثرات لوزارتان را افزایش دهد. لوزارتان ممکن است ترشح کلیوی لیتیم را کاهش دهد. سطح لیتیم را پایش کنید. دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم و مکمل‌های پتاسیم ممکن است در مصرف همزمان با لوزارتان باعث هایپرکالمی شوند.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، بی‌خوابی، ضعف، خستگی، سردرد  
**دستگاه گوارش:** اسهال، سوءهاضمه، تهوع، درد شکم  
**عضلانی - اسکلتی:** کرامپ و درد عضلانی، درد پشت یا ساق یا.  
**تنفسی:** سرفه، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی، برونشیت، سینوزیت  
**قلبی - عروقی:** درد سینه، ادم پوستی؛ سلولیت  
**ادراری - تناسلی:** عفونت ادراری  
**خونی:** آنمی  
**سایر عوارض:** آنژیوادم

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** افت فشار خون، تکیکاردی، برادیکاردی (ناشی از تحریک پاراسمپاتیک).  
**درمان:** حمایتی است؛ لوزارتان و متابولیت فعال آن از طریق همودیالیز از بدن خارج نمی‌شوند.

## ملاحظات اختصاصی

- داروهایی مانند لوزارتان که به طور مستقیم بر روی سیستم رنین آنژیوتاسین اثر می‌کنند، در صورت مصرف توسط زنان باردار می‌توانند موجب مرگ و میر جنین و نوزاد شوند. در سه ماهه اول بارداری این مسائل دیده نشده است. در صورت احتمال بارداری، مصرف دارو باید قطع شود.
- بیماران دچار اختلال کار کبدی و بیماران تحت درمان با مدرها در ابتدا باید کمترین مقدار (۲۵mg/day) را مصرف کنند.
- این دارو را می‌توان به تنهایی یا در ترکیب با سایر داروهای کاهنده فشار خون تجویز کرد.
- اگر اثر کاهنده فشارخون دارو با رژیم یکبار در روز کافی نبود، می‌توان همان مقدار را در دو مقدار منقسم (دو بار در روز) تجویز نمود یا مقدار مصرف را افزایش داد تا اثر مطلوب حاصل شود.
- در صورت مصرف همزمان داروهای مدر در درمان زیادی فشار خون، بیمار باید از نظر نشانه‌های کاهش فشارخون پیگیری شود.
- عملکرد کلیه بیمار باید با اندازه‌گیری مرتب BUN و کراتینین ارزیابی شود.
- بیماران دچار نارسایی شدید قلبی که عملکرد کلیه آنها به سیستم آنژیوتاسین - آلدوسترون وابسته است، با مصرف مهارکننده‌های ACE دچار نارسایی حاد کلیوی شده‌اند. لوزارتان نیز ممکن است چنین اثری داشته باشد. وضعیت بیمار، بخصوص طی هفته‌های اول درمان باید به دقت پیگیری شود.

## Losartan Potassium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرنده آنژیوتانسین II  
**طبقه‌بندی درمانی:** کاهنده فشار خون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماهه دوم و سوم، رده D)

### اشکال دارویی:

**Tablet :** 25, 50mg

**Tablet :** (Hydrochlorothiazide 12.5mg + Losartan Potassium 50mg)

## موارد و مقدار مصرف

### الف) زیادی فشار خون

بزرگسالان: ابتدا ۲۵-۵۰mg/day مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده ۱۰۰-۲۵ میلی‌گرم به صورت مقدار واحد یا دو بار در روز است. کودکان ۶ ساله و بزرگتر: ۰.۱-۰.۲mg/kg تا حداکثر ۵۰mg یکبار در روز مصرف می‌شود. حداکثر دوز روزانه ۱/۴ mg/kg یا ۱۰۰mg می‌باشد.  
**ب) نفروپاتی ناشی از دیابت نوع ۲**  
 بزرگسالان: ۵۰mg یکبار در روز استفاده می‌شود. براساس مقدار فشار خون می‌توان دوز را تا ۱۰۰mg روزانه افزایش داد.  
**پ) کاهش خطر سکنه مغزی در بیماران مبتلا به هایپرتانسیون و هایپر تروفی بطن چپ**

بزرگسالان: در ابتدا با ۵۰mg لوزارتان یکبار در روز شروع نموده و براساس پاسخ فشار خون می‌توان ۱۲/۵mg هیدروکلروتیازید اضافه نمود و یا دوز لوزارتان را به ۱۰۰mg افزایش داد. همچنین می‌توان هر دو اقدام فوق را همراه با هم انجام داد. در صورت نیاز به کاهش بیشتر فشار، دوز هیدروکلروتیازید به ۲۵mg روزانه افزایش می‌یابد.

### مکانیسم اثر

اثر کاهنده فشار خون: لوزارتان یک آنتاگونیست گیرنده آنژیوتانسین II است که اثر ترشح‌کننده آلدوسترون و تنگ‌کننده عروق آنژیوتانسین II را از طریق مسدود کردن انتخابی این گیرنده‌ها در بسیاری از بافتها از جمله عضلات صاف عروق، مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی جذب می‌شود؛ فراهمی زیستی سیستمیک آن حدود ۳۳ درصد است.

**پخش:** لوزارتان و متابولیت‌های فعال آن به میزان زیادی به پروتئین‌های پلاسما، و عمدتاً آلبومین، پیوند می‌یابند.

**متابولیسم:** آنزیم‌های سیتوکروم 2C9 و 3A4 در تغییر شکل دارو به متابولیت‌های آن نقش دارند.

**دفع:** دارو و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق مدفوع و به میزان کم از طریق ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، کودکان با GFR زیر  $30\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ ، تنگی دو طرفه شریان کلیوی، سه ماهه دوم و سوم بارداری  
**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه یا کبد، افرادی که مایع از دست داده‌اند، تنگی بارز درجهٔ انورت یا میترال، تنگی یکطرفه شریان کلیوی.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری کنید.
  - ۲- از مصرف مکمل‌های سدیم پرهیز کنید. این محصولات ممکن است حاوی پتاسیم باشند که می‌تواند موجب بروز افزایش پتاسیم خون با مصرف لوآرآتان شود.
  - ۳- در صورت بروز بارداری به پزشک معالج اطلاع دهید. مصرف لوآرآتان در سه ماههٔ دوم و سوم بارداری برای جنین خطرناک است.
  - ۴- لوآرآتان را می‌توان بعد از غذا یا با معده خالی مصرف نمود.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف دارو در کودکان زیر ۶ سال ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر معلوم نیست. به دلیل عوارض جانبی احتمالی دارو برای نوزاد شیرخوار، با در نظر گرفتن میزان اهمیت آن برای مادر، مصرف دارو یا شیردهی باید قطع شود.

### Lovastatin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهارکنندهٔ HMG-CoA ردوکتاز  
 طبقه‌بندی درمانی: کاهندهٔ کلسترول  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ X  
 اشکال دارویی:

Tablet: 20mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) پیشگیری اولیه بیماری کرونری قلب، درمان بیماری کرونری قلب، هایپرلیپیدمی**  
 بزرسالان: در ابتدا ۲۰mg روزانه همراه غذای شب استفاده می‌شود. دوز توصیه شده ۸۰-۱۰۰mg در یک دوز واحد یا دو دوز منقسم می‌باشد. حداکثر دوز روزانه ۸۰mg است. برای کاهش کمتر سطح لیپید، دوز شروع ۱۰mg مناسب است.

**ب) نوجوانان مبتلا به هایپرکلسترولمی خانوادگی هتروزیگوت نوجوانان با سن ۱۰ تا ۱۷ سال:** ۴۰-۱۰mg همراه غذای شب استفاده می‌شود. بیمارانی که نیاز به کاهش ۲۰٪ یا بیشتر در سطح LDL دارند، باید درمان را با دوز ۲۰mg شروع نمایند.

**تعدیل دوز:** در صورتی که بیمار همزمان داروی سیکلوسپورین نیز مصرف می‌کند، روزانه ۱۰mg و حداکثر ۲۰mg از لوآرآتاتین باید تجویز شود. در صورت مصرف همزمان فیبرات‌ها یا نیاسین (که عموماً باید پرهیز شود)، دوز روزانه لوآرآتاتین نباید بیش از ۲۰mg باشد. زمانی که بیمار همزمان آمبودارون یا وراپامیل مصرف می‌کند، دوز روزانه لوآرآتاتین نباید بیش از ۴۰mg باشد. اگر کلیرانس کراتینین بیمار زیر ۳۰ml/min بود، در افزایش دوز دارو به بیش از ۲۰mg/day باید احتیاط نمود.

### مکانیسم

اثر پایین آورندهٔ چربی خون: لوآرآتاتین، یک لاکتون غیرفعال است و به اسید بتا-هیدروکسی هیدرولیز می‌شود و آنزیم ۳-هیدروکسی-۳-متیل گلووتاریل-کوآنزیم A ردوکتاز را مهار می‌کند. فعالیت این آنزیم قدم اولیه در ساخت کلسترول است. به ازای مقادیر درمانی، فعالیت این آنزیم مسدود نمی‌شود و مقادیر بیولوژیک لازم کلسترول می‌تواند همچنان ساخته شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** مطالعه بر روی حیوانات نشان داده است که حدود ۳۰ درصد مقدار مصرف شده جذب می‌شود. مصرف دارو با غذا غلظت پلاسمایی تمام مهارکننده‌ها را تا حدود ۳۰ درصد افزایش می‌دهد. شروع اثر دارو طی سه روز و حداکثر اثر درمانی آن طی ۶-۴ هفته حاصل می‌شود.

**پخش:** کمتر از پنج درصد، به دلیل اولین عبور کبدی، به گردش خون سیستمیک می‌رسد. محل اصلی فعالیت دارو کبد است. دارو و متابولیت عمدتاً آن بیش از ۹۵ درصد به پروتئین‌های پلاسمای پیوند می‌یابند. مطالعه بر روی حیوانات نشان داده است که لوآرآتاتین می‌تواند از جفت و سد خونی-غذایی عبور کند.

**متابولیسم:** در کبد به شکل فعال اسید هیدروکسی تبدیل می‌شود. متابولیت‌های دیگر عبارتند از مشتق ۶-هیدروکسی و دو ترکیب مشخص نشده دیگر.

**دفع:** حدود ۸۰ درصد این دارو به طور عمده از طریق مدفوع، و حدود ۱۰ درصد از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، بیماری فعال کبدی یا افزایش مقاوم یا بدون علت غلظت ترانس آمینازها (ممکن است اثر سمی بر روی کبد داشته باشد)، بارداری یا شیردهی (در حیوانات تراتوژن است).

**موارد احتیاط:** سابقهٔ بیماری کبدی و مصرف مقادیر زیاد الکل، خطر بروز نارسایی کلیوی ناشی از رابدومیولیز.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با کلستیرامین ممکن است اثرات کاهندهٔ چربی را افزایش دهد.

آمبودارون خطر میوپاتی را افزایش می‌دهد.

سیکلوسپورین، دیلتیازم، ماکرولیدها، نفازودون و وراپامیل ممکن است متابولیسم لوآرآتاتین را کاهش دهند و باعث افزایش سمیت آن شوند. فلوکونازول، ایتراکانازول و کنوکونازول سطح لوآرآتاتین را افزایش می‌دهند. از ترکیب این داروها خودداری کنید و در صورت لزوم تجویز همزمان، دوز لوآرآتاتین را کاهش دهید.

جم فیبروزیل و نیاسین ممکن است در مصرف همراه با لوآرآتاتین، خطر رابدومیولیز یا میوپاتی شدید را افزایش دهند. لوآرآتاتین ممکن است اثرات وارفارین را تشدید کند. PT و INR را مرتباً چک کنید.

آب گریپ فروت سطح سرمی لوآرآتاتین و عوارض جانبی آن را افزایش می‌دهد.

مصرف الکل، عوارض کبدی لوآرآتاتین را تشدید می‌کند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

لوآرآتاتین ممکن است موجب افزایش غلظت سرمی کراتینین فسفوکیناز (CPK) یا ترانس آمیناز شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، بی‌خوابی، نوروپاتی محیطی پوست: بثورات پوستی، خارش، کیچلی چشم: تاری دید

**دستگاه گوارش:** بیوست، اسهال، سوءتغذیه، نفخ، کرامپ یا درد شکمی، ترش کردن، تهوع، استفراغ



**موارد و مقدار مصرف**

**الف) جلوگیری از بارداری**  
بزرگسالان: هر روز یک قرص در تمام روزهای ماه مصرف می‌شود.  
**ب) اختلالات قاعدگی**  
بزرگسالان: مقدار ۱۰mg/day - ۵ از نیمه دوم دوره قاعدگی مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

این دارو تخمک‌گذاری را مهار می‌کند و موجب افزایش ضخامت موکوس گردن رحم می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به پروژستین‌ها، سابقه اختلالات ترومبوآمبولیک (ممکن است موجب بروز اختلالات ترومبوآمبولیک شود)، بیماری شدید کبدی (ممکن است آسیب کبدی را تشدید کند)، سرطان پستان یا اعضای تناسلی یا خونریزی غیر طبیعی تشخیص داده نشده مهبل (ممکن است رشد تومورهای حساس به هورمون را تحریک کند)، دوران بارداری و شیردهی.  
**موارد احتیاط:** اختلالاتی که ممکن است با احتیاط مایعات و الکترولیت‌ها تشدید شوند، مانند بیماری قلبی یا کلیوی، صرع یا میگرن، بیماران دیابتی (کاهش تحمل گلوکز ممکن است بروز کند)، بیماران دارای سابقه افسردگی روانی (ممکن است این حساسیت را بدتر کند).

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با بروموکریپتین ممکن است موجب بروز آمنوره یا افزایش شیر شود و در نتیجه، با اثر بروموکریپتین تداخل کند. مصرف همزمان این داروها توصیه نمی‌شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است دفع پرگاندیول کاهش و غلظت سرمی آلکالین فسفاتاز و اسیدهای آمینه افزایش یابد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** ترومبوز یا خونریزی مغزی، میگرن، سردرد، تارزی، افسردگی  
**قلبی - عروقی:** افزایش فشار خون، ترومبوفلیت، آمبولی ریوی، ادم پوست؛ ملاسما، بثورات جلدی  
**ادراری - تناسلی:** خونروی ناپهنگام، تغییر در الگوی خونروی قاعدگی، قاعدگی دردناک، لکه‌بینی، آمنوره، ضایعات دهانه گردن رحم  
**کبد:** یرقان انسدادی  
**سایر عوارض:** حساس شدن پستان به لمس و فشار، بزرگ شدن یا ترشح دار شدن پستان

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را هر روز حتی در دوره قاعدگی، در یک ساعت معین مصرف کنید.  
۲- مصرف داروهای خوراکی جلوگیری از بارداری، خطر بروز اختلالات شدید دستگاه قلبی - عروقی را بخصوص در بیماران که زیاد سیگار می‌کشند افزایش می‌دهد.

**متابولیک:** افزایش غلظت سرمی ترانس آمیناز، آزمونهای غیرطبیعی کبد  
**عضلانی - اسکلتی:** کرامپهای عضلانی، درد عضلانی، بیماری التهابی بافت عضلانی (میوزیت)، رابدومیولیز  
**سایر عوارض:** حساسیت به نور  
**توجه:** در صورت بروز علائم مسمومیت کبدی، بیماری التهابی بافت عضلانی یا نارسای کلیوی ناشی از رابدومیولیز، باید مصرف دارو قطع شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- قبل از شروع درمان با لوستاتین، باید بی اثر بودن رعایت رژیم غذایی و روش درمانی غیر دارویی ثابت شده باشد. بیمار باید رژیم غذایی حاوی کلسترول کم را طی درمان ادامه دهد.  
۲- هاپیرکلسترولمی خانوادگی هتروزیگوت در نوجوانان پسر یا دختر، حداقل ۱ سال پس از بلوغ بدین صورت قابل تشخیص است: اگر پس از رعایت کافی رژیم غذایی کم چربی، سطح LDL بیش از ۱۸۹mg/dL باشد یا سطح LDL بیش از ۱۶۰mg/dL و بیمار دارای سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی زودرس باشد یا دارای دو یا تعداد بیشتری فاکتور خطر برای بیماری‌های قلبی عروقی باشد.  
۳- لوواستاتین باید با غذای شب مصرف شود، زیرا جذب دارو بیشتر می‌شود و علاوه بر آن، ساخت کلسترول در شب بیشتر است.  
۴- پاسخ درمانی طی دو هفته و حداکثر اثر آن طی ۴-۶ هفته حاصل می‌شود.  
۵- در صورت مصرف همزمان داروهای ایمونوساپرسیو، این دارو نباید بیش از ۲۰mg در روز مصرف شود.  
۶- بیمار باید از نظر بروز علائم میوزیت پیگیری گردد.  
۷- افزایش مداوم و بارز غلظت ترانس آمیناز سرم گزارش شده است. آزمونهای عملکرد کبد باید غالباً در طی شروع درمان و پس از آن هر ۴-۶ هفته طی ۱۵ ماه اول درمان انجام شود.  
۸- قرص‌ها در دمای اتاق و در یک ظرف مقاوم به نور نگهداری شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- رژیم غذایی را برای پایین آوردن کلسترول رعایت کنید.  
۲- از مصرف الکل خودداری کنید.  
۳- دارو را با غذای شب مصرف نمایید.  
۴- در صورت بروز هرگونه عوارض جانبی، بخصوص دردهای عضلانی به پزشک اطلاع دهید.  
۵- از قرارگیری بیش از حد در معرض نور آفتاب خودداری کنید.  
**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان زیر ۱۰ سال ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**Lynestrenol**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پروژستین  
**طبقه‌بندی درمانی:** پروژستین جلوگیری کننده از بارداری  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

Tablet: 0.5mg, 5mg

### تداخل دارویی

تداخل گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

پوست: درد یا سوزش در ناحیه استعمال دارو، واکنش‌های آلرژیک، خارش، قرمزی، خونریزی از پوست  
سایر عوارض: اسیدوزمتابولیک، خواب‌آلودگی، تهوع

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- قبل از استعمال دارو، محل سوختگی باید تمیز و دبرید شود.
- ۲- هنگام استفاده از دارو استفاده از دستکش ضروری است.
- ۳- در طول روز محل سوختگی باید با دارو پوشانده شود.
- ۴- قبل از تکرار استعمال دارو، مقادیر باقیمانده باید پاکسازی شود.

### نکات قابل توصیه به بیماران

- ۱- جهت ارزیابی پیشرفت درمان، مراجعه منظم به پزشک ضروری است.
- ۲- در صورت عدم بهبودی زخم طی یک هفته به پزشک اطلاع داده شود.

### مصرف در کودکان:

در نوزادان زیر ۲ ماه دارو نباید استفاده گردد.

### مصرف در شیردهی:

ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با این حال در دوران شیردهی با احتیاط استفاده گردد.

## Magnesium Hydroxide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ملح منیزیم

طبقه‌بندی درمانی: آنتی اسید، مسهل

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Suspension: 8%

### موارد و مقدار مصرف

الف) در زمان یبوست، خالی کردن روده‌ها قبل از جراحی: بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۶ سال: مقدار ۶۰-۱۵ میلی‌لیتر مصرف می‌شود.

ب) مسهل: بزرگسالان: مقدار ۶۰-۳۰ میلی‌لیتر، معمولاً به هنگام خواب مصرف می‌شود.

کودکان ۱۲-۶ ساله: مقدار ۳۰-۱۵ میلی‌لیتر مصرف می‌شود.

پ) ضد اسید: بزرگسالان: مقدار ۱۵-۵ میلی‌لیتر برحسب نیاز مصرف می‌شود.

کودکان: مقدار ۵-۲/۵ میلی‌لیتر، برحسب نیاز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

ضد زخم گوارشی: هیدروکسید منیزیم با خنثی کردن اسید معده، اثر مستقیم تحریک کننده اسید را کاهش می‌دهد. این عمل با افزایش pH، به غیر فعال شدن پپسین منجر می‌شود. همچنین، هیدروکسید منیزیم اجزای سد مخاطی را تقویت کرده و توانسته اسفنکتر مری و معده را افزایش می‌دهد.

اثر آنتی اسید: هیدروکسید منیزیم به سرعت با اسید هیدروکلریک معده ترکیب شده و تشکیل کلورید منیزیم و آب می‌دهد.

۳- خطر بروز بارداری با فراموش کردن هر قرص افزایش می‌یابد. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یادآوردن، آن را مصرف و قرص بعدی را هم در زمان معین خود مصرف کنید. در صورت فراموش کردن دو نوبت، به محض یادآوری، یک قرص مصرف و سپس، مقدار بعدی را در زمان معین خود مصرف کنید. در ضمن، تا ۱۴ روز علاوه بر دارو از یک روش غیر هورمونی جلوگیری از بارداری استفاده کنید. در صورت فراموش کردن ۳ نوبت یا بیشتر، مصرف دارو را قطع و تا شروع دوره قاعدگی بعدی از یک روش غیر هورمونی جلوگیری از بارداری استفاده کنید. در صورت عدم بروز قاعدگی طی ۴۵ روز، انجام آزمون بارداری ضروری است.

۴- در صورت خونروی بیش از حد یا خونروی بین دوره‌های قاعدگی بلافاصله به پزشک اطلاع دهید.

۵- برای حصول اطمینان از جلوگیری کامل از بارداری، استفاده از یک روش دیگر جلوگیری از بارداری در دوره اول مصرف لاینسترونول، یا در طول ۳ هفته اول پس از شروع مصرف این دارو توصیه می‌شود.

۶- اگر قصد باردار شدن دارید، باید حداقل تا سه ماه بعد از قطع مصرف لاینسترونول صبر کنید تا از بروز نقص در جنین جلوگیری شود.

**مصرف در شیردهی:** مصرف لاینسترونول در دوران شیردهی ممنوع است.

## Mafenide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: سولفونامید

طبقه‌بندی درمانی: ضد سوختگی - ضد باکتری و ضد قارچ

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Cream: Mafenide Acetate 112 mg/g (eq to 85 mg (Base) /g)

### موارد و مقدار مصرف

درمان و پیشگیری از عفونت زخم‌های ناشی از سوختگی

بزرگسالان: روزانه ۲-۱ بار گرم مافناید در محل به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر مالیده شود.

کودکان: در نوزادان نارس و شیرخوار تا ۲ ماهگی مصرف این دارو توصیه نمی‌شود. در کودکان بزرگتر از ۲ ماه دوز دارو مشابه بزرگسالان می‌باشد.

### مکانیسم اثر

مافناید دارای اثرات باکتریواستاتیک علیه باکتری‌های گرم منفی و گرم مثبت نظیر سودومونا آئروزیئوزا و بعضی بی‌هوازی‌ها می‌باشد. مافناید دارای فعالیت مهار کننده‌ی کربنیک انهدرازاز نیز می‌باشد که ممکن است باعث اسیدوزمتابولیک گردد.

### فارماکوکینتیک

دارو از طریق پوست جذب و به سرعت از کلیه‌ها دفع می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، کمبود G6PD، اسیدوزمتابولیک، شیرخواران زیر ۲ ماه، حساسیت به سولفونامیدها، فوروزاماید، دیورتیک‌های تیازیدی، سولفونیل اوره و مهار کننده‌های کربنیک انهدرازاز

**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد ریوی و کلیوی

## Magnesium Oxide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی اسید  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی اسید  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

### اشکال دارویی:

Tablet: 400 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) آنتی اسید:** ۸۰۰-۴۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه  
**ب) ملین (در آماده سازی روده):** ۳/۵ گرم خوراکی همراه بیزاکودیل تجویز می‌شود.  
**پ) مکمل منیزیم:** ۸۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه

### مکانیسم اثر

این دارو باعث خنثی شدن اسید معده می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، هایپرمنیزیمی  
**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کلیه

### تداخل دارویی

منیزیم اکسید در صورت تجویز همراه تتراسایکلین باعث مختل شدن جذب تتراسایکلین می‌شود.  
 ترکیبات حاوی منیزیم باعث کاهش اثر فارماکولوژیک داروهایی مانند بنزودیازپین‌ها، کاپتوپریل، کلسروکین، دیگوکسین، تیکلوپیدین، آنتاگونیست‌های H<sub>2</sub>، هیدانتوئین‌ها، نمک‌های آهن، پنی سیلامین، متوتروکسات و فنوتیازین‌ها می‌شود.  
 ترکیبات حاوی منیزیم باعث افزایش اثر فارماکولوژیک داروهایی مانند دیکومازول و سولفونیل اوره‌ها می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، آرامش بیش از حد، کاهش رفلکس‌های محیطی  
**قلبی - عروقی:** افت فشار خون، بلوک قلبی، کلاپس عروقی  
**دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ، کرامپ شکمی  
**متابولیک:** هایپوناترمی، اختلالات الکترولیتی  
**سایر عوارض:** ضعف عضلانی، گر گرفتگی، تعریق، فلج

### مسمومیت و درمان

علائم هایپرمنیزیمی شامل از بین رفتن رفلکس تاندون‌های عمقی، سرکوب تنفسی، تهوع و استفراغ، گر گرفتگی، احساس تشنگی، اتساع عروق محیطی، افت فشار خون، خواب آلودگی، گیجی، ضعف عضلانی، برادیکاردی، کوما و ایست قلبی است.  
 درمان شامل اقداماتی چون قطع مصرف دارو، در موارد شدید تزریق ۲۰-۱۰ میلی لیتر کلسیم گلوکونات وریدی، تزریق مایعات، تجویز فوروزاماید و دیالیز با محلولهای فاقد منیزیم می‌باشد.

**اثر مسهل:** این دارو با افزایش اسمولاریته محتویات روده، موجب کشیدن آب و در نتیجه اتساع و تحریک حرکات دودی و خالی شدن روده می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۳۰-۱۵ درصد منیزیم ممکن است به طور سیستمیک جذب شود و بیمار مبتلا به نارسای کلیوی را در معرض خطر قرار دهد. **پخش و متابولیسم:** ندارد.  
**دفع:** داروی جذب نشده از طریق مدفوع و داروی جذب شده به سرعت از راه ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** نارسای کلیوی (کاهش دفع منیزیم جذب شده ممکن است به بروز افزایش منیزیم خون منجر شود)، ایلئوستومی، کولوستومی، درد شکم، تهوع، اسهال، متراکم شدن مدفوع، انسداد یا سوراخ شدن روده (ممکن است نشانه‌های مربوط به این بیماریها را بدتر کند).

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با تتراسایکلین، جذب تتراسایکلین کاهش می‌یابد. مصرف همزمان با هیدروکسید منیزیم ممکن است سرعت و میزان جذب کلردیازپوکساید، کلرپرومازین، دیگوکسین و ایزونیتازید را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** اسهال، کرامپهای شکمی  
**متابولیک:** افزایش منیزیم خون، برهم خوردن تعادل مایعات و الکترولیتها (با مصرف طولانی مدت)، از دست رفتن آب بدن  
**سایر عوارض:** وابستگی به دارو (در صورت مصرف بیش از حد یا طولانی مدت دارو)  
**توجه:** در صورت بروز علائم و نشانه‌های زیادی منیزیم خون، مانند کاهش فشار خون، ضعف تنفسی، نکروز، تغییرات الکتروکاردیوگرام (ECG)، ضعف عضلانی، باید مصرف دارو قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- این دارو باید حداقل با فاصله یک ساعت از مصرف اشکال خوراکی پوشش‌دار مصرف شود. سوسپانسیون این دارو به خوبی تکان داده شود.  
 ۲- بعد از مصرف دارو از طریق لوله بینی-معدی (NG-Tube)، لوله باید با آب شسته شود.  
 ۳- وضعیت بیمار، بخصوص بیمار مبتلا به عیب کار کلیه، باید از نظر بروز علائم و نشانه‌های زیادی منیزیم خون، پیگیری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای جلوگیری از بروز وابستگی به دارو، از مصرف بیش از حد آن خودداری کنید.  
 ۲- سوسپانسیون را قبل از مصرف به خوبی تکان دهید.  
**مصرف در کودکان:** مصرف هیدروکسید منیزیم به‌عنوان ضد اسید، در کودکان کوچکتر از شش سال، باید با تشخیص دقیق بیماری همراه باشد. زیرا بروز نشانه‌های بیماری در کودکان مبهم است.  
**مصرف در شیردهی:** مقداری از منیزیم ممکن است در شیر ترشح شود، ولی هیچ‌گونه مشکلی در موارد مصرف این دارو در دوران شیردهی گزارش نشده است.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان فرآورده‌های کلسیم و فسفر با این ترکیب باعث کاهش جذب گوارشی منیزیم می‌شود. این فرآورده‌ها نباید با هم استفاده شوند. این ترکیب جذب گوارشی تتراسایکلین‌ها را کاهش می‌دهد. بنابراین، بین مصرف این داروها باید حداقل ۳ ساعت فاصله باشد. مصرف این دارو با آن دسته از فرآورده‌های لوودوپا که فاقد مهارکنندهٔ دکربوکسیلاز محیطی هستند، باعث کاهش اثر لوودوپا خواهد شد؛ زیرا پیریدوکسین فعالیت دکربوکسیلاز و در نتیجه تجزیهٔ محیطی لوودوپا را افزایش می‌دهد.

مصرف این فرآورده با کینیدین، به دلیل قلیایی نمودن ادرار و کاهش ترشح کلیوی کینیدین، ممکن است باعث افزایش خطر مسمومیت با این دارو شود.

### عوارض جانبی

دستگاه گوارش: اسهال، درد شکمی  
پوست: واکنش‌های پوستی  
سایر عوارض: واکنش‌های آلرژیک

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: در صورت طبیعی بودن عملکرد کلیه، مصرف بیش از حد منیزیم به ندرت باعث سمیت می‌شود. در صورت نارسایی عملکرد کلیه، مسمومیت ناشی از منیزیم ممکن است رخ دهد. علائم سمیت عبارتند از: افت فشار خون، تهوع، استفراغ، ضعف CNS، کاهش رفلکسها، اختلالات ECG، ضعف تنفسی، کوما، ایست قلبی، فلج تنفسی و سندرم آنوریک.

درمان: قطع مصرف دارو اولین اقدام می‌باشد. در موارد شدید، درمان با کلسیم وریدی باید صورت گیرد.

**مصرف در کودکان:** مصرف در کودکان زیر ۶ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** با توجه به ترشح منیزیم در شیر، مصرف این فرآورده در شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** اثرات تراژدیک یا سمیت جنینی با مصرف منیزیم مشاهده نشده است. تنها در صورت لزوم باید مصرف شود. **توجه:** برای کسب اطلاعات بیشتر، به تک نگاره‌های Magnesium Sulfate و Vitamin B6 مراجعه نمایید.

## Magnesium Sulfate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مادهٔ معدنی، الکترولیت

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ A

### اشکال دارویی:

**Injection:** 10%, 10ml, 10%, 50ml, 20%, 10ml, 20%, 50ml, 50%, 10ml, 50%, 50ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان حملات تشنجی ناشی از کمی منیزیم خون**  
بزرگسالان: مقدار ۲-۱ گرم (به صورت محلول ۱۰ درصد) طی ۱۵ دقیقه تزریق وریدی و سپس، مقدار یک گرم هر ۶-۴ ساعت، براساس پاسخ بیمار و غلظت خونی منیزیم، تزریق عضلانی می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بیمار از لحاظ مسمومیت با منیزیم باید بررسی شود.

۲- میزان دریافت و دفع مایعات بیمار باید تحت کنترل باشد.

**نکات قابل توصیه**

دارو همراه غذا یا مطابق دستور پزشک مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** منیزیم وارد شیر مادر می‌شود ولی مشکلی برای شیرخوار به وجود نمی‌آورد.

## Magnesium/Pyridoxine (vit B6)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مادهٔ معدنی، الکترولیت - ویتامین

**طبقه‌بندی درمانی:** رفع کمبود منیزیم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ A

### اشکال دارویی:

Tablet: (48 /5) mg

### موارد و مقدار مصرف

کمبود منیزیم به صورت مجزا یا همراه با کمبود الکترولیتها یا ویتامین‌های دیگر

بزرگسالان: روزانه ۶ قرص (۱۲ mmol یا ۳۰۰ mg منیزیم) در ۲ تا ۳ دوز منقسم همراه غذا استفاده می‌شود.

کودکان ۶ ساله و بزرگتر: روزانه ۴-۶ قرص در ۲ تا ۳ دوز منقسم همراه غذا مصرف می‌شود.

کودکان زیر ۶ سال: روزانه مقدار ۳۰-۱۰۰ mg/kg منیزیم در ۲ تا ۳ دوز منقسم مصرف می‌شود.

**نکته:** مدت معمول درمان حدود ۱ ماه است.

### مکانیسم اثر

این فرآورده ترکیبی از منیزیم لاکتات - دی هیدرات و پیریدوکسین هیدروکلراید (ویتامین B6) می‌باشد. منیزیم در بدن برای رشد طبیعی استخوانها و عملکرد بیش از ۳۰۰ آنزیم، از جمله آنزیمهای دخیل در فسفریلاسیون وابسته به ATP، سنتز پروتئین‌ها و متابولیسم کربوهیدراتها، ضروری است. منیزیم خارج سلولی برای حفظ پتانسیل الکتریکی نورونها و عضلات و نیز انتقال ایمپالس‌های عصبی در پیوستگاه عصبی - عضلانی ضروری می‌باشد.

پیریدوکسین که در متابولیسم پروتئین‌ها، کربوهیدراتها و لیپیدها دخیل است، با تشکیل کمپلکس با پروتئین‌های ناقل غشایی، باعث افزایش جذب گوارشی منیزیم و نیز تسهیل ورود منیزیم به داخل سلولها می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون (مثل سوکروز، کاتولین، تالک و تیتانیوم دی‌اکسید)، نارسایی شدید کلیوی (کلیرانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min).

**موارد احتیاط:** نارسایی کلیوی، دیابت (به دلیل وجود سوکروز در قرص‌ها)، کودکان زیر ۶ سال، دوران شیردهی.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت وریدی و عضلانی تجویز می‌شود.  
**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد.  
**متابولیسم:** ندارد.  
**دفع:** به صورت تغییر نیافته در ادرار، و مقداری از آن در شیر ترشح می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بلوک قلبی شناخته شده، صدمات قلبی، آسیب میوکارده، نارسایی شدید کلیوی، هیپاتیت، بیماری آدیسون  
**موارد احتیاط:** کاهش عملکرد کلیه، افرادی که گلیکوزیدهای قلبی دریافت می‌کنند، میاستنی گراویس و سایر بیماری‌های نوروماسکولار، زمان زایمان، طی دو ساعت از زایمان در زنان مبتلا به توکسمی بارداری.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با الکل، داروهای مخدر، داروهای ضد اضطراب، باربیتوراتها، ضد اسفردگی‌ها، داروهای خواب‌آور، داروهای آنتی سایکوتیک و بیهوش کننده‌های عمومی ممکن است اثرات مضعف CNS را افزایش دهد. در این موارد، کاهش مقدار مصرف ممکن است لازم باشد.

مصرف همزمان با سوسپنشن کولین یا توبوکورارین اثر مهارکننده عصبی-عضلانی این داروها را تشدید و طولانی می‌کند. مصرف همزمان این داروها باید همراه با احتیاط باشد.  
 مصرف همزمان با گلیکوزیدهای قلبی باید با احتیاط فراوان همراه باشد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، کاهش رفلکس‌ها، فلج شل  
**قلبی - عروقی:** افت فشارخون، برافروختگی، کلاپس گردش خون، کاهش فعالیت قلبی، بلوک قلبی  
**سایر عوارض:** فلج دستگاه تنفس، کاهش کلسیم خون، درد در محل انفوزیون، تعریق، هیپوترمی  
**که توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط، آنوری، علائم مسمومیت یا غلظتهای سمی سرمی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سقوط ناگهانی فشارخون و فلج دستگاه تنفس، تغییرات ECG (افزایش فواصل PR، QRS و QT)، بلوک قلبی و آسیستول.  
**درمان:** شامل تهویه مصنوعی و تزریق وریدی کلسیم برای بازگشت فعالیت تنفسی و رفع بلوک قلبی می‌شود. مقدار معمول مصرف ۱۰-۵ میلی اکی والان کلسیم (۲۰-۱۰ میلی لیتر از محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ درصد) است.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- تزریق وریدی سرشار دارو باید به صورت آهسته انجام شود تا از ایست قلبی یا تنفسی جلوگیری گردد.
- ۲- در صورت امکان، دارو باید با پمپ ثابت انفوزیون مصرف شود. حداکثر سرعت انفوزیون ۱۵۰ میلی گرم در دقیقه است. انفوزیون سریع موجب بروز احساس گرما می‌شود.
- ۳- به محض بروز اثر دارو، باید مصرف آن قطع شود.
- ۴- در صورت تکرار مصرف دارو، رفلکس حرکتی زانو باید قبل از هر

ب) درمان حملات تشنجی ناشی از کمی منیزیم خون در نفریت حاد  
**کودکان:** مقدار ۴۰-۲۰ mg/kg، عضلانی براساس نیاز تا کنترل تشنج تجویز می‌شود. غلظت ۵۰٪ را تا غلظت ۲۰٪ رقیق نموده و مقدار ۰/۱-۰/۲ ml/kg از آن را تجویز نمایید.

**پ) آریتمی‌های تهدیدکننده حیات: بزرگسالان:** برای بیماران با تکیکاردی بطنی مداوم و یا آریتمی torsade de pointes، ابتدا ۱-۶g وریدی طی چند دقیق تجویز شده و به دنبال آن انفوزیون وریدی با سرعت ۲۰-۳۰ mg/min به مدت ۳ تا ۴۸ ساعت انجام می‌شود. در بیماران با تکیکاردی حمله‌ای دهلیزی، ۳-۴g وریدی طی ۳۰ ثانیه تجویز می‌شود.

**ت) جلوگیری از حملات تشنجی در پره اکلامپسی یا اکلامپسی یا کنترل آن**

**بزرگسالان:** ابتدا، مقدار ۴ گرم در ۲۵۰ میلی لیتر دکستروز پنج درصد انفوزیون وریدی و ۴ گرم به طور عمیق در هر یک از عضلات سرینی، با استفاده از محلول ۵۰٪ رقیق شده، تزریق می‌شود. سپس، در صورت لزوم، هر چهار ساعت مقدار ۴ گرم به طور عمیق و متناوب در هر یک از عضلات سرینی تزریق، یا مقدار ۴ گرم به صورت تزریق وریدی سرشار و به دنبال آن، مقدار ۱-۴ گرم هر یک ساعت انفوزیون وریدی می‌شود. حداکثر دوز روزانه ۳۰ تا ۴۰ گرم است.  
**تعدیل دوز:** در نارسایی شدید کلیوی، حداکثر دوز، ۲۰g در ۴۸ ساعت می‌باشد.

### ث) زایمان زودرس

**بزرگسالان:** مقدار ۳-۴g وریدی طی ۲۰ دقیقه به عنوان دوز سرشار و به دنبال آن انفوزیون نگهدارنده ۲-۴g/hr به مدت ۱۲ تا ۲۴ ساعت پس از رفع انقباضات تجویز می‌شود.

### ج) مسمومیت با بارئوم، آسم

**بزرگسالان:** مقدار ۱-۲g وریدی تجویز می‌شود.

### ح) کمبود خفیف منیزیم خون

**بزرگسالان:** مقدار ۱g عضلانی هر ۶ ساعت تا ۴ روز تجویز می‌شود. برای موارد شدید هایپومنیزیمی، تا مقدار ۲۵۰ mg/kg می‌توان از راه عضلانی طی یک مدت ۴ ساعته تجویز نمود و یا می‌توان مقدار ۵g در یک لیتر محلول دکستروز ۵٪ یا محلول قندی-نمکی حل کرده و طی ۳ ساعت انفوزیون نمود.

### ح) کاهش خطر مرگ پس از MI

**بزرگسالان:** مقدار ۲g وریدی طی ۵ تا ۱۵ دقیقه تجویز شده و به دنبال آن ۱۸g طی ۲۴ ساعت انفوزیون می‌شود (۱۲/۵mg/min). درمان باید تا حد امکان سریع و حداکثر طی ۶ ساعت پس از MI آغاز شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تشنج:** سولفات منیزیم دارای اثرات مضعف CNS است. این دارو از طریق محیطی عمل کرده و عروق را گشاد می‌کند. مقادیر متوسط این دارو موجب برافروختگی و تعریق، و مقادیر زیاد آن موجب بروز افت فشار خون می‌شود. این دارو با انسداد انتقال عصبی-عضلانی سبب جلوگیری از بروز حملات تشنجی یا کنترل این حملات می‌شود. سولفات منیزیم عمدتاً در زنان باردار، برای جلوگیری از بروز حملات تشنجی پره اکلامپسی یا اکلامپسی یا کنترل این حملات به کار می‌رود. همچنین، این دارو برای درمان حملات تشنجی ناشی از کمی منیزیم خون در بزرگسالان و در کودکان مبتلا به نفریت حاد مصرف می‌شود.

ج) افزایش میزان دفع ادرار در موارد مسمومیت دارویی بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: ۲۵g دوز سرشار تجویز و به دنبال آن انفوزیون می‌شود تا برون‌ده ادراری ۵۰۰-۱۰۰۰ ml/hr و تعادل مثبت مایع (۱ تا ۲ لیتر) برقرار شود. در مسمومیت با باربیتوراتها، ۰/۵g/kg و به دنبال آن انفوزیون محلول ۱۰٪ بکار می‌رود. کودکان ۱۲ ساله و کوچکتر: ۲g/kg یا ۶۰g/m<sup>2</sup> از محلول ۲۰٪ براساس نیاز تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر دیورتیک: مانیتول فشار اسموتیک مایع حاصل از فیلتراسیون گلومرولی را افزایش می‌دهد و بازجذب لوله‌های آب و الکترولیتها را مهار می‌سازد و در نتیجه، موجب افزایش دفع ادرار می‌شود. این اثر، دفع ادراری بعضی از داروها را نیز افزایش می‌دهد. از این اثر برای جلوگیری از اولیگوری یا نارسایی حاد کلیوی در درمان این حالات هم استفاده می‌شود. همچنین، درمان با این دارو برای کاهش فشار داخل جمجمه‌ای یا فشار داخل چشم مؤثر است. زیرا مانیتول از طریق بالا بردن اسمولالیته پلاسما، انتقال آب به داخل مایعات خارج سلولی را افزایش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

جذب: به صورت وریدی تجویز می‌شود.  
پخش: مانیتول در بخش خارج سلولی باقی می‌ماند. این دارو از سد خونی- مغزی عبور نمی‌کند.  
متابولیسم: مقدار کمی از آن در کبد به گلیکوژن متابولیزه می‌شود.  
دفع: مانیتول از گلومرولها عبور می‌کند. نیمه عمر این دارو در بزرگسالان دارای عملکرد طبیعی کلیه حدود ۱۰۰ دقیقه است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: بیماران مبتلا به آنوری تثبیت شده که به مقدار آزمایشی پاسخ نمی‌دهند و بیماران مبتلا به احتقان شدید ریوی، ادم ریوی، نارسایی احتقانی شدید قلب یا از دست رفتن شدید آب بدن (به دلیل خطر افزایش بار دستگاه گردش خون)، ادم متابولیک، نارسایی پیشرونده کلیوی، خونریزی فعال داخل جمجمه مگر در موارد کرابیوتومی.  
موارد احتیاط: الف) قبل از مصرف مانیتول باید عملکرد طبیعی کلیه و میزان جریان ادرار با مقدار آزمایشی تعیین شود.  
ب) وضعیت دستگاه قلبی- عروقی بیمار باید قبل از مصرف دارو و در طول درمان با آن ارزیابی شود.  
پ) افزایش ناگهانی حجم مایعات خارج سلولی ممکن است موجب بروز نارسایی احتقانی قلب شود.  
ت) برای درمان ادم مغزی، تجویز مانیتول به صورت بولوس و متناوب بهتر از روش انفوزیون مداوم است، زیرا در حالت دوم احتمال افزایش برگشتی فشار داخل جمجمه وجود خواهد داشت.  
ث) در بارداری باید با احتیاط تجویز شود.

### تداخل دارویی

مانیتول ممکن است دفع کلیوی لیتیم را افزایش و غلظتهای سرمی لیتیم را کاهش دهد.  
مانیتول ممکن است سمیت ناشی از دیژیتال را افزایش دهد. سطح سرمی دیگوکسین باید پایش شود.

بار مصرف آزموده شود. در صورت فقدان این رفلکس، مصرف منیزیم باید قطع شود. در صورت مصرف منیزیم در این حالت، احتمال بروز نارسایی مرکز تنفس وجود دارد.

۵- تعداد تنفس قبل از هر نوبت مصرف دارو باید ۱۶ بار در دقیقه یا بیشتر باشد. املاح کلسیم باید برای تزریق وریدی در دسترس باشد.

۶- برای جلوگیری از مصرف بیش از حد دارو، باید غلظت سرمی منیزیم و وضعیت بالینی بیمار پیگیری شود.

۷- در صورت مصرف این دارو در زنان مبتلا به توکسمی بارداری طی ۲۴ ساعت قبل از زایمان، نوزادان باید از نظر بروز علائم مسمومیت با منیزیم مثل ضعف تنفسی و عصبی- عضلانی تحت مراقبت قرار گیرند.

۸- سطح سرمی برای اثر ضد تشنجی، ۲/۵-۷/۵mEq/L است.

۹- برای تزریق وریدی، حداکثر غلظت باید ۲۰٪ باشد. برای تزریق عضلانی در بزرگسالان، معمولاً محلولهای ۲۵٪ و ۵۰٪ استفاده می‌شود. در نوزادان و کودکان، غلظت نباید بیش از ۲۰٪ باشد (۲۰۰mg/ml).

**مصرف در شیردهی:** سولفات منیزیم در شیر ترشح می‌شود. در بیماران دارای کلیه سالم، طی ۲۴ ساعت بعد از قطع دارو، تمام منیزیم از بدن دفع می‌شود. شیردهی در طول مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

### Mannitol

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مدر اسموتیک

طبقه‌بندی درمانی: مدر

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Solution: 10%, 20%

### موارد و مقدار مصرف

الف) مقدار آزمایشی برای اولیگوری مشهود یا شک به ناکافی بودن عملکرد کلیه

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۲۰۰mg/kg یا ۱۲/۵ گرم از محلول ۲۰ درصد طی ۳-۵ دقیقه تزریق وریدی می‌شود. اگر بیش از ۳-۲ ساعت، ۵۰-۳۰ میلی‌لیتر ادرار در هر ساعت دفع شود، پاسخ مناسب است. اگر بار اول پاسخ ناکافی بود، این دوز یک بار دیگر قابل تکرار است.

ب) درمان اولیگوری: بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۵۰-۱۰۰ گرم از محلول ۲۰ درصد، طی مدت ۹۰ دقیقه تا چند ساعت، تزریق وریدی می‌شود.

پ) جلوگیری از اولیگوری و یا نارسایی حاد کلیوی: بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۵۰-۱۰۰ گرم از محلول ۲۰-۱۰ درصد دارو تزریق وریدی می‌شود. غلظت دقیق دارو برحسب میزان نیاز بیمار به مایعات تعیین می‌شود.

ت) ادم و آسیت: بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۱۰۰ گرم از محلول ۱۰ یا ۲۰ درصد، طی ۶-۲ ساعت تزریق وریدی می‌شود.

ث) کاهش فشار داخل چشم یا فشار داخل جمجمه: بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۲g/kg-۱/۵ از محلول ۲۰ درصد طی ۶۰-۳۰ دقیقه تزریق وریدی می‌شود.

کودکان ۱۲ ساله و کوچکتر: مقدار ۲g/kg یا ۶۰g/m<sup>2</sup> وریدی به‌صورت محلول ۲۰٪ طی ۲ تا ۶ ساعت انفوزیون می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

افزایش یا کاهش سطح کلسیم و پتاسیم

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** افزایش واجهشی فشار داخل جمجمه ۱۲-۸ ساعت بعد از افزایش دفع ادرار، سردرد، کانفیوژن، درد موضعی، تشنج، تب قلبی - عروقی: افزایش گذرا در حجم پلاسمایی طی انفوزیون که موجب افزایش بار گردش خون، نارسایی احتقانی قلب (CHF) یا ادم ریوی می شود، تائیکاردی، درد شبه آنژین در قفسه سینه، افت فشار خون در حالت ایستاده، افزایش یا کاهش فشار خون، ترومبولیت.

**چشم - بینی:** تاری دید، رینیت.

**دستگاه گوارش:** تشنگی، تهوع، استفراغ، اسهال، خشکی دهان.

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار

**متابولیک:** عدم تعادل مایعات و الکترولیتها، مسمومیت با آب، از دست رفتن آب.

**پوست:** کهیر، نکروز پوستی

**سایر عوارض:** لرز

**توجه:** در صورت کاهش مداوم دفع ادرار، افزایش فشار ورید مرکزی (CVP) یا بروز علائم دهیدراسیون بافتها یا افزایش بار دستگاه گردش خون، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** افزایش دفع ادرار، از دست رفتن آب سلولی، کاهش فشار خون و کلاپس دستگاه قلبی - عروقی

**درمان:** شامل قطع انفوزیون و درمان حمایتی می شود. همدیالیز موجب خارج شدن مانیترول از خون و کاهش اسمولالیتة سرم می شود.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به مدرهای اسموتیک، رعایت موارد زیر نیز توصیه می شود:

۱- این دارو در بیماران مبتلا به اختلال کار کلیه باید با احتیاط فراوان تجویز شود. علائم حیاتی (از جمله CVP) هر یک ساعت و نیز مقدار مصرف مایعات و دفع آنها، وزن بیمار، عملکرد کلیه، تعادل مایعات و غلظتهای سدیم و پتاسیم سرم و ادرار هر روز باید پیگیری شود.

۲- برای دستیابی به حداکثر کاهش فشار در طول جراحی، باید دارو را ۱-۱/۵ ساعت قبل از جراحی به بیمار تجویز کرد.

۳- مانیترول باید به صورت تزریق وریدی و از طریق یک فیلتر in line با مراقبت کامل از نظر جلوگیری از نشت دارو به بافتهای اطراف رگ، مصرف شود.

۴- از مصرف دارو همراه با خون تام خودداری شود، زیرا موجب به هم پیوستگی خونی می شود.

۵- محلول مانیترول در درجه حرارت کم معمولاً کریستالیزه می شود. محلولهای کریستالیزه شده را می توان در ظرف محتوی آب داغ قرار داد و برای حل شدن کریستالها به شدت تکان داد و قبل از مصرف، تا درجه حرارت بدن گرم کرد. محلولهای حاوی کریستالهای حل نشده نباید مصرف شوند.

۶- نباید بیش از یک لیتر مایع اضافه بر برنده ادراری روزانه تجویز شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- حتی در صورت بروز تشنگی یا خشکی دهان، همان مقدار تعیین شده مایعات توسط پزشک را بنوشید.

۲- به هنگام مصرف مقادیر اولیه دارو، وضعیت خود را به آهستگی تغییر دهید (بخصوص هنگام برخاستن از حالت خوابیده به ایستاده) تا از بروز سرگیجه، به علت افت فشار خون در حالت ایستاده، جلوگیری شود.

۳- در صورت بروز درد در قفسه سینه یا ساق پاها، تنگی نفس یا آبنه، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده و ناتوان ممکن است به مراقبتهای شدید و مقادیر مصرف کمتر احتیاج داشته باشند. دفع بیش از حد ادرار موجب افزایش دهیدراسیون و در نتیجه کمی حجم و نیز کمی پتاسیم و سدیم خون می شود.

**مصرف در کودکان:** مقدار مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال تعیین نشده است.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف مانیترول در شیردهی ثابت نشده است.

## Maprotiline HCl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** ضدافسردگی چهار حلقه ای

**طبقه بندی درمانی:** ضد افسردگی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

## اشکال دارویی:

Tablet: 25, 75mg

## موارد و مقدار مصرف

**افسردگی، اضطراب ناشی از افسردگی**

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۷۵mg/day در بیماران دچار افسردگی خفیف تا متوسط مصرف می شود. مقدار مصرف ممکن است برحسب نیاز تا ۱۵۰mg/day افزایش یابد. حداکثر مقدار مصرف ۲۲۵ میلی گرم در بیماران بستری در بیمارستان است. معمولاً در سه مقدار منقسم در روز مصرف می شود؛ می توان به صورت مقدار واحد هم مصرف کرد. بیش از افزایش مقدار مصرف، مقدار اولیه باید به مدت دو هفته مصرف شود. هر بار ۲۵ میلی گرم به مقدار مصرف افزوده می شود. در بیماران سالمند مقدار مصرف با ۲۵mg/day شروع می شود و مقدار مصرف نگهدارنده ۷۵-۵۰mg/day است.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد افسردگی:** به نظر می رسد مایپروتیلین از طریق مهار بازجذب نوراپی نفرین و سروتونین در پایانه های عصبی CNS (نورونهای پیش سیناپسی) اثر خود را اعمال می کند، که به افزایش غلظت و فعالیت این نوروترانسمیترها در شکاف سیناپسی منجر می شود. این دارو بر بازجذب سروتونین حداقل اثر را دارد. این دارو یک ضد اضطراب نیز می باشد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به آهستگی ولی کامل جذب می شود.

**پخش:** به طور گسترده در بدن، از جمله CNS و شیر مادر ترشح می شود. ۸۸ درصد به پروتئین پیوند می یابد. اوج غلظت سرمی ۲۴-۸ ساعت بعد از مصرف خوراکی حاصل می شود. غلظت پایدار پلاسمایی و اوج اثر درمانی معمولاً طی دو هفته به دست می آید. غلظت سرمی درمانی فرض شده ۳۰۰-۲۰۰ng/ml است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ماپروتیلین ممکن است زمان هدایت را طولانی کند (طولانی شدن فواصل QT و PR، پهن شدن امواج T بر روی ECG)؛ این دارو ممکن است سبب افزایش نتایج آزمونهای عملکرد کبد، کاهش تعداد گلبولهای سفید خون و افزایش غلظت سرمی گلوکز شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب آلودگی، سرگیجه، حملات تشنجی، لرزش، کانفیوژن، سردرد، عصبانیت، واکنشهای اکستراپیرامیدال، اضطراب، بی‌خوابی، آشفتنگی، کرختی، ضعف

**قلبی - عروقی:** افت فشار خون در حالت ایستاده، تکیکاردی، تغییرات EKG، افزایش فشار خون، آریتمی، بلوک قلبی، سنکوپ

**چشم، گوش:** تاری دید، وزوز گوش، میدریاز

**دستگاه گوارش:** یبوست، تهوع، اسهال، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار

**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، حساسیت به نور

**سایر عوارض:** تعریق زیاد، واکنش حساسیت مفرط

**بعد از قطع ناگهانی مصرف طولانی مدت دارو:** تهوع، سردرد، کسالت (نشانه‌دهنده اعتیاد نیست).

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ۱۲ ساعت اول بعد از مصرف حاد، مرحله تحریکی است که با فعالیت بیش از حد آنتی کولینرژیک (آشفتنگی، تحریک پذیری، اغتشاش شعور، توهمات، زیادی حرارت بدن، علائم پارکینسون، حملات تشنجی، احتباس ادرار، غشاهای مخاطی خشک، انقباض مردمک چشم، یبوست و انسداد فلجی روده) مشخص می‌شود. به دنبال آن اثرات ضعف CNS پدید می‌آید که عبارتند از کاهش حرارت بدن، کاهش یا فقدان رفلکس‌ها، کمی فشار خون، سیناژو، و بی‌نظمی‌های قلبی، از جمله تکیکاردی، اختلال در هدایت، و اثرات شبه کینیدین روی ECG، شدت مصرف بیش از حد دارو با طولانی شدن بیش از ۱۰۰ms کمپلکس QRS مشخص می‌شود. این حالت معمولاً نشان دهنده غلظت سرمی بیش از ۱۰۰۰ng/ml است. اسیدوز متابولیک ممکن است به دنبال کمی فشار خون، کمی تهویه و حملات تشنجی پدید آید.

**درمان:** علامتی و حمایتی و عبارت است از حفظ راه هوایی، تثبیت درجه حرارت، و حفظ تعادل آب و الکترولیت. در صورت هوشیار بودن بیمار با شربت ایپکا وی را وادار به استفراغ کرده و به دنبال آن لاواژ معده انجام می‌گیرد و برای جلوگیری از جذب بیشتر ذغال فعال داده می‌شود. دیالیز استفاده کمی دارد. حملات تشنجی را با دیازپام، آریتمی را با فنی توئین یا لیدوکائین تزریقی، و اسیدوز را با سدیم بیکربنات درمان می‌کنند. از تجویز باربیتوراتها باید خودداری شود؛ این کار ممکن است اثرات مضعف CNS و تنفسی را افزایش دهد. از مصرف داروهای گروه I ضد آریتمی خودداری شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- ماپروتیلین ممکن است نسبت به سایر ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای بیشتر موجب حملات تشنجی شود. بیماران دارای EEG غیر طبیعی به دقت پیگیری شوند.

**متابولیسم:** توسط کبد به آهستگی به متابولیت فعال دز-متیل ماپروتیلین متابولیزه می‌شود. اثر عبور اولیه قابل ملاحظه کبدی ممکن است دلیل متفاوت بودن غلظت سرمی دارو در افراد مختلفی باشد که یک میزان از این دارو را مصرف می‌کنند. نیمه عمر دارو ۵۱ ساعت است.

**دفع:** قسمت اعظم دارو به صورت متابولیت و طی سه هفته از راه ادرار دفع می‌شود. حدود ۲۰ درصد از طریق مجرای صفراوی در مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** مرحله حاد بهبود انفارکتوس میوکارد، حساسیت مفرط به دارو، اختلالات تشنجی، تا ۱۴ روز بعد از مصرف داروهای مهارکننده MAO.

**موارد احتیاط:** سابقه انفارکتوس میوکارد، بیماری قلبی - عروقی، احتباس ادرار، گلوکوم با زاویه بسته، تمایل به خودکشی، افزایش فشار داخل کره چشم، نوجوانان، سالخوردگان، بیماران ناتوان

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سمپاتومیمتیک‌ها، از جمله اپی نفرین، فنیل افرین، فنیل پروپانول آمین، و آفدرین (که معمولاً در اسپریمهای بینی موجود هستند)، ممکن است فشار خون را افزایش دهد.

مصرف همزمان با وارفارین ممکن است PT را افزایش دهد و سبب خونریزی شود.

مصرف همزمان با هورمونهای تیروئید، پیموزاید، و داروهای ضد آریتمی (کینیدین، دیسوپیرامید، پروکائین آمید) ممکن است خطر بروز آریتمی‌های قلبی و اختلال در هدایت قلبی را افزایش دهد.

ماپروتیلین ممکن است اثرات کاهنده فشارخون داروهای را که از طریق مرکزی عمل می‌کنند (مانند کلونیدین، متیل دوبا، و رزورپین) کاهش دهد.

مصرف همزمان با دی سولفیرام ممکن است موجب دلیریوم و تکیکاردی شود.

مصرف همزمان با مضعف‌های CNS مانند الکل، ضد دردها، باربیتوراتها، داروهای مخدر، آرامبخشها و بیحس کننده‌ها (تسکین بیش از حد)، آتروپین و سایر داروهای ضد کولینرژیک مانند فنوتیازینها، آنتی هیستامین‌ها، میریدین، و داروهای ضد پارکینسونی (تسکین بیش از حد، انسداد فلجی روده، تغییرات بینایی، و یبوست شدید)، و متریزامید (افزایش خطر حملات تشنجی) باعث اثرات اضافی می‌شود.

باربیتوراتها و استعمال زیاد دخانیات سبب القای متابولیسم ماپروتیلین و کاهش اثربخشی آن می‌شوند؛ فنوتیازینها و هالوپریدول متابولیسم و اثربخشی ماپروتیلین را کاهش می‌دهند؛ متیل فنیدات، سایمتیدین، داروهای خوراکی ضد بارداری، پروپوکسی فن، و مسدودکننده‌های گیرنده بتا ممکن است متابولیسم ماپروتیلین را مهار کرده و غلظت پلاسمایی و مسمومیت با آن را افزایش دهند.

مصرف همزمان با مهارکننده‌های MAO ممکن است به تب یا، زیادی فشار خون، تکیکاردی، کانفیوژن، و حملات تشنجی منجر شود. مصرف همزمان با فنوتیازینها ممکن است خطر حملات تشنجی را افزایش دهد.



### فارماکوکینتیک

**جذب:** دو تا سه هفته پس از تزریق واکسن آنتی بادی‌ها در خون قابل شناسایی خواهد بود. انتظار می‌رود ایمنی حاصل از واکسن مادام‌العمر باشد.  
**پخش:** اطلاعاتی در دست نیست.  
**متابولیسم:** اطلاعاتی در دست نیست.  
**دفع:** اطلاعاتی در دست نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیماران دچار ضعف ایمنی؛ افراد مبتلا به سرطان، دیسکرازی‌های خونی، اختلالات گاماگلوبولین، تب، سل فعال درمان‌نشده یا سابقه واکنش‌های آنافیلاکتیک به نوآمیسین یا تخم‌مرغ؛ بیماران که در حال دریافت ایمونوساپرسیوهای کورتیکواستروئیدی یا رادیوتراپی هستند، زنان باردار.  
**موارد احتیاط:** سابقه‌صدمه مغزی، سابقه فردی یا خانوادگی تشنج یا سایر شرایطی که در آن استرس ناشی از تب خطرزا خواهد بود.

### تداخل دارویی

ایمونوگلوبولین‌ها و تزریق خون یا فرآورده‌های خونی ممکن است با پاسخ ایمنی به واکسن تداخل نماید. در صورت امکان در این شرایط تزریق واکسن باید سه ماه به تأخیر افتد.  
داروهای سرکوبگر ایمنی ممکن است پاسخ به واکسن را مختلف نماید. در صورت امکان از مصرف همزمان این داروها خودداری کنید.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب، سردرد، احساس کسالت، سنکوپ.

**قلبی - عروقی:** واسکولیت

**چشم، گوش و حلق:** کوئزکتیویت، اوتیت مدیا، التهاب و درد گلو.

**دستگاه گوارش:** اسهال، استفراغ.

**تنفسی:** سرفه

**پوست:** قرمزی محل تزریق، راش، کهیر

**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، لنفادنوپاتی موضعی

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است به‌طور موقت پاسخ به تست پوستی توپرکولین را کاهش دهد.

**مسمومیت و درمان:** اطلاعاتی در دست نیست.

### ملاحظات اختصاصی

۱- واکسن را می‌توان برای افراد آلوده به HIV که سرکوب شدیدی ایمنی ندارند تجویز نمود.

۲- پیش از تزریق واکسن حتماً باید از بیمار سابقه آلرژی بخصوص نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها، تخم‌مرغ و واکسن‌ها سؤال شود.

۳- در بیماران دارای سابقه واکنش‌های آنافیلاکتوئید به تخم‌مرغ، پیش از تزریق واکسن، باید یک تست پوستی با استفاده از رقت ۱:۱۰ واکسن انجام شود؛ در عضو مقابل باید محلول نرمال سالین به عنوان کنترل تزریق شود. ۵ تا ۳۰ دقیقه بعد نتیجه باید ارزیابی شود.

۴- برای مقابله با واکنش آنافیلاکسی احتمالی، محلول ۱:۱۰۰۰ اپی-نفرین باید در دسترس باشد.

۵- در صورت زردی یا قرمز بودن محلول واکسن می‌توان آن را تزریق نمود، اما محلول باید شفاف باشد.

۲- برای به حداقل رساندن خطر حملات تشنجی، مقدار تام روزانه باید کمتر از ۲۰۰ میلی‌گرم باشد.

۳- در بعضی بیماران دچار بیماری دوقطبی که ماپروتیلین مصرف می‌کنند، ممکن است مواردی هرچند به ندرت از حالات مانیا یا هیپومانیا عارض شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- مقدار تام روزانه را یکجا مصرف نکنید. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، آن را دو برابر نکنید.

۲- اثر کامل دارو ممکن است تا چهار هفته بعد از شروع درمان ظاهر نشود. دارو را طبق دستور مصرف کنید.

۳- از قطع ناگهانی مصرف دارو، و نیز از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید.

۴- عوارض غیر معمول و مزاحم، از جمله اغتشاش شعوره، اختلالات حرکتی، ضربان سریع قلب، سرگیجه، غش، یا اشکال در ادرار کردن را فوراً اطلاع دهید.

۵- دارو را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** برای بیماران بزرگتر از ۶۰ سال باید با مقادیر کمتر از معمول تجویز شود؛ برای این افراد معمولاً مقدار ۵۰-۲۵ mg/day کافی است.

**مصرف در کودکان:** ماپروتیلین در کودکان زیر ۱۸ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ماپروتیلین در شیر مادر با غلظت مساوی یا بیشتر از سرم مادر ترشح می‌شود. منافع دارو برای مادر باید نسبت به مضرات آن برای کودک سنجیده شود.

## Measles, Mumps, and Rubella Virus Vaccine, Live M-M-R II

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** واکسن

**طبقه‌بندی درمانی:** واکسن ویروسی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### موارد و مقدار مصرف

ایمن‌سازی برضد سرخک، اوریون و سرخجه

بزرگسالان (افرادی که پس از سال ۱۹۵۷ متولد شده‌اند): دو دوز 0.5 ml به صورت زیرجلدی در قسمت خارجی فوقانی بازو با فاصله حداقل یک ماه تزریق می‌شود.

**کودکان:** ابتدا در سن ۱۲ تا ۱۵ ماهگی یک دوز 0.5 ml به‌صورت زیرجلدی در قسمت خارجی فوقانی بازو تزریق شده و دوز دوم در سن ۴ تا ۶ سالگی تجویز می‌شود. می‌توان هر دو دوز را پس از سن ۱۲ ماهگی و با فاصله حداقل چهار هفته تزریق نمود.

### مکانیسم اثر

اثر پیشگیری‌کننده برضد سرخک، اوریون و سرخجه: این واکسن با القای تولید آنتی‌بادی باعث ایجاد ایمنی برضد سرخک، اوریون و سرخک آلمانی (سرخجه) می‌شود.

می‌شود. در صورت تداوم عفونت بعد از گذشته سه هفته، درمان تکرار می‌شود. همچنین برای درمان عفونت با کرم‌های قلابدار، شلاقی و گرد می‌توان ۵۰۰mg به صورت تک دوز تجویز نمود.

(پ) **تریشینوز: بزرگسالان و کودکان:** مقدار ۴۰۰-۲۰۰ میلی گرم سه بار در روز به مدت سه روز مصرف و سپس ۵۰۰-۴۰۰ میلی گرم سه بار در روز به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود.

(ت) **کاپیلاریازیس: بزرگسالان و کودکان:** ۲۰۰mg خوراکی دو بار در روز به مدت ۲۰ روز مصرف می‌شود.

(ث) **توکسوکاریازیس: بزرگسالان و کودکان:** ۲۰۰-۱۰۰mg خوراکی دو بار در روز به مدت ۵ روز مصرف می‌شود. برخی پزشکان پیشنهاد می‌کنند که درمان تا ۲۰ روز ادامه یابد.

(ج) **دراکونکولیاژیس: بزرگسالان:** روزانه ۸۰۰-۴۰۰mg خوراکی، به مدت ۶ روز مصرف می‌شود.

(چ) **عفونت‌های Mansonella perstan:** بزرگسالان و کودکان: ۱۰۰mg خوراکی دو بار در روز به مدت ۳۰ روز مصرف می‌شود.

(ح) **انکوسرکیازیس:** بزرگسالان: مقدار ۱ گرم خوراکی دو بار در روز به مدت ۲۸ روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد کرم:** مبنی‌ارزول برداشت گلوکز و سایر مواد غذایی دارای وزن مولکولی کم را در کرمهای حساس مهار می‌سازد و ذخایر گلیکوژن را (که برای تکثیر و بقای این کرمها لازم است) تخلیه می‌کند. طیف اثر این دارو گسترده است و ممکن است در آلودگیهای چندگانه مفید باشد. مبنی‌ارزول به‌عنوان یک داروی انتخابی در درمان آسکاریاز، کاپیلاریاز، اتروویاز و تریکوریاز به کار می‌رود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۱۰-۵ درصد از یک مقدار مصرف شده جذب می‌شود. جذب دارو در بیماران مختلف تا حد زیادی متفاوت است.

**پخش:** به میزان زیادی به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد. این دارو از جفت عبور می‌کند.

**متابولیسم:** مبنی‌ارزول به ۲-آمینو-۵ (۶) بنزایمیدازولیل فنیل کتون غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** بیشتر مقدار مصرف شده دارو از طریق مدفوع دفع، و حدود ۱۰-۲ درصد دارو طی ۴۸ ساعت به صورت تغییر نیافته یا متابولیت ۲-آمین از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر مبنی‌ارزول ۳ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به دارو. **موارد احتیاط:** بارداری و سنین زیر ۲ سال از موارد منع مصرف نسبی است. این دارو برای بیماری هیداتید مؤثر نیست.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان این دارو با داروهای ضد تشنج، از جمله فنی‌توئین و کاربامازین، ممکن است متابولیسم مبنی‌ارزول را افزایش دهد و موجب کاهش اثربخشی آن شود. سایمتیدین متابولیسم مبنی‌ارزول را مهار و سطح آن را افزایش می‌دهد.

۶- این واکسن را نباید با فاصله کمتر از یک ماه از سایر واکسن‌های ویروسی زنده تجویز نمود، به استثنای واکسن پولیوویروس غیرفعال- شده که می‌توان آن را همزمان اما در محلی جداگانه تزریق نمود.

۷- در افرادی که نمی‌توانند واکسن سرخک را دریافت کنند، می‌توان در زمان نیاز به ایمن‌سازی سریع از ایمونوگلوبولین سرمی استفاده نمود. ۸- در صورتی که دو دوز واکسن پس از یک‌سالگی و با فاصله حداقل یک ماه تزریق شده باشد، نیازی به واکسیناسیون مجدد نیست.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- ممکن است چند روز تا چند هفته پس از واکسیناسیون احساس سوزن‌سوزن شدن در اندامها یا درد مفاصل بروز نماید. این واکنش‌ها معمولاً پس از یک هفته بهبود می‌یابد. سایر عوارض احتمالی عبارتند از درد و التهاب محل تزریق و تب خفیف، راش و اشکال در تنفس. برای رفع برخی از این عوارض از جمله تب می‌توان از استامینوفن استفاده نمود.

۲- بیمار باید در صورت بروز عوارض شدید پزشک خود را مطلع سازد.

۳- زنان در سن باروری نباید تا سه ماه پس از دریافت واکسن باردار شوند.

### مصرف در کودکان

بچه‌های زیر ۱۵ ماه ممکن است به یک، دو یا هر سه جزء واکسن پاسخ مناسب ندهند، چراکه آنتی بادی‌های منتقل شده از مادر با پاسخ ایمنی تداخل می‌نمایند. هرچند، واکسیناسیون در سن ۱۲ ماهگی برای بچه‌هایی که در مناطق پرخطر زندگی می‌کنند پیشنهاد می‌شود، زیرا منافع آن بیش از خطر اثربخشی کم است.

### مصرف در شیردهی

ترشح ویروس‌های سرخک و اوربون در شیر مشخص نیست. ویروس سرخچه یا آنتی‌ژن‌های آن در حدود ۶۸ درصد زنان وارد شیر می‌شود. عوارض کمی با شیردهی پس از تجویز واکسن‌های حاوی سرخچه گزارش شده است. پیشنهاد می‌شود که در صورت نیاز، مادران شیرده جزء سرخچه‌ی واکسن دریافت کنند.

## Mebendazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بنزایمیدازول

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد کرم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet, Chewable: 100 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) آلودگی به کرمک، بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۲ سال:** از راه خوراکی، مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. در صورت تداوم عفونت بعد از گذشت سه هفته، درمان تکرار می‌شود. **ب) آلودگی به کرم گرد، کرم شلاقی، کرم قلاب دار و تریکوسترونیلوس:** بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۲ سال: از راه خوراکی، مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم دوبار در روز به مدت سه روز مصرف

**Mebeverine HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد اسپاسم  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اسپاسم  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** مطالعه نشده است

**اشکال دارویی:**

Tablet: 135 mg

Capsule, Extended Release: 200 mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان کمکی در اختلالات گوارشی که با اسپاسم عضلات صاف مشخص می‌شوند  
 بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۰ سال: یک قرص سه بار در روز  
 ترجیحاً ۲۰ دقیقه قبل از غذا مصرف می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

- ۱- موارد منع مصرف: پورفیری.
- ۲- موارد احتیاط: بارداری، شیردهی، انسداد فلجی روده.

**Medroxyprogesterone Acetate/Estradiol Cypionate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** استروژن و پروژستین  
**طبقه‌بندی درمانی:** جلوگیری کننده از بارداری  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ X  
**اشکال دارویی:**

**Injection:** Depot Medroxyprogesterone Acetate 25mg +  
 Estradiol Cypionate 5mg/0.5ml

**موارد و مقدار مصرف**

پیشگیری از بارداری: ماهیانه یک عدد عضلانی

**Medroxyprogesterone Acetate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پروژستین  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ X

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5 mg, 250 mg

**Injection:** 100 mg/ml, 5ml, 150 mg/ml

**Injection:** Depot Medroxyprogesterone Acetate 25mg+  
 Estradiol Cypionate 5mg/0.5ml

**موارد و مقدار مصرف**

الف) خونریزی رحمی غیر طبیعی ناشی از عدم تعادل هورمونی  
 بزرگسالان: ۱۰-۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه به مدت ۱۰-۵ روز، شروع  
 از روز ۲۱-۱۶ سیکل قاعدگی. در صورت کنترل، دوز دارو برای ۲  
 سیکل ادامه می‌یابد.

**عوارض جانبی**

**عصبی:** تب  
**دستگاه گوارش:** درد شکم و اسهال به طور گذرا در موارد آلودگی شدید  
**خون:** نوتروپنی برگشت‌پذیر

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: اختلالات گوارشی، اختلال در وضعیت ذهنی.  
**درمان:** شامل درمان حمایتی است. در صورتی که زمان زیادی از مصرف دارو نگذشته باشد (کمتر از چهار ساعت)، محتویات معده را می‌توان از طریق ایجاد استفراغ یا شستشوی معده تخلیه کرد. به دنبال آن ذغال فعال، برای کاهش جذب دارو تجویز می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- قرصهای این دارو را می‌توان جویید، به صورت کامل بلعید و یا خرد کرد و با غذا مخلوط نمود.
- ۲- مصرف داروهای مسهل، تقیه یا محدودیت غذایی ضروری نیست.
- ۳- نمونه‌های مدفوع باید در یک ظرف تمیز و خشک جمع‌آوری شود، به یک ظرف با برچسب مناسب انتقال داده شده و به آزمایشگاه فرستاده شود. آب، ادرار و بعضی داروها ممکن است تخمهای انگل را تخریب کنند.
- ۴- افرادی که با بیمار تماس دارند، باید از نظر احتمال آلودگی معاینه شوند و در صورت لزوم درمان گردند.
- ۵- مصرف مقادیر زیاد دارو برای درمان هیداتید و تریشینوز در مرحلهٔ تحقیق است. شمارش کامل گلبولهای سفید خون باید به طور مکرر انجام گیرد تا بروز مسمومیت دارویی، بخصوص در دوران اولیه درمان، مشخص شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- بهداشت فردی را به طور کامل رعایت کنید تا از عود مجدد آلودگی جلوگیری شود. نواحی اطراف مقعد را هر روز بشویید و لباسهای زیر و ملحفه‌ها را نیز تمویض نمایید. دستها و ناخنهای خود را قبل از غذا و بعد از دفع مدفوع بشویید.
- ۲- به طور مرتب حمام کنید و در صورت امکان دوش بگیرید.
- ۳- دستها را به دهان نبرید، ناخن را به طور مرتب کوتاه کنید و برای جلوگیری از ایجاد آلودگی با کرم قلابدار، پا برهنه به مناطق آلوده نروید. تخمها به آسانی، به طور مستقیم و غیرمستقیم توسط دستها، غذا یا وسایل آلوده انتقال می‌یابند. شستن لباسها در ماشین لباسشویی موجب از بین رفتن تخمها می‌شود.
- ۴- تکاندن لباسها و ملحفه‌ها موجب پراکنده شدن تخمها در هوا می‌شود. رعایت بهداشت و تمیز نگهداشتن منزل سبب کاهش تعداد تخمها می‌شود.
- ۵- اعضای خانواده بیمار باید از نظر آلودگی بررسی و در صورت نیاز درمان شوند.

**مصرف در کودکان:** مصرف میندازول در کودکان کوچکتر از ۲ سال باید تنها به مواردی محدود شود که مضرات دارو در برابر منافع آن سنجیده شده باشد.

**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف این دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

باعث افزایش مقادیر تست‌های عملکرد کبدی و غیر طبیعی شدن نتایج تست‌های عملکرد تیروئیدی می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** استروک، افسردگی  
**قلبی - عروقی:** ادم، آمبولی ریوی، ترومبو آمبولی، ترومبوفلیت  
**چشم:** دو بینی، خشکی چشم  
**ادراری - تناسلی:** ترشح غیر طبیعی، آمنوره، خونریزی ناگهانی، تحلیل کردن رحم، دیسمنوره  
**کبدی:** یرقان کلاستاتیک  
**متابولیک:** تغییر وزن  
**پوست:** آکنه، آلورسی، سفتی اطراف محل تزریق، هیرسوتیسم  
**سایر عوارض:** حساسیت پستان، بزرگ شدن یا ترشح پستان، درد، خارش، بتورات جلدی، آیسه استریل، ماسما

### ملاحظات اختصاصی

- در صورت تجویز به منظور جلوگیری از بارداری قبل از استفاده از عدم بارداری فرد اطمینان حاصل شود.
- قبل از تجویز دارو سوسپانسیون به خوبی تکان داده شود.
- در صورت تزریق عضلانی دارو باید به صورت عمقی در عضلات بزرگ ترجیحاً عضله گلوئیتال تزریق شود.
- در بیماران مبتلا به دیابت گلوکز خون باید تحت نظر باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- بیمار در صورت بارداری نباید از دارو استفاده نماید.
- به بیمار توصیه نمایید در صورت بروز درد قفسه سینه، دشواری در تنفس و درد پا، به پزشک گزارش دهد.
- به بیمار در مورد علائم استروک آگاهی دهید.

### مصرف در شیردهی:

دارو در شیر شناسایی شده است. نوزادان در معرض دارو در دوران شیردهی اثرات رشدی و رفتارهای ناخواسته‌ای را در دوران بلوغ نشان داده‌اند.

## Mefenamic Acid

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضدالتهاب غیر استروئیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد غیرمخدر، ضدتب، ضدالتهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماهه سوم، رده D)

### اشکال دارویی:

Capsule: 250 mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان درد خفیف تا متوسط، دیسمنوره  
 بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۴ سال: ابتدا، مقدار ۵۰۰ میلی‌گرم، و سپس، مقدار ۲۵۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت برحسب نیاز مصرف می‌شود. حداکثر دوره درمان یک هفته است.

ب) هایپرپلازی آندومتر: بزرگسالان: ۱۰-۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه به مدت ۱۴-۱۲ روز متوالی در ماه. شروع درمان از روز اول یا ۱۶ سیکل قاعدگی.

پ) آمنوره ثانویه: بزرگسالان: ۱۰-۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه به مدت ۱۰-۵ روز. ترجیحاً شروع از روز ۲۱-۱۶ سیکل قاعدگی.

ت) کارسینوما کلیوی یا آندومتر: بزرگسالان: ۱۰۰۰-۴۰۰ میلی‌گرم عضلانی به صورت هفتگی در صورت بهبودی یا تثبیت بیماری در عرض چند هفته یا چند ماه ۴۰۰ میلی‌گرم به صورت ماهیانه.

ث) پارافیلی در مردان: بزرگسالان: شروع با دوز ۲۰۰ میلی‌گرم عضلانی ۲ یا ۳ بار در روز یا ۵۰۰ میلی‌گرم عضلانی به صورت هفتگی. دوز دارو سپس بر اساس پاسخ بیمار تنظیم می‌گردد.

ج) جلوگیری از بارداری در زنان: بزرگسالان: ۱۵۰ میلی‌گرم عضلانی هر ۳ ماه. تزریق اول در ۵ روز اول سیکل انجام شود یا ۱۰۴ میلی‌گرم زیر جلدی در ضلع جلوی ران یا شکم هر ۳ ماه.

### مکانیسم اثر

اثر پروژستینی: مدروکسی پروژسترون باعث مهار تخمک گذاری و ضخیم شدن مخاط گردن رحم و ترشحاتی شدن آندومتر می‌شود.  
 اثر ضد نفو پلاسم: دارو با مکانیسم ناشناخته باعث مهار رشد آندومتر حساس به پروژستین و بافت سرطانی کلیه می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از تزریق عضلانی جذب آهسته انجام می‌گیرد.  
**پخش:** دارو ۹۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما به خصوص آلبومین اتصال می‌یابد.

**متابولیسم:** دارو به صورت گسترده‌ای در کبد متابولیزه می‌شود. نیمه عمر تزریق عضلانی دارو جهت جلوگیری از بارداری حدود ۵۰ روز است.  
**دفع:** دارو به صورت متابولیت‌های گلوکوریونید از ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بارداری، سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، اختلالات ترومبوآمبولی قلبی یا فعال، بیماری‌های عروق مغزی، سرطان پستان، خونریزی رحمی غیر طبیعی، سقط فراموش شده یا اختلال کبدی، قرص‌های مدروکسی پروژسترون در بیماران مبتلا به اختلال کبدی یا بیماری‌های بدخیم مشکوک یا شناخته شده در اندام‌های جنسی منع مصرف دارد.

**موارد احتیاط:** دیابت ملیتوس، تشنج، میگرن، بیماری‌های قلبی یا کلیوی، آسم یا افسردگی.

### تداخل دارویی

آمینو گلو تیماید ممکن است باعث افزایش متابولیسم کبدی مدروکسی پروژسترون شود.

داروهای القاء کننده آنزیم‌های کبدی مثل کاربامازپین، فنوباریتال، نفسیلین، فنی توفین و ریفاپیمین ممکن است باعث کاهش اثر مدروکسی پروژسترون (از جمله کاهش اثر ضدبارداری) شوند.

آسیترتین و گریزوفولونین ممکن است باعث کاهش اثر ضد بارداری مدروکسی پروژسترون شوند.

افزایش و کاهش اثر وارفارین در مصرف همراه با مدروکسی پروژسترون گزارش شده است.

## مکانیسم اثر

اثر ضد درد، ضد تب و ضد التهاب: مکانیسم اثر این دارو مشخص نیست، به نظر می‌رسد که مفنامیک اسید ساخت پروستاگلاندینها را مهار می‌سازد.

## فارماکوکینتیک

جذب: به سرعت و به طور کامل از دستگاه گوارش جذب می‌شود. پخش: پیوند این دارو به پروتئین زیاد است. متابولیسم: در کبد متابولیزه می‌شود. دفع: عمدتاً در ادرار دفع می‌شود. مقداری از دفع این دارو صفراوی است. نیمه عمر پلاسمایی آن حدود ۲ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به این دارو یا بیمارانی که مصرف آسپیرین یا داروهای دیگر ضد التهاب غیر استروئیدی در آنها موجب بروز علائم آسم، کهیر یا رینیت می‌شود. موارد احتیاط: الف) سابقه بیماری گوارشی، بیماری قلبی، کبدی یا کلیوی، دیسکرازی خونی یا دیابت (ممکن است این موارد را تشدید کند). ب) خطر بروز اسپاسم نایژهای در بیماران دارای نشانه‌های مشخص سه‌گانه (حساسیت مفرط به آسپیرین، رینیت، پولیپ بینی و آسم) زیاد است. پ) داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی ممکن است علائم و نشانه‌های عفونت حاد، (تب، درد عضلانی، اریتم) را پنهان سازند. بیماران مستعد (مانند بیماران دیابتی) باید به دقت ارزیابی شوند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهایی که تجمع پلاکتی را مهار می‌سازند (مانند کاربنی سیلین، دکستران، دی پیریدامول، پیراسیلین، اسید والپروئیک، آسپیرین، سالیسیلاتها) یا سایر داروهای ضد التهابی ممکن است موجب بروز مشکلات مربوط به خونریزی شود. مصرف همزمان با سالیسیلاتها، داروهای ضد التهاب، الکل، کورتیکوتروپین یا استروئیدها ممکن است موجب افزایش عوارض گوارشی از جمله زخم گوارشی و خونریزی شود.

آسپیرین ممکن است فراهمی زیستی مفنامیک اسید را کاهش دهد. به دلیل اثر پروستاگلاندینها بر روی متابولیسم گلوکز، مصرف همزمان با انسولین یا داروهای خوراکی کاهنده قند خون ممکن است اثرات این داروها را تشدید کند.

مفنامیک اسید ممکن است داروهایی را که به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابند، از محلهای پیوندشان جابه‌جا سازد. بنابراین، مصرف همزمان این دارو با مشتقات کومارین، فنی توفین، وراپامیل یا نیفیدین ممکن است موجب بروز مسمومیت شود.

در صورت مصرف همزمان با ترکیبات طلا، سایر داروهای ضد التهاب یا استامینوفن، ممکن است مسمومیت کلیوی افزایش یابد. مفنامیک اسید ممکن است کلیرانس کلیوی متوترکسات و لیتیم را کاهش دهد.

مفنامیک اسید ممکن است اثربخشی بالینی داروهای مدر و داروهای کاهنده فشار خون را کاهش دهد. مصرف همزمان با داروهای مدر ممکن است مسمومیت کلیوی را افزایش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

نتایج مثبت کاذب بیلی روبین ادرار از طریق آزمون با قرص Di-Azo در صورت مصرف این دارو گزارش شده است. ممکن است غلظتهای سرمی اورت اوره خون (BUN)، ترانس آمیناز و پتاسیم، و نیز زمان پروترومبین در اثر مصرف این دارو افزایش و هماتوکریت کاهش یابد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه، خواب‌آلودگی، سرگیجه حقیقی، عصبانیت، بی‌خوابی

قلبی - عروقی: ادم

پوست: بثورات پوستی، کهیر

چشم: تاری دید، تحریک چشم

دستگاه گوارش: تهوع، اسهال، استفراغ، نفخ، بی‌اشتهایی، خونریزی ادراری - تناسلی: مسمومیت کلیوی، اشکال در ادرار کردن، هماچوری خون؛ لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، آگرانولوسیتوز، کم خونی آپلاستیک، کم خونی همولیتیک

کبد: مسمومیت کبدی

ب) توجه: در صورت بروز حساسیت مفرط، بثورات پوستی یا اسهال، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تحریک CNS، رفتار غیر طبیعی، آشفستگی بارز و تشنجات عمومی، مسمومیت کلیوی ممکن است بعد از این مرحله تحریک CNS بروز کند.

درمان: با ایجاد استفراغ به وسیله تجویز شربت ایپکا یا شستشوی معده بلافاصله بعد از بلعیدن دارو، می‌توان محتویات معده را تخلیه کرد. ذغال فعال را می‌توان از طریق لوله بینی: معدی (NG-Tube) به بیمار تجویز نمود. درمان علامتی و حمایتی (حمایت تنفسی و تصحیح عدم تعادل الکترولیتها و مایعات) باید تأمین شود. می‌توان از تزریق وریدی دیازپام برای کنترل تشنج استفاده کرد. پارامترهای آزمایشگاهی و علائم حیاتی باید به دقت ارزیابی شوند. مفنامیک اسید قابل دیالیز نیست.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- مفنامیک اسید ممکن است موجب بروز اسهال شود. الگوی دفع گوارشی باید پیگیری شود.

۲- علائم و نشانه‌های احتباس مایعات، از دست رفتن آب بدن یا عدم تعادل الکترولیتها باید پیگیری شوند. بیمار باید از نظر تغییرات وزن بدن تحت مراقبت باشد.

۳- مقدار مصرف انسولین در بیماران دیابتی وابسته به انسولین، در صورت مصرف مفنامیک اسید ممکن است افزایش یابد. غلظتهای سرمی گلوکز باید به طور مکرر پیگیری شود.

۴- برای جلوگیری از بروز عوارض جانبی ناشی از مصرف طولانی مدت دارو، مفنامیک اسید در درمان دردهای حاد، نباید به مدت بیش از یک هفته مصرف شود.

۵- برای جلوگیری از آسیب‌های ناشی از اثرات دارو بر روی CNS، باید مراقبتهای لازم به عمل آید.

درمان بی‌اشتهایی، کاشکسی یا کاهش وزن: مکانیسم افزایش وزن معلوم نیست. این دارو ممکن است باعث تحریک اشتها از طریق تداخل با تولید واسطه‌هایی مانند کاشکتین شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود.  
**پخش:** به نظر می‌رسد در بافت چربی ذخیره شده و به میزان زیادی به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** به طور کامل در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** متابولیتها عمدتاً از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، بارداری (بخصوص چهار ماهه اول)  
**موارد احتیاط:** سابقه ترومبوفلیت؛ زنان سالمند ممکن است دچار خونریزی یا ترشح واژینال شوند.

### تداخل دارویی

موردی گزارش نشده است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح گلوکز را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** ترومبوفلیت، افزایش فشار خون، ادم، درد قفسه سینه، حلق، فارتزیت  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، نفخ، افزایش اشتها  
**ادراری - تناسلی:** خونریزی نابهنگام قاعدگی، ناتوانی جنسی در مردان  
**خونی:** لکوپنی  
**تنفس:** آمبولی ریوی، تنگی نفس، پنومونی، سرفه  
**پوست:** بثورات پوستی، خارش، کاندیدیاز، طاسی  
**کبدی:** هیاتومگالی  
**عضلانی - اسکلتی:** سندرم کارپال تونل  
**سایر عوارض:** کاهش میل جنسی

### ملاحظات اختصاصی

۱- سطح گلوکز خون ممکن است در بیماران دیابتی افزایش یابد.  
 ۲- این دارو نسبتاً غیر سمی و دارای عوارض کم می‌باشد.  
 ۳- برای بیماران سرطانی، ۲ ماه، زمان مناسبی برای آزمایش اثر درمانی دارو می‌باشد.  
 ۴- عملکرد خونسازی و نیز عملکرد کبدی باید حین درمان با این دارو پایش شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

اثر درمانی دارو سریع نیست و بروز آن مدتی طول می‌کشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- قبل از مصرف هرگونه داروی بدون نسخه با پزشک تماس بگیرید.  
 ۲- در صورت بروز علائم و نشانه‌های عوارض جانبی احتمالی، به پزشک اطلاع دهید.  
 ۳- وزن بدن خود را دو یا سه بار در هفته اندازه بگیرید و افزایش وزن ۱/۵ کیلوگرم یا بیشتر در هفته را به پزشک اطلاع دهید.  
 ۴- برای کنترل اسهال احتمالی، رژیم غذایی مناسب را رعایت کنید.  
 ۵- دارو را طبق دستور مصرف کنید.  
 ۶- با مصرف این دارو، احتمال بروز خواب آلودگی وجود دارد. بنابراین از انجام فعالیتهای نیازمند هوشیاری کامل خودداری کنید.

### مصرف در سالمندان:

۱- بیماران بزرگتر از ۶۰ سال ممکن است نسبت به اثرات سمی مفنایمیک اسید حساستر باشند.  
 ۲- اثرات این دارو بر روی پروستاگلاندین‌های کلیه ممکن است موجب احتباس مایعات و ادم شود که این اثر در بیماران سالخورده و بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب ممکن است مخاطره آمیز باشد. احتمال بروز اسهال شدید ناشی از مصرف مفنایمیک اسید در بیماران سالخورده بیشتر است.

**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت مفنایمیک اسید در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود، زیرا بی‌ضرری مصرف این دارو در این گروه سنی ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** از آنجایی که مفنایمیک اسید در شیر ترشح می‌شود، مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

## Megestrol Acetate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: پروژستین

طبقه‌بندی درمانی: ضد نئوپلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 15, 20, 40 mg

Solution: 40 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) درمان تسکینی کارسینوم پستان  
 بزرگسالان: مقدار ۴۰ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود.  
 ب) درمان تسکینی کارسینوم آندومتر  
 بزرگسالان: مقدار ۸۰-۱۰۰ میلی‌گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود.  
 پ) بی‌اشتهایی، کاشکسی یا کاهش وزن در بیماران مبتلا به AIDS  
 بزرگسالان: مقدار ۸۰۰ mg/day (به صورت سوسپانسیون) در مقادیر منقسم مصرف می‌شود؛ ۴۰۰-۱۰۰۰ میلی‌گرم برای کاشکسی مربوط به AIDS مصرف می‌شود.  
 ت) بی‌اشتهایی یا کاشکسی در بیماران سرطانی  
 بزرگسالان: روزانه ۶۰۰-۴۸۰ mg خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد نئوپلاسم: مؤثرترین رشد بافت سرطانی حساس به پروژستین را در آندومتر و پستان، با مکانیسم نامشخص مهار کرده و مانع پیشرفت آنها می‌شود.

**موارد و مقدار مصرف**

خوراکی یا رکتال

بزرگسالان

راديوگرافي دستگاه گوارش: مقدار ۹۰-۳۰ میلی لیتر از راه خوراکی، یا مقدار ۲۴۰ میلی لیتر در ۱۰۰۰ میلی لیتر آب از راه رکتال مصرف می شود.

سی تی اسکن بدن: ۳۰-۱۵ دقیقه قبل از آزمایش، مقدار ۲۴۰ میلی لیتر از محلول رقیق شده از راه خوراکی مصرف می شود.

توجه: محلول را می توان با اضافه کردن ۲۵ میلی لیتر دارو به آب تا حجم یک لیتر رقیق کرد.

کودکان

راديوگرافي دستگاه گوارش

در کودکان تا سن ۵ سال: مقدار ۳۰ میلی لیتر و در کودکان ۱۰-۵ ساله، مقدار ۶۰ میلی لیتر از راه خوراکی مصرف می شود.

توجه: در کودکان ناتوان یا با وزن کمتر از ۱۰ کیلوگرم، مقدار تعیین شده مصرف با سه برابر حجم خود از آب رقیق می شود. برای کودکان دیگر، می توان مقدار داروی تعیین شده را با معادل حجم خود از آب، نوشابه های گازدار یا شیر رقیق کرد.

از راه رکتال در کودکان تا سن ۵ سال، یک قسمت از محلول در پنج قسمت آب رقیق می شود. در کودکان ۵ ساله و بزرگتر، مقدار ۹۰ میلی لیتر محلول با ۵۰۰ میلی لیتر آب رقیق می شود.

تزریقی

بزرگسالان

راديوگرافي قلب و عروق بزرگ: مقدار ۵۰-۴۰ میلی لیتر از محلول ۷۶ درصد از طریق کاتتر و طی ۲-۱ ثانیه در یک ورید بزرگ محیطی یا در یکی از حفرات قلب یا عروق بزرگ تزریق می شود.

همچنین، در راديوگرافي قلب و عروق بزرگ از طریق تزریق وریدی، مقدار ۶۰-۳۰ میلی لیتر (۱-۰/۵ ml/kg) با سرعت ۳۰-۷/۵ میلی لیتر در ثانیه به وسیله یک تزریق کننده فشاری مصرف می شود.

راديوگرافي بطن چپ: از طریق کاتتر، مقدار ۵۰-۴۰ میلی لیتر از محلول ۷۶ درصد به سرعت و طی ۲-۱ ثانیه در داخل بطن چپ تزریق می شود.

آنژیوگرافي ريوی: از طریق کاتتر، مقدار ۵۶-۱۰ میلی لیتر از محلول ۷۶ درصد طی ۲-۱ ثانیه در داخل شریان ريوی تزریق می شود.

توجه: به هنگام راديوگرافي قلب و عروق بزرگ همراه با سایر روشهای آنژیوگرافي مقدار مصرف نباید از ۲۲۵ میلی لیتر تجاوز کند.

آنژیوگرافي مغز: برای آشکار ساختن عروق مغزی، مقدار ۱۰ میلی لیتر از محلول ۶۰ درصد از روی پوست یا از طریق جراحی در شریان کاروتید اصلی تزریق می شود. همچنین، برای نمایان ساختن عروق شیار

خلفی یا قطعه پس سری، مقدار ۱۰-۶ میلی لیتر از محلول ۶۰ درصد از روی پوست یا از طریق جراحی در شریان مهره های تزریق می شود.

توجه: در این موارد سرعت تزریق نباید از سرعت طبیعی جریان خون در شریان مورد نظر تجاوز کند (حدود پنج میلی لیتر در ثانیه).

راديوگرافي آئورت: مقدار ۵۰-۱۵ میلی لیتر (بعضی از متخصصین تا ۶۰ میلی لیتر توصیه می کنند) از محلول ۷۶ درصد از طریق کاتتر

برگشتی یا از طریق ترانس لومبار به صورت مقدار واحد تزریق می شود. در صورت نیاز، این مقدار تکرار می شود.

راديوگرافي انتخابی شریانهای کرونر: مقدار ۱۰-۴ میلی لیتر از محلول ۷۶ درصد از طریق کاتتر در هر یک از شریانهای کرونر تزریق

می شود. در صورت نیاز، این مقدار تکرار می شود.

**Meglumine Antimonate**

طبقه بندی فارماکولوژیک: ضد پروتوزوا

طبقه بندی درمانی: ضد لیشمانیوز

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Injection: 300 mg/ml, 5ml

**موارد و مقدار مصرف**

لیشمانیوز احشایی (کالاآزار) و لیشمانیوز جلدی (سالک)

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۶۰ mg/kg/day تزریق عمیق عضلانی می شود. مقدار مصرف باید به طور تدریجی افزایش یابد، به این ترتیب که در روز اول یک چهارم مقدار کل مصرف، روز دوم یک دوم مقدار کل مصرف، روز سوم سه چهارم مقدار کل مصرف و از روز چهارم ۱۰۰ درصد مقدار مصرف، تجویز می شود.

**فارماکوکینتیک**

دفع: تمام دارو بعد از ۴۸ ساعت از بدن دفع می شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: نارسایی شدید کبدی یا کلیوی، بیماریهای شدید قلبی، سل ريوی.

موارد احتیاط: در صورت بروز مسمومیت یا عدم تحمل دارو، مقدار مصرف دارو باید کاهش یافته و یا درمان متوقف شود.

**عوارض جانبی**

عوارض ناشی از عدم تحمل دارو: درد عضلانی، تب، سرفه های شدید، استفراغ

سایر عوارض: آسیب کبدی و کلیوی، میوکاردیت و پلی نوریت (که در خاتمه درمان ممکن است بروز کنند).

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دوره درمان ۱۵-۱۰ روز است. بعد از آن، درمان به مدت ۶-۴ هفته قطع می شود و سپس، در صورت لزوم، این دوره درمانی تکرار می شود.

۲- به علت خطر عدم تحمل دارو، مقدار مصرف دارو باید به طور تدریجی افزایش یابد.

**Meglumine Comopund**

طبقه بندی فارماکولوژیک: ماده حاجب

طبقه بندی درمانی: ماده حاجب کمک تشخیصی

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

**Injection:** 60%, 20ml(Meglumine Diatrizoate 52.1%+Sodium Diatrizoate 7.9% ) , 76%, 100 ml(Meglumine Diatrizoate 66%+ Sodium Diatrizoate 10%), 76%, 20ml(Meglumine Diatrizoate 66% + Sodium Diatrizoate 10%)

**Solution:** 76% (Meglumine Diatrizoate 66% + Sodium Diatrizoate 10%)

شربان، مقدار ۱۰۰ میلی‌لیتر به صورت انفوزیون سریع تزریق می‌شود. **رادیوگرافی دیسک** - در ناحیه گردن تا مقدار ۰/۵ میلی‌لیتر، و در ناحیه کمر، مقدار ۱-۲ میلی‌لیتر و در پارگی یا غیر طبیعی بودن وضعیت دیسک، مقدار ۱-۲ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد به آهستگی بین مهره‌ها تزریق می‌شود.

**که توجه:** در هر دیسک نباید بیش از دو میلی‌لیتر دارو تزریق شود. **رادیوگرافی ورید طحالی** - باب: ابتدا، برای اطمینان از روی پوست مقدار کمی دارو در ورید طحالی تزریق شده و بعد از آن مقدار ۲۵-۲۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد به سرعت تجویز می‌شود.

**رادیوگرافی ترشخی از مجاری ادراری:** مقدار ۳۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد یا مقدار ۵۰-۲۰ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد به سرعت تزریق وریدی می‌شود.

**که توجه:** در بیماران مبتلا به کاهش عملکرد کلیه، تکرار رادیوگرافی کلیه حداقل تا ۴۸ ساعت توصیه نمی‌شود، زیرا احتمال کاهش ترشح ادرار و یا آنوری گذرا وجود دارد.

**رادیوگرافی و رژیون کلیه:** مقدار ۱۰۰ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد به سرعت تزریق وریدی می‌شود.

**رادیوگرافی پستان:** از طریق کاتتر، مقدار ۱-۰/۵ میلی‌لیتر (برای هر مجرا) از محلول ۶۰ درصد به آهستگی در داخل مجرا تزریق می‌شود.

#### کودکان

**رادیوگرافی قلب و عروق بزرگ:** از طریق کاتتر، مقدار ۰/۲-۰/۳ ml/kg از محلول ۷۶ درصد به سرعت و طی ۱-۲ ثانیه در یک ورید بزرگ محیطی یا در یکی از حفرات قلب یا عروق بزرگ مرتبط با آن تزریق می‌شود. در کودکان کوچکتر از ۵ سال و با وزن کمتر از ۷ کیلوگرم، مقدار ۲۰-۱۰ میلی‌لیتر و در کودکان ۵-۱۰ ساله، مقدار ۳۰-۲۰ میلی‌لیتر به همان طریق تزریق می‌شود.

**آنژیوگرافی ریوی:** مقدار ۰/۳-۰/۹ ml/kg از محلول ۷۶ درصد (حداکثر تا ۱ ml/kg) به سرعت و طی ۱-۲ ثانیه در داخل شربان ریوی تزریق می‌شود.

**رادیوگرافی بطن چپ** - مقدار ۰/۲-۰/۳ ml/kg از محلول ۷۶ درصد (بعضی از متخصصین ۰/۵-۱/۵ میلی‌لیتر توصیه می‌کنند) به سرعت و طی ۱-۲ ثانیه در داخل بطن چپ قلب تزریق می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۵۰ میلی‌لیتر است.

**که توجه:** هنگامی که رادیوگرافی قلب و عروق بزرگ همراه با سایر روشهای آنژیوگرافی انجام می‌گیرد، مقدار مصرف نباید از ۴ ml/kg تجاوز کند. در شیرخوان کم سن، این مقدار نباید از ۳ ml/kg تجاوز کند. **رادیوگرافی ترشخی مجاری ادراری:** مقادیر مصرفی که در جدول زیر مندرج است، به صورت وریدی تزریق می‌گردد.

سن کودک	محلول ۶۰ درصد (میلی‌لیتر)	محلول ۷۶ درصد (میلی‌لیتر)
تا شش ماهه	۵	۴
۱۲-۶ ماهه	۸	۶
۱-۲ ساله	۱۰	۸
۲-۵ ساله	۱۲	۱۰
۵-۷ ساله	۱۵	۱۲
۷-۱۰ ساله	۱۸	۱۴
۱۰-۱۵ ساله	۲۰	۱۶

**رادیوگرافی انتخابی شریانهای کرونر همراه با رادیوگرافی بطن چپ:** مقدار ۵۰-۲۵ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد از طریق کاتتر تزریق می‌شود.

**رادیوگرافی شریانهای محیطی در تمام اندامهای بدن:** مقدار ۴۰-۲۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد یا ۷۶ درصد به صورت مقدار واحد از روی پوست یا به روش جراحی، در شربان زیر جنبی یا شربان رانی تزریق می‌شود.

**رادیوگرافی شریانهای محیطی در اندامهای انتهایی فوقانی یا تحتانی:** مقدار ۲۰-۱۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد یا ۷۶ درصد به صورت مقدار واحد از روی پوست یا به روش جراحی تزریق می‌شود.

**رادیوگرافی انتخابی شریانهای کلیوی:** مقدار ۱۰-۵ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد در یک یا هر دو شربان کلیوی تزریق می‌شود. در صورت نیاز این مقدار تکرار می‌شود.

**رادیوگرافی انتخابی شریانهای احشایی:** از طریق کاتتر، مقدار ۶۰-۳۰ میلی‌لیتر در شربان مزانتریک فوقانی، ۲۵-۱۰ میلی‌لیتر در شربان مزانتریک تحتانی، ۵۰-۳۰ میلی‌لیتر در شربان شکمی، ۳۵-۱۰ میلی‌لیتر در شربان کبیدی و ۴۰-۳۰ میلی‌لیتر در شربان طحالی تزریق می‌شود.

**رادیوگرافی ورید اجوف تحتانی:** مقدار ۵۰-۴۰ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد به طور مستقیم یا از طریق کاتتر در داخل وریدهای صاف، رانی یا ایلیاک تزریق می‌شود. در صورت نیاز، این مقدار برای رادیوگرافی اضافی تکرار می‌شود.

**رادیوگرافی ورید کلیوی:** مقدار ۴۰-۳۰ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد از طریق کاتتر در داخل سیاهرگ بزرگ یا ورید کلیوی تزریق می‌شود.

**رادیوگرافی ورید محیطی اندام فوقانی:** از روی پوست، مقدار ۶۰-۴۰ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد، یا ۱۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد در هر اندام در ورید سطحی ساعد یا دست به سرعت تزریق می‌شود.

**رادیوگرافی ورید محیطی اندام تحتانی:** از روی پوست، مقدار ۶۰-۴۰ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد، یا ۴۰-۲۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد در ورید سطحی سمت کناری یا به سرعت تزریق می‌شود.

**که توجه:** برای نمایان ساختن وریدهای اندام تحتانی مقادیر بیشتر از آنچه ذکر شد، استفاده شده است. برای به حداقل رساندن بروز درد و فلبیت در اندام تحتانی، توصیه می‌شود که سه قسمت از محلول ۶۰ درصد با یک قسمت از دکستروز پنج درصد تزریق رقیق شود.

**رادیوگرافی مفاصل:** برای رادیوگرافی مفصل زانو، مقدار ۱۵-۵ میلی‌لیتر، مفصل شانه یا ران مقدار ۱۰-۵ میلی‌لیتر و برای سایر مفاصل مقدار ۴-۱ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد تزریق می‌شود.

**رادیوگرافی مجاری صفراوی:** برای رادیوگرافی مستقیم مجاری صفراوی، مقدار ۱۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد به صورت رقیق شده یا رقیق نشده در مجاری صفراوی یا مجرای کلدوک تزریق شده و یا قطره قطره چکانده می‌شود. در بیماران مبتلا به پانکراتیت، مقدار ۱۰-۵ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد به صورت رقیق نشده مصرف می‌شود. همچنین، برای کلانژیوگرافی از طریق پوست (PTC)، مقدار ۴۰-۲۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد به صورت رقیق شده یا رقیق

نشده در مجاری صفراوی به آهستگی تزریق می‌شود. **اسکن مغز:** مقدار ۱۵۰-۵۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد، یا ۱۲۵-۵۰ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد به سرعت تزریق وریدی می‌شود.

**اسکن بدن:** مقدار ۱۲۵-۵۰ میلی‌لیتر از محلول ۷۶ درصد، یا ۱۰۰ میلی‌لیتر از محلول ۶۰ درصد تزریق وریدی می‌شود.

**که توجه:** برای نمایان ساختن عروق، مقدار ۵۰-۲۵ میلی‌لیتر تزریق و در صورت نیاز، این مقدار تکرار می‌شود. برای طولانی کردن مدت مشاهده ورید یا



**مکانیسم اثر**

ماده حاجب، کمک تشخیصی: ترکیبات آلی یددار با عبور از بدن، جذب اشعه X را افزایش داده و در نتیجه ساختمانهای داخلی بدن را ترسیم می کنند. میزان حاجب بودن این داروها به مقدار ید موجود در آنها بستگی دارد.

ماده اسموتیک: اثر اسموتیک این دارو موجب کشیده شدن مایعات به داخل روده ها شده و در نتیجه به تخلیه و دفع مکنونیوم متراکم کمک می کند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب این دارو بعد از تزریق، سریع است.

پخش: بعد از تزریق عروقی به سرعت در تمام مایع خارج سلولی انتشار می یابد. به میزان بسیار کمی به پروتئین پیوند می یابد.

حداکثر غلظت پلاسمایی دارو بعد از تزریق وریدی بلافاصله حاصل می شود، اما غلظت دارو به سرعت و طی ۱۰-۵ دقیقه کاهش می یابد.

دفع: نیمه عمر این دارو در کلیه سالم ۶۰-۳۰ دقیقه و در اختلال عملکرد کلیه ۱۴۰-۲۰ ساعت است. در صورت طبیعی بودن کار کلیه، ۱۰۰-۹۵ درصد مقدار تزریق شده در عروق طی ۲۴ ساعت از راه کلیه ها و ۲-۱ درصد از راه مدفوع دفع می شود. در صورت اختلال شدید کار کلیه، ۱۵-۱۰ درصد مقدار تزریق شده در عروق از راه مدفوع دفع می شود. این دارو با همدیالیز یا دیالیز صفاقی از بدن خارج می شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: سابقه آلرژی یا آسم، بیماری قلبی (تزریق وریدی این دارو ممکن است بار اسموتیک خون را افزایش داده و بیماری را تشدید کند)، دهیدراسیون، بخصوص اگر با دیابت، ازوتمی، یا مولتیپل میلوما همراه باشد (ممکن است خطر بروز نارسایی حاد کلیه را افزایش دهد)، اختلال شدید کار کبد (خطر مسمومیت کبدی و آسیب کبدی افزایش می یابد)، پرکاری تیروئید، مولتیپل میلوما، فتوکروموسیتوم، اختلال کار کلیه (خطر بروز نارسایی حاد کلیه افزایش می یابد)، حساسیت به ماده حاجب، بیماری سلول داسی شکل (sickle cell disease)

موارد احتیاط (برای رادیوگرافی از قلب و عروق بزرگ): تنگی آئورت، سیانوز در نوزادان، تنگی دریچه میترال، ایسکمی میوکارد، زیادی شدید فشار خون ریوی.

موارد احتیاط فراوان (برای آنژیوگرافی مرکزی): آرترواسکلروز مغزی با کاهش جریان خون در مغز، افزایش فشار داخل جمجمه ای، اسپاسم عروق همراه با خونریزی زیر عنکبوتیه.

موارد احتیاط (برای آنژیوگرافی مغزی): آرترواسکلروز پیشرفته، ناتوانی در جبران قلبی، آمبولی اخیر مغزی، خونریزی زیر عنکبوتیه، زیادی شدید فشار خون، میگرن، سالخوردگی، ترومبوز، هموسیستینوری (Homocystinuria)

موارد احتیاط فراوان (برای رادیوگرافی شریانهای محیطی): بیماری برگ، ایسکمی شدید همراه با عفونت بالارونده.

موارد احتیاط فراوان (برای سی تی اسکن مغز): ضایعات اولیه یا متاستاتیک مغز، خونریزی جمجمه ای زیر عنکبوتیه

موارد احتیاط فراوان (برای رادیوگرافی ترشعی از مجاری ادراری): آنوری یا دیابت

موارد احتیاط فراوان (برای رادیوگرافی برگشتی مجاری ادراری): انسداد در اثر آندوسکوپ یا قرار دادن کاتتر در پیشابراه، سل گسترده مجاری ادراری، تومورهای مثانه، انسداد پیشابراه، بزرگی پروستات، عفونت حاد بخش فوقانی مجاری ادراری.

موارد احتیاط فراوان (برای رادیوگرافی ورید محیطی): عفونت موضعی، ایسکمی شدید، فلیبت، ترومبوز، توقف جریان خون وریدی (Venous stasis)، انسداد سیستم وریدی (بعد از انجام آزمون، برای کاهش خطر ترومبوز، شستشو با محلول نرمال سالین توصیه می شود).

موارد احتیاط: در صورت وجود عفونت در موضع یا نزدیک مفصل مورد نظر، در صورت وجود اختلالات انعقاد خون مانند طولانی شدن زمان پروترومبین، (برای PTC)، در صورت وجود عفونت یا زخم باز نزدیک محل مورد نظر، عفونت بخش فوقانی دستگاه تنفس (برای رادیوگرافی دیسک)، در صورت کاهش آب بدن یا انسداد دستگاه گوارش، در صورت وجود اختلالات انعقاد خون، مانند طولانی شدن زمان پروترومبین و ترومبوسیتوپنی قابل ملاحظه، یا عفونت طحال (برای رادیوگرافی ورید طحالی- باب)

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان این دارو از راه وریدی با داروهای پایین آورنده فشار خون ممکن است موجب افت شدید فشار خون شود.

مصرف همزمان این دارو از راه وریدی با داروهای دیگری که اثر سمی بر روی کلیه دارند، ممکن است خطر مسمومیت کلیوی را افزایش دهد.

مصرف همزمان با داروهای بالا برنده فشار خون ممکن است خطر بروز اثرات نورولوژیک، از جمله فلج اندامهای تحتانی (paraplegia)، طی رادیوگرافی آئورت را افزایش دهد.

مصرف همزمان با ترکیباتی که برای کوله سیستوگرافی به کار می روند، ممکن است خطر بروز مسمومیت کلیه را افزایش دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

این دارو باعث اختلال در نمایان شدن سلولهای خونی، کاهش تعداد گلبولهای سفید و قرمز خون، تأثیر بر آزمون دفع فنول سولفون فتالین (PSP)، افزایش زمان پروترومبین و زمان ترومبوپلاستین، و تغییر در نتایج آزمونهای کار تیروئید می شود. همچنین، این دارو قابلیت تجمع پلاکتها را کاهش داده و غلظت آمیلاز سرم را به طور گذرا و غلظت ید پیوند یافته به پروتئین (PBI) را افزایش می دهد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: تشنج، لرزش، سرگیجه یا منگی، سردرد

قلبی - عروقی: کاهش فشار خون (خستگی یا ضعف شدید و غیرمعمول)، ضربان نامنظم قلب، گشاد شدن عروق (گرمی و برافروختگی غیر معمول پوست)

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ

تنفسی: اسپاسم نایژه، ادم ریوی (خس خس شدید سینه یا تنگی نفس)، تورم حنجره

سایر عوارض: واکنش آلرژیک (بثورات پوستی یا کهیر، تورم صورت یا پوست، کلفت شدن زبان، خس خس سینه، تنگی نفس و اشکال در تنفس)، تشنگی غیر معمول

توجه: عوارض ذکر شده همراه با اضطراب، خستگی، هیدراسیون

۱۱- در رادیوگرافی مجاری ادراری، برای دفع گازهای روده، در شب قبل از انجام آزمون، مصرف یک مسهل قوی قبل از خواب توصیه می‌شود.

۱۲- در صورت مصرف این دارو برای تزریق داخل عروقی، باید باقیمانده مصرف نشده دارو دور ریخته شود.

۱۳- در صورت تشکیل کریستال، با قرار دادن ظرف حاوی دارو در آب داغ و تکان دادن آرام آن، کریستالها حل خواهند شد. دمای محلول قبل از تزریق باید معادل دمای بدن باشد.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات سمی ماده حاجب حساستر باشند. این بیماران نسبت به تغییرات همودینامیک ناشی از محلولهای غلیظ دارو تحمل کمتری نشان می‌دهند.

کاهش آب بدن ممکن است در بیماران سالخورده، بخصوص بیماران مبتلا به کاهش ترشح ادرار، افزایش ترشح ادرار، دیابت، یا دهیدراتاسیون که از قبل وجود داشته، افزایش یابد، زیرا دیورز اسموتیک ناشی از مصرف این دارو موجب افزایش دهیدراتاسیون می‌شود. توصیه می‌شود قبل از تجویز این دارو، مایعات به میزان کافی مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** احتمال بروز تشنج در نوزادان، بخصوص بعد از تکرار مصرف دارو، بیشتر است.

اشکال در تنفس، ضربان آهسته یا نامنظم قلب، خستگی و افسردگی غیر معمول در نوزادان مبتلا به سیانوز بیشتر بروز می‌کنند.

کاهش آب بدن ممکن است در نوزادان و کودکان کم سن، بخصوص کودکان مبتلا به افزایش دفع ادرار، کاهش دفع ادرار، دیابت یا دهیدراتاسیون که از قبل وجود داشته، افزایش یابد، زیرا دیورز اسموتیک ناشی از مصرف این دارو موجب افزایش دهیدراتاسیون می‌گردد. قبل از تجویز این دارو، مصرف مایعات به میزان کافی توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** از آنجا که این دارو به صورت تغییر یافته در شیر ترشح می‌شود، قطع موقت شیردهی به مدت حداقل ۲۴ ساعت بعد از مصرف دارو توصیه می‌شود.

## Meglumine Gadoterate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده حاجب پارامغناطیس

**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حاجب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** مشخص نیست

### اشکال دارویی:

**Injection:** 377 mg/ml, 10ml, 377 mg/ml, 15ml, 377 mg/ml, 20ml

### موارد و مقدار مصرف

**توجه:** این دارو به عنوان ماده حاجب در تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI) از مغز، نخاع، ستون مهره‌ها، کبد و گاهی تمام بدن (آنژیوگرافی) استفاده می‌شود.

**دوز:** مقدار مصرف دارو  $0.1 \text{ mmol} (-0.1 \text{ ml}) / \text{kg}$  می‌باشد. بدین معنی که برای یک فرد ۸۰ کیلوگرمی، تقریباً ۱۵ میلی‌لیتر دارو مورد نیاز است. دارو تنها باید به صورت وریدی تجویز شود.

### مکانیسم اثر

گادوتریک اسید ماده حاجب پارامغناطیسی یونی می‌باشد. که باعث افزایش رزونانس مغناطیسی تصویربرداری MRI می‌شود.

ناکافی و تغذیه کم معمولاً در کوتاه مدت خود به خود برطرف می‌شوند، ولی ممکن است تظاهرات اولیه واکنش شدیدتر باشند.

## ملاحظات اختصاصی

۱- انجام آزمون تعیین حساسیت به این دارو معمولاً توصیه نمی‌شود، زیرا واکنشهای شدید یا کشنده با مصرف این دارو از روی سابقه بیمار یا آزمون تعیین حساسیت قابل پیش‌بینی نیست. در بعضی موارد با مصرف مقادیر کم دارو برای انجام آزمون تعیین حساسیت یا با مقادیر کامل این دارو در بیماران که به مقادیر لازم برای انجام آزمون واکنش نشان نداده‌اند، واکنشهای شدید یا کشنده بروز کرده است.

۲- در بیماران که سابقه حساسیت شدید به این دارو دارند، برای به حداقل رساندن احتمال بروز یا شدت این واکنشها، قبل از مصرف این دارو، کورتیکواستروئید یا داروهای ضد هیستامین تجویز شده‌اند، اما ارزش این نوع درمان ثابت نشده است.

۳- برای جلوگیری از آسیب‌رسانی محتویات معده در صورت بروز استفراغ، بیمار نباید قبل از انجام آزمون با این دارو غذا مصرف کند، ولی مصرف مایعات زلال توسط بعضی از متخصصین، برای جلوگیری از کاهش آب بدن توصیه می‌شود.

۴- در طول مصرف این دارو و حداقل ۶۰-۳۰ دقیقه بعد از آن بیمار باید تحت مراقبت باشد و در این مدت، افراد کارآزموده و تسهیلات لازم برای موارد اضطراری در دسترس باشند.

۵- مقدار مصرف دارو برای تزریق داخل عروقی باید برای هر بیمار به طور جداگانه و براساس وسعت ناحیه مورد نظر، سیستم عروقی که باید نمایان شود و میزان رقیق شدن خون در آن ناحیه تعیین شود.

۶- تزریق داخل عروقی یا عضلانی این دارو ممکن است موجب دیورز اسموتیک شود.

۷- نشت محلول هیپراسمولار تزریقی به بافتهای زیر پوستی ممکن است سبب بروز احساس گزگز زودگذر و نکروز پوستی شود. برای تسریع بازگشت وریدی، استفاده از کمپرس سرد در موضع، بالا نگهداشتن موضع و حرکت دادن انگشتان توصیه می‌شود.

۸- تأمین آب کافی برای بدن، بخصوص در شیرخواران، خردسالان، بیماران سالخورده یا بیماران مبتلا به ازوتمی (که این دارو را به صورت تزریق داخل عروقی دریافت می‌کنند) اهمیت دارد، زیرا ممکن است با دیورز سیستمیک ناشی از مصرف این دارو، آب بدن به میزان بیشتری کاهش یابد.

۹- به منظور افزایش غلظت دارو و حاجب شدن مجاری ادرار ناشی از آن، از روش کاهش نسبی آب بدن بیمار استفاده شده است. این روش بخصوص در بیماران مبتلا به موتیلیل میلوما منع شده است، زیرا ممکن است موجب رسوب برگشت ناپذیر پروتئین میلوم در لوله‌های کلیوی شود. این بیماران باید مایعات مصرف کنند و ادرار آنها قلیایی گردد. به طور کلی، کاهش آب بدن بیمار توصیه نمی‌شود.

۱۰- حوادث ترومبوآمبولیک، که موجب انفارکتوس میوکارد و سکته مغزی می‌شود، به ندرت در طول روشهای آنژیوگرافی گزارش شده است، و ممکن است ناشی از ضایعات آترواسکلروتیک بوده و به انعقاد خون (که در تماس با ماده حاجب خارج از بدن به وجود می‌آید) مربوط نباشد. با این وجود، توصیه می‌شود که با انجام آزمایش در کوتاهترین مدت، استفاده از سرنگهای پلاستیکی به‌جای شیشه‌ای، و تستن کاتترها با محلولهای نمکی همراه با هپارین، امکان بروز انعقاد خون را کاهش داد.

**موارد احتیاط:** در موارد زیر باید با احتیاط دارو را مصرف نمود: داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، داروهای ضد پلاکت، ضد دیابت و داروهای ضد انعقاد، سابقه خونریزی، اختلالات هموستاتیک، بیماری که داروهای ضد انعقاد مصرف می‌کنند.

### تداخل دارویی

داروهای ضد بارداری خوراکی، استروژن، هیدرالازین، دیورتیک‌های قوس هنله، پنی سیلامین، تسوفیلین، بتابلوکرها، بنزودیازپین‌ها، ایزونیاژید، الکل، کافئین، کلوزاپین، هالوپریدول، تاکرین، NSAIDs، فنی‌توئین، وارفارین، بلوک‌کننده‌های کانال کلسیمی.

### عوارض جانبی

تغییر در الگوی خواب، سردرد، واکنش‌های آلرژیک شدید، گیجی، افسردگی، تاکیکاردی، هایپوترمی

### مسمومیت و درمان

اطلاعات کمی در این زمینه وجود دارد اما مطالعات انجام شده نشان دادند حتی در دوزهای خیلی بالا از ملاتونین به جز مشکلات گوارشی و خواب‌آلودگی مشکل دیگری به وجود نیامده است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

ملاتونین ممکن است سبب گیجی شود لذا از انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری کامل دارد خودداری کنید. مصرف این دارو همراه با الکل یا برخی از داروهای دیگر سطح هوشیاری را به میزان بیشتری کاهش می‌دهد. اگر قصد بارداری و یا شیردهی دارید از این دارو استفاده نکنید.

## Meloxicam

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد التهاب غیر استروئیدی  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد، ضد التهاب  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 7.5, 15 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) آرتروز روماتوئید، استئوآرتریت**  
بزرگسالان: ۷/۵mg/day خوراکی مصرف می‌شود. در صورت نیاز می‌توان تا حداکثر دوز روزانه ۱۵mg افزایش داد.

**ب) آرتروز روماتوئید جوانان یا درگیری یک یا چند مفصل**  
کودکان ۱۷-۲ ساله: روزانه ۰/۱۲۵mg/kg تا حداکثر دوز روزانه ۷/۵mg مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثرات ضد درد و ضد التهاب: اثرات ملوکسیکام ممکن است مربوط به مهار آنزیم پروستاگلاندین سنتتاز (COX) باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا ترکیبات مشابه.  
**موارد احتیاط:** از آنجا که این دارو از طریق کلیه دفع می‌شود، باید در بیماران با نارسایی کلیوی با احتیاط به کار رود. مواردی از فیبروز سیستمیک نفروژنیک (NSF) به دنبال مصرف این دارو گزارش شده است. هرچند احتمال این عارضه در مقایسه با سایر مواد حاجب کمتر است، این دارو باید با احتیاط کامل و تنها در موارد ضروری استفاده شود. در بیماران با سابقه حساسیت به مواد حاجب، سابقه آلرژی، تشنج و صرع و در کسانی که داروهای بتابلوکر استفاده می‌کنند، این دارو باید با احتیاط به کار رود.

### عوارض جانبی

سایر عوارض: احساس سوزش، گرما یا سرما و درد در محل تزریق، تهوع، استفراغ، اریتم و خارش پوست  
دارو به ندرت باعث واکنش‌های حساسیتی به صورت آنژیوادم، ایست قلبی - عروقی، افت فشارخون، اسپاسم برونش و حنجره، ادم ریوی، عطسه، سرفه، آبریزش و تحریک چشم، درد شکم و قفسه سینه، کهیر و اریتم می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- هر ویال دارو حاوی ۳۷۷ میلی‌گرم معادل ۰/۵ mmol دوتارم در هر میلی‌لیتر می‌باشد.  
۲- بعضی از عوارض این دارو ممکن است به صورت تأخیری بعد از چند روز ظاهر شوند.  
**مصرف در شیردهی:** تا چندین روز بعد از تجویز دارو، شیردهی باید قطع شود.  
**مصرف در بارداری:** دارو تنها باید با احتیاط و تحت نظر پزشک متخصص در دوران حاملگی تجویز شود.

## Melatonin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** در دسترس نمی‌باشد.  
**طبقه‌بندی درمانی:** اختلالات خواب  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.

### اشکال دارویی:

Tablet: 3 mg

### موارد و مقدار مصرف

به صورت خوراکی ۱۰-۰/۵ mg شب‌ها مصرف می‌شود.  
در مشکلات خواب استفاده می‌شود.

### مکانیسم اثر

ملاتونین هورمون تنظیم‌کننده اصلی خواب در بدن می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به هر یک از اجزاء دارو، استفاده از داروهای ساپرس‌کننده سیستم ایمنی (مثل سیکلوسپورین و کورتن) یا نیفیدین، سابقه اختلالات سیستم ایمنی و یا بیماری‌های کبدی یا سکنه مغزی، بارداری و شیردهی.

## فارماکوکینتیک

جذب: فراهمی زیستی خوراکی دارو ۹۸٪ بوده و به نظر نمی‌رسد که تحت تأثیر غذا یا آنتی‌اسیدها قرار گیرد. سطح پلاسمایی یکنواخت پس از ۵ روز مصرف روزانه حاصل می‌شود.  
پخش: دارو ۹۹/۴٪ به پروتئین‌های پلاسما (عمدتاً آلبومین) متصل می‌شود.  
متابولیسم: بطور کامل به متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود.  
دفع: در ادرار و مدفوع (عمدتاً به صورت متابولیت) دفع می‌شود. نیمه عمر حذفی دارو ۲۰-۱۵ ساعت می‌باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو، بیماری‌هایی که پس از مصرف آسپیرین یا دیگر داروهای NSAID دچار آسم، کهیر یا واکنش‌های آلرژیک شده‌اند، کنترل درد در حین جراحی CABG، اواخر بارداری.  
موارد احتیاط: سابقه زخم یا خونریزی گوارشی؛ بیماران مبتلا به دهیدراتاسیون، آنمی، بیماری کبدی یا کلیوی، پر فشار خونی، احتیاس مایعات، نارسایی قلبی و آسم؛ افراد سالمند یا ناتوان به دلیل خطر خونریزی گوارشی کشنده.

## تداخل دارویی

ملوکسیکام ممکن است باعث کاهش اثر داروهای ACEI در کاهش فشار خون شود.

مصرف همزمان این دارو با آسپیرین خطر عوارض جانبی را زیاد می‌کند. مصرف ملوکسیکام همراه با فوروپروماید و دیورتیک‌های تیازیدی، ممکن است اثر آنها را در ترشح سدیم کاهش داده و موجب احتیاس آن شود. ملوکسیکام ممکن است باعث افزایش سطح متوترکسات و لیتیم و مسمومیت ناشی از آنها شود. همچنین این دارو ممکن است باعث تشدید اثرات وارفارین و خونریزی شود. PT و INR باید به دقت کنترل شود. سیگار و الکل خطر تحریک و خونریزی گوارشی را افزایش می‌دهند.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

افزایش ALT، AST، بیلی روبین، Cr، BUN.  
کاهش سطح Hgb و شمارش WBC و پلاکت‌ها.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: اضطراب، گیجی، افسردگی، گیجی، خستگی، تب، سردرد، بی خوابی، ناخوشی، عصبانیت، پارستزی، تشنج، خواب آلودگی، سنکوپ، لرزش، سرگیجه حقیقی (ورتیگو)  
قلبی - عروقی: آنژین، آریتمی، نارسایی قلبی، هایپرتانسیون، هایپوتانسیون، انفارکتوس میوکارد، طیش قلبی، تاکیکاردی چشم، حلق، گوش: اختلال بینایی، کونژنکتیویت، فارنژیت، وزوز گوش  
دستگاه گوارش: درد شکمی، کولیت، یبوست، اسهال، خشکی دهان، زخم دوازدهه، سوءهاضمه، ازوفازیت، نفخ، زخم معده، گاستریت، رفلاکس معده به مری، خونریزی، افزایش اشتها، تهوع، پانکراتیت، اختلال حس چشایی، استفراغ  
ادراری - تناسلی: آلبومینوری، هماچوری، نارسایی کلیوی، تکرر ادرار، عفونت ادراری

خونی: آنمی، لکوپنی، پورپوره، ترومبوسیتوپنی، آگرانولوسیتوز  
کبدی: هایپر بیلی روبینمی، هپاتیت، یرقان، نارسایی کبدی  
متابولیک: دهیدراتاسیون، افزایش یا کاهش وزن

## عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل، درد پشت

تنفسی: آسم، اسپاسم نایزهای، تنگی نفس، سرفه، عفونت تنفسی فوقانی  
پوست: طاسی، حساسیت به نور، خارش، بثورات، تعریق، کهیر، اریتم مولتی فرم، درماتیت اگسفلویاتیو، سندرم استیونس - جانسون، نکرولیز سمی ایدرم (TEN)  
سایر عوارض: واکنش‌های آلرژیک، آنژیوادم، علائم شبه آنفلوانزا، واکنش‌های آنافیلاکتوئید شامل شوک

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: لتارژی، تهوع، استفراغ، درد ایگاستر، خونریزی گوارشی.  
مسمومیت شدید ممکن است باعث نارسایی حاد کلیوی، اختلال کبدی، تضعیف تنفسی، اغما، تشنج، کلاپس قلبی عروقی و ایست قلبی شود. واکنش‌های آنافیلاکتوئید نیز محتمل است.  
درمان: درمان علامتی و حمایتی است. طی ساعت اول مصرف دارو، ایجاد استفراغ یا شستشوی معده کمک کننده است. طی ۱ تا ۲ ساعت اول مصرف می‌توان ذغال فعال نیز تجویز نمود.  
برای بیماران شدیداً مسموم و دارای علائم شدید، ذغال فعال را می‌توان مکرراً تجویز نمود. کلستیرامین نیز ممکن است مفید باشد.  
به دلیل اتصال پروتئینی بالای دارو، دیورز شدید، قلیایی کردن ادرار، همدیالیز یا هموپرفیوژن کمک کننده نیست.

## ملاحظات اختصاصی

- بیماران دارای سابقه زخم یا خونریزی گوارشی خطر بیشتری برای خونریزی در اثر مصرف داروهای NSAID مثل ملوکسیکام دارند. فاکتورهای خطر دیگر عبارتند از درمان با کورتیکواستروئیدها یا داروهای ضد انعقاد، درمان طولانی مدت، کشیدن سیگار، مصرف الکل، سن بالا، سطح سلامتی ضعیف.  
هشدار: داروهای NSAID ممکن است خطر وقایع ترومبوتیک، MI یا سکنه مغزی را افزایش دهند. این خطر در مصرف طولانی تر و نیز در بیماران قلبی یا دارای فاکتورهای خطر برای مشکلات قلبی عروقی بیشتر است.
- در بیماران دهیدره، پیش از شروع درمان، آب و الکترولیت‌ها باید جایگزین شود.
- در بیمارانی که این دارو را برای مدت‌های طولانی می‌گیرند، به صورت دوره‌ای CBC و آزمایشات روتین باید پایش شود.
- بیمار باید از نظر خونریزی آشکار و مخفی کنترل شود.
- داروهای NSAID از جمله ملوکسیکام ممکن است منجر به احتیاس مایع شوند. بیمارانی که مبتلا به پر فشاری خون، ادم یا نارسایی قلبی هستند باید به دقت پایش شوند.
- این دارو ممکن است هیپوتوتوسیک باشد. در صورت بروز شواهد سمیت کبدی یا آنژیوتوفیلی یا بثورات پوستی، دارو باید قطع شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- پیش از شروع درمان با این دارو، بیمار باید سابقه آلرژی به آسپیرین یا دیگر داروهای NSAID را گزارش دهد.
- در صورت بروز علائم زخم یا خونریزی گوارشی (استفراغ خونی، وجود خون در مدفوع یا افزایش وزن یا ادم، به پزشک اطلاع دهید.
- در صورت بروز بثورات پوستی، افزایش وزن یا ادم، به پزشک اطلاع دهید.
- در صورت بروز علائم سمیت کبدی (تهوع، خستگی، لتارژی، خارش، یرقان، حساسیت قسمت فوقانی و راست شکم به لمس و علائم شبه آنفلوانزا) به پزشک اطلاع دهید.

### مکانیسم اثر

اثر ضد نفوپلاسم: این دارو از طریق ایجاد اتصال میان دو رشته مولکولی DNA و همچنین RNA و مهار ساخت پروتئین اثر خود را اعمال می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب ملفالان از دستگاه گوارش ناقص و متغیر است. **پخش:** به سرعت و به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. پیوند اولیه دارو به پروتئینهای پلاسما حدود ۶۰-۵۰ درصد است که به تدریج تا ۹۰-۸۰ درصد افزایش می‌یابد.

**متابولیسم:** به میزان زیادی با روش هیدرولیز غیر فعال می‌شود. **دفع:** دفع ملفالان دو مرحله‌ای است. نیمه عمر اولیه دارو هشت دقیقه و نیمه عمر نهایی آن دو ساعت است. ملفالان و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شوند. حدود ۱۰ درصد دارو به صورت تغییر نیافته دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت مفرط به دارو یا سابقه بروز مقاومت نسبت به آن.

موارد احتیاط: الف) اختلالات هماتولوژیک مانند لکوپنی شدید، ترومبوسیتوپنی، آنمی و یا CLL، اختلال کار کلیه (تجمع دارو و مسمومیت بیش از حد ممکن است بروز کند).

ب) بین ملفالان و کلرامبوسیل ممکن است حساسیت متقاطع به شکل بثورات پوستی بروز کند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان سایمتیدین می‌تواند جذب گوارشی دارو را مهار نماید. مصرف همزمان سیکلوسپورین و سیس‌پلاتین می‌تواند سمیت کلیوی دارو را افزایش دهد. عملکرد کلیه بررسی شود.

مصرف همزمان اینترفرون آلفا باعث کاهش سطح ملفالان می‌شود (بیمار تحت نظر باشد).

غذا فراهمی زیستی دارو را کم می‌کند توصیه می‌شود بیمار دارو را با شکم خالی مصرف نماید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ملفالان می‌تواند سطح اوره را افزایش دهد و همچنین باعث کاهش سطح هموگلوبین، WBC، RBC و پلاکت گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نوریت محیطی، فلج گذرا  
**قلبی - عروقی:** ادم، کاهش فشار خون، فلیبیت، آمبولی ریه، تائیکاردی، ترومبوز  
**کبد:** سمیت کبدی

**تنفسی:** برونکواسپاسم، دسپنه، پنومونیت، فیبروز ریوی  
**پوست:** ریزش مو، خارش، نکروز بافتی، بثورات جلدی، وزیکول‌های پوستی  
**دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ، اسهال، التهاب عمومی مخاط دهان  
**خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف بستگی دارد)، آنمی همولیتیک، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، واکنش‌های حساسیتی، بدخیمی ثانویه

۵. این دارو ممکن است باعث عود علائم آسم در افراد دارای سابقه این بیماری شود. در این صورت دارو باید قطع شود.

۶. زنان مصرف کننده این دارو، در صورت بارداری یا قصد بارداری باید پزشک خود را مطلع نمایند.

۷. بروز اثر کامل ضد دردی این دارو ممکن است چند روز طول بکشد.

**مصرف در سالمندان:** مثل همه داروهای NSAID، باید با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** تأثیر درمانی و ایمنی این دارو در کودکان زیر ۲ سال تأیید نشده است.

**مصرف در شیردهی:** تشریح دارو در شیر مادر مشخص نیست و در صورت شیردهی نباید مصرف شود.

## Melphalan

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آلکیل کننده

طبقه‌بندی درمانی: ضد نفوپلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

اشکال دارویی:

Tablet: 2mg

Injection, Powder: 50 mg

### موارد و مقدار مصرف

توجه: موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه کنید.

الف) درمان مولتیپل میلوما

بزرگسالان: mg ۶ روزانه از راه خوراکی برای ۳-۲ هفته آغاز می‌گردد و سپس به مدت ۴ هفته قطع می‌شود. هنگامی که گلبولهای سفید و پلاکتها شروع به افزایش نمودند دوز نگهدارنده معادل mg ۲ روزانه خوراکی داده می‌شود و یا از راه خوراکی، مقدار mg/kg/day ۰/۱۵ به مدت هفت روز مصرف می‌شود و یا mg/kg/day ۰/۲۵ خوراکی به مدت ۴ روز به فواصل هر ۴-۶ هفته (عموماً به همراه پردنیزون). سطح سلولهای خونی بیمار باید ارزیابی گردد.

روش دیگر شروع دارو با mg ۱۰ خوراکی روزانه به مدت ۱۰-۷ روز می‌باشد. زمانی که تعداد لکوسیتها به بیش از  $4/000/mm^3$  و تعداد پلاکتها به بیش از  $100/000/mm^3$  برسد، مقدار نگهدارنده mg/day ۲ مصرف می‌شود. در روش سوم، هر ۵-۶ هفته مقدار mg/kg/day ۰/۲۵ یا mg/m<sup>2</sup>/day ۷ به مدت پنج روز مصرف می‌شود. مقدار مصرف باید ۳-۱ mg تنظیم شود طوری که لکوپنی و ترومبوسیتوپنی در حد خفیف باقی بماند.

برای مصرف دارو از طریق تزریق وریدی، mg/m<sup>2</sup> ۱۶ ظرف ۲۰-۱۵ دقیقه به فواصل هر ۲ هفته برای ۴ دوره داده شود. سلولهای خونی بیمار بررسی شود و در صورت لزوم میزان دارو کاهش داده شود. پس از پاسخ مناسب دوز دارو در فواصل ۴ هفته‌ای تکرار گردد.

ب) درمان کارسینوم تخمدان

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار mcg/kg/day ۰/۲ به مدت پنج روز مصرف می‌شود. اگر تعداد سلولهای خونی به میزان طبیعی بازگشت، این مقدار هر ۵-۴ هفته تکرار می‌شود.

تنظیم دوز: در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه دوز تزریقی ملفالان به ۵۰٪ کاهش یابد تا از لکوپنی شدید و مرگ ناشی از دارو پیشگیری شود.

۷- به خانمهایی که از این دارو استفاده می‌کنند توصیه می‌شود در هنگام مصرف آن باردار نشوند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح مفلان در شیر مشخص نیست. با این وجود، به دلیل عوارض جانبی شدید، مونتازنیک و کارسینوژنیک بودن دارو برای نوزاد، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو، به اطلاعات مربوط به Alkylating Agents مراجعه کنید.

## Memantine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرنده NMDA

**طبقه‌بندی درمانی:** داروی ضد آلزایمر

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 5, 10 mg

### موارد و مقدار مصرف

دمانس متوسط تا شدید از نوع آلزایمر

بزرگسالان: در ابتدا ۵mg روزانه از راه خوراکی مصرف می‌شود. سپس هر هفته مقدار ۵mg به دوز روزانه اضافه می‌شود تا زمانی که دوز هدف حاصل شود.

حداکثر دوز ۱۰mg دو بار در روز می‌باشد. دوزهای بیش از ۵mg باید در دو دوز منقسم داده شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد آلزایمر: این دارو رستپورهای NMDA را که فعالیت مداوم آنها احتمالاً در تشدید علائم آلزایمر نقش دارد، آنتاگونیزه می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از مصرف خوراکی دارو به خوبی جذب می‌شود. غذا بر جذب دارو اثری ندارد.

**پخش:** حجم پخش متوسط، ۱۱L/kg-۹ است. اتصال پروتئینی دارو ۴۵٪ است.

**متابولیسم:** دارو به میزان جزئی متابولیزه می‌شود. ۵۷-۸۲٪ از یک دوز مصرفی به‌صورت تغییر نیافته در ادرار ترشح شده و مابقی به متابولیت تبدیل می‌شود.

**دفع:** عمدتاً در ادرار ترشح می‌شود. کلیرانس کلیوی از طریق ترشح توبولی صورت می‌گیرد و مقداری از داروی ترشح شده به‌صورت وابسته به pH باز جذب می‌شود. نیمه عمر دارو حدود ۸۰-۶۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا سایر اجزای فرمولاسیون، در نارسایی شدید کلیوی نیز مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**موارد احتیاط:** نارسایی کلیوی متوسط، بیماران که ممکن است افزایش pH ادرار (به دلیل دریافت داروها، رژیم غذایی، اسیدوز توبولی کلیه یا عفونت ادراری شدید) داشته باشند.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سرکوب فعالیت مغز استخوان، کمی کلسیم خون، تهوع و استفراغ شدید، زخم دهانی، کاهش هوشیاری، تشنج، فلج عضلانی، اثرات کولینومیستیک.

درمان: معمولاً حمایتی است و شامل انتقال اجزای خون به بیمار می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای آلکیل‌کننده، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- مقدار مصرف روزانه دارو را می‌توان به صورت مقدار واحد مصرف نمود.

۲- غذا جذب مفلان را کاهش می‌دهد. بنابراین، دارو باید با معده خالی مصرف شود.

۳- برای تنظیم مقدار صحیح مصرف و جلوگیری از مسمومیت، پارامترهای هماتولوژیک، مانند تعداد تام سلولهای خونی به طور مرتب پیگیری شود.

۴- اگر تعداد لکوسیتها به کمتر از  $3000/mm^3$  یا تعداد پلاکتها به کمتر از  $10000/mm^3$  برسد، باید مصرف دارو به طور موقت قطع شود یا مقدار مصرف آن کاهش یابد.

۵- اگر تعداد پلاکتها به کمتر از  $10000/mm^3$  برسد، باید از هرگونه تزریق عضلانی داروها خودداری شود.

۶- داروهای ضد انعقاد خون، آسپیرین و فرآورده‌های حاوی آن باید با احتیاط تجویز شوند.

۷- تب ممکن است حذف دارو را افزایش دهد.

۸- سرکوب بیشتر مغز استخوان در بیماران که سطح BUN آنها بالای ۳۰ mg/dL است مشاهده شده است.

۹- در افرادی که مبتلا به نارسایی کلیه هستند کاهش دوز داروی وریدی پیشنهاد می‌شود.

۱۰- روش صحیح کار و دفع این فرآورده باید دقیقاً رعایت شود.

۱۱- برای تزریق وریدی، پودر دارو با اضافه کردن ۱۰ ml حلال به ویال ۵۰ میلی‌گرمی رقیق شده و غلظت نهایی ۵ mg/ml به دست خواهد آمد (از سوزنی با گاج ۲۰ استفاده شود). حلال سریعاً اضافه شود و ویال آنقدر تکان داده شود تا محلول شفاف حاصل شود. پس از آماده سازی، مخلوط در یخچال قرار گیرد زیرا باعث رسوب می‌شود. جهت تزریق به بیمار سریعاً این ترکیب با نرمال‌سالین تا غلظت ۰/۴۵ mg/ml رقیق شود و ظرف ۲۰-۱۵ دقیقه انفوزیون گردد. از زمان رقیق سازی اولیه تا شروع انفوزیون حداکثر ۶۰ دقیقه می‌توان فاصله گذاشت.

۱۲- عملکرد کلیوی بیمار بررسی شود، به خصوص اگر سطح BUN بالای ۳۰ mg/dL است.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- با مصرف این دارو امکان بروز تهوع و استفراغ وجود دارد، ولی مصرف آن را ادامه دهید.

۲- در صورت بروز استفراغ بلافاصله بعد از مصرف دارو، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۳- مصرف مقدار زیاد مایعات برای تسهیل دفع اسیدواریک اهمیت دارد.

۴- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید.

۵- بعد از خاتمه درمان، رویش موها دوباره شروع خواهد شد.

۶- در صورت بروز هرگونه علائم یا نشانه‌های عفونت یا خونریزی، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**تداخل دارویی**

کاهش داد و در بیماری شدید کلیوی نباید از این دارو استفاده نمود.  
**مصرف در کودکان:** اثر درمانی و ایمنی دارو در این گروه تأیید نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست.

**مصرف در بارداری - مطالعات در این زمینه کافی نیست.**

## Meningococcal (Group A, C, Y, and W – 135) Polysaccharide diphtheria toxoid Conjugate Vaccine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** واکسن

**طبقه‌بندی درمانی:** واکسن

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**موارد و مقدار مصرف:**

ایمن سازی فعال برای پیشگیری از بیماری مننگوکوک می‌باشد.  
ناشی از نایسریا مننژیتیدیس سروتایپ‌های A، C، Y و W-135.  
بزرگسالان و کودکان ۱۱ تا ۵۵ سال: تک‌دوز 0.5 ml به صورت عضلانی (ترجیحاً در عضله دلتوئید) تزریق می‌شود.

**مکانیسم اثر:**

اثر تحریک ایمنی: این واکسن باعث القای تولید آنتی‌بادی‌های اختصاصی بر ضد پلی‌ساکاریدهای کپسولی باکتری نایسریا مننژیتیدیس (سروتایپ‌های A، C، Y و W-135) و در نتیجه ایجاد ایمنی در مقابل بیماری مننگوکوک می‌شود.

**فارماکوکینتیک:**

اطلاعی در دست نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط:**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به توکسوئید دیفتری، سابقه سندرم گیلن-باره، بیمارانی دارای سابقه واکنش خطرناک به واکسن دارای اجزای مشابه.  
**موارد احتیاط:** در بیماران دارای سابقه اختلالات خونریزی دهنده (مثل هموفیلی یا ترومبوسیتوپنی) نباید استفاده شود، مگر آن‌که منافع آن بیش از خطر احتمالی باشد.

برای استفاده در افراد دارای بیماری اخیر یا حاد باید از راهنمای CDC استفاده شود.

**تداخل دارویی:**

داروهای آلیکله کننده، آنتی‌متابولیت‌ها، کورتیکواستروئیدها (دوزهای بالا)، داروهای سایتوتوکسیک، داروهای سرکوبگر ایمنی و رادیاسیون ممکن است پاسخ ایمنی به واکسن را مختل نماید. در مصرف همراه باید احتیاط نمود.

**عوارض جانبی:**

**اعصاب مرکزی:** خستگی، سردرد، احساس کسالت، تب.

**دستگاه گوارش:** اسهال، استفراغ.

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل

**پوستی:** تورم، قرمزی و سفتی در محل تزریق، راش.

**سایر عوارض:** درد، بی‌اشتهایی، لرز.

مصرف ممانتین همراه دیگر داروهای آنتاگونیست NMDA (آمانتادین، دکسترومتورفان، کتامین) مطالعه نشده است و باید با احتیاط باشد.  
داروهای قلبیایی کننده ادرار (مهار کننده‌های کربنیک انهدراز، سدیم بیکربنات) ممکن است کلیرانس ممانتین را کاهش دهند.  
مصرف سیگار ممکن است سطح ممانتین را تغییر دهد.

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

ممکن است سطح الکالین فسفاتاز را افزایش و سطح Hgb و هماتوکریت را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** پرخاشگری، بی‌قراری، اضطراب، آتاکسی، گیجی، سکنه، افسردگی، گیجی، خستگی، توهیم، سردرد، کاهش حرکات، بیخوابی، درد، خواب آلودگی، سنکوپ، حمله ایسکمیک گذرا (TIA)، سرگیجه حقیقی

**قلبی - عروقی:** ادم، نارسایی قلبی، هایپرتانسیون

**چشم:** آب مروارید، کونژنکتیویت

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** تکرر ادرار، عفونت ادراری

**خونی:** آنمی

**متابولیک:** کاهش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد پشت

**تنفسی:** برونشیت، سرفه، تنگی نفس، علائم شبه آنفلوانزا، پنومونی، عفونت تنفسی فوقانی

**پوست:** بثورات پوستی

**سایر عوارض:** عدم تعادل در راه رفتن، افتادن

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** در یک بیمار مسموم شده با ۴۰۰mg از این دارو، بی‌قراری، سایکوز، توهمات بینایی، خواب آلودگی، کانفیوژن و از دست رفتن هوشیاری رخ داده است.  
**درمان:** درمان علامتی و حمایتی است. برای افزایش حذف ممانتین می‌توان ادرار را اسیدی نمود.

**ملاحظات اختصاصی**

ممانتین برای بیماری اژایمر خفیف و دیگر انواع دمانس اندیکاسیون ندارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- ممانتین اژایمر را درمان نمی‌کند و تنها علائم را بهبود می‌دهد.
- ۲- دوزهای بیش از ۵mg/day باید در دو دوز منقسم مصرف شده و فاصله افزایش دوزها باید حداقل یک هفته باشد.
- ۳- دارو را بدون توجه به زمان مصرف غذا می‌توان استفاده کرد.
- ۴- بدون اطلاع پزشک، از مصرف داروهای گیاهی یا داروهای بدون نسخه (OTC) خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** در این گروه، حتی در صورت نرمال بودن سطح کراتینین سرمی، ممکن است کارکرد کلیه مختل باشد. ابتدا کلیرانس کراتینین را تخمین زده و در صورت اختلال متوسط کلیوی، دوز را باید

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

موردی گزارش نشده است.

## مسمومیت و درمان:

اطلاعی در دست نیست.

## ملاحظات اختصاصی:

- ۱- پیش از تزریق واکسن، سوابق پزشکی و واکسیناسیون فرد را جهت شناسایی موارد منع مصرف ارزیابی کنید.
- ۲- در صورت ضرورت تزریق واکسن به بیمار مبتلا به اختلال خونریزی دهنده (مثل هموفیلی و ترومبوسیتوپی)، برای جلوگیری از بروز هماتوم یا خونریزی باید احتیاط شود.
- ۳- برای مقابله با واکنش آنافیلاکسی احتمالی، محلول ۱:۱۰۰۰ اپی نفرین و سایر تجهیزات لازم باید در دسترس باشد.
- ۴- ویال‌ها فقط برای مصرف تک‌دوز می‌باشد.
- ۵- محلول واکسن نباید با سایر داروها یا واکسن‌ها مخلوط شود.
- ۶- پس از وارد کردن سرسوزن به عضله ابتدا مقداری آسپیره کنید تا نسبت به عدم ورود آن به داخل رگ خونی مطمئن شوید.
- ۷- این واکسن را نباید به صورت زیرجلدی تزریق نمود.
- ۸- ویال باید در یخچال نگهداری و از یخ‌زدگی محافظت شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار:

- شایع‌ترین عوارض واکسن عبارتند از: سردرد، احساس کسالت، درد مفاصل و خستگی.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی واکسن در کودکان زیر ۱۱ سال تأیید نشده است.
- مصرف در سالمندان:** ایمنی و اثربخشی واکسن در افراد بالای ۵۵ سال تأیید نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح واکسن در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

## Menotropins (HMG)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گونادوتروپین

طبقه‌بندی درمانی: محرک تخمک‌گذاری، محرک اسپرم‌سازی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

## اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 75 IU FSH+75 IU LH

## موارد و مقدار مصرف

**الف) تحریک تخمک‌گذاری در بیمارانی که رژیم سرکوب هیپوفیز با واسطه آگونیستهای GnRH دریافت کرده‌اند**  
 بزرگسالان: در ابتدا ۲۲۵ واحد به‌صورت زیرجلدی یا عضلانی (بسته به نوع فرآورده) تزریق می‌شود. دوزهای بعدی بر اساس سطح استرادیول، سونوگرافی واژینال و پاسخ بیمار تعیین می‌شود. تغییر دوز نباید با فرکانس بیش از هر دو روز صورت گیرد و برای منوپور، نباید در هر بار دوز را بیش از ۱۵۰ واحد تغییر داد. حداکثر دوز روزانه ۴۵۰ واحد می‌باشد. مصرف بیش از ۲۰ روز برای منوپور پیشنهاد نمی‌شود.  
 زمانی که رشد فولیکولی به حد کافی رسید، ۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ واحد

HCG برای بلوغ نهایی فولیکول تزریق می‌شود. برای جلوگیری از سندرم تحریک بیش از حد تخمدان، در صورت بزرگ شدن بیش از حد تخمدان در روز آخر درمان، HCG نباید تجویز شود.

## مکانیسم اثر

اثر تحریک تخمک‌گذاری: منوتروپین با تقلید اثر LH و FSH درونزاد موجب رشد و نمو فولیکولهای تخمدانی در زنانی می‌شود که نارسایی اولیه تخمدان ندارند. درمان تکمیلی با HCG معمولاً برای انجام تخمک‌گذاری ضروری است.

## فارماکوکینتیک

جذب: مشخص نیست.

پخش و متابولیسم: مشخص نیست.

دفع: از طریق ادرار دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بیمارانی مبتلا به نارسایی اولیه تخمدان و بیمارانی که ناباروری در آنها ناشی از عدم تخمک‌گذاری نیست (درمان با این دارو در این بیماران موجب تصحیح ناباروری نمی‌شود)، زنان مبتلا به بیماری بارز تیروئید یا غده فوق کلیوی، تومورهای غده هیپوفیز، خونریزی غیر طبیعی و تشخیص داده نشده مهبل یا کیستهای تخمدان، بارداری.

## موارد احتیاط:

- ۱- برای شروع درمان با این دارو در زنان باید احتیاط کرد. احتمال نارسایی اولیه تخمدان با بارداری باید رد و عدم تخمک‌گذاری تأیید شود.
- ۲- منوتروپین باید تنها توسط پزشکان متخصص در مسائل ناباروری تجویز شود.
- ۳- برای جلوگیری از سندرم تحریک بیش از حد تخمدان، باید کمترین مقدار مؤثر منوتروپین تجویز شود و بزرگ شدن تخمدان باید پایش شود.
- ۴- وضعیت‌های جدی ریوی (آتلتکنازی و ARDS) و ترومبوآمبولی شریانی گزارش شده است.
- ۵- اثر و بی‌خطر بودن دارو در اختلال کبدی یا کلیوی و در بیمارانی سالمند و کودکان تأیید نشده است.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، میگرن، ناخوشی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکمی، کرامپ، نفخ  
**ادراری - تناسلی:** بزرگی تخمدان همراه با درد و اتساع شکم، سندرم تحریک بیش از حد تخمدان (بزرگ شدن ناگهانی تخمدان، آسیت همراه با درد یا بدون آن، ترشح مایع به داخل صفاق)، کیستهای فولیکولی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد عضلات، درد مفاصل  
**پوست:** بثورات، واکنش‌های محل تزریق  
**تنفسی:** سرفه، اختلالات تنفسی  
**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، لرز، حساسیت پستان، واکنش‌های ازدیاد حساسیت، چندقلوزایی  
**کچ توجه:** در صورت بروز سندرم تحریک بیش از حد یا درد شکم یا بزرگ شدن غیرطبیعی تخمدانها، باید مصرف دارو قطع شود.



**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** سندرم تحریک بیش از حد تخمدان (به مقدار مصرف بستگی دارد).

**درمان:** مصرف دارو باید قطع شود. مراقبتهای علامتی و حمایتی، از جمله استراحت، جایگزینی مایعات و الکترولیتها و تجویز داروهای ضد درد، باید به عمل آیند.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- برای تهیه محلول، دارو را با ۱-۲ میلی لیتر محلول کلروفرم سدیم تزریقی مخلوط نموده و بلافاصله تزریق می کنند.

۲- قسمت تحتانی شکم برای تزریق زیر جلدی استفاده می شود. بهتر است محل تزریق در این ناحیه عوض شود. تزریق عضلانی باید در یک عضله حجیم و به طور عمیق صورت گیرد.

۳- در بارداری های ناشی از مصرف منوتروپین، تعداد موارد چند قلوزایی بیش از بارداری عادی است.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- افزایش درجه حرارت پایه بدن و افزایش حجم مخاط دهانه رحم نشان دهنده زمان تخمک گذاری است.

۲- در صورت بروز علائم سندرم تحریک بیش از حد (مانند اتساع و درد شکم، اشکال در تنفس و خونریزی مهبل)، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۳- احتمال چندقلوزایی با مصرف این دارو وجود دارد.

۴- بارداری های خارج رحمی و ناهنجاری های مادرزادی به دنبال مصرف این دارو گزارش شده است.

۵- در مورد ناباروری، توصیه می شود از روز قبل از مصرف HCG تا زمان تخمک گذاری هر روز مقاربت جنسی صورت گیرد.

**مصرف در شیردهی:** مصرف این دارو، در زنان شیرده اندیکاسیونی ندارد.

**Menthol Salicylate**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** ضد درد

**طبقه بندی درمانی:** ضد درد موضعی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Ointment:** Methyl Salicylate 15%+Menthol 10%

**موارد و مقدار مصرف**

تسکین علامتی دردهای عضلانی و روماتوئید، سیاتیک، کمر درد، فیبروزیت، کشیدگی و کوفتگی لیگامانها و تاندونها، کبودی ها و سفتی عضلات

پماد بر روی موضع مالیده و به آرامی ماساژ داده می شود تا درد برطرف شود. در صورت لزوم، این عمل بعد از ۱۵-۱۰ دقیقه تکرار می شود. پس از آن، روزی سه بار مصرف می شود. در صورت امکان بهتر است این دارو بعد از حمام گرم مصرف شود. بعد از برطرف شدن علائم شدید، دارو صبح و شب مصرف می شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** کودکان کوچکتر از ۶ سال، روی پوست ضایعه دیده (در صورت مصرف، نباید بلافاصله با پانسمان بسته شود).

**موارد احتیاط:** این دارو نباید بر روی پوست تحریک شده مصرف شود، در صورت مصرف و بروز عوارض جانبی، باید مصرف دارو بلافاصله قطع شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در صورت تداوم علائم بیماری با وجود مصرف دارو، به پزشک مراجعه کنید.

۲- از مصرف این دارو در نزدیکی چشمها و نواحی حساس خودداری کنید.

۳- دارو را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.

۴- این دارو قابل اشتعال است. از نزدیک کردن آن به آتش یا سطوح داغ خودداری کنید.

**مصرف در شیردهی:** مصرف این دارو در دوران شیردهی مجاز است.

**Mepivacaine Hcl**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده کانال سدیم

**طبقه بندی درمانی:** بی حس کننده موضعی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 2%, 20ml , 3%, 1.7ml, 3%, 1.8ml

**موارد و مقدار مصرف**

**توجه:** تزریق این دارو در زیر عنکبوتیه توصیه نمی شود.

**بزرگسالان:** انسداد بازویی، گردنی، بین دنده ای، و دستگاه تناسلی خارجی: مقدار ۴۰۰-۵۰۰ میلی گرم (۴۰-۵۰ میلی لیتر) از محلول یک درصد یا ۴۰۰-۱۰۰۰ میلی گرم (۲۰-۵۰ میلی لیتر) از محلول دو درصد مصرف می شود.

**انسداد اپیدورال کمری یا دم اسبی:** مقدار ۳۰۰-۱۵۰ میلی گرم (۲۰-۱۵ میلی لیتر) از محلول یک درصد یا ۲۷۵-۱۵۰ میلی گرم (۲۵-۱۰ میلی لیتر) از محلول ۱/۵ درصد، یا ۴۰۰-۲۰۰ میلی گرم (۲۰-۱۰ میلی لیتر) از محلول دو درصد مصرف می شود.

**انفیلتراسیون موضعی در مواردی به غیر از دندانپزشکی:** تا ۴۰۰ میلی گرم (۴۰ میلی لیتر) از محلول ۰/۵ درصد یا یک درصد مصرف می شود.

**انسداد اطراف گردن رحم:** تا ۱۰۰ میلی گرم (تا ۱۰ میلی لیتر) از محلول یک درصد، در هر طرف مصرف می شود. در صورت لزوم، می توان این مقدار را در فواصل حداقل ۹۰ دقیقه تکرار کرد.

**کاهش درد:** مقدار ۱۰-۵۰ میلی گرم (۱-۵ میلی لیتر) از محلول یک درصد، یا ۱۰۰-۲۰۰ میلی گرم (۱-۵ میلی لیتر) از محلول دو درصد مصرف می شود.

**انسداد از طریق مهبل (انسداد دستگاه تناسلی خارجی و اطراف گردن رحم):** تا ۱۵۰ میلی گرم (تا ۱۵ میلی لیتر) از محلول یک درصد در هر طرف مصرف می شود. حداکثر مقدار مصرف تا ۷ mg/kg یا ۴۰۰ میلی گرم در هر عمل جراحی است.

**کودکان:** تا ۶-۵ mg/kg مصرف می شود.

**توجه:** مقدار مصرف باید براساس وزن و سن بیمار تعیین شود. برای انفیلتراسیون موضعی در نوزادان و کودکان کوچکتر از سه سال، غلظت ۰/۵-۰/۲ درصد و در کودکان بزرگتر از سه سال (که وزن آنها

سرعت جذب شود، مقابله کند. تنظیم موقت مقدار مصرف داروهای ضد میاستنی برای کنترل علائم میاستنی گراو ممکن است ضروری باشد.

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS ممکن است موجب بروز اثرات مضعف اضافی شود. رعایت احتیاط و توجه دقیق به مقدار مصرف هر کدام از داروها توصیه می‌شود.

مصرف همزمان گواتیدین یا تری‌متافان با می‌واکائین که برای سطوح بالای بی‌حسی نخاعی یا زیر سخت‌شامه‌ای مصرف می‌شود، ممکن است موجب افزایش بروز کمی فشارخون یا برادیکاردی شود. در صورت جذب سریع مقادیر زیاد می‌واکائین، این دارو اثر داروهای مسدودکننده عصبی - عضلانی را تشدید کرده و یا اثر آنها را طولانی می‌سازد.

انسداد بیش از حد نخاعی یا اپیدورال با می‌واکائین باعث تغییراتی در تنفس می‌شود. در صورت مصرف همزمان این دارو با داروهای ضد درد مخدر شبه‌تریاک، ممکن است تغییرات تنفسی ناشی از ضد دردهای مخدر تشدید شود.

در بیمارانی که انسداد بیش از حد اپیدورال - نخاعی دارند، ممکن است اثر فتتایل بر روی عصب واگ بارزتر شده و موجب بروز برادیکاردی یا افت فشارخون شود.

### عوارض جانبی

واکنش آلرژیک (با شیوع کمتر یا نادر): کهیر، بشورات پوستی، تورم صورت، لبها، زبان یا گلو  
سایر عوارض: ضعف قلبی، مسمومیت CNS، متهموگلوبینمی، تهوع یا استفراغ، گشاد شدن عروق محیطی

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تضعیف قلبی - عروقی (افزایش تعریق، کاهش فشارخون، رنگ پریدگی پوست، ضربان نامنظم یا آهسته قلب) که ممکن است به ایست قلبی منجر شود، تضعیف CNS (خواب‌آلودگی)، تحریک CNS (تاری دید یا دوبینی، تشنج، سرگیجه، وزوز گوش یا همه‌همه در گوش، رعشه، اضطراب، هیجان، عصبانیت، یا بی‌قراری غیرمعمول).

که توجه: معمولاً ابتدا تحریک CNS و به دنبال آن ضعف CNS بروز می‌کند، ولی تحریک CNS ممکن است گذرا بوده یا بروز نکند، و بنابراین خواب‌آلودگی ممکن است اولین علامت مسمومیت در بعضی از بیماران باشد. ضعف CNS ممکن است به عدم هوشیاری و ایست قلبی منجر شود.

درمان: برای درمان واکنش‌های سیستمیک باید راه تنفسی حفظ و مطمئن باشد، اکسیژن ۱۰۰ درصد تجویز، و در صورت لزوم تنفس مصنوعی به بیمار داده شود. در بعضی از بیماران قرار دادن لوله داخل نای ممکن است ضروری باشد. برای درمان ضعف سیستم گردش خون، باید یک داروی تنگ‌کننده عروق و مایعات از راه وریدی تزریق شود. اگر تشنجات به حمایت تنفسی پاسخ ندهند، تزریق وریدی بنزودیازپینها، مانند دیازپام (با افزایش ۲/۵ میلی‌گرم در هر بار مصرف)، و یا یک باربیتورات بسیار کوتاه اثر، مانند تیوپنتال (با افزایش ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم در هر بار مصرف)، هر ۲-۳ دقیقه، توصیه می‌شود. باید در نظر داشت که این داروها، بخصوص باربیتوراتها، ممکن است موجب تضعیف گردش خون شوند. برای کاهش تظاهرات عضلانی تشنجات مقاوم، در صورت لزوم می‌توان یک داروی مسدودکننده عصبی - عضلانی تجویز کرد. در صورت لزوم مصرف چنین دارویی، کاربرد تنفس مصنوعی ضروری است.

بیش از ۱۳/۶۵ کیلوگرم است) غلظت ۱-۰/۵ درصد توصیه می‌شود. برای انسداد عصبی در کودکان غلظت ۱-۰/۵ درصد توصیه می‌شود.

### مکانیسم اثر

بی‌حسی موضعی: این دارو با کاهش نفوذپذیری غشای سلول‌های عصبی به یون سدیم، شروع و هدایت تکانه عصبی را مسدود می‌سازد. این عمل موجب تثبیت برگشت‌پذیر غشا شده و از مرحله دیپولاریزاسیون جلوگیری و انتشار پتانسیل عمل و هدایت بعدی تکانه عصبی را مهار می‌کند. سایر اثرها: این دارو با اثر مستقیم بر روی CNS ممکن است موجب تحریک و یا تضعیف CNS شود. اثر این دارو بر روی سیستم قلبی - عروقی ممکن است هدایت و تحریک‌پذیری قلبی را تضعیف کرده و موجب گشاد شدن عروق شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب سیستمیک این دارو کامل است. سرعت جذب به محل و روش مصرف (بخصوص میزان خون موجود در عروق و جریان خون در محل تزریق)، مقدار مصرف تام (حجم و غلظت) و خصوصیات فیزیکی (مانند میزان پیوند پروتئینی و محلول بودن در چربی) دارو بستگی دارد. پخش: به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد. اثر دارو به سرعت شروع شده و طول مدت اثر آن ۳-۱ ساعت است. نیمه‌عمر دارو در بزرگسالان ۳-۲ ساعت و در نوزادان ۹ ساعت است. متابولیسم: در کبد متابولیزم می‌شود. دفع: عمدتاً به صورت متابولیت از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

۱- موارد احتیاط: اختلال کار قلبی - عروقی، بخصوص بولک قلبی یا شوک (ممکن است اثرات مضعف قلبی دارو تشدید شود)، حساسیت به دارو، بخصوص به بی‌حس‌کننده‌ای که برای مصرف در نظر گرفته شده است و بی‌حس‌کننده‌های مشابه دیگر از لحاظ شیمیایی یا سایر ترکیبات (افزایش خطر واکنش‌های ازدیاد حساسیتی)، بیماری یا نارسایی کبدی (افزایش خطر مسمومیت به دلیل کاهش متابولیسم، بخصوص برای آمیدها)، سابقه یا زمینه ابتلا به هیپرترمی بدخیم، التهاب یا عفونت در محل تزریق (تغییر PH در محل تزریق موجب کاهش اثر بی‌حسی می‌شود)، بیماری کلیوی (دارو یا متابولیت‌های آن ممکن است تجمع یابند)، در بیماران جوان، سالخورده، بسیار بدحال، یا بیماران ناتوان (که ممکن است نسبت به مسمومیت سیستمیک ناشی از بی‌حس‌کننده‌های موضعی حساس‌تر باشند).

۲- موارد احتیاط برای بی‌حسی در ماماسی از طریق تزریق در اطراف گردن رحم: دیسترس جنینی، نارس بودن نوزاد، تأخیر در تولد نوزاد، توکسمی آنتی، نارسایی رحمی - جفتی (به دلیل افزایش خطر بروز برادیکاردی و اسیدوز در جنین).

۳- موارد احتیاط برای بی‌حسی پری‌دورال (اپیدورال کسری و دم‌اسی): سابقه بیماری نورولوژیک (به دلیل کاهش تحمل بیمار به اثرات تحریکی CNS)، تغییر شکل ستون مهره‌ها، که ممکن است با نحوه تجویز دارو یا اثربخشی دارو تداخل کند.

### تداخل دارویی

می‌واکائین ممکن است با اثر داروهای ضد میاستنی بر روی عضلات اسکلتی (عضلات ارادی)، بخصوص اگر مقادیر زیادی از می‌واکائین به

## ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از مصرف می‌واکائین، باید وضعیت قلبی - عروقی و تنفس بیمار بررسی گردد تا مسمومیت CNS یا مسمومیت قلبی - عروقی مشخص شود.

۲- می‌واکائین به آهستگی تزریق و قبل از تزریق و طی آن دارو آسپیره شود تا از عدم ورود دارو به داخل عروق اطمینان حاصل گردد.

۳- می‌واکائین نباید به هنگام انقباضات قوی رحم و یا هنگام زایمان مصرف شود، زیرا ممکن است موجب بی‌حسی با عمق بیش از حد شود.

۴- به هنگام مصرف می‌واکائین باید وسایل لازم برای احیای بیمار، اکسیژن و سایر داروها در دسترس باشند.

۵- می‌واکائین یک درصد، ۱/۵ درصد، و دو درصد نباید در دندانپزشکی مصرف شوند.

۶- در شرایطی که غلظت کمتر دارو مورد نیاز است، می‌توان می‌واکائین را با محلول ۰/۹ درصد کلرورسدیم تزریقی رقیق کرد.

۷- فرآورده‌های می‌واکائین را می‌توان اتوکلاو کرد.

۸- باقیمانده داروی مصرف شده باید دور ریخته شود.

**مصرف در سالمندان:** مسمومیت سیستمیک در بیماران سالخورده بیشتر بروز می‌کند.

**مصرف در کودکان:** اگرچه شواهدی در مورد بروز بیشتر مسمومیت سیستمیک در کودکان وجود دارد، ولی مطالعات انجام شده در مورد می‌واکائین هیچ‌گونه مسئله‌ای را در کودکان گزارش نکرده است.

**مصرف در شیردهی:** اگرچه ترشح می‌واکائین در شیر مشخص نیست، اما منافع دارو در برابر مضار آن باید سنجیده شود.

**توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو، به تکنیگر Lidocaine HCl مراجعه کنید.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب خوراکی مرکاپتوپورین ناقص و متغیر است. حدود ۵۰ درصد دوز دارو جذب می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر آب بدن انتشار می‌یابد. این دارو از سد خونی - مغزی عبور می‌کند، ولی غلظت دارو در مایع مغزی - نخاعی (CSF) به حدی نیست که برای درمان لوسمی مننژی کافی باشد.

**متابولیسم:** مرکاپتوپورین به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود. مقدار زیادی از این دارو بر اثر اولین عبور از کبد متابولیزه می‌شود و در نتیجه، فراهمی زیستی آن کم است.

**دفع:** مرکاپتوپورین و متابولیت‌های آن از طریق ادرار دفع می‌شوند.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در بیمارانی که بیماری آنها نسبت به درمان با این دارو مقاومت نشان داده است.

**موارد احتیاط:** بارداری، کاهش نوتروفیل‌ها یا پلاکتها پس از شیمی‌درمانی و یا رادیوتراپی و بیمارانی که نارسایی کبد یا کلیه دارند.

## تداخل دارویی

آلوپورینول با مقادیر ۳۰۰-۶۰۰ mg/day اثرات سمی مرکاپتوپورین، بخصوص اثر کاهنده فعالیت مغز استخوان، را افزایش می‌دهد. این اثر ناشی از مهار متابولیسم مرکاپتوپورین توسط آلوپورینول است. در صورت مصرف همزمان این دارو با آلوپورینول، مقدار مصرف مرکاپتوپورین باید حدود ۳۰-۲۵ درصد کاهش یابد.

مصرف همزمان وارفارین با مرکاپتوپورین فعالیت ضد انعقادی وارفارین را کاهش می‌دهد. مکانیسم این تداخل شناخته نشده است.

مصرف همزمان با سایر داروهای سمی برای کبد باید با احتیاط همراه باشد، زیرا خطر مسمومیت کبدی افزایش می‌یابد.

مصرف همزمان کوتریموکسازول باعث افزایش سرکوب مغز استخوان می‌شود. با احتیاط مصرف شود.

مصرف همزمان واکسن‌های حاوی ویروس زنده باعث افزایش احتمال عفونت ناشی از واکسن می‌شود. همزمان استفاده نشود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مرکاپتوپورین ممکن است غلظت‌های اسیداوریک و گلوکز سرم را به طور کاذب افزایش دهد (در مواردی که معرف Sequential multiple analyzer مصرف می‌شود).

همچنین می‌تواند باعث کاهش سطح هموگلوبین، WBC، RBC و پلاکت شود.

## عوارض جانبی

**پوست:** زیادی پیگمانتاسیون، بثورات پوستی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ و بی‌اشتهایی، زخمهای دردناک دهانی، زخم گوارشی، پانکراتیت

**خون:** لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، کم‌خونی

**کبد:** زردی، سمیت کبدی

**متابولیک:** زیادی اسیداوریک خون

**سایر عوارض:** تب، سردرد

## Mercaptopurine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیکی:** آنتی‌متابولیت (اختصاصی برای فاز S چرخه سلولی)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

## اشکال دارویی:

Tablet: 50 mg

## موارد و مقدار مصرف

**توجه:** موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه کنید.

**لوسمی لنفوبلاستیک حاد (ALL)**

**بزرگسالان و کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۲/۵ mg/kg/day به صورت واحد مصرف می‌شود (به نزدیکترین دوز ۲۵ میلی‌گرمی گرد شود). میزان دارو را می‌توان تا ۵ mg/kg/day اضافه نمود (تنها در صورتی که پس از ۴ هفته هیچ پاسخ درمانی و یا سمیتی مشاهده نشود). مقدار نگهدارنده ۲/۵-۱/۵ mg/kg/day می‌باشد.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد نئوپلاسم:** مرکاپتوپورین در داخل سلول به شکل فعال خود تبدیل می‌شود و با رقابت برای آنزیم لازم برای ساخت پورین، اثرات آنتی‌متابولیت سیتوتوکسیک خود را اعمال می‌کند. این عمل موجب مهار ساخت DNA و RNA می‌شود.

مقاومت متقاطع بین مرکاپتوپورین و تیوگوانین وجود دارد.

## Meropenem

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق کاربابن

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 500 mg, 1 g

### موارد و مقدار مصرف:

**الف) عفونتهای پیچیده پوست و ساختارهای آن توسط باکتری‌های استافیلوکوکوس اورئوس (ایزوله‌های تولید کننده بتا لاکتاماز و ایزوله‌های حساس به متی سیلین)، استرپتوکوکوس پیوژن، استرپتوکوکوس آگالاکتیه، استرپتوکوک گروه وبریدانس، انتروکوکوس فکالیس (بجز سویه‌های مقاوم به وانکومایسین)، سودوموناس آئروژینوزا، اشریشیا کلی، پروتئوس میرابیلیس، باکترئیدس فراژیلیس و گونه‌های پیتواسترپتوکوکوس**

بزرگسالان و کودکان با وزن بیش از ۵۰ کیلوگرم: ۵۰۰mg از راه وریدی هر هشت ساعت استفاده می‌شود که در عرض ۳۰-۱۵ دقیقه انفوزیون می‌شود.

کودکان سه ماهه و بزرگتر با وزن ۵۰ کیلوگرم یا کمتر: مقدار ۱۰ mg/kg از راه وریدی هر هشت ساعت مصرف می‌شود که یا در عرض ۳۰-۱۵ دقیقه انفوزیون می‌شود و یا به صورت یکجا تزریق وریدی می‌شود (۵ تا ۲۰ میلی لیتر) حداکثر دوز ۵۰۰ mg هر هشت ساعت می‌باشد.

**ب) پرتیوت و آبان‌دیسیت پیچیده ناشی از باکتریهای استرپتوکوک گروه وبریدانس، E.Coli، کلبسیلا پنومونیا، سودوموناس آئروژینوزا، باکترئیدس فراژیلیس، باکترئیدس تائو تائو میکرون (B.thetaiotaomicron) و سویه‌های پیتواسترپتوکوکوس**

بزرگسالان و کودکان با وزن بیش از ۵۰ کیلوگرم: مقدار یک گرم از راه وریدی هر هشت ساعت به صورت انفوزیون ۳۰-۱۵ دقیقه‌ای یا تزریق یک جای وریدی طی سه تا پنج دقیقه (۲۰-۵ ml) استفاده می‌شود.

کودکان سه ماهه و بزرگتر با وزن ۵۰ کیلوگرم یا کمتر: مقدار ۲۰ mg/kg از راه وریدی هر هشت ساعت طی ۳۰-۱۵ دقیقه انفوزیون و یا طی ۳ تا ۵ دقیقه به صورت یک جا تزریق وریدی می‌شود حداکثر دوز یک گرم وریدی هر هشت ساعت می‌باشد.

**تنظیم دوز:** در بزرگسالان با کلیانس کراتینین ۵۰-۲۶ ml/min دوز معمول هر ۱۲ ساعت تجویز می‌شود، در کلیانس کراتینین ۲۵-۱۰ ml/min نصف دوز معمول هر ۱۲ ساعت و در کلیانس کمتر از ۱۰ ml/min نصف دوز معمول هر ۲۴ ساعت تجویز می‌شود.

**پ) مننژیت باکتریایی ناشی از باکتریهای استرپتوکوکوس پنومونیا، هوفیلوس آئفلوانزا، و نایسریا مننژیتیدیس** بزرگسالان و کودکان با وزن بیش از ۵۰ کیلوگرم: ۲ گرم وریدی هر هشت ساعت مصرف می‌شود.

کودکان سه ماهه و بزرگتر با وزن ۵۰ کیلوگرم یا کمتر: مقدار ۴۰ mg/kg وریدی هر هشت ساعت مصرف می‌شود حداکثر دوز ۲ گرم وریدی هر هشت ساعت می‌باشد.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: کاهش فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ، و نکروز کبدی.

درمان: معمولاً حمایتی است و شامل انتقال اجزای خون و مصرف داروهای ضد استفراغ می‌شود. مרקاپتوپورین قابل دیالیز است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای بهبود بیماری ممکن است به ۴-۲ هفته یا بیشتر زمان نیاز باشد.  
۲- تعداد تام سلولهای خونی را باید هر هفته پیگیری کرد و مراقب کاهش شدید سلولهای خونی بود.

۳- قرصهای این دارو در درجه حرارت اتاق و دور از نور نگهداری شوند.  
۴- تغییر مقدار مصرف دارو بعد از شیمی درمانی یا پرتو درمانی، کاهش تعداد نوتروفیلها یا پلاکتها و در موارد عیب کار کبد یا کلیه ممکن است ضروری باشد.  
۵- مقدار مصرف مایعات و دفع آنها از بدن باید پیگیری شود. بیمار باید حداقل سه لیتر آب در روز مصرف کند.

۶- این دارو بعضی مواقع ۶- مרקاپتوپورین یا MP-۶ نامیده می‌شود.  
۷- عملکرد کبدی و شاخصهای هماتولوژیک را باید هر هفته در طول درمان پیگیری کرد.

۸- غلظت سرمی اسیداوریک باید پیگیری شود. مصرف آلپورینول، در صورت لزوم، باید با احتیاط صورت گیرد.

۹- بیمار باید از نظر بروز علائم خونریزی و عفونت تحت مراقبت باشد.  
۱۰- بعد از قطع مصرف دارو، اختلال کار کبد قابل برگشت خواهد بود. بیمار باید از نظر بروز یرقان، مدفوع کمرنگ و ادرار تیره‌رنگ تحت مراقبت باشد. در صورت حساس شدن کبد به فشار یا لمس، باید مصرف دارو قطع شود.

۱۱- در مواردی که تعداد پلاکتها به کمتر از ۱۰۰۰۰/ml می‌رسد، باید از هر گونه تزریق عضلانی داروها خودداری کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- احتمال بروز تهوع و استفراغ وجود دارد، ولی، با این وجود، مصرف دارو را ادامه دهد.

۲- در صورت بروز استفراغ بلافاصله بعد از مصرف دارو، فوراً به پزشک اطلاع دهد.

۳- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل در طول درمان با این دارو خودداری نماید.

۴- مصرف زیاد مایعات موجب افزایش دفع ادرار و در نتیجه تسهیل دفع اسیداوریک می‌شود. مایعات زیاد نوشیده شود.

۵- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کند.

۶- بهبود ممکن است ۲-۴ هفته و یا بیشتر زمان نیاز داشته باشد.  
۷- به خانمهایی که از این دارو استفاده می‌کنند توصیه می‌شود در هنگام مصرف آن باردار نشوند.

**مصرف در کودکان:** عوارض گوارشی در کودکان کمتر از بزرگسالان بروز می‌کند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح مרקاپتوپورین در شیر مشخص نیست. با این وجود، به دلیل بروز عوارض جانبی شدید، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو برای شیرخواران، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

که توجه: برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو، به اطلاعات مربوط به Antimetabolites مراجعه کنید.

## تنظیم دوز:

Clcr	۲۶-۵۰	۱۰-۲۵	<۱۰
Dose	g q12hr ۱	mg q12hr ۵۰۰	mg q24hr ۵۰۰

در کودکان مبتلا به نارسایی کلیوی تجربه‌ای از استفاده این دارو وجود ندارد.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد باکتری:** مروپنم سنتز دیواره سلولی باکتری را مهار می‌کند. این دارو به میزان زیادی به دیواره سلولی اکثر باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی نفوذ نموده و خود را به پروتئین‌های متصل شونده به پنی سیلین‌ها (PBPs) می‌رساند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به‌صورت وریدی تجویز می‌شود. پخش: به اکثر بافتها و عمده آب بدن (شامل CSF) پخش می‌شود. تنها ۲ درصد دارو به پروتئین‌ها متصل می‌شود. **متابولیسم:** به نظر می‌رسد که به میزان ناچیزی متابولیزه می‌شود. یک متابولیت غیر فعال برای دارو شناسایی شده است. **دفع:** دارو به‌صورت تغییر نیافته عمدتاً در ادرار ترشح می‌شود. نیمه عمر حذفی دارو در بزرگسالان با کارکرد نرمال کلیه و در کودکان دو ساله و بزرگتر حدوداً یک ساعت و در کودکان سه ماهه تا دو ساله حدود ۱/۵ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا دیگر داروهای این کلاس و افرادی که به داروهای بتالاکتام و اکنش آنافیلاکتوئید نشان داده‌اند. **موارد احتیاط:** سابقه تشنج، اختلال کارکرد کلیه.

## تداخل دارویی

پروپنسید با ترشح توپولی دارو در کلیه رقابت کرده و دفع کلیوی آن را کاهش می‌دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح AST، ALT، بیلی روبین، آلکالین فسفاتاز، LDH، کراتینین و BUN شود. ممکن است باعث کاهش سطح Hgb و هماتوکریت شود.

این دارو ممکن است باعث افزایش شمارش اتوزینوفیل و RBC در ادرار شود. ممکن است باعث کاهش شمارش WBC و افزایش یا کاهش شمارش پلاکت‌ها PT، INR، aPTT شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد - درد  
**دستگاه گوارش:** یبوست - اسهال - تهوع و استفراغ  
**خون:** آنمی  
**تنفسی:** آپنه  
**پوست:** التهاب در محل تزریق، خارش، بثورات پوستی  
**سایر عوارض:** واکنش‌های ازدیاد حساسیت - سپسیس - شوک

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** شناخته نشده است.

**درمان:** باید دارو قطع شده و درمان حمایتی شروع شود تا زمانی که دفع کلیوی تکمیل شود. مروپنم و متابولیت‌های آن به میزان زیادی با همودیالیز قابل برداشت است.

## ملاحظات اختصاصی

- این دارو نباید برای درمان عفونتهای ناشی از استافیلوکوک مقاوم به متی سیلین بکار رود.
- توجه:** در بیمارانی که درمان با بتالاکتام گرفته‌اند، واکنش‌های خطری ازدیاد حساسیت (آنافیلاکتوئید) گزارش شده است. بیش از شروع درمان باید سابقه حساسیت به پنی سیلین‌ها، سفالوسپورین‌ها، دیگر بتالاکتام‌ها و سایر آلرژن‌ها مشخص شود. در صورت بروز واکنش‌های آلرژیک، دارو باید سریعاً قطع و درمان شروع شود.
- تشنج و عوارض CNS ناشی از مروپنم بطور شایع در افراد مبتلا به اختلالات CNS مننژیت باکتریایی و نارسایی کلیوی رخ می‌دهد.
- در صورت بروز تشنج، درمان با مروپنم باید قطع شده و یا دوز دارو کاهش یابد.
- به محلولهای حاوی مروپنم نباید داروهای دیگر اضافه شود.
- برای تعیین میزان پایداری محلول آماده شده باید به اطلاعات کارخانه سازنده مراجعه نمود.
- دارو ممکن است باعث رشد بیش از حد باکتریهای مقاوم یا قارچ‌ها شود. بیمار باید از نظر شواهد عفونت با این پاتوژن‌ها پایش شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- بیمار باید درد، التهاب یا التهاب در محل تزریق را گزارش دهد.
- مصرف در سالمندان:** با توجه به کاهش عملکرد کلیوی دارو باید با احتیاط مصرف شود. در صورت کلیرانس کراتینین زیر ml/min ۵۰ دوز دارو باید تعدیل شود.
- مصرف در کودکان:** اثر درمانی ویی خطری دارو در کودکان زیر سه ماه تأیید نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح در شیر مادر مشخص نیست باید با احتیاط مصرف شود.

## Mesalazine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک** سالیسیلات

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

## اشکال دارویی:

**Tablet, Extended Release:** 500mg

**Tablet, Delayed Release:** 250mg, 400mg, 500mg, 800mg

**Suppository:** 500mg

**Suppository, Extended Release:** 1000mg

**Enema:** 4 g/100ml

**Granule:** 1g/sachet

## موارد و مقدار مصرف

**الف) موارد خفیف تا متوسط کولیت اولسراتیو دیستال، پروکتوسیگموئیدیت و پروکتیت**  
بزرگسالان: ۸۰۰ میلی گرم (قرص با آزاد سازی تأخیری) خوراکی ۳ بار در روز به مدت ۶ هفته یا ۱۰۰۰ میلی گرم (کپسول با رهش کنترل

تنفسی: خس خس سینه

پوست: آکنه، ریزش مو، خارش، بثورات جلدی، کهیر

سایر عوارض: هایپر تونی

### مسمومیت و درمان

در صورت مصرف بیش از حد ممکن است علائم مسمومیت با سالیسیلاتها شامل وزوز گوش، سرگیجه، سردرد، تیرگی شعور، خواب‌آلودگی، تعریق، هایپرنتیلیاسیون، استفراغ و اسهال مشاهده شود. تجویز ذغال فعال باعث کاهش جذب دارو می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- شکل دارویی سوسپانسیون رکتال، دارای پتاسیم متابی سولفیت است.

۲- طی درمان با دارو عملکرد کلیوی بیمار باید پایش شود.

۳- اگرچه اثر دارو در عرض ۳-۲۱ روز مشاهده می‌شود ولی طول درمان ۳-۶ هفته بوده، که بر اساس نشانه‌های بیماری و یافته‌های سیکموتیودسکوپی تعیین می‌گردد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توصیه نمایید دارو را به طور کامل و بدون خرد نمودن میل نماید.

۲- به بیمار توصیه نمایید به منظور کسب حداکثر اثربخشی، شکل دارویی رکتال را حداقل ۳-۱ ساعت باید نگهداری کند.

۳- نحوه استفاده صحیح از شکل دارویی رکتال را به بیمار توضیح دهید.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو یا متابولیت آن در شیر مشخص نیست. خانم‌ها طی مصرف دارو از شیردهی باید خودداری نمایند.

## Mesna

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق تیول

طبقه‌بندی درمانی: محافظت کننده دستگاه ادراری

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Injection: 100 mg/ml, 4ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) جلوگیری از التهاب خونریزی دهنده متانه ناشی از ایفوسفامید

مقدار مصرف روزانه باید ۶۰ درصد مقدار ایفوسفامید مصرفی محاسبه شود. پس از آن مقدار تعیین شده در سه مقدار مساوی تقسیم و به صورت یکجا تزریق می‌شود؛ مقدار اول همزمان با تزریق ایفوسفامید، و مقادیر بعدی چهار و هشت ساعت بعد از تزریق ایفوسفامید تجویز می‌شوند.

یا ۴ دوز منقسم را درست قبل از تجویز ایفوسفامید و سپس ۴، ۸ و ۱۲ ساعت بعد از آن تزریق نمود و یا ۴ دوز را بلافاصله قبل از ایفوسفامید و سپس ۳، ۶ و ۹ ساعت بعد از آن تزریق نمود.

برنامه مصرف مسنا به این صورت است که به ازای هر  $1/2 \text{ g/m}^2$  ایفوسفامید، مقدار  $240 \text{ mg/m}^2$  مسنا همزمان با تزریق ایفوسفامید و

شده) ۴ بار در روز به مدت ۸ هفته

یا یک شیاف ۱۰۰۰ میلی گرمی زمان خواب به مدت ۳-۶ هفته. به منظور کسب حداکثر اثربخشی شیاف‌ها باید به مدت ۳-۱ ساعت یا بیشتر نگهداری شود.

ب) پروکتیت اولسراتیو فعال مزمن

یک شیاف ۱۰۰۰ میلی گرمی زمان خواب

پ) درمان نگهدارنده در فاز بهبودی کوئیت اولسراتیو

بزرگسالان: ۱۶۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه در روزهای منقسم به مدت ۶ ماه

### مکانیسم اثر

اثر ضد التهاب

در بیماریهای مزمن التهابی روده افزایش متابولیت‌های مسیر آراشیدونیک اسید در هر دو مسیر سیکلواکسیژناز و لیبواکسیژناز مشاهده می‌شود که به نظر می‌رسد مزالازین از طریق مهار سیکلواکسیژناز و کاهش تولید پروستاگلاندین در کولون باعث کنترل التهاب می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب دارو وابسته به نوع فرمولاسیون است.

پخش: حداکثر غلظت پلاسمایی خوراکی مزالازین و ان-استیل-۵-آمینوسالیسیلیک اسید تقریباً ۲ برابر مقداری است که در درمان با سولفاسالازین مشاهده می‌شود.

متابولیسیم: اکثر مقدار داروی تجویزی به صورت متابولیت ان-استیل-۵-آمینوسالیسیلیک اسید در ادرار ترشح می‌شود.

دفع: اکثر مقادیر دفعی دارو پس از تجویز خوراکی به صورت متابولیت از ادرار و پس از تجویز رکتال به صورت داروی اصلی و متابولیت از مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو، اجزاء فرمولاسیون (سولفیت در فرآورده رکتال) یا سالیسیلاتها  
موارد احتیاط: اختلال عملکرد کلیوی

### تداخل دارویی

ندارد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش BUN، کراتینین، ALT، AST، آلکالین فسفاتاز، LDH، آمیلاز و لیپاز شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: اضطراب، ضعف، لرز، افسردگی، گیجی، خستگی، تب، سردرد، هایپر استزی، کسالت، پاراستزی، لرزش

قلبی عروقی: درد قفسه سینه

دستگاه گوارش: درد شکم، نفخ، یبوست، کرامپ، اسهال، آروغ، تهوع، یان کوئیت، پانکراتیت، درد رکتال، استفراغ

عضلانی - اسکلتی: آرترالژی، کمردرد، میالژی

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خستگی، اضطراب، استنیا، گیجی، سرگیجه، تب، بی‌خوابی، درد، خواب‌آلودگی  
**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون، درد قفسه سینه، ادم، گر گرفتگی، تاکیکاردی  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ، بی‌هوشی، درد شکم، بی‌اشتهایی، سوءهاضمه  
**ادراری - تناسلی:** خون در ادرار  
**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر  
**خون:** آنمی، گرانولوسیتوپنی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**تنفسی:** سرفه، دیسپنه، پنومونی  
**پوست:** ریزش مو، افزایش تعریق، تحریک در محل تزریق، رنگ پریدگی  
**سایر عوارض:** واکنشهای حساسیتی

## مسمومیت و درمان

گزارشی در دست نیست.

## ملاحظات اختصاصی

- بعد از باز کردن آمپول و مصرف دارو، باید باقیمانده مسنا دور ریخته شود، زیرا مسنا بعد از قرار گرفتن در معرض اکسیژن تشکیل محصول اکسیداسیون غیرفعال (دی‌مسنا) می‌دهد.
- مقدار متناسب از دارو با دکتروز پنج درصد تزریقی، کلرور سدیم ۰/۹ درصد تزریقی، یا لاکتات رینگر تزریقی تا حدی رقیق می‌شود که غلظت ۲۰ mg/ml حاصل شود. بعد از رقیق شدن، محلول در دمای اتاق به مدت ۲۴ ساعت پایدار است. با این حال شرکت سازنده توصیه می‌کند که محلول در یخچال نگهداری شود و ظرف ۶ ساعت مصرف شود.
- از آنجایی که مسنا با ایفوسفامید و سایر داروهای شیمی‌درمانی استفاده می‌شود افتراق عوارض جانبی خاص مسنا مشکل است.
- بیمارانی که جهت ایفوسفامید مسنا دریافت می‌نمایند باید به خوبی مایع درمانی شود (۲ لیتر مایع وریدی و یا خوراکی در حین درمان با ایفوسفامید).
- ویالهای حاوی چند دوز قابل نگهداری تا ۸ روز می‌باشند.
- مسنا از نظر فیزیکی شیمیایی با سیس‌پلاتین و کاربوپلاتین ناسازگار است و نباید با این دو دارو مخلوط شود.
- بیمارانی که تا ۲ ساعت بعد از مصرف مسنای خوراکی استفراغ می‌کنند باید دوز را تکرار کرده و یا مسنای تزریقی دریافت نمایند.
- جهت بررسی خونریزی نمونه ادراری صبحگاهی ارزیابی شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- در صورت مشاهده خون در ادرار، فوراً به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است.
- با این حال دارو برای پروفیلاکسی خونریزی مثانه ناشی از ایفوسفامید در کودکان ۱۶-۴ سال و برای پروفیلاکسی خونریزی مثانه ناشی از سیکلوفسفامید در کودکان ۵ ماه به بالا استفاده شده است.
- ویال‌های حاوی چند دوز، حاوی بنزیل الکل می‌باشند.
- مصرف در شیردهی:** ترشح مسنا در شیر مشخص نیست.

چهار و هشت ساعت بعد از آن مصرف می‌شود.  
 یا دوز مسنا به صورت ۱۰۰٪ ایفوسفامید محاسبه شود و یک دوز ۲۰٪ تزریق یکجا و سپس دو دوز خوراکی (هر کدام ۴۰٪) دریافت نماید. در برنامه‌هایی که ۱/۲ g/m<sup>2</sup> ایفوسفامید استفاده می‌شود، ۲۴۰ mg/m<sup>2</sup> مسنا وریدی همزمان با مصرف ایفوسفامید و سپس ۴۸۰ mg/m<sup>2</sup> پس از ۲ و ۶ ساعت تزریق می‌شود.  
 انفوزیون وریدی مداوم مسنا به صورت ۱۰۰٪ میزان ایفوسفامید است و می‌تواند در همان محلول مخلوط شود. انفوزیون مسنا تا مادامی که ایفوسفامید تزریق می‌شود ادامه دارد و می‌توان انفوزیون مسنا را ۲۴-۸ ساعت بعد از اتمام ایفوسفامید ادامه داد (به دلیل نیمه‌عمر کوتاه مسنا).  
**ب) پروفیلاکسی در بیمارانی که در پیوند مغز استخوان سیکلوفسفامید دریافت می‌نمایند**  
 بزرگسالان: دوز مسنا ۶۰٪-۱۶۰٪ دوز سیکلوفسفامید روزانه در ۳-۵ دوز منقسم و یا به صورت انفوزیون مداوم تزریق شود. یا در بیمارانی که ۶۰-۵۰ mg/kg سیکلوفسفامید وریدی به مدت ۴-۲ دوز استفاده می‌کنند، یک دوز بارگذاری از مسنا برابر ۱۰ mg/kg وریدی داده شود و سپس یک انفوزیون مداوم ۲۴ ساعته مسنا با دوز ۶۰ mg/kg تجویز گردد.  
 این رژیم درمانی مسنا با هر دوز سیکلوفسفامید داده شود و تا ۲۴ ساعت بعد نیز ادامه یابد.

## مکانیسم اثر

**اثر حفاظت کننده دستگاه ادراری:** مسنا دی سولفید در کلیه به مسنا تبدیل می‌شود و با متابولیت‌های ایفوسفامید، که اثرات سمی بر روی کلیه دارند، ترکیب شده و سمیت آنها را زوده و از دستگاه ادراری محافظت می‌کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهمی زیستی دارو در ادرار ۴۵٪ از راه خوراکی و ۷۹٪ از راه تزریق وریدی است.  
**پخش:** در بخش عروقی باقی می‌ماند و در سرتاسر بافتها انتشار نمی‌یابد.  
**متابولیسم:** به سرعت به مسنا دی سولفید، تنها متابولیت خود متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** در کلیه‌ها ۳۳ درصد دارو طی ۲۴ ساعت از راه ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر مسنا و مسنا دی سولفید به ترتیب ۰/۵ و ۱/۵ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به این دارو و یا سایر ترکیبات تیول.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مسنا ممکن است موجب بروز افزایش کاذب در آزمون قند خون و اسیداوریک شود.

## تداخل دارویی:

گزارشی موجود نیست.

**موارد احتیاط**

الف) متفورمین از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود و پیگیری منظم عملکرد کلیه در تمام بیماران دیابتی توصیه می‌شود.

در بیماران با سن بیش از ۸۰ سال، متفورمین نباید تجویز شود، مگر آنکه مناسب بودن عملکرد کلیه آنها تأیید شده باشد.

ب) مصرف متفورمین در مواردی که ممکن است به دهیدراسیون منجر شود و در بیماران مبتلا به عفونت یا آسیب‌دیدگی‌های شدید توصیه نمی‌شود.

پ) مصرف متفورمین باید پیش از اعمال جراحی قطع شده و پس از آن در صورت نرمال بودن تغذیه و عملکرد کلیوی بیمار مجدداً شروع شود. قطع دارو پیش از اعمال جراحی کوچک که نیاز به محدودیت غذا و مایعات ندارد، لازم نیست.

ت) غلظت ویتامین B<sub>12</sub> در بیماران که به طور مداوم متفورمین مصرف می‌کنند، باید در هر سال پیگیری شود، زیرا گزارش‌هایی مبنی بر کاهش جذب ویتامین B<sub>12</sub> وجود دارد.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با سولفونیل اوره‌ها ممکن است موجب بروز هایپوگلیسمی شود. در صورت مصرف همزمان این داروها غلظت خونی گلوکز باید مرتباً اندازه‌گیری شود.

در صورت لزوم مصرف متفورمین با انسولین، برای جلوگیری از بروز هایپوگلیسمی و به دست آوردن نسبت مناسب مصرف آنها، در شروع درمان بیمار باید بستری شود.

در صورت مصرف همزمان با سایمتیدین، کلیرانس کلیوی متفورمین ممکن است کاهش یابد. مقدار مصرف متفورمین باید کاهش یابد.

در صورت مصرف همزمان داروهای ضد انعقاد با متفورمین، ممکن است مقدار مصرف داروهای ضد انعقاد احتیاج به تنظیم داشته باشد.

برخی داروها ممکن است قند خون را افزایش داده و ازدیاد دوز متفورمین را ضروری نمایند. مهمترین این داروها عبارتند از: بلوکرهای کانال کلسیمی، کورتیکواستروئیدها، استروژن‌ها، ضد بارداری‌های هورمونی، ایزونیاژید، نیاسین، فنوتیازین‌ها، فنی‌توئین، داروهای مقلد سمپاتیک، تیازیدها و دیگر دیورتیک‌ها، و هورمونهای تیروئیدی. داروهای کاتیونی (آملوارید، سایمتیدین، دیگوسین، مورفین، پروکائین آمید، کینیدین، کینین، رانیتیدین، تریامترن، تریمتوپریم و وانکومایسین) ممکن است با متفورمین در ترشح کلیوی رقابت نموده و سطح آن را افزایش دهند.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سردرد

دستگاه گوارش: نفخ، بی‌اشتهایی، اسهال، تهوع، طعم بد یا فلزی

متابولیک: اسیدوز ناشی از اسید لاکتیک

پوست: درماتیت، بثورات

خونی: آنمی مگالوبلاستیک

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: کمی قند خون (در صورت مصرف همزمان با سولفونیل اوره‌ها، انسولین یا الکل)، اسیدوز ناشی از اسید لاکتیک.

درمان: درمان شدید حمایتی، بخصوص تصحیح عدم تعادل مایعات و اختلالات متابولیک، توصیه می‌شود. همودیالیز کمک کننده است.

**Metformin HCl**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: بی‌گوانید

طبقه‌بندی درمانی: ضد دیابت

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 500,1000mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) کنترل دیابت نوع ۲ همراه با ورزش و رژیم غذایی بزرگسالان: ابتدا ۵۰۰mg خوراکی دو بار در روز همراه با صبحانه و شام یا ۸۵۰mg روزانه همراه با صبحانه مصرف می‌شود. برحسب نیاز، می‌توان دوز را هر هفته ۵۰۰mg افزایش داد. حداکثر دوز روزانه ۲۵۵۰mg می‌باشد. در صورتی که با دوز ۸۵۰mg شروع شده باشد، می‌توان دوز را هر هفته ۸۵۰mg افزایش داد تا به حداکثر دوز ۲۵۵۰mg (در صورت نیاز) برسد. در صورت نیاز به دوزهای بالاتر از ۲g در روز، آن را باید در سه روز منقسم تجویز نمود.

کودکان ۱۰ تا ۱۶ سال: ۵۰۰mg دو بار در روز مصرف می‌شود. در صورت نیاز، می‌توان دوز را هر هفته ۵۰۰mg افزایش داد. حداکثر دوز روزانه ۲g می‌باشد.

ب) درمان کمکی انسولین برای کنترل قند خون در دیابت نوع ۲ بزرگسالان: دوز فعلی انسولین را باید ادامه داد. متفورمین با دوز روزانه ۵۰۰mg شروع شده و برحسب نیاز هفته‌ای ۵۰۰mg افزایش می‌یابد. حداکثر دوز روزانه ۲۵۰۰mg می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

این دارو از طریق چند مکانیسم، مانند به تأخیر انداختن برداشت گلوکز از دستگاه گوارش، افزایش مصرف محیطی گلوکز با افزایش حساسیت به انسولین و جلوگیری از افزایش گلوکونئوژنز کبدی و کلیوی اثر خود را اعمال می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: از دستگاه گوارش جذب می‌شود. فراهمی زیستی حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد است. غذا وسعت و تا حدی سرعت جذب را کاهش می‌دهد.

پخش: به مقدار بسیار کم به پروتئین‌های پلاسمایی متصل می‌شود. با گذشت زمان وارد اریتروسیت‌ها می‌شود.

متابولیسم: متابولیزه نمی‌شود.

دفع: ۹۰٪ از ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر حذف از پلاسما ۶/۵ ساعت و از خون ۱۷/۵ ساعت است. به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو، اغمای دیابتی و کتواسیدوز، اختلال کار کلیه، غلظت کراتنین سرمی بیش از ۱/۵mg/dL در مردان و بیش از ۱/۴mg/dL در زنان، بیماری مزمن کبدی، نارسایی قلبی که نیاز به درمان دارویی دارد. سابقه یا موارد اسیدوز ناشی از اسید لاکتیک، مانند شوک یا نارسایی ریوی، الکلیسم (حاد یا مزمن) و موارد ناشی از کمی اکسیژن خون. متفورمین باید به طور موقت، پیش از مطالعات رادیولوژیک با استفاده از مواد حاجب یددار، قطع شود؛ زیرا این مواد ممکن است باعث نارسایی حاد کلیه شوند. در صورت بروز هیپوکسی دارو باید قطع شود.



**ملاحظات اختصاصی**

۱- اگر بیمار پس از ۴ هفته، به حدکثر دوز متفورمین پاسخ مناسب نداد، یک سولفونیل اوره خوراکی اضافه می‌شود. در صورت پاسخ ندادن به این ترکیب پس از چند ماه، هر دو دارو باید قطع شده و درمان با انسولین شروع شود.

**هشدار:** خطر اسیدوز لاکتیک ناشی از دارو بسیار کم است، اما در صورت بروز، ۵۰٪ موارد کشنده است. بیشتر موارد گزارش شده، افراد دیابتی با نارسایی کلیه، مشکلات همزمان پزشکی یا جراحی و نیز افراد دریافت کننده چندین دارو بوده‌اند. خطر اسیدوز لاکتیک با افزایش سن و شدیدتر شدن نارسایی کلیوی افزایش می‌یابد.

۲- در صورت بروز هیپوکسمی یا دهیدراسیون متفورمین باید سریعاً قطع شود، زیرا این خطر ایجاد اسیدوز لاکتیک را افزایش می‌دهند.

۳- وضعیت هماتولوژیک بیمار از نظر بروز آنمی مگالوبلاستیک باید پایش شود. بیماری‌هایی که دریافت کافی ویتامین B<sub>12</sub> یا کلسیم ندارند یا جذب گوارشی آنها مختل است، در خطر بروز سطح سرمی پایین B<sub>12</sub> هستند. در این بیماران سطح سرمی B<sub>12</sub> باید با فواصل ۲ تا ۳ ساله کنترل شود.

۴- سطح هموگلوبین A<sub>1c</sub> باید هر ۳ ماه چک شود تا پاسخ دهی به درمان کنترل شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- متفورمین باید همراه غذا مصرف شود.

۲- بیمار باید هرگونه علائم غیرعادی مثل افزایش تعداد تنفس، درد عضلانی، احساس ناخوشی، خواب‌آلودگی غیرمعمول و... را که می‌تواند از نشانه‌های اولیه اسیدوز لاکتیک باشد، سریعاً به پزشک اطلاع دهد.

۳- از مصرف الکل باید پرهیز نمود.

۴- بیمار نباید بدون اطلاع پزشک، داروهای OTC و دیگر داروها را همراه متفورمین مصرف کند.

**مصرف در سالمندان:** باید با احتیاط مصرف شود، زیرا کارکرد کلیوی ممکن است کاهش یافته باشد.

**مصرف در کودکان:** کارایی و بی‌خطری این دارو در کودکان زیر ۱۰ سال تأیید نشده است.

**مصرف در شیردهی:** توصیه نمی‌شود.

**Methadone HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست اپیوئیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد مخدر، جلوگیری از بروز علائم سندرم قطع مصرف مواد مخدر

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B (با مصرف مقادیر زیاد نزدیک زایمان، رده D)

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 5, 20, 40 mg

**Tablet, Dispersible:** 20, 40mg

**Injection:** 5 mg/ml, 10 mg/ml

**Solution:** 5mg/5ml, 25 mg/5ml

**Powder (Sachet):** 1g

**موارد و مقدار مصرف**

**(الف) درد شدید**

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰-۲/۵ میلی گرم هر ۱۲-۴ ساعت برحسب نیاز، از راه خوراکی، تزریق عضلانی یا تزریق زیرجلدی مصرف می‌شود.

**کودکان:** روزانه ۰/۷mg/kg از راه خوراکی به صورت منقسم هر ۴ تا ۶ ساعت مصرف می‌شود.

**(ب) درد شدید مزمن**

**بزرگسالان:** ۲-۵mg خوراکی، هر ۶ تا ۸ ساعت مصرف می‌شود.

**(پ) جلوگیری از بروز سندرم قطع مصرف مواد مخدر**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۴-۱۵mg/day (مقدار مصرف تا حد زیادی در افراد مختلف، متفاوت است). مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده ۱۲-۲۰mg/day از راه خوراکی است. مقدار مصرف

برحسب نیاز تنظیم می‌شود. اگر بیمار دچار احساس تهوع شد، می‌توان یک چهارم دوز خوراکی را به صورت دو تزریق زیرجلدی یا عضلانی تجویز نمود. مدت کلی درمان ۳۰ روز (درمان کوتاه مدت) تا ۱۸۰ روز (درمان بلند مدت) می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد درد:** متادون یک آگونیست شبه تریاک است و مانند مورفین با پیوند به گیرنده‌های اختصاصی داروهای شبه تریاک اثر ضد درد خود را اعمال می‌کند. مصرف این دارو تنها برای دردهای شدید و مزمن و همچنین سندرم قطع مصرف مواد مخدر توصیه شده است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. در شکل خوراکی دارو در مقایسه با شکل تزریقی آن، زمان شروع اثر به تأخیر افتاده و طول مدت اثر طولانی می‌شود. زمان لازم برای شروع اثر ۶۰-۳۰ دقیقه است و حداکثر غلظت آن طی ۲-۵ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** تا حد زیادی به پروتئین‌های بافتی پیوند می‌یابد که این امر ممکن است توجیه کننده اثرات تجمعی دارو و دفع آهسته آن باشد.

**متابولیسم:** عمدتاً در کبد و به صورت ان-دمتیل‌اسیون متابولیزه می‌شود.

**دفع:** طول مدت اثر دارو ۶-۴ ساعت است. دفع عمده دارو از طریق ادرار است و به مقدار مصرف دارو بستگی دارد. متابولیت‌های متادون از طریق صفر مدفوع دفع می‌شوند. در اختلال کارکرد کبدی، نیمه عمر دارو ۱۱-۷ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به این دارو.

**موارد احتیاط فراوان:** آریتمی فوق بطنی، ضربه مغزی یا افزایش فشار داخل جمجمه (موجب مبهم شدن معیارهای نورولوژیک می‌شود)، دوران بارداری و زایمان (از جفت به راحتی عبور می‌کند؛ نوزادان نارس بخصوص نسبت به اثرات مضعف CNS و تنفسی حساس هستند).

**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه یا کبد (ممکن است دارو تجمع یابد یا طول مدت اثر آن طولانی شود)، بیماری ریوی، مانند آسم، بیماری انسدادی مزمن ریوی (دارو رفلکس سرفه را فرو می‌نشاند و همچنین، فعالیت دستگاه تنفسی را کاهش می‌دهد)، بیماری‌هایی که تحت عمل

در صورتی که بیمار شکل خوراکی متادون را طی دو ساعت گذشته بلعیده باشد، باید با واداشتن بیمار به استفراغ به وسیله شربت ایپکا یا شستشوی معده، محتویات معده را فوراً خالی کرد. احتیاط‌های لازم برای جلوگیری از آسیب‌رسانی باید به عمل آیند. برای جلوگیری از جذب بیشتر داروی خوراکی، می‌توان ذغال فعال را از طریق لوله بینی: معدی (NG-Tube) به بیمار تجویز کرد.

اقدامات لازم برای درمان علامتی و حمایتی (حمایت مداوم تنفسی، تصحیح عدم تعادل مایع و الکترولیتها) باید انجام شوند. معیارهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی و وضعیت نورولوژیک بیمار باید به دقت پیگیری شوند.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای مخدر، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- مصرف این دارو در وقت معین، برای درمان دردهای شدید و مزمن مؤثر است. احتمال بروز تحمل به این دارو در صورت مصرف طولانی مدت آن برای درمان دردهای شدید و مزمن وجود دارد که در این صورت برای دستیابی به اثر اولیه ضد درد، به مقادیر بیشتری از دارو نیاز است.
- ۲- بیمارانی که تحت درمان سندرم قطع مصرف داروهای مخدر هستند، معمولاً برای کنترل درد به داروی ضد درد دیگری نیز احتیاج دارند. هشدار: دوزهای بالای متادون ممکن است باعث طولانی شدن فاصله QT و بروز آریتمی torsade de pointes شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

طی مصرف مقدار نگهدارنده متادون، بیوست شدید بروز می‌کند. برای برطرف کردن آن، می‌توانید از یک داروی مسهل استفاده نمایید. **مصرف در سالمندان:** از آنجا که بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی این دارو حساس‌تر باشند، معمولاً مقادیر کمتری از این دارو برای آنها تجویز می‌شود. **مصرف در کودکان:** مصرف متادون در کودکان توصیه نمی‌شود. بی‌ضرری مصرف این دارو به‌عنوان داروی نگهدارنده در نوجوانان معتاد ثابت نشده است. **مصرف در شیردهی:** متادون در شیر ترشح می‌شود. این دارو ممکن است در نوزاد شیرخوار مادرانی که تحت درمان نگهدارنده با متادون هستند، ایجاد وابستگی فیزیکی نماید.

## Methimazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست هورمون تیروئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پرکاری تیروئید

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) پرکاری تیروئید**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۵mg/day در پرکاری خفیف، ۳۰-۴۰mg/day در پرکاری متوسط و ۶۰mg/day در پرکاری شدید تیروئید مصرف می‌شود. در همه موارد، دوز روزانه در ۳ دوز منقسم، هر ۸ ساعت مصرف می‌شود. درمان تا طبیعی شدن عملکرد تیروئید ادامه

جراحی مجاری صفراوی قرار می‌گیرند (ممکن است موجب اسپاسم صفراوی شود). بیماران سالخورده و ناتوان (این بیماران نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی دارو حساس‌تر هستند). بیماران مستعد به اعتیاد فیزیکی و روانی (خطر اعتیاد به این دارو زیاد است). شرایط حاد شکمی، هایپوتیروئیدی، بیماری آدیسون، هایپرپلازی پروستات، تنگی مجرای ادراری.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با دیگر داروهای مضعف CNS (داروهای ضد درد مخدر، داروهای بیهوش کننده عمومی، آنتی هیستامینها، فنوتیازینها، باربیتوراتها، بنزودیازپینها، داروهای تسکین بخش - خواب آور، داروهای ضداسفردگی، فرآورده‌های حاوی الکل و داروهای شل کننده عضلانی)، اثرات کاهنده فشار خون، تسکین بخش و مضعف CNS و تنفس را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با سایتمیدین ممکن است اثرات مضعف CNS و تنفس را افزایش دهد و موجب بروز کانفیوژن، آپنه یا حملات تشنجی شود. در صورت نیاز به مصرف همزمان، مقدار مصرف متادون باید کاهش یابد. فنی‌توئین، پریمیدون و ریفامپین ممکن است سطح سرمی متادون را کاهش دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

متادون غلظت پلاسمایی آمیلاز را افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** منگی، سرگیجه، اختلال در مراکز حسی، احساس سرخوشی، بی‌خوابی، آشفتگی، وابستگی روانی، حرکات شبه کره قلبی - عروقی: انواع آریتمی، برادیکاردی، ایست قلبی، ادم، کاهش فشار خون، طیش قلب، شوک چشمی: اختلالات بینایی پوست: تعریق، برافروختگی، بثورات پوستی، خارش، درد در محل تزریق **دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بی‌اشتهایی، اسپاسم‌های صفراوی (کولیک)، تهوع، استفراغ، بیوست، ایلئوس **ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار یا تأخیر در دفع ادرار **سایر عوارض:** ضعف تنفسی، وابستگی فیزیکی، کاهش میل جنسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS، ضعف تنفسی، تنگ شدن مردمک چشم (مردمک ته سنجاقی) از عوارض شایع هستند. سایر عوارض عبارت‌اند از کمی فشار خون، برادیکاردی، کاهش دمای بدن، شوک، آپنه، ایست قلبی - ریوی، کلاپس گردش خون، ادم ریوی و تشنج. مسمومیت ممکن است بر اثر تجمع دارو طی چند هفته بروز کند.

**درمان:** برای درمان مصرف حد بیش از حد دارو، ابتدا باید از طریق باز نگهداشتن راه تنفسی و تهویه مناسب (در صورت نیاز) از تبادل گازها در دستگاه تنفس اطمینان حاصل کرد. می‌توان از یک آنتاگونیست داروهای مخدر (مانند نالوکسان) برای خنثی کردن اثر مضعف تنفسی استفاده نمود (از آنجا که طول مدت اثر متادون بیشتر از نالوکسان است، تکرار مصرف نالوکسان ضروری است). نالوکسان تنها در صورتی مصرف می‌شود که ضعف تنفسی و قلبی - عروقی بیمار از نظر بالینی بارز باشد. علائم حیاتی بیمار باید به دقت پیگیری شوند.

می‌یابد و سپس، مقدار نگهدارنده ۱۵-۵ میلی‌گرم به صورت منقسم مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۳۰mg/day است.

**کودکان:** مقدار ۰/۴mg/kg/day در مقادیر منقسم هر هشت ساعت، مصرف می‌شود. درمان تا طبیعی شدن عملکرد تیروئید ادامه می‌یابد و سپس، مقدار نگهدارنده ۰/۲mg/kg/day، در مقادیر منقسم هر هشت ساعت، مصرف می‌شود.

**(ب) درمان پرکاری تیروئید قبل از جراحی تیروئید**

بزرگسالان و کودکان: مقادیر مصرف مانند مقادیر توصیه شده برای درمان پرکاری تیروئید تا طبیعی شدن عملکرد تیروئید است.

**(پ) بحران تیروتوکسیکوز**

بزرگسالان و کودکان: مقادیر مصرف مانند مقادیر توصیه شده برای درمان پرکاری تیروئید است. مصرف پروپیل تیواوراسیل برای درمان توفان تیروئیدی ترجیح داده می‌شود.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد تیروئید:** در درمان پرکاری تیروئید، متی‌مازول از طریق ممانعت از اتصال ید به تیروزین، ساخت هورمون تیروئید را مهار می‌کند. متی‌مازول از تشکیل یدوتیروزین نیز جلوگیری می‌کند. در درمان پرکاری تیروئید قبل از جراحی تیروئید، متی‌مازول ساخت هورمون تیروئید را مهار می‌سازد و موجب طبیعی شدن عملکرد تیروئید می‌شود و بدین ترتیب، مشکلات جراحی را در طول برداشتن غده تیروئید کاهش می‌دهد و در نتیجه، مرگ و میر ناشی از جراحی تیروئید کاهش می‌یابد. مصرف ید عروق غده تیروئید را کاهش داده و میزان شکنندگی آن را کمتر می‌کند. برای درمان بحران تیروتوکسیک (تیروتوکسیکوز)، از نظر تئوری، پروپیل تیواوراسیل (PTU) بر مصرف متی‌مازول ارجحیت دارد، زیرا از تبدیل تیروکسین (T4) به تری‌یدوتیروزین (T3) در محیط جلوگیری می‌کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود (فراهمی زیستی آن حدود ۹۵-۸۰ درصد است).

**پخش:** از جفت به راحتی عبور می‌کند و در شیر ترشح می‌شود. این دارو در تیروئید تجمع می‌یابد. به پروتئین پیوند نمی‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۸۰ درصد دارو و متابولیت‌های آن از طریق کلیه (۷ درصد آن به صورت تغییر نیافته) دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۳-۵ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو و دوران شیردهی.

**موارد احتیاط:** سن بیش از ۴۰ سال، مقادیر بیش از ۴۰mg/day (خطر بروز آگرانولوسیتوز افزایش می‌یابد). مصرف همزمان با داروهایی که موجب بروز آگرانولوسیتوز می‌شوند، بارداری.

## تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با پروپیل تیواوراسیل (PTU) و آدرنوکورتیکوئیدها یا ACTH، ممکن است مقدار مصرف استروئید با تغییر وضعیت غده تیروئید کاهش یابد.

مصرف همزمان با داروهای کاهنده فعالیت مغز استخوان خطر بروز

آگرانولوسیتوز را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با داروهای دیگری که دارای اثر سمی بر روی کبد هستند، خطر مسمومیت کبدی را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با گلیسرول یددار، لیتیم، یدور پتاسیم و آمیودارون ممکن است موجب تشدید کم کاری تیروئید و اثرات گواترزی می‌شود.

متی‌مازول ممکن است با اثر آنتاگونیستی خود بر ویتامین K، اثر داروهای ضد انعقاد را تشدید نماید. متی‌مازول ممکن است سطح دیگوکسین را افزایش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

متی‌مازول ممکن است باعث کاهش سطح هموگلوبین و نیز کاهش شمارش پلاکتها، گرانولوسیتها و WBC شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خواب آلودگی، سرگیجه حقیقی، افسردگی، پارستزی، تحریک CNS، تب، نوریت، نوروپاتی‌ها

**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، تغییر رنگ پوست، خارش، سندرم شبه لوپوس، درماتیت اگسقولیاتیو

**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ، کاهش حس چشایی، دیسترس اپی گاستر، بزرگی غدد بزاقی (به نظر می‌رسد به مقدار مصرف بستگی داشته باشد)

**خون:** آگرانولوسیتوز، لکوپنی، گرانولوسیتوپنی، ترومبوسیتوپنی، آنمی آپلاستیک (به نظر می‌رسد به مقدار مصرف بستگی داشته باشد)

**کبد:** یرقان، هپاتیت، اختلال عملکرد کبدی

**کلیه:** نفریت

**سایر عوارض:** درد مفصلی، درد عضلانی، تب دارویی، لنفادنوپاتی

**توجه:** در صورت بروز اولین علامت مسمومیت کبدی یا بروز آگرانولوسیتوز، پان‌سیتوپنی، هپاتیت یا درماتیت اگسقولیاتیو، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، دیسترس اپی گاستر، تب، سردرد، درد مفصلی، خارش، ادم، پان‌سیتوپنی.

**درمان:** حمایتی است. در صورت امکان باید با شستشوی معده یا واداشتن بیمار به استفراغ محتویات معده را تخلیه کرد. در صورت بروز کاهش فعالیت مغز استخوان، می‌توان از خون تازه کامل، کورتیکواستروئیدها و آنتی‌بیوتیکها استفاده کرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف دارو در ساعت معین اثر دارو را افزایش می‌دهد.

۲- مصرف مقادیر بیش از ۴۰mg/day خطر بروز آگرانولوسیتوز را افزایش می‌دهد.

۳- معمولاً یک داروی مسدود کننده گیرنده بتا (معمولاً پروپرانولول) برای کنترل علائم محیطی پرکاری تیروئید (عمدتاً تائیکاردی) به کار می‌رود.

۴- عملکرد طبیعی غده تیروئید ممکن است طی چند ماه حاصل شود.

۵- واکنشهای جانبی نوع سولفونامیدی ممکن است با مصرف این دارو رخ دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود. اثر دارو بعد از مقدار مصرف واحد خوراکی طی نیم ساعت و بعد از تزریق وریدی بلافاصله آغاز می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. متابولیسم: به میزان زیادی در کبد و از طریق دالکیلاسیون و هیدروکسیلاسیون متابولیزه می‌شود.

**دفع:** به سرعت و تقریباً به طور کامل از طریق ادرار، عمدتاً به صورت متابولیت‌های گلوکورونید و سولفات (۵۰-۴۰ درصد)، به صورت داروی تغییرنیافته (۱۵-۱۰ درصد) و باقیمانده به صورت سایر متابولیت‌های نامعلوم دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو. **موارد احتیاط (شکل تزریقی دارو):** بیماری صرع شناخته شده یا مشکوک (خطر بروز حملات تشنجی)، عیب کار کلیه (پروپیلن گلیکول ممکن است کلیه را تحریک کند).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای مضعف CNS، از جمله الکل، مخدرها، داروهای ضد اضطراب، ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای و داروهای ضد سایکوز، ممکن است موجب بروز اثرات اضافی مضعف CNS شود. در صورت مصرف همزمان، باید از مصرف بیش از حد آنها خودداری شود.

مصرف متوکاربامول توسط بیماران مبتلا به میاستنی گراویس که داروهای ضد کولین استراز مصرف می‌کنند، ممکن است موجب بروز ضعف شدید شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

متوکاربامول نتایج آزمون‌های ادراری ۵- هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) (با استفاده از روش کمیتهی Udenfriend) و آزمون‌های ادراری وانیلین مندیلیک اسید (VMA) (با استفاده از روش Gitlow Screening) را به طور کاذب مثبت می‌کند. آزمون ادراری VMA با استفاده از روش Sunderman تحت تأثیر متوکاربامول قرار نمی‌گیرد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب آلودگی، سرگیجه، منگی، سردرد، سرگیجه حقیقی، عدم تعادل خفیف عضلانی، سنکوپ، حملات تشنجی

**قلبی - عروقی:** افت فشار خون، برادیکاردی

**چشم، بینی:** تاری دیدی، نیستاجموس، دوبینی، التهاب ملتحمه همراه با احتقان بینی

**دستگاه گوارش:** تهوع، انسداد فلجی روده، احساس طعم فلزی در دهان، بی‌اشتهایی

**سایر عوارض:** تب، واکنش‌های آلرژیک، بثورات پوستی، خارش، کهیر، برافروختگی

**بعد از تزریق عضلانی یا وریدی:** آنافیلاکسی، ترومبوفلیت، پوسته پوسته شدن و درد در محل تزریق، همولیز، افزایش هموگلوبین و گلبولهای قرمز در ادرار، حملات تشنجی  
**که توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، بثورات پوستی یا حملات تشنجی، باید مصرف دارو قطع شود.

۶- در افراد دارای شواهد بیماری، CBC باید چک شود.  
۷- تست‌های عملکرد کبدی بخصوص در مواقع شک به اختلال کبدی باید پایش شود.  
۸- تست‌های تیروئیدی باید به صورت دوره‌ای پایش شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را هر روز سر ساعت معین مصرف نمایید.  
۲- در صورت بروز تحریکات گوارشی، دارو را با غذا مصرف کنید.  
۳- در صورت بروز تب، گلودرد، کسالت، خونریزی غیرمعمول، زرد شدن چشمها، تهوع یا استفراغ، فوراً به پزشک اطلاع دهید.  
۴- گرما و رطوبت موجب فاسد شدن دارو می‌شود.  
۵- در مورد مصرف متی‌مازول به پزشک یا دندانپزشک اطلاع دهید.  
۶- علائم بروز پرکاری و کم کاری تیروئید و طریقه مقابله با آن را بیاموزید.  
**مصرف در شیردهی:** از آنجا که متی‌مازول در شیر ترشح می‌شود، قبل از شروع درمان، شیردهی باید قطع شود. با این وجود، در صورت لزوم شیردهی، مصرف پروپیل تیواوراسیل ترجیح داده می‌شود.

### Methocarbamol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق متوکسی فنوکسی پروپیل کربامات  
**طبقه‌بندی درمانی:** شکل کننده عضلات اسکلتی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C  
**اشکال دارویی:**

**Injection:** 100 mg/ml, 10ml

**Tablet:** 500mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان کمکی در بیمارهای حاد و دردناک عضلانی - اسکلتی**  
بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱/۵ گرم چهار بار در روز به مدت ۲-۳ روز مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده ۴-۴/۵g/day در ۳-۶ مقدار منقسم است. روش دیگر، تزریق عضلانی یا وریدی است. حداکثر مقدار مصرف از راه تزریق عضلانی یا وریدی، ۳g/day برای سه روز متوالی است.

**ب) درمان حمایتی بیماری کزاز**  
بزرگسالان: مقدار ۱-۲ گرم با سرعت ۳۰۰ میلی‌گرم در دقیقه تزریق وریدی می‌شود. در ادامه مقدار اضافی ۱-۲ گرم ممکن است مصرف شود. تزریق اولیه تام وریدی ۳ گرم است. انفوزیون وریدی ۱-۲ گرم هر ۶ ساعت، تا قرار دادن لوله بینی - معدی (NG-Tube) تکرار می‌شود. مصرف تام خوراکی دارو ۳۴g/day است.

**کودکان:** مقدار ۱۵ mg/kg یا ۵۰mg/m<sup>2</sup> تزریق وریدی می‌شود. این مقدار در صورت لزوم ممکن است هر ۶ ساعت تکرار شود.

### مکانیسم اثر

اثر شل کننده عضلات اسکلتی: متوکاربامول به طور مستقیم عضلات اسکلتی را شل نمی‌کند. به نظر می‌رسد اثرات این دارو در رابطه با اثر تسکین بخشی آن است. با این وجود، مکانیسم دقیق اثر دارو مشخص نیست.

## Methotrexate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌متابولیت

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدنئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ x

### اشکال دارویی:

**Injection:** 2.5 mg/ml, 5 mg/ml, 10 mg/ml, 5ml, 25 mg/ml, 100 mg/ml (As Sodium) with and without preservative

**Injection, Powder, Lyophilized:** 5.50mg, 1g (As Sodium) with and without preservative

**Tablet:** 2.5, 5mg

### موارد و مقدار مصرف

بیمه توجه: موارد و مقدار مصرف ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی جدید مراجعه شود.

**الف) تومور سلولهای تر و فوبلاست (کوریوکار سینوم، مول هیداتی فورم)**

بزرگسالان: از راه خوراکی یا تزریق عضلانی، مقدار ۳۰-۱۵ میلی‌گرم به مدت پنج روز مصرف می‌شود. این مقدار بعد از یک هفته یا بیشتر براساس پاسخ بیمار یا میزان مسمومیت تکرار می‌شود.

**ب) لوسمی حاد لنفوبلاستیک (ALL)**

بزرگسالان و کودکان: از راه خوراکی، مقدار  $3\frac{1}{2} \text{mg/m}^2/\text{day}$  به مدت ۴-۶ هفته یا تا فروکش کردن بیماری مصرف می‌شود. سپس مقدار  $2\text{--}3\text{mg/m}^2$  در هفته، خوراکی یا عضلانی، در ۲ روز منقسم، یا  $2\frac{1}{2} \text{mg/kg}$  وریدی هر ۱۴ روز و همراه با پردنیزولون مصرف می‌شود.

**پ) لوسمی مننژی**

بزرگسالان و کودکان: مقدار  $12 \text{mg/m}^2$  حداکثر ۱۵ میلی‌گرم هر ۵-۲ روز، از راه غلاف طناب نخاعی، تا طبیعی شدن مایع مغزی-نخاعی (CSF) تزریق می‌شود. سپس یک دوز دیگر نیز تزریق می‌شود. یا هفته‌ای  $12 \text{mg/m}^2$  تا ۲ هفته و سپس ماهانه تزریق داخل نخاعی می‌شود.

کودکان: براساس سن و با توجه به اطلاعات تولیدکننده مصرف می‌شود.

**ت) پروفیلاکسی لوسمی مننژی**

بزرگسالان:  $12 \text{mg/m}^2$  یا  $15 \text{mg}$  به‌صورت داخل نخاعی تزریق می‌شود. برای تعیین دوز و فواصل مصرف به منابع اختصاصی رجوع شود. در این مورد باید از ویالهای بدون محافظ استفاده شود. برای رقیق کردن دارو از محلول نمکی نرمال تزریقی استفاده می‌شود. در هر بار باید از ویالها و رقیق‌کننده‌های جدید مصرف شود. محلول بعد از تهیه بلافاصله مصرف می‌شود.

**ث) لنفوم بورکیت (مرحله I یا II)**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار  $25\text{--}10 \text{mg/day}$  به صورت دوره‌های ۴-۸ روزه مصرف می‌شود. فواصل زمانی بین دوره‌های مصرف، ۱۰-۷ روز است.

**ج) لنفوسار کوم (مرحله II، لنفوم بدخیم)**

بزرگسالان: از راه خوراکی، تزریق عضلانی یا وریدی، مقدار  $2\frac{1}{2}\text{--}0.6 \text{mg/kg/day}$  مصرف می‌شود.

**چ) مایکوزیس پیشرفته (Lymphoma T-Cell جدلی)**

بزرگسالان: مقدار  $10\text{--}2 \text{mg/day}$  از راه خوراکی یا  $50$  میلی‌گرم در هفته از راه تزریق عضلانی مصرف می‌شود. روش دیگر، مصرف  $25$  میلی‌گرم دوبار در هفته، از راه تزریق عضلانی به مدت چند هفته تا ماه است.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: خواب‌آلودگی شدید، تهوع و استفراغ، آریتمی قلبی. درمان: شامل اقدامات علامتی و حمایتی می‌شود. اگر دارو به تازگی بلعیده شده باشد، محتویات معده باید با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده تخلیه شود (ممکن است جذب را کاهش دهد). بعد از برقراری راه تنفسی مناسب، میزان دفع ادرار و علائم حیاتی باید کنترل شود و در صورت لزوم، تزریق وریدی مایعات صورت گیرد.

## ملاحظات اختصاصی

- دارو را نباید به صورت زیرجلدی تزریق کرد. داروی رقیق نشده باید با سرعت حداکثر ۳۰۰ میلی‌گرم در دقیقه تزریق وریدی شود. متوکاربامول را می‌توان بعد از رقیق کردن با محلول دکستروز پنج درصد یا محلول نرمال سالین آنفوزیون وریدی کرد.
- در طول تزریق وریدی و حداقل ۱۵-۱۰ دقیقه بعد از آن، بیمار باید به صورت درازکش باقی بماند.
- برای مصرف دارو از طریق لولهٔ بینی: مدعی (NG-Tube)، قرصها را خرد کرده و با آب یا محلول نرمال سالین مخلوط می‌کنند.
- در صورت مصرف دارو برای درمان کزاز، باید به دستورات کارخانهٔ سازنده توجه کرد.
- رنگ ادرار بیمار بعد از ماندن ممکن است سیاه، آبی یا سبز شود.
- بعد از تزریق دارو، بیمار ممکن است برای راه رفتن احتیاج به کمک داشته باشد.
- نشست محلول تزریقی از رگ به بافت‌های اطراف ممکن است موجب ترومبولیت و پوسته پوسته شدن ناشی از محلول هیپرتونیک شود.
- مصرف خوراکی دارو باید به محض امکان جانشین مصرف تزریقی آن شود.
- عوارض جانبی بعد از مصرف خوراکی معمولاً خفیف و گذرا هستند و با کاهش مقدار مصرف برطرف می‌شوند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- رنگ ادرار ممکن است به سیاه، آبی، سبز یا قهوه‌ای تغییر یابد.
- این دارو ممکن است موجب بروز خواب‌آلودگی شود. تا مشخص شدن ضعف CNS، از انجام فعالیت‌های خطرناک نیازمند هوشیاری کامل خودداری کنید.
- وضعیت خود را به آهستگی تغییر دهید. بخصوص تغییر وضعیت خوابیده به ایستاده باید با احتیاط کامل صورت گیرد.
- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید.
- دارو را دور از گرما و نور و دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.
- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یادآوردن طی یک ساعت، آن را مصرف کنید. بعد از یک ساعت، آن را مصرف نکنید و مقدار مصرف بعدی را نیز دو برابر نکنید.
- مصرف در سالمندان:** از آنجایی که بیماران سالخورده نسبت به اثرات دارو حساستر هستند، تجویز مقادیر کمتر دارو برای آنها توصیه می‌شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال، فقط برای درمان کزاز توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** متوکاربامول به میزان کمی در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** اختلال وضعیت خونی، کبدی یا کلیوی (بدلیل اثرات جانبی خونی)، بارداری (ممکن است اثرات سمی بر روی جنین داشته باشد).

**موارد احتیاط:** واکسیناسیون در طول درمان با متوترکسات ممکن است بی اثر باشد. بدلیل خطر عفونت‌های منتشر، واکسن‌های ویروس زنده بطور کلی در طی درمان با متوترکسات توصیه نمی‌شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با پروبنسید اثرات سمی و درمانی متوترکسات را از طریق مهار ترشح متوترکسات در لوله‌های کلیه افزایش می‌دهد. سالیسیلاتها اثر سمی و درمانی متوترکسات را از همین طریق افزایش می‌دهند. در صورت مصرف همزمان این داروها، مقادیر کمتر متوترکسات تجویز می‌شود.

کلرامفنیکل، سولفونامیدها، سالیسیلاتها، سولفونیل اوره‌ها، فنی توتین و تتراسیکلین ممکن است با جابه جاکردن متوترکسات از پروتئینهای پلاسما، اثرات درمانی و سمی متوترکسات را افزایش دهند و غلظت متوترکسات آزاد را بالا برند. در صورت امکان، از مصرف همزمان این داروها باید اجتناب شود.

**تداخل دارو - غذا:** هر غذایی ممکن است جذب متوترکسات را کند نموده و اوج غلظت پلاسمایی را کاهش دهد. در صورت امکان، دارو باید با معده خالی مصرف شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

متوترکسات ممکن است غلظت خونی و ادراری اسیداوریک را افزایش دهد. متوترکسات ممکن است نتایج بررسی آزمایشگاهی فولات را، با مهار ارگانیزم مورد استفاده در این آزمون، تغییر داده و در نتیجه، در تعیین کمبود اسیدفولیک تداخل کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** التهاب پرده عنکبوتیه (ساعتها بعد از تزریق از راه غلاف طناب نخاعی)، مسمومیت تحت حاد عصبی (ممکن است چند هفته بعد شروع شود)، لکوانسفالوپاتی نکروزان با از بین رفتن غلاف میلین (چند سال بعد بروز می‌کند)

**پوست:** تماس با نور خورشید ممکن است ضایعات پسوریاتیک را تشدید کند، بثورات پوستی، حساسیت به نور

**دستگاه گوارش:** التهاب مخاطب دهان، اسهال (که به التهاب خونریزی دهنده روده و سوراخ شدن روده منجر خواهد شد)، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** نکروز لوله‌های کلیه  
**خون:** کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف بستگی دارد)، لکوپنی و ترومبوسیتوپنی (روز هفتم به حداقل می‌رسد)، کم‌خونی  
**کبد:** اختلال عملکرد کبد (که به سیروز یا فیبروز کبدی منجر می‌شود)  
**متابولیک:** زیادی اسیداوریک خون

**سایر عوارض:** آلپسی، آنفیلتراسیون بینابینی ریوی، پوکی استخوان، (مصرف طولانی مدت در کودکان ممکن است موجب پوکی استخوان شود).  
**که توجه:** در صورت بروز اسهال یا التهاب اولسراتیو مخاط دهان، باید مصرف دارو قطع شود.

**ح) پسوریازیس (شدید):** در ابتدا، یک هفته پیش از درمان، باید یک دوز آزمایشی ۵ تا ۱۰ میلی گرمی داده شود. سپس هر هفته ۳ دوز ۲/۵ تا ۵ میلی گرمی با فواصل ۱۲ ساعت، یا ۴ دوز با فواصل ۸ ساعته داده می‌شود. در صورت نیاز، دوز مصرفی به مقدار ۲/۵mg در هفته افزایش داده می‌شود. دوز مصرفی نباید بیش از ۳۰-۲۵mg در هفته باشد. به‌عنوان روش جایگزین، می‌توان مقدار ۲۵-۱۰mg تک دوز هفتگی از راه خوراکی، عضلانی یا وریدی یا مقدار ۲/۵mg در روز خوراکی به‌صورت دوره‌های ۵ روزه با فواصل استراحت ۲ روزه تجویز نمود. در این روش، دوز روزانه نباید بیش از ۶/۲۵mg باشد. بهبودی باید طی ۴ هفته و بهترین نتایج باید طی ۲ تا ۳ ماه حاصل شود.

**خ) آرتریت روماتوئید (شدید، مقاوم به درمان)**  
**بزرگسالان:** مقدار ۱۵-۷/۵ میلی‌گرم در هفته، در مقادیر منقسم با فواصل ۱۲ ساعته یا به‌صورت تک دوز، مصرف می‌شود. دوزهای بیش از ۲۰mg در هفته باعث عوارض بسیار شدیدتری می‌شود. پاسخ به درمان معمولاً طی ۳ تا ۶ هفته شروع شده و بیمار ممکن است طی ۱۲ هفته آینده یا بیشتر همچنان به پاسخ درمانی ادامه دهد.

**د) درمان کمکی در استئوسارکوم**  
**بزرگسالان:** در ابتدا ۱۲g/m<sup>2</sup> به‌صورت انفوزیون ۴ ساعته مصرف می‌شود. در صورت کافی نبودن سطح سرمی دوزهای بعدی را می‌توان تا ۱۵g/m<sup>2</sup> افزایش داد.

**ذ) کارسینوم سروگردن**  
**بزرگسالان:** مقدار ۶۰-۴۰mg/m<sup>2</sup> در هفته به‌صورت وریدی مصرف می‌شود. پاسخ درمانی به ۴ ماه محدود می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضدنئوپلاسم؛ متوترکسات به‌طور محکم با دی‌هیدروفولیک اسیدردوکتاز (انزیم اساسی در متابولیسم پورین) پیوند می‌یابد و در نتیجه ساخت پروتئین، RNA و DNA را مهار می‌کند.

اثر ضد آرتریت روماتوئید؛ ممکن است مربوط به اثرات دارو بر سیستم ایمنی باشد.

اثر ضد پسوریازیس؛ در پسوریازیس، سرعت تکثیر سلولهای اپی تلیال بیش از حالت عادی است. بافتهای دارای سرعت تکثیر زیاد، به اثرات متوترکسات حساسترند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب متوترکسات از دستگاه گوارش به مقدار مصرف بستگی دارد. مقادیر کمتر اساساً به‌طور کامل جذب می‌شود، در صورتی که جذب مقادیر زیادتر ناکامل و متغیر است. از راه تزریق عضلانی، دارو به‌طور کامل جذب می‌شود. حدکثر غلظت سرمی دارو طی ۳۰ دقیقه تا دو ساعت بعد از تزریق عضلانی و ۱-۴ ساعت بعد از مصرف خوراکی دارو حاصل می‌شود.

**پخش:** به‌طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. بیشترین غلظت دارویی در کبد، کیسه صفرا، طحال، کبد و پوست یافت می‌شود. دارو از سد خونی- مغزی عبور می‌کند، اما در CSF غلظت درمانی دارو حاصل نمی‌شود. حدود ۵۰ درصد به پروتئین پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به میزان ناچیزی متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** عمدتاً به‌صورت تغییرنیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. دفع ادرار دومرحله‌ای است نیمه عمر مرحله اول ۴۵ دقیقه و نیمه عمر مرحله نهایی چهارساعت است.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** مهار فعالیت مغز استخوان، کم خونی، تهوع، استفراغ، درمانیت، آلویسی، مدفوع سیاه قیری  
**درمان:** پادزهر برای مسمومیت سیستم خونسازی ناشی از متوترکسات، لوکوورین کلسیم است، که طی یک ساعت بعد از مصرف متوترکسات به کار می‌رود. لوکوورین باید به اندازه‌ای تجویز شود که غلظت پلاسمایی آن بیش از متوترکسات باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- متوترکسات را می‌توان به صورت رقیق نشده و از راه تزریق وریدی، یکبار به مقادیر زیاد مصرف کرد.  
 ۲- برای انفوزیون وریدی می‌توان دارو را با محلول نمکی نرمال تا حجم بیشتری رقیق کرد.  
 ۳- محلولهای بدون محافظ باید طی ۲۴ ساعت بعد از تهیه مصرف شوند.  
 ۴- برای تزریق از راه غلاف طناب نخاعی، فقط از محلولهای بدون محافظ استفاده شود. دارو ابتدا با محلول نمکی نرمال رقیق و سپس با محلول رینگر لاکتان رقیقتر می‌شود، به طوری که غلظت محلول نهایی ۱mg/ml شود.  
 ۵- تنظیم مقدار مصرف در عیب کار کبد یا کلیه، کاهش فعالیت مغز استخوان، ایلازی مغز استخوان، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، یا کم خونی ممکن است لازم باشد. این دارو در عفونت، زخم گوارشی، کولیت اولسراتیو و در بیماران بسیار جوان، سالخورده یا ناتوان باید با احتیاط تجویز شود.  
 ۶- در صورت بروز عوارض گوارشی مصرف دارو ممکن است قطع شود.  
 ۷- بثورات پوستی، قرمزی یا زخم در دهان یا عوارض ریوی ممکن است نشانگر بروز مشکلات و خیم باشند.  
 ۸- غلظت اسید اوریک باید پیگیری شود.

۹- مقدار مصرف و دفع مایعات روزانه بیمار باید پیگیری شود. بیمار باید مقدار زیاد مایع (۳-۲ لیتر در روز) مصرف کند.  
 ۱۰- مصرف قرص‌های بیکربنات سدیم از ته نشین شدن متوترکسات، به خصوص با مصرف مقادیر زیاد آن، جلوگیری می‌کند. PH ادرار بالاتر از ۶/۵ نگهداشته شود. اگر غلظت نیتروژن اوره خون (BUN) معادل ۲-۵/۱ mg/dl یا غلظت کراتینین سرم معادل ۲-۵/۱ mg/dl باشد باید مقدار مصرف دارو کاهش یابد. اگر غلظت BUN بیش از ۳۰ mg/dl یا غلظت کراتینین سرم بیش از ۲ mg/dl باشد باید مصرف دارو قطع شود.

۱۱- بیمار باید از نظر افزایش غلظت آسپاراتات آمینو ترانسفراز، آلانین آمینو ترانسفراز و آلکالین فسفاتاز پیگیری شود زیرا ممکن است این افزایش نشانگر اختلال عملکرد کبدی باشد. در صورت احتمال تجمع مایع در فضای سوم (Third Spacing) متوترکسات نباید مصرف شود.  
 ۱۲- بیمار باید از نظر بروز خونریزی (به خصوص خونریزی گوارشی) و عفونت تحت مراقبت قرار گیرد.

۱۳- درجه حرارت بدن هر روز اندازه گیری شود. بیمار باید از نظر بروز سرفه، تنگی نفس و سیانوز تحت مراقبت قرار گیرد.  
 ۱۴- در صورت مصرف مقادیر زیاد متوترکسات (بیش از ۱۰۰ میلی گرم) مصرف لوکوورین ضروری است.  
 ۱۵- در صورت بروز ترومبوسیتوپنی تزریقات عضلانی نباید انجام شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- با وجود بروز تهوع و استفراغ مصرف دارو را ادامه دهید. در صورت بروز استفراغ بلافاصله بعد از مصرف دارو فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۲- مصرف زیاد مایعات دفع ادرار را افزایش داده، از مسمومیت کلیوی جلوگیری می‌کند و موجب تسهیل دفع اسید اوریک می‌شود.

۳- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل در طی درمان با متوترکسات خودداری کنید.

۴- از بارداری در طول درمان و بلافاصله بعد از آن خودداری کنید زیرا احتمال سقط جنین یا اختلالات مادرزادی در جنین وجود دارد.

۵- از تماس زیاد با آفتاب خودداری نمایید و در صورت تماس از پمادهای محافظت کننده استفاده کنید.

۶- دهان خود را تمیز نگه دارید تا از عفونت ثانوی حفره دهان جلوگیری شود.

۷- بعد از خاتمه درمان رویش مو مجدداً شروع خواهد شد.

۸- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید.

۹- بروز هر گونه خونریزی یا کبودی غیر معمول را فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در شیر دهی:** متوترکسات در شیر ترشح می‌شود بنابراین به دلیل احتمال وجود عوارض جانبی وخیم، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو برای شیرخوار، باید شیردهی در دوران مصرف دارو قطع شود.

**Methoxsalen (Systemic)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق پسورالین

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک رنگدانه‌سازی، ضد پسوریازیس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10mg

**موارد و مقدار مصرف**

**تحریک رنگدانه‌سازی دوباره در ویتیلیگو**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: یک روز در میان، از راه خوراکی مقدار ۲۰ میلی‌گرم ۴-۲ ساعت قبل از قرار گرفتن در معرض اشعه ماورای بنفش (UV) یا نور خورشید مصرف می‌شود.

**پسوریازیس**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۷۰-۱۰ میلی‌گرم حدود ۲-۱/۵ ساعت قبل از قرار گرفتن در معرض اشعه ماورای بنفش A با شدت زیاد مصرف می‌شود. این مقدار ۳-۲ بار در هفته، با حداقل ۴۸ ساعت فاصله، مصرف می‌شود. مقدار مصرف براساس وزن بیمار تعیین می‌شود.

وزن بیمار	دوز دارو
>۳۰ کیلوگرم	۱۰ میلی‌گرم
۳۰ تا ۵۰ کیلوگرم	۲۰ میلی‌گرم
۵۱ تا ۶۵ کیلوگرم	۳۰ میلی‌گرم
۶۶ تا ۸۰ کیلوگرم	۴۰ میلی‌گرم
۸۱ تا ۹۰ کیلوگرم	۵۰ میلی‌گرم
۹۱ تا ۱۱۵ کیلوگرم	۶۰ میلی‌گرم
<۱۱۵ کیلوگرم	۷۰ میلی‌گرم

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

غیرطبیعی شدن نتایج آزمون عملکرد کبد گزارش شده است، ولی رابطه دقیق میان مصرف این دارو و بروز این حالت مشخص نیست.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، افسردگی، عصبانیت، اشکال در خوابیدن

**پوست:** سوختگی، تاول زدن، پوسته پوسته شدن، تورم اندامهای انتهایی، خارش، اریتم، حساسیت به نور

**دستگاه گوارش:** تهوع، ناراحتی گوارشی، اسهال

**سایر عوارض:** آب مروارید، هپاتیت سمی، کرامپهای ساقی یا

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سوزش و تاول شدید پوست که ممکن است بر اثر مصرف بیش از حد دارو و یا قرار گرفتن بیش از حد در معرض نور UV بروز کنند.

**درمان:** در صورتی که زمان زیادی از مصرف دارو نگذشته باشد (۲-۳ ساعت بعد از مصرف دارو) می‌توان معده را شستشو داد. بیمار باید ۲۴-۸ ساعت یا تا زمان برطرف شدن واکنش‌های پوستی، در اتاق تاریک بماند. سوختگی پوست را نیز باید در صورت لزوم درمان کرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت بروز سوزش یا تاول پوست، باید مصرف دارو را به طور موقت قطع کرد.

۲- درمان با متوکسالن همراه با UV با طول موج بین ۴۰۰-۳۲۰ نانومتر (UVA)، PUVA نامیده می‌شود. این درمان موجب لوسمی میلوئید حاد شده و زمینه را برای ابتلای به لوسمی فراهم کرده است.

۳- شمارش تام سلولهای خونی و شمارش افتراقی گلبولهای سفید خون، آنتی‌بادی ضد هسته‌ای، آزمونهای عملکرد کبد، ازت اوره خون (BUN) و کراتینین باید در شروع درمان و هر شش ماه یکبار در طول درمان انجام شود.

۴- انجام معاینات دوره‌ای چشم در طول درمان توصیه می‌شود.

۵- در صورت بروز علائم ناشی از قرار گرفتن بیش از حد در معرض نور خورشید، باید مصرف دارو قطع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور مصرف کنید. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، مقدار مصرف بعدی را افزایش ندهید. اگر بیش از یکبار مصرف دارو را فراموش کردید، هنگام مصرف دوباره آن، مقدار کمتری از دارو را مصرف نمایید.

۲- برای کاهش تحریکات گوارشی و احتمالاً افزایش جذب، دارو را همراه با غذا و شیر مصرف کنید.

۳- از عینک آفتابی و داروهای پوستی محافظ پوست در مقابل نور خورشید استفاده کنید، هرچند که داروهای پوستی ممکن است اثر کمتری داشته باشند. پوست را تا هشت ساعت بعد از مصرف دارو محافظت نمایید.

در صورت پاسخ ناکافی یا عدم درمان، پس از پانزدهمین درمان، می‌توان دوزها را یکبار به اندازه ۱۰ میلی‌گرم افزایش داد.

**درمان نکه دارنده:** هنگامی که ۹۵٪ پورپورایس پاک شد، شروع با یک درمان هر هفته برای حداقل دو درمان، به دنبال آن یک درمان هر دو هفته برای حداقل دو درمان، سپس هر سه هفته برای حداقل دو درمان، سپس ادامه درمان در صورت نیاز برای حفظ پاسخ و کم کردن تماس با UVA انجام می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر تحریک رنگدانه‌سازی:** مکانیسم دقیق اثر این دارو مشخص نیست. اثر بخشی این دارو به وجود ملانوسیت‌های فعال و نور UV بستگی دارد. متوکسالن ممکن است آزمونهای لازم برای کاتالیز پیش‌سازهای ملانین را تحریک کند. همچنین، پاسخ التهابی ایجاد شده ممکن است تولید ملانین را تحریک کند.

**اثر ضد پورپورایس:** اثر ضد پورپورایس متوکسالن احتمالاً ناشی از مهار ساخت DNA و کاهش تکثیر سلولی است. اثرات این دارو بر تنظیم سلولی، گلبولهای سفید و عروق ممکن است در این اثر نقش داشته باشند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، به خوبی (ولی به طور متغیر) جذب می‌شود. حداکثر غلظت سرمی دارو طی ۳-۱/۵ ساعت حاصل می‌شود. غذا جذب این دارو و حداکثر غلظت سرمی آن را افزایش می‌دهد. حساسیت پوست به نور UV طی ۲-۱ ساعت حاصل می‌شود، طی ۴-۱ ساعت به حداکثر می‌رسد و ۸-۲ ساعت باقی می‌ماند.

**پخش:** در سرتاسر بدن و به طور ترجیحی در سلولهای اپیدرم انتشار می‌یابد. حدود ۹۱-۷۵ درصد به پروتئین‌های سرم (بیشتر به آلبومین) پیوند می‌یابد. عبور این دارو از جفت یا ترشح آن در شیر مشخص نیست.

**متابولیسم:** توسط UV با طول موج بلند فعال می‌شود و در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** تقریباً به طور کامل و به صورت متابولیت از طریق ادرار دفع می‌شود. حدود ۹۰-۸۰ درصد دارو طی هشت ساعت اول درمان دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، بیماریهای همراه با حساسیت به نور (موجب بروز حساسیت به نور می‌شود)، ملانوم، سابقه ملانوم یا کارسینوم تهاجمی سلولهای سنگفرشی (ممکن است فتوکارسینوز باشد). موارد فقدان عدسی چشم (apakia) (ممکن است آسیب به قرنیه افزایش یابد).

**موارد احتیاط:** بیماریهای قلبی - عروقی، نارسایی کبد

### تداخل دارویی

متوکسالن با دارو و غذاهایی که موجب بروز حساسیت به نور می‌شوند، از جمله سولفونامیدها، تتراسیکلینها، فتوتیازینها، تیزایدها، گریزوفلووین، نالیدیکسیک اسید و قطران زغال سنگ واکنش نشان می‌دهد و اثر حساس کننده به نور را افزایش می‌دهد.

از مصرف غذاهایی مانند هویج، لیمو، انجیر، کرفس، خردل و جعفری باید اجتناب شود. این غذاها حاوی فوروکومارین هستند و ممکن است سبب بروز اثر اضافی دارو شوند. با مصرف این غذاها هیچ‌گونه عوارض جانبی گزارش نشده است، ولی رعایت احتیاط ضروری است.



۴- دستیابی به اثر دارو ممکن است به چند ماه زمان نیاز داشته باشد. از افزایش مقدار مصرف دارو یا قرار گرفتن بیش از حد در معرض نور UV در طول این مدت خودداری کنید.

۴- دستیابی به اثر دارو ممکن است به چند ماه زمان نیاز داشته باشد. از افزایش مقدار مصرف دارو یا قرار گرفتن بیش از حد در معرض نور UV در طول این مدت خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح متوکسالن در شیر مشخص نیست. بنابراین، مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط صورت گیرد.

## Methoxsalen (Topical)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق پсорالن

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک رنگدانه‌سازی، محرک رشد مو در طاسی منطقه‌ای، ضد پсорیازیس<sup>۱</sup>

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## فارماکوکینتیک

**جذب:** میزان جذب سیستمیک دارو مشخص نیست.

زمان لازم برای شروع اثر دارو در درمان ویتیلیگو تا شش ماه، برای افزایش حساسیت پوست به آفتاب یک ساعت و برای برنزه کردن پوست چند روز است. حداکثر اثر دارو برای افزایش حساسیت پوست به آفتاب طی دو ساعت است. (حداکثر پاسخ اریتمزایی ممکن است تا دو روز حاصل نشود). طول مدت اثر دارو به منظور افزایش حساسیت پوست به آفتاب چند روز است. این دارو در اثر اشعه ماورای بنفش (UVA) A با طول موج ۳۰۰-۳۳۰ نانومتر (حداکثر اثر دارو با طول موج ۳۶۵ نانومتر به دست می‌آید) فعال می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط فراوان:** زالی (Albinism)، درمانیت شبه تخال (Hydroa)، کاهش رنگدانه‌سازی پوست با منشأ عفونی، لوپوس اریتماتوز حاد، پورفیری، گزرودرمایگماتوز (این موارد ممکن است با حساس شدن پوست همراه باشند)، سابقه سرطان پوست (PUVA ممکن است موجب درمانیت تماسی ناشی از آلرژی به نور یا بروز آلرژی به آفتاب شود).

**موارد احتیاط:** بیماری شدید قلبی - عروقی (به دلیل احتمال بروز استرس حرارتی یا توقف طولانی قلب بر اثر درمان با UVA؛ وضعیت این بیماران باید به دقت پیگیری شود و در صورت امکان، نباید در اطلاق عمودی UVA در معرض اشعه قرار گیرند)، عفونت مزمن، حساسیت به متوکسالن، سابقه آلرژی خانوادگی به آفتاب (PUVA ممکن است موجب درمانیت تماسی ناشی از آلرژی به نور یا بروز آلرژی به آفتاب شود)، بثورات چند شکلی ناشی از نور (این مورد ممکن است با حساس شدن پوست همراه باشد).

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با مواد غذایی حاوی فوروکومارین، مانند لیمو، جعفری، هویج فرنگی، خردل، هویج و کرفس توصیه نمی‌شود، زیرا خطر بروز مسمومیت ناشی از نور وجود دارد.

مصرف همزمان با سایر داروهای سیستمیک یا پوستی حساس‌کننده به نور ممکن است موجب بروز اثرات اضافی حساس‌کننده به نور شود. مصرف همزمان با قطران زغال سنگ یا مشتقات آن توصیه نمی‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

غیرطبیعی شدن نتایج آزمونهای کار کبد گزارش شده است، ولی ارتباط میان این اثر با مصرف متوکسالن معلوم نیست.

## عوارض جانبی

مصرف متوکسالن سیستمیک با UVA خطر سرطان پوست را افزایش می‌دهد. این خطر ممکن است با مصرف متوکسالن موضعی نیز وجود داشته باشد. به نظر می‌رسد این خطر بیشتر در بیمارانی بروز می‌کند که پوست روشن دارند یا مبتلا به حساسیت مفرط به نور خورشید هستند، یا در مواردی که سابقه سرطان پوست، قرار گرفتن در معرض پرتوهای

## اشکال دارویی:

Solution: 1%

## موارد و مقدار مصرف

درمان ویتیلیگو، افزایش تحمل پوست به نور خورشید، درمان پсорیازیس، درمان مایکوز فونگوئید، (درمان طاسی منطقه‌ای، درمان تئاهی، آگزما یا لیکن پلان)

متوکسالن همراه با تابش اشعه ماورای بنفش (UVA) A مصرف می‌شود. این روش درمان PUV نامیده می‌شود.

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقداری از لوسیون بر روی ضایعات مشخص ویتیلیگو مالیده می‌شود و ۲-۱ دقیقه بعد از خشک شدن دارو، دوباره بر روی موضع مالیده می‌شود. این عمل ۲-۵ ساعت قبل از قرار گرفتن در معرض UVA انجام می‌گیرد. سپس، ضایعات با آب و صابون شسته شده و با داروی محافظ پوست در مقابل آفتاب محافظت می‌شود.

تماس اولیه با آفتاب نباید از یک دقیقه بیشتر شود و مدت زمان تماس به تدریج با احتیاط افزایش می‌یابد. در مورد نور مصنوعی، زمان اولیه تماس نباید از نصف مدت زمانی که در نتیجه تماس با آفتاب اریتم عارض می‌شود، بیشتر شود یا اینکه این زمان باید براساس حداقل مقدار سمی نور (MPD) و دستورالعمل کارخانه سازنده دارو برای منبع خاصی از نور تنظیم شود. MPD را می‌توان با قرار دادن چند ناحیه از پوست به قطر دو سانتی‌متر در معرض نور در مدت زمانهای مختلف، تعیین کرد. مدت زمانی که پوست در معرض نور قرار گرفته و ۷۲ ساعت بعد دچار اریتم می‌شود، معادل MPD است.

کارخانه سازنده درمان هفته‌ای یکبار را توصیه می‌کند، با این وجود، بعضی از پزشکان درمان هر ۵-۳ روز یکبار را پیشنهاد می‌کنند.

**کودکان کوچکتر از ۱۲ سال:** مقدار مصرف دارو تعیین نشده است.

## مکانیسم اثر

متوکسالن یک مشتق پсорالن است. مکانیسم دقیق پاسخ اریتمزایی، ملانوزینیک و سیتوتوکسیک آن در اپیدرم مشخص نشده است، ولی ممکن است این دارو در افزایش فعالیت تیروزیناز در سلولهای سازنده ملانین نقش داشته باشد و نیز ساخت DNA، تقسیم سلولی و تخریب

۱- مصرف بالینی متوکسالن در این مورد تأیید نشده است.

۸- رنجدانه‌سازی ممکن است چند هفته پس از درمان شروع شود، ولی رنجدانه‌سازی بارز ممکن است ۶-۹ ماه زمان لازم داشته باشد. ممکن است برای حفظ تمامی رنجدانه‌های جدید، درمان دوره‌ای مورد نیاز باشد. رنجدانه‌سازی مجدد در نواحی صورت، شکم و باسن سریعتر و قابل پیش‌بینی‌تر است، ولی اثر آن در نواحی استخوانی و اندامهای انتهایی بدن (دستها و پاها) کمتر و کندتر است.

۹- در صورتی که رنجدانه‌سازی بسیار زودتر از اریتم‌زایی بروز کند، ممکن است نسبت به اثرات متوکسالن تحمل ایجاد شود. رنجدانه‌سازی بیش از حد، پاسخ‌دهی بعدی را کاهش می‌دهد.

۱۰- مصرف متوکسالن برای تسریع برنزه کردن پوست ممکن است موجب بروز واکنش‌های شدید، از جمله درماتیت گسترده و حاد، تاول زدن و ادم شود. ادم ساق پاها و آسیب پوستی نیز گزارش شده است.

۱۱- در صورت بروز سوختگی یا تاولهای پوستی، قطع موقت درمان توصیه می‌شود.

۱۲- برای جلوگیری از بروز واکنش‌های شدید، ممکن است رقیق کردن لوسیون دارو به میزان یک‌هزارم یا یک ده‌هزارم ضروری باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- برای بررسی پیشرفت درمان به طور مرتب به پزشک مراجعه کنید.
- ۲- از قرار دادن پوست در معرض آفتاب (حتی نوری که از پشت پنجره می‌تابد یا نور خورشید در روزهای ابری) حداقل تا ۴۸-۱۲ ساعت بعد از درمان خودداری کنید. بعد از مصرف دارو ناحیه تحت درمان را بشویید.
- ۳- در صورت بروز خشکی پوست یا خارش، قبل از مصرف دارو با پزشک تماس بگیرید.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست.

## Methyl ergonovine Maleate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلکالوئید ارگوت

**طبقه‌بندی درمانی:** تحریک کننده رحم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 0.125 mg

**Injection:** 0.2 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

جلوگیری و درمان خونریزی بعد از زایمان ناشی از فقدان

تونیسیتیه یا عدم بازگشت رحم به اندازه طبیعی

بزرگسالان: مقدار ۰/۲ میلی گرم تزریق عضلانی یا وریدی شده و در صورت لزوم قابل تکرار می‌باشد. یا از راه خوراکی، مقدار ۰/۴ - ۰/۲ میلی گرم هر ۶-۸ ساعت پس از زایمان به مدت ۷ روز تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر محرک رحم:** متیل ارگونوین مالئات انقباضات رحم و عضلات صاف عروق را تحریک می‌کند. انقباضات شدید رحم با دوره‌های استراحت در فواصل آن ادامه می‌یابد. این دارو عمدتاً عروق ظرفیتی را تنگ کرده و در نتیجه فشار ورید مرکزی و فشار خون را افزایش می‌دهد. متیل ارگونوین دامنه و تعداد انقباضات و نیز تونیسیتیه رحم را افزایش داده و در نتیجه جریان خون رحم را کند می‌کند.

یونیزه کننده، تماس بیش از حد با نور خورشید یا سابقه درمان با قطران، UVB (طولانی‌مدت)، فرآورده‌های حاوی آرسنیک یا نیتروژن موستارد وجود دارد.

پیری زودرس پوست ممکن است در اثر درمان طولانی‌مدت با متوکسالن سیستمیک همراه با UVA بروز کند. احتمال بروز این خطر با مصرف متوکسالن موضعی نیز وجود دارد. این اثر دائمی است و شبیه به اثر تماس زیاد با نور خورشید است.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تاول زدن یا پوسته‌ریزی، قرمزی یا زخم شدن پوست، تورم، بخصوص در پا یا قسمت تحتانی ساق پا.

**درمان:** در صورت بلع اتفاقی متوکسالن پوستی باید بیمار را وادار به استفراغ کرد و حداقل تا ۲۴ ساعت بعد از بلع دارو، وی را در اتاق تاریک نگه داشت تا احتمال تماس با نور و سوختگی شدید کاهش یابد. برای درمان تماس بیش از حد با نور خورشید یا نور ماورای بنفش، بیمار را باید حداقل تا ۲۴ ساعت در اتاق تاریک نگه داشت تا از قرار گرفتن بیشتر در معرض نور و سوختگی بعدی جلوگیری شود. و همچنین، میزان و شدت آسیب مشخص گردد. بروز اریتم با مصرف متوکسالن پوستی ممکن است تا چند ساعت بعد از قرار گرفتن بیش از حد در معرض نور بروز نکرده و تا ۳-۲ روز بعد یا بیشتر، به حداکثر برسد. بیمار باید تحت درمان علامتی سوختگی قرار گیرد که این امر به وسعت و شدت سوختگی بستگی دارد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- پیگیری وضعیت بیمار از نظر بروز ملانوم یا سایر کارسینومهای پوستی در بیماران تحت درمان طولانی‌مدت با متوکسالن توصیه می‌شود، زیرا بی‌ضرری مصرف طولانی‌مدت متوکسالن در بیماران ثابت نشده است.

۲- مصرف پوستی دارو باید تنها زیر نظر مستقیم پزشک آشنا به کاربرد PUA انجام شود.

۳- متوکسالن پوستی در مقایسه با شکل خوراکی آن حساسیت بیشتر و غیرقابل پیش‌بینی به نور ایجاد می‌کند.

۴- توصیه شده است که متوکسالن پوستی تنها بر روی ضایعات مشخص و کوچک (کمتر از ۱۰ سانتی‌متر مربع) مصرف شود، و بعد از آنکه پوست در معرض نور خورشید یا نور ماورای بنفش قرار گرفت، دارو از روی پوست پاک شود.

۵- میزان قرار گرفتن در معرض نور خورشید یا نور ماورای بنفش باید به‌دقت کنترل شود و برای هر فرد جداگانه و براساس نوع پوست و تحمل آن تعیین گردد. زمان قرار گرفتن در معرض نور به هنگام ظهر یا در ارتفاعات زیاد کاهش یابد.

۶- از آنجایی که متوکسالن پوستی غلظت بیشتری از شکل خوراکی آن در اپیدرم پیدا می‌کند، باید مقدار UVA با مصرف پوستی دارو کمتر شود.

۷- بعد از مصرف موضعی متوکسالن، محل ضایعات باید حداقل ۴۸-۱۲ ساعت (توسط داروهای محافظ در مقابل نور یا لباسهای پوشاننده) از قرار گرفتن در معرض نور (حتی نوری که از پشت پنجره می‌تابد یا نور خورشید در روزهای ابری) محافظت شود. به‌علاوه، از آنجا که پوست تحت درمان تا مدتی بعد نیز به نور خورشید حساس است، بیمار باید تا ۷۲ ساعت پس از مصرف دارو، در معرض نور بیش از حد قرار نگیرد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب متیل ارگونوین سریع بوده و حدود ۶۰ درصد از داروی خوراکی مصرفی به جریان خون وارد می‌شود.  
پخش: به سرعت در بافتها انتشار می‌یابد.  
متابولیسم: قسمت اعظم دارو در کبد و در عبور اول متابولیزه می‌شود.  
دفع: عمدتاً از طریق مدفوع و مقدار کمی از آن نیز از طریق ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: بیماران حساس به فرآورده‌های ارگوت، در طول بارداری، توکسمی، هایپرتانسیون.  
موارد احتیاط: در مرحله دوم زایمان و در بیماران با نارسایی کبدی یا کلیوی، سپسیس، یا اختلالات عروقی همچنین در آنزین ناپایدار، سابقه سکت قلبی، بیماریهای عروق کرونر، سابقه CVA، اکلامپسی، پره کلامپسی یا بیماری رینود با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

متیل ارگونوین شدت اثر تنگ کننده عروق به وسیله دیگر آکالوئیدهای ارگوت و آمینهای مقلد سمپاتیک را افزایش می‌دهد.  
مصرف همزمان با بیحس کننده‌های موضعی که حاوی داروهای تنگ کننده عروق هستند (لیدوکائین با اپی نفرین) با استعمال دخانیات (نیکوتین) موجب افزایش تنگی عروق می‌شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

متیل ارگونوین ممکن است غلظت سرمی پروکالتین را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سردرد، گیجی، هالوسیناسیون، تشنج  
قلبی - عروقی: درد قفسه سینه، زیاده فشار خون، برادیکاردی، هیپوتانسیون، طیش قلب  
دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، اسهال، تغییر طعم  
تنفس: تنگی نفس.  
چشم، گوش، حلق، بینی: احتقان بینی، وزوز گوش  
ادراری: هماچوری  
پوست: تعریق  
سایر عوارض: ترومبوفلیت

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: حملات تشنجی و گانگرن همراه با تهوع، استفراغ، اسهال، سرگیجه، نوسانات فشار خون، نبض ضعیف، درد قفسه سینه، گزگز کردن، بیحسی و سردی اندامها، درد شکم.  
درمان: در صورت مصرف بیش از حد دارو از راه خوراکی، شستشوی معده با ایجاد استفراغ صورت گرفته و به دنبال آن دغال فعال و مسهل تجویز شود. حملات تشنجی با داروهای ضد تشنج و افزایش قابلیت انعقادی خون یا هیپارین درمان می‌شود. برای افزایش جریان خون از داروهای گشادکننده عروق، در صورت لزوم، می‌توان استفاده کرد. در صورت بروز گانگرن قطع عضو ممکن است ضروری باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- انقباضات رحمی ۵-۱۵ دقیقه بعد از مصرف خوراکی، ۲-۵ دقیقه بعد از تزریق عضلانی و بلافاصله بعد از تزریق وریدی حاصل می‌شود. این انقباضات به مدت ۳ ساعت یا بیشتر بعد از مصرف خوراکی یا تزریق عضلانی و ۴۵ دقیقه بعد از تزریق وریدی باقی می‌ماند.  
۲- فشار خون، میزان ضربان قلب و پاسخ رحم به درمان باید پیگیری شود. تغییرات ناگهانی علائم حیاتی یا دوره‌های متعدد استراحت رحم و مشخصات و مقدار خونریزی مهملی باید بررسی شود.  
۳- قرصها باید در یک ظرف سر بسته و مقاوم به نور نگهداری شود. در صورت تغییر رنگ قرصها، باید آنها را دور ریخت.  
۴- محلولهای تزریق وریدی باید در دمای کمتر از ۲۵ درجه سانتی گراد نگهداری شود. محلول تنها در صورت شفاف و بی رنگ بودن قابل استفاده می‌باشد.  
۵- به علت خطر بروز هایپرتانسیون و اتفاقات سربرووسکولار به صورت ناگهانی، به صورت مرتب از تزریق وریدی استفاده نشود.  
۶- چنانچه تزریق وریدی به عنوان یک روش life saving باشد، دوز مورد نظر را با محلول نرمال سالین رقیق کرده سپس با حجم ۵ میلی لیتر و در مدت حداقل ۶۰ ثانیه به آهستگی تزریق شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در طی مصرف این دارو از استعمال دخانیات خودداری کنید.  
۲- احتمال بروز عوارض جانبی وجود دارد.

**مصرف در شیردهی:** آکالوئیدهای ارگوت از ترشح شیر جلوگیری می‌کنند. دارو در شیر ترشح می‌شود و ارگوتیسم در شیرخواران گزارش شده است.

**Methyldopa**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد آدرنرژیک مرکزی

**طبقه‌بندی درمانی:** پایین آورنده فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 250mg

**موارد و مقدار مصرف**

زیادی متوسط تا شدید فشار خون

بزرگسالان: از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۲۵۰ میلی گرم ۲-۳ بار در روز، در ۴۸ ساعت اول مصرف شده، سپس مقدار مصرف بر حسب نیاز هر دو روز افزایش یا کاهش می‌یابد. در صورت اضافه یا حذف کردن داروهای دیگر کاهنده فشار خون، ممکن است مقدار مصرف متیل دوبا احتیاج به تنظیم داشته باشد. مقدار نگهدارنده ۲/۵-۰ g/day است که در ۲-۴ مقدار منقسم مصرف می‌شود. حداکثر مقدار توصیه شده ۳ g/day است.

کودکان: از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۱۰ mg/kg/day یا ۳۰۰ mg/m<sup>2</sup>/day در ۲-۴ مقدار منقسم مصرف می‌شود.

مقدار مصرف تا دستیابی به پاسخ مناسب حداقل هر دو روز افزایش می‌یابد. حداکثر مقدار مصرف ۵ mg/kg/day یا ۶۵ g/m<sup>2</sup>/day یا ۲ g/day (هر کدام که کمتر است).

در استفاده توام می‌تواند متابولیسم سولفونیل اوره‌ها (گلیبیزاید، گلیبوراید، تولبوتامید) را تخریب کند. سطح گلکز خون را بررسی کنید. کسپیکوم ممکن است اثرات ضد فشار خونی را کاهش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

متیل دوبا غلظت AST، ALT، ALP، بیلی روبین و کراتینین سرم، را افزایش می‌دهد. این دارو ممکن است به طور کاذب غلظت کاتکول آمینهای ادرار را افزایش داده و با تشخیص فنوکروموسیتوم تداخل کند. این دارو می‌تواند شمارش پلاکت و WBC و هموگلوبین را کاهش دهد.

با مصرف این دارو ممکن است آنتی گلوبولین مستقیم (آزمون کومبس) مثبت شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** رخوت، سردرد، ضعف، سرگیجه، کاهش توانایی ذهنی، حرکات غیرارادی کره آوتوئید - اختلالات پسیکوتیک، افسردگی، کابوسهای شبانه، گیجی، پارستزی، پارکینسونیسم  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، کمی فشار خون در حالت ایستاده، آثرین تشدید شده، میوکاردیت، ادم

**چشم، گوش، حلق، بینی:** احتقان بینی

**دستگاه گوارش:** اسهال، پانکراتیت، یبوست، خشکی دهان، تهوع، استفراغ

**خون:** کم خونی همولیتیک، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، دپرسون مغز استخوان

**کبد:** نکروز کبدی، هیپاتیت

**ادراری - تناسلی:** آمنوره، کاهش توانایی جنسی

**عضلانی - اسکلتی:** آرترالژی

**پوست:** راش

**سایر عوارض:** ژئیکوماستی، ترشح غیرعادی شیر، تب دارویی، کاهش میل جنسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** رخوت، کمی فشار خون، اختلال هدایت دهلیزی - بطنی، اغما.

**درمان:** از ذغال فعال می‌توان برای کاهش جذب دارو استفاده کرد. اقدامات بعدی شامل درمان علامتی و حمایتی می‌شود. در موارد شدید، همدیالیز ممکن است مؤثر باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بیماران مبتلا به عیب کار کلیه ممکن است به مقادیر نگهدارنده کمتری احتیاج داشته باشند.

۲- بیمارانی که متیل دوبا مصرف می‌کنند، ممکن است بعد از دیالیز دچار افزایش فشار خون شوند، زیرا دارو توسط دیالیز از بدن خارج می‌شود.

۳- در شروع به طور دوره‌ای طی درمان، هموگلوبین، هماتوکریت، و شمارش گلبولهای قرمز خون، از جهت بروز کم خونی همولیتیک، پیگیری شوند. آزمونهای عملکرد کبد نیز، بویژه در مدت ۶ تا ۱۲ هفته اول درمان، باید انجام گیرند.

۴- در طول تنظیم مقدار مصرف دارو، باید فشار خون در حالت خوابیده، نشست و ایستاده اندازه گیری شود. در طی انفوزیون دارو، فشار خون بیمار حداقل هر ۳۰ دقیقه، تا تثبیت وضع بیمار، اندازه گیری شود.

### مکانیسم اثر

**اثر کاهنده فشار خون:** مکانیسم دقیق اثر متیل دوبا در کاهش فشار خون مشخص نیست. به نظر می‌رسد متابولیت متیل دوبا، آلفا متیل نوراپی نفرین، با تحریک گیرنده‌های مهاری آلفا - آدرنژیک مرکزی، مقاومت تام محیطی را کاهش می‌دهد. همچنین، این دارو ممکن است به صورت یک واسطه عصبی کاذب عمل کند. هم چنین می‌تواند فعالیت رنین پلازما را کاهش دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت نسبی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. جذب دارو متغیر است، اما معمولاً حدود ۵۰ درصد یک نوبت مصرف خوراکی جذب می‌شود. هیچ گونه رابطه‌ای بین غلظت پلاسمایی دارو و اثر کاهنده فشار خون آن وجود ندارد.

**پخش:** در سرتاسر بدن انتشار یافته و به میزان ناچیزی به پروتئینهای پلازما پیوند می‌یابد. این دارو از سطح خونی - مغزی می‌گذرد.

**متابولیسم:** به میزان زیادی در سلولهای کبد و روده متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متیل دوبا و متابولیت‌های آن از طریق ادرار دفع می‌شوند. داروی جذب شده به صورت تغییرنیافته از مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دارو حدود ۲ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، بیماری فعال کبدی (هیپاتیت یا سیروز)، کسانی که مهار کننده‌های MAO دریافت می‌کنند و سابقه اختلال عملکرد کبدی با مصرف قبلی متیل دوبا.

**موارد احتیاط:** در سابقه اختلال عملکرد کبدی و در خانمهای شیرده با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

متیل دوبا ممکن است اثرات کاهنده فشار خون سایر داروهای پایین آورنده فشار خون و اثرات افزایش دهنده فشار خون آمینهای مقلد سمپاتیک، مانند فنیل پروپانول آمین، دوپامین، نوراپی نفرین و سودوافدرین را تشدید کند.

مصرف همزمان با فنوتیازینها یا ضد افسردگیهای سه حلقه‌ای ممکن است موجب کاهش اثرات کاهنده فشار خون شود. مصرف همزمان این دارو با هالوپریدول ممکن است موجب زوال عقل و رخوت شود.

مصرف همزمان با فنوکسی بنزامین ممکن است سبب بروز بی اختیاری قابل برگشت ادرار شود.

بیماران تحت درمان با متیل دوبا که قرار است تحت عمل جراحی قرار گیرند، ممکن است به مقادیر کمتری از داروهای بیهوش کننده احتیاج داشته باشند.

استفاده توام با دیورتیکه‌ها، می‌تواند اثر ضد فشار خون متیل دوبا را افزایش دهد. استفاده توام با لوودوبا، می‌تواند اثرات ضد فشار خون متیل دوبا را افزایش دهد.

خطر سمیت لیتیم با مصرف این دارو افزایش می‌یابد. سطح لیتیم را مونیتر کنید.

استفاده توام با مهارکننده‌های MAO ممکن است هیپرتانسیون شدید ایجاد کند.

استفاده توام با ترکیبات آهن خوراکی، ممکن است اثرات هیپوتانسیو را کاهش و سطح سرمی لوودوبا را افزایش دهد. در استفاده توام احتیاط کنید.

**موارد و مقدار مصرف****(الف) کاهش توجه همراه با فعالیت مفرط (ADHD)**

کودکان شش ساله و بزرگتر: ابتدا، مقدار ۱۰-۵ mg/day قبل از صبحانه و ناهار از راه خوراکی مصرف می‌شود. سپس، در صورت لزوم، تا رسیدن به مقدار روزانه ۲ mg/kg، هر هفته مقدار ۵-۱۰ میلی گرم به مقدار مصرف اضافه می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۶۰ mg/day است.

**(ب) نارکولسی**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۰ میلی گرم، ۲-۳ بار در روز، نیم ساعت تا ۴۵ دقیقه قبل از غذا مصرف می‌شود. مقدار مصرف براساس احتیاجات بیمار متفاوت بوده و ممکن است بین ۶۰-۴۰ mg/day متغیر باشد.

**مکانیسم اثر**

اثر محرک CNS: محل فعالیت متیل فنیدات عمدتاً در قشر مغز و سیستم فعال کننده مشبک (RAS) است. این دارو ذخایر نوراپی نفرین را از انتهای اعصاب آزاد کرده و انتقال تکانه‌های عصبی را افزایش می‌دهد. با مقادیر زیاد، اثرات این دارو به واسطه دوپامین بروز می‌کنند.

متیل فنیدات برای درمان نارکولسی و به عنوان داروی کمکی در درمان مسائل روانی - اجتماعی در ADHD به کار می‌رود. این دارو مانند آفتماین، اثر آرام کننده متناقض، در کودکان دارای فعالیت مفرط دارد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** متیل فنیدات پس از مصرف خوراکی به سرعت و به طور کامل از دستگاه گوارش جذب می‌شود. طول مدت اثر دارو معمولاً ۴-۶ ساعت است (در افراد مختلف به طور قابل ملاحظه‌ای متفاوت است).  
**پخش:** مشخص نیست.

**متابولیسم:** متیل فنیدات به وسیله کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متیل فنیدات از طریق ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** در بیماران حساس به این داروها، مبتلایان به گلوکوم، تیکهای حرکتی، سابقه خانوادگی یا تشخیص سندرم توره، تشنج، دیابت، بی خوابی، پورفیری، یا سابقه اضطرابهای قابل توجه، فشارهای روحی یا آشفتنگی و در فاصله ۱۴ روز از درمان با مهارکننده‌های MAO منع مصرف دارد. بهتر است در بیماران با اختلالات ساختاری قلب استفاده نشود.

**موارد احتیاط:** در دوران شیردهی، بیماران با سابقه تشنج، سوء مصرف داروها، فشار خون بالا، اختلالات EEG، سابقه وابستگی دارویی، الکلیسم، یا سایکوز با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با کافئین ممکن است اثربخشی متیل فنیدات را در ADHD کاهش دهد.

مصرف همزمان با مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO) (یا داروهایی که فعالیت مهارکننده مونوآمین اکسیداز دارند) یا طی ۱۴ روز پس از قطع مصرف این داروها ممکن است موجب بروز زیادی شدید فشار خون شود.

شده رخوت و خواب آلودگی معمولاً با ادامه درمان برطرف می‌شود. مصرف دارو به هنگام خواب این اثر را به حداقل می‌رساند. کمی فشار خون در حالت ایستاده ممکن است کاهش مقدار مصرف دارو را ضروری سازد. تعدادی از بیماران مصرف تمام دوز روزانه را در هنگام خواب یا عصر تحمل می‌کنند.

ع- به منظور تشخیص احتباس آب و سدیم، باید مقدار مصرف و دفع مایعات و وزن بیمار همه روزه اندازه گیری گردد. ادرار دفع شده در معرض هوا، به دلیل شکسته شدن متیل دوپا یا متابولیت‌های آن، تیره رنگ می‌شود.

۷- بعد از ۲-۳ ماه ممکن است نسبت به دارو تحمل ایجاد شود.

۸- علائم مسمومیت کبدی ممکن است ۲-۴ هفته بعد از شروع درمان بروز کنند.

۹- دوز مولتیپل پذیرش بیمار را کاهش می‌دهد، اما استفاده دو بار در روز کنترل کافی فشار خون ایجاد کرده و هزینه‌ها را کم می‌کند.

۱۰- تب دارویی معمولاً در ۳ ماه اول درمان اتفاق می‌افتد و معمولاً با آنتوزینوفیلی یا تغییرات تست عملکرد کبد همراه می‌باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در صورت بروز عوارض جانبی، مانند حرکات پرشی، افزایش وزن ۲/۲۵ کیلوگرم در هفته، علائم عفونت یا تب، به پزشک اطلاع دهید.

۲- تا زمان ایجاد تحمل به تسکین، خواب آلودگی و سایر اثرات CNS دارو، با مصرف آن به هنگام خواب، عوارض جانبی را به حداقل برسانید. تغییر آهسته وضعیت، بروز کمی فشار خون در حالت ایستاده را به حداقل می‌رساند. مصرف یخ، شکلات، یا آدامس، خشکی دهان را برطرف می‌سازد.

۳- از انجام فعالیت‌های خطرناکی که احتیاج به هوشیاری ذهنی دارند، تا قطع اثرات تسکین بخش دارو، خودداری کنید.

۴- قبل از مصرف داروهای بدون نسخه سرماخوردگی، با پزشک خود مشورت کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به اثرات تسکین بخش و کاهش فشار خون حساستر هستند. بنابراین، کاهش مقدار مصرف در آنها ممکن است ضروری باشد.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثربخشی مصرف دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** متیل دوپا در شیر ترشح می‌شود. بنا به توصیه آکادمی کودکان آمریکا، میتل دوپا با شیردهی سازگار است.

**مصرف در بارداری:** متیل دوپا داروی انتخابی پایین آورنده فشار خون است که در دوران بارداری استفاده می‌شود.

**Methylphenidate HCl**

طبقه بندی فارماکولوژیک: محرک CNS، پبیرییدی

طبقه بندی درمانی: محرک سیستم اعصاب مرکزی (CNS)

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10mg

Tablet, Extended Release: 20mg

ع در صورت کاهش استرس (پایان هفته، تعطیلات مدرسه) قطع متناوب مصرف دارو ممکن است از بروز تحمل جلوگیری کند و می‌توان با شروع مصرف مجدد، مقدار دارو را کاهش داد.

۷- احتمال سوء مصرف دارو زیاد است. برای رفع خستگی نباید از دارو استفاده شود. بعضی از افراد قرصها را حل کرده و تزریق می‌کنند.

۸- بعد از مصرف مقدار زیاد و طولانی مدت دارو، قطع ناگهانی مصرف آن ممکن است افسردگی شدید را آشکار سازد. کاهش تدریجی مقدار مصرف دارو از بازگشت افسردگی حاد جلوگیری می‌کند.

۹- از مصرف این دارو برای تحریک CNS باید خودداری شود، زیرا تحریک CNS همزمان با تضعیف آن ممکن است موجب بروز ناپایداری عصبی و بروز حملات تشنجی شود.

۱۰- اگر به صورت پارادوکسیکال علائم بدتر شدن در دوره درمان اتفاق بیفتد، دوز را کم کرده یا دارو را متوقف کنید.

۱۱- اگر پس از یک ماه و مصرف دوز مناسب دارو بهبودی ایجاد نشد، دارو را متوقف کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- منافع و مضرات دارو را از پزشک خود سؤال کنید.

۲- برای جلوگیری از تحریک اضافی CNS، از مصرف کافئین خودداری کنید. تغییر مقدار مصرف دارو باید زیر نظر پزشک انجام شود.

۳- در صورت ابتلا به نارکولپسی، باید اولین مقدار مصرف را هنگام بیداری مصرف کنید. در صورت ابتلا به ADHD، برای جلوگیری از بی خوابی، آخرین مقدار مصرف را چند ساعت قبل از خواب مصرف کنید.

۴- از مصرف داروهایی که خستگی را پنهان می‌کنند، خودداری کرده و به مقدار کافی استراحت کنید. در صورت بروز تحریک بیش از حد CNS، به پزشک اطلاع دهید.

۵- در صورت ابتلا به دیابت، غلظت خونی گلوکز را پیگیری کنید، زیرا این دارو ممکن است نیاز به انسولین را تغییر دهد.

۶- تا مشخص شدن اثرات تسکین بخش دارو، از انجام فعالیتهای خطرناکی که احتیاج به هوشیاری ذهنی دارند، خودداری کنید.

۷- برای کم کردن بی خوابی، آخرین دوز دارو باید قبل از ساعت ۶ عصر مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف متیل فنیدات در ADHD کودکان کوچکتر از شش سال توصیه نمی‌شود؛ دارو می‌تواند رشد کودکان را متوقف کند. تمام بیماران باید پیگیری شوند.

## Methylprednisolone Acetate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گلوکوکورتیکوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدالتهاب، سرکوب کننده سیستم ایمنی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 40 mg/ml, 1m (As Acetate)

**Injection, Powder:** 40, 250, 500, 1000 mg (As Sodium Succinate)

متیل فنیدات ممکن است موجب مهار متابولیسم و افزایش غلظت سرمی داروهای ضد تشنج (فنی توئین، فوناریتال، پریمیدون)، داروهای ضد انعقاد کومارینی و داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای، فنیل بوتازون و SSRI شود.

این دارو ممکن است اثرات کاهنده فشار خون گوانتیدین و برتلیوم را کاهش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند شمارش گلبولهای سفید و پلاکت و سطح هموگلوبین را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** عصبانیت، بی خوابی، سرگیجه، سردرد، آکاتیزی، دیسکینزی، سندرم Gilles de la Tourette، تشنج، تغییر روحی

**قلبی - عروقی:** طپش قلب، آرنج، تکیکاردی، تغییرات فشار خون و تعداد ضربان قلب، آریتمی

**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، درمانیت اسکولیاریت، آریتم مولتی فرم

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکم، بی اشتها، کم شدن اشتها

**چشم، گوش، حلق، بینی:** فارنژیت، سینوزیت

**خون:** آنمی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، پورپوری ترومبوسیتوپنیک

**متابولیک:** کاهش وزن

**تنفسی:** سرفه، عفونت مجرای تنفسی فوقانی

**سایر عوارض:** عفونتهای ویروسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** احساس سرخوشی، اغتشاش شعور، دلیریوم، اغما، پسیکوز سمی، آشفتگی، سردرد، استفراغ، خشکی دهان، میدریاز، صدمه زدن به خود، تب، تعریق بیش از حد، لرزش، تشدید رفلکسها، پرش عضلانی، حملات تشنجی، برافروختگی، زیادی فشار خون، تکیکاردی، طپش قلب، آریتمی.

**درمان:** علامتی و حمایتی است. علائم حیاتی و تعادل آب و الکترولیت باید به طور دقیق پیگیری شود. بیمار را باید در یک اتاق خنک نگه داشته و درجه حرارت بدن او را اندازه گرفت. تحریکات خارجی را به حداقل رسانده و از صدمه رساندن بیمار به خود جلوگیری کرد. پتوهای خنک کننده ممکن است لازم باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- متیل فنیدات داروی انتخابی برای ADHD است. درمان معمولاً بعد از رسیدن به بلوغ قطع می‌شود.

۲- در شروع درمان باید به طور دقیق بیمار را تحت نظر گرفت. دارو ممکن است موجب تسریع بروز سندرم Gilles de la Tourette شود.

۳- علائم حیاتی بیمار از نظر افزایش فشار خون یا علائم دیگر تحریک بیش از حد، باید به طور مرتب پیگیری گردند. برای جلوگیری از بی خوابی، از مصرف دارو به هنگام شب خودداری شود.

۴- این دارو ممکن است آستانه حملات تشنجی را در اختلالات تشنجی کاهش دهد.

۵- شمارش کامل سلولهای خونی، شمارش پلاکتی و شمارش افتراقی گلبولهای سفید خون، در صورت مصرف طولانی مدت دارو، باید انجام شود.

**موارد و مقدار مصرف****الف) التهاب****متیل پردنیزولون استات**

بزرگسالان: مقدار ۸۰-۱۰۰ mg/day تزریق عضلانی، یا هر ۵-۱ هفته، برحسب نیاز، ۴-۸۰ میلی گرم به داخل مفاصل و بافت نرم، و یا ۶۰-۲۰ میلی گرم به داخل ضایعه تزریق می‌شود.

**متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات**

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰-۱۰ میلی گرم هر چهار ساعت تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود.

کودکان: مقدار ۲mg/kg/day-۰/۳ یا ۱-۶/۲۵ mg/m<sup>2</sup>/day یک یا دوبار در روز تزریق عضلانی می‌شود.

ب) شوک: ۱۰۰۰-۲۵۰ میلی گرم متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات وریدی در فواصل ۲ تا ۶ ساعت یا شروع با ۳۰ mg/kg وریدی و هر ۴ تا ۶ ساعت در صورت لزوم تکرار می‌شود یا پس از دوز اولیه وریدی ۳۰ mg/kg، انفوزیون وریدی هر ۱۲ ساعت برای ۲۴ تا ۴۸ ساعت.

پ) لوپوس نفرایتیس شدید: بزرگسالان: ۱ گرم وریدی در مدت ۱ ساعت برای ۳ روز. سپس درمان به صورت خوراکی با دوز ۰/۵mg/kg/روزانه ادامه می‌یابد.

ت) درمان یا کم کردن نواقص حسی و حرکتی ایجاد شده بوسیله صدمه حاد نخاعی: بزرگسالان: ۳۰ mg/kg وریدی در مدت ۱۵ دقیقه برای شروع سپس در مدت ۴۵ دقیقه ۵/۴ mg/kg/h در ساعت برای ۲۳ ساعت انفوزیون می‌شود.

ث) داروی کمکی در درمان پنومونی پنوموسیستیس ژئرووسی (کارینی): بزرگسالان و کودکان ۱۳ سال و بزرگتر: ۳۰ میلی گرم وریدی دو بار در روز برای ۵ روز، ۳۰ میلی گرم وریدی روزانه برای ۵ روز، ۱۵ میلی گرم وریدی روزانه برای ۱۱ روز (یا تا پایان دوره مصرف آنتی بیوتیک)

**مکانیسم اثر**

اثر ضد التهاب: متیل پردنیزولون ساخت آنزیمهای لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کند. این دارو با کاهش فعالیت و حجم سیستم لنفاتیک، سیستم ایمنی را سرکوب کرده و در نتیجه موجب بروز لنفوسیتونی (عمدتاً نفوسیت T)، کاهش غلظت ایمونوگلوبولین و کمپلمان و کاهش عبور کمپلکسهای ایمنی از غشاهای پایه می‌شود. متیل پردنیزولون احتمالاً با کم کردن واکنش بافت به تداخلهای آنتی ژن - آنتی بادی نیز سبب سرکوب سیستم ایمنی می‌شود.

متیل پردنیزولون یک گلوکوکورتیکوئید دارای فعالیت متوسط است. این دارو هیچ گونه فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی ندارد، ولی فعالیت گلوکوکورتیکوئیدی آن زیاد و حدود پنج برابر هیدروکورتیزون با وزن معادل است. این دارو عمدتاً به عنوان یک داروی ضد التهاب و سرکوب کننده سیستم ایمنی مصرف می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: پس از مصرف خوراکی به سادگی جذب می‌شود. پخش: به سرعت در عضله، کبد، پوست، روده، و کلیهها انتشار می‌یابد. آدرنوکورتیکوئیدها در شیر ترشح می‌شوند و از جفت عبور می‌کنند. متابولیسم: در کبد به متابولیت‌های سولفات و گلوکوکورتیکوئید غیرفعال

متابولیزه می‌شود.

دفع: متابولیت‌های غیرفعال و مقادیر کمی از داروی متابولیزه نشده از طریق کلیهها دفع می‌شوند. مقادیر بسیار کمی از دارو از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر بیولوژیک دارو ۱۸ تا ۲۶ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به اجزای فرآورده‌های آدرنوکورتیکوئید، عفونت سیستمیک قارچی و در نوزادان نارس.

موارد احتیاط: زخم گوارشی، بیماری کلیوی، زیادی فشار خون، پوکی استخوان، دیابت، اختلالات ترومبوآمبولیک، حملات تشنجی، میاستنی گراو، نارسایلی قلبی (HF)، سل، کم کاری تیروئید، سپروز کبدی، بی ثباتی روانی، تمایلات پسیکوئیک، دیورتیکولیت، کولیت اولسراتیو، آناستوموز اخیر روده، عفونت هریس سیمپلکس چشمی.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان، آدرنوکورتیکوئیدها ممکن است اثرات داروهای خوراکی ضد انعقاد را از طریق مکانیسمهای ناشناخته‌ای کاهش دهند.

گلوکوکورتیکوئیدها متابولیسم ایزونیازید و سالیسیلاتها را افزایش می‌دهند. این داور سبب زیادی قند خون می‌شود. بنابراین، تنظیم مقدار مصرف انسولین و داروهای خوراکی پایین آورنده قند، به هنگام مصرف همزمان این داروها ضروری است. متیل پردنیزولون ممکن است کمی پتاسیم ناشی از مصرف داروهای مدر یا آمفوتربین B را تشدید کند.

باریتوراتها، فنی توتین و ریفاکسیم در صورت مصرف همزمان با متیل پردنیزولون، ممکن است موجب کاهش اثرات کورتیکواستروئید شوند، زیرا این داروها متابولیسم کبدی را افزایش می‌دهند.

کلستیرامین و ضد اسیدها اثر کورتیکواستروئیدها را با جذب سطحی آنها کاهش داده و در نتیجه موجب کاهش مقدار جذب این دارو می‌گردند.

مصرف همزمان با استروئیدها ممکن است متابولیسم آن را کاهش دهد. مصرف همزمان با داروهای زخم زا، مانند داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، ممکن است خطر بروز زخم گوارشی را افزایش دهد.

استفاده توأم با ترکیبات آنتی کولین استراز می‌تواند ضعف زیادی ایجاد کند. می‌توانند سطح سیکلوسپورین را افزایش دهند. با احتیاط مصرف شود. در دوره مصرف کورتیکواستروئید از واکسنها استفاده نکنید چرا که کارایی واکسن در این دوران کم می‌شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است غلظت‌های کلسترول و گلوکز را افزایش و غلظت‌های سرمی پتاسیم، کلسیم را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: احساس سرخوشی، بی خوابی، سردرد، رفتار پسیکوئیک، سودوتومور مغزی، تغییرات ذهنی، عصبانیت، بی قراری قلبی - عروقی: HF، زیادی فشار خون، خیز، آریتمی، ارست کشنده و کلاپس گردش خون (به دنبال دوزهای بزرگ و تزریق وریدی سریع)، ترومبوآمبولیزم و ترومبوفلیت پوست: تأخیر در بهبود زخم، آکنه، بثورات پوستی، هیرسوتیسم گوش، حلق، بینی، چشم: آب مروارید، گلوکرم

استفاده کنید.

۱۷- برای تزریق وریدی تنها از متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات استفاده شود و فرم استات هرگز برای این منظور مصرف نشود. رقیق کردن دارو براساس توصیه کارخانه سازنده و حلالهای مربوطه یا با آب باکتریواستاتیک برای تزریق با بنزیل الکل انجام می‌شود.

۱۸- برای تزریق مستقیم وریدی، دارو با یک حلال سازگار رقیق شده و در مدت حداقل ۱ دقیقه تزریق می‌شود. در درمان شوک دوزهای بزرگ برای جلوگیری از آریتمی و کلاپس گردش خون در مدت حداقل ۱۰ دقیقه تزریق می‌شوند. هنگامی که از انفوزیون مداوم یا مقاطع استفاده می‌شود، دارو براساس توصیه کارخانه سازنده رقیق شده و در مدت تجویز شده مصرف می‌شود. اگر برای انفوزیون مداوم استفاده شود، محلول هر ۲۴ ساعت یکبار باید تعویض شود.

۱۹- وزن بیمار، فشار خون، سطح الکترولیت‌های سرم و الگوی خواب بیمار بررسی شود. در ابتدا ممکن است خواب بیمار با حالت سرخوشی تداخل کند، اما پس از ۱ تا ۳ هفته بیمار به درمان عادت می‌کند.

۲۰- بیمار را از نظر علائم کوشینگ شامل buffalo hump, moon face, چاقی مرکزی، نازکی مو، افزایش فشار و افزایش حساسیت به عفونت بررسی کنید.

۲۱- دارو می‌تواند عفونت را پوشانده و آن را بدتر کند (مانند آمیبیاز نهفته)

۲۲- بیمار را از نظر علائم افسردگی و سایکوز بویژه در مصرف دوزهای بالا بررسی کنید.

۲۳- بیماران دیابتی ممکن است به سطح بالاتری از انسولین نیاز پیدا کنند. سطح گلوکز خون در آنها چک شود.

۲۴- تشدید یا پاسخ به دارو را در بیماران هیپوتیروئید یا سیروزی بررسی کنید.

۲۵- مراقبت واکتشفای آلرژیک به تازمین در بیماران با حساسیت به اسپیرین باشید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را به صورت ناگهانی قطع نکنند.

۲- علائم زودرس ناراسی آدرنال مانند خستگی، ضعف عضلانی، درد مفاصل، تب، بی اشتها، تهوع، تنگی نفس، گیجی و غش، به بیماران آموزش داده شود.

۳- جهت استفاده از دوزهای مکمل استروئید در شرایط استرس، به بیماران توصیه می‌شود که کارت شناسایی به همراه داشته و نام دارو، مقدار مصرف و نام پزشک مربوطه روی آن نوشته شده باشد.

۴- بیمارانی که تحت درمان طولانی مدت می‌باشند، افزایش وزن ناگهانی و ادم را گزارش دهند.

۵- بیمارانی که تحت درمان طولانی مدت می‌باشند، به مکملهای کلسیم و ویتامین د و برنامه تمرین ورزشی نیاز دارند.

۶- در معرض عفونت بویژه آبله مرغان و سرخک قرار نگیرید. در صورت تماس به پزشک خود اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** منافع و مضرات استفاده از کورتیکواستروئید را بررسی کنید. سالمندان نسبت به پوکی استخوان در استفاده طولانی مدت حساسترند. فشار خون، قند خون و سطح الکترولیتها را حداقل هر ۶ ماه بررسی کنید.

**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت آدرنوکورتیکوئیدها در کودکان و نوجوانان ممکن است رشد و بلوغ را به تأخیر اندازد.

**دستگاه گوارش:** زخم گوارشی، تحریک، افزایش اشتها، تهوع، استفراغ، پانکراتیت

**متابولیک:** کمی پتاسیم خون، زیادی قند خون، توقف رشد در کودکان، عدم تحمل کربوهیدرات، هیپوکلسمی، حالت کوشینگوئید (buffalo hump, moon face, چاقی مرکزی)

**عضلانی - اسکلتی:** ضعف، عطسه، استئوپروز

**ادراری:** بی نظمی قاعدگی

**سایر عوارض:** بی کفایتی حاد غده فوق کلیوی ممکن است با افزایش استرس (عفونت، جراحی، ضربه) یا قطع ناگهانی مصرف دارو بعد از مصرف طولانی مدت آن، بروز کند. ابتلا به عفونتها.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** بلع مقادیر زیاد دارو به ندرت موجب مشکلات بالینی می‌شود. در صورتی که دارو کمتر از سه هفته (حتی با مقادیر زیادی) مصرف شده باشد، به ندرت سبب بروز علائم و نشانه‌های سمی می‌شود. با این وجود، مصرف طولانی مدت آن اثرات جانبی فیزیولوژیک، مانند مهار HPA، ظاهر شبه کوشینگ، ضعف عضلانی و پوکی استخوان ایجاد می‌کند. دارو را به آهستگی کم کرده و بیماران را درمان علامتی کنید.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بیشتر عوارض کورتیکواستروئیدها وابسته به دوز یا مدت مصرف دارو می‌باشد.

۲- متیل پردنیزولون به صورت خوراکی نیز قابل مصرف می‌باشد.

۳- متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات به صورت عضلانی، وریدی یا انفوزیون وریدی در فواصل ۴ تا ۶ ساعت تزریق می‌شود.

۴- سوسپانسیون متیل پردنیزولون استات به صورت داخل مفصلی، عضلانی، داخل سینوویال، داخل بورس، داخل ضایعه یا بافت نرم تزریق می‌شود. شروع اثر آن کند اما طولانی می‌باشد.

۵- حساسیت بیمار به کورتیکواستروئیدهای دیگر را بررسی کنید.

۶- برای به دست آوردن نتایج بهتر و سمیت کمتر، دارو را به صورت تک دوز صحیح مصرف کنید.

۷- بیماران critically ill ممکن است به استفاده همزمان از آنتی اسید یا درمان با آنتاگونیستهای رسپتور H2 نیاز پیدا کنند.

۸- املاح مختلف این دارو قابل تعویض با هم نیستند.

۹- Solu-Medrol به صورت داخل نخاعی استفاده نشود. عوارض زیادی با آن گزارش شده است.

۱۰- تزریق به صورت عضلانی عمیق و در عضله گلوئال انجام شود. از تزریق زیر جلدی به علت ایجاد آتروفی و آبله استرل خودداری کنید.

۱۱- آتروفی پوستی ممکن است با دوزهای بزرگ از فرم استات اتفاق بیفتد. به جای یک دوز بزرگ از تعداد زیادی دوزهای کوچک استفاده کنید و محل تزریق را به صورت مرتب عوض کنید.

۱۲- چنانچه اثر سریع لازم باشد از ملح استات استفاده نشود.

۱۳- پس از ۴۸ ساعت محلول رقیق شده دور ریخته شود.

۱۴- همیشه با حداقل دوز مؤثر درمان را انجام دهید.

۱۵- بعد از دوره طولانی درمان دوز را به آهستگی کم کنید.

۱۶- به جز در موارد منع مصرف، از رژیمهای با سدیم پائین که پتاسیم و پروتئین بالا دارند استفاده کنید. در صورت لزوم از مکمل پتاسیم



## Methylprednisolone sodium succinate

طبقه بندی فارماکولوژیک: گلوکوکورتیکوئید

طبقه بندی درمانی: ضد التهاب، تضعیف کننده سیستم ایمنی

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 40, 250, 500, 1000 mg

### موارد و مقدار مصرف

التهاب

بزرگسالان: ۱۰ تا ۲۵۰ میلی گرم عضلانی یا وریدی هر ۴ ساعت

کودکان: ۰/۳ تا ۰/۲ mg/kg تا ۱ تا ۶/۲۵ mg/m<sup>2</sup>

شوکه

بزرگسالان: ۱۰۰ تا ۲۵۰ میلی گرم وریدی به فاصله هر ۲ تا ۶ ساعت

یا ۳۰ mg/kg وریدی در شروع و در صورت لزوم هر ۴ تا ۶ ساعت

تکرار شود یا بعد از دوز اولیه وریدی، ۳۰ mg/kg انفوزیون وریدی هر

۱۲ ساعت برای ۲۴ تا ۴۸ ساعت

لوپوس نفرالیتیس شدید

بزرگسالان: ۱ گرم وریدی در مدت ۱ ساعت برای ۳ روز. درمان

سپس به صورت خوراکی با دوز ۰/۵ mg/kg روزانه ادامه پیدا می کند.

کودکان: ۳۰ mg/kg وریدی یک روز در میان برای ۶ دوز

درمان یا به حداقل رساندن ضایعات حرکتی و حسی ایجاد شده

بوسیله آسیب حاد طناب نخاعی

بزرگسالان: شروع با ۳۰ mg/kg وریدی در مدت ۱۵ دقیقه سپس در

مدت ۴۵ دقیقه انفوزیون وریدی ۵/۴ mg/kg/hour برای ۲۳ ساعت

داروی همراه در درمان پنومونی پنوموسیستیس کارینی متوسط

تا شدید

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۳ سال: ۳۰ میلی گرم وریدی دو بار در

روز برای ۵ روز، ۳۰ میلی گرم وریدی روزانه برای ۵ روز، ۱۵ میلی گرم

وریدی روزانه برای ۱۱ روز یا تا زمان کامل شدن درمان آنتی بیوتیکی

### مکانیسم اثر

اثر ضد التهاب: متیل پردنیزولون سیستم ایمنی را از طریق کاهش

فعالیت و حجم سیستم لنفاتیک سرکوب می کند بنابراین لنفوسیتونی

(بوئیه لنفوسیتهای T)، کاهش ایمونوگلوبولین و سطح کمپلمان،

کاهش گذر کمپلکسهای ایمنی از غشا پایه و احتمالاً ساپرس کردن

واکنش بافتی به تداخل آنتی ژن - آنتی بادی را ایجاد می کند. این دارو

یک گلوکوکورتیکوئید با اثر متوسط می باشد. اثر مینرالوکورتیکوئیدی

نداشته ولی یک گلوکوکورتیکوئید قوی با ۵ برابر پوتنسی بیشتر نسبت

به هیدروکورتیزون با وزن یکسان می باشد. این دارو معمولاً به عنوان

یک ضد التهاب و یک تضعیف کننده سیستم ایمنی استفاده می شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: به سرعت جذب می شود.

پخش: به سرعت در عضله، کبد، پوست، روده ها و کلیه ها پخش

می شود. آدرنوکورتیکوئیدها در شیر و جفت پخش می شوند.

متابولیسم: در کبد به متابولیت های غیر فعال گلوکوکورتیکوئید و سولفات متابولیزه می شود.

دفع: متابولیت های غیر فعال و مقدار کمی از داروی متابولیزه نشده از طریق کلیه ها دفع می شوند. مقدار بسیار محدودی از دارو در مدفوع دفع می شود. نیمه عمر بیولوژیکی متیل پردنیزولون ۱۸ تا ۳۶ ساعت می باشد.

روش مصرف	شروع اثر	پیک اثر	مدت اثر
وریدی	سریع	سریع	۷ روز
عضلانی	۴۸-۶ ساعت	۸-۴ روز	۴-۱ هفته
داخل مفصلی	سریع	۷ روز	۵-۱ هفته

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به اجزا فرمولاسیون، عفونت های قارچی

سیستمیک، نوزادان نارس

موارد احتیاط: بیماران با نارسایی کلیه، زخم گوارشی، زیادی

فشارخون، پسوکی استخوان، دیابت ملیتوس، هیپوتیروئیدی،

سیروز، دیورتیکولیت، کولیت اولسراتیو غیراختصاصی، آناستوموز روده

ای اخیر، اختلالات ترومبوآمبولیک، تشنج، میاستنی گراویس، نارسایی

قلبی، سل، ناپایداری حسی، هرپس سیمپلکس چشمی و تمایلات

سایکوتیک

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمفوتریسین B و دیورتیکها هیپوکالمی را تشدید

می کند. سطح پتاسیم سرم بررسی شود.

مصرف همزمان با آنتی اسیدها، کلسیترامین و کولستیلول اثر

کورتیکواستروئید را کاهش می دهد. با فاصله مصرف شوند.

استفاده توأم با ترکیبات آنتی کولین استراز، ممکن است ضعف عمیق

ایجاد کند. با احتیاط مصرف شود.

استفاده همزمان با باربیتوراتها، فنی توئین و ریفامپین، اثرات

کورتیکواستروئید را به علت افزایش متابولیسم کبدی کاهش می دهد.

در صورت لزوم دوز داروها تنظیم شود.

متیل پردنیزولون ممکن است سطح سیکلوسپورین را افزایش دهد.

مصرف توأم با احتیاط انجام شود.

استروژنها می توانند متابولیسم کورتیکواستروئید را کاهش دهند. در

صورت لزوم دوزها داروها تنظیم شوند.

متیل پردنیزولون ریسک هیپرگلیسمی را افزایش می دهد. دوزها

انسولین و ضدقندهای خوراکی در صورت لزوم تنظیم شود.

ایزونیازید و سالیسیلاتها متابولیسم متیل پردنیزولون را افزایش

می دهند. دوزها ایزونیازید یا سالیسیلاتها در صورت لزوم تنظیم شود.

متیل پردنیزولون می تواند اثر ضدانعقادهای خوراکی را کاهش دهد.

PT, INR بیمار مونیتر شود.

استفاده توأم با داروهای ایجادکننده زخم مانند ضدالتهابهای

غیراستروئیدی ممکن است خطر زخمهای گوارشی را افزایش دهد. با

احتیاط مصرف شود.

متیل پردنیزولون کارایی واکسنها را کم می کند. در زمان مصرف

کورتیکواستروئید از تزریق واکسن خودداری کنید.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرخوشی، سردرد، بی خوابی، پارستزی، سودوتومور سربری، رفتارهای سایکوتیک، تشنج، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** آریتمی، ادم، ارست کشنده یا کلاپس (circulatory) (به دنبال تزریقهای وریدی سریع و بزرگ)، نارسایی قلبی، زیادی فشارخون، ترومبوآمبولی، ترومبولیت

**گوش، چشم، حلق، بینی:** کاتاراکت، گلوکوم

**دستگاه گوارش:** تحریک گوارشی، افزایش اشتها، تهوع، پانکراتیت، زخم گوارشی، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** بی نظمی قاعدگی

**متابولیک:** عدم تحمل کربوهیدرات، علائم کوشینگوئید (moon face, buffalo hump, central obesity)، سایرس شدن رشد در کودکان، هیپرگلیسمی، هیپوکالسمی، هیپوکالمی

**عضلانی - اسکلتی:** ضعف عضلانی، پوکی استخوان

**پوست:** تاخیر در بهبود زخم، آکنه، هیپوسیسیم، ضایعات پوستی مختلف

**سایر عوارض:** نارسایی حاد آدرنال به دنبال افزایش استرس (عفونت، جراحی، تروما) یا قطع ناگهانی دارو پس از دوره طولانی درمان، حساس شدن در مقابل عفونت

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

سطح گلوکز و کلسترول را افزایش و سطح پتاسیم و کلسیم را کاهش می‌دهد.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** مصرف به صورت یک دفعه حتی با دوزهای بالا به ندرت مشکل بالینی ایجاد می‌کند. چنانچه دارو کمتر از ۳ هفته حتی با دوزهای بالا مصرف شود، واکنش‌های توکسیک به ندرت اتفاق می‌افتد. اما مصرف به صورت مزمن واکنش‌های فیزیولوژیک ناخواسته مانند سایرس محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال، ظاهر کوشینگوئید، ضعف عضلانی و پوکی استخوان را نشان می‌دهد.

**درمان:** دوز را به آرامی کاهش دهید. بیمار را به صورت علامتی درمان کنید.

**ملاحظات اختصاصی**

- بیشتر عوارض جانبی کورتیکواستروئیدها وابسته به دوز دارو یا زمان مصرف آن می‌باشد.
- متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات معمولاً به صورت عضلانی یا وریدی و یا انفوزیون وریدی به فاصله ۴ تا ۶ ساعت تزریق می‌شود.
- حساسیت بیمار به کورتیکواستروئیدهای دیگر بررسی شود.
- برای به دست آمدن نتایج بهتر و حساسیت کمتر، دارو یکبار در روز و صبحها مصرف شود.
- نمکهای مختلف این دارو قابل جایگزینی با یکدیگر نیستند.
- Solu-Medrol به صورت اینتراتکال مصرف نشود چراکه عوارض جانبی زیادی با آن گزارش شده است.
- تزریق عضلانی در عضله گولتال و به صورت عمیق انجام شود. از تزریق زیر جلدی خودداری شود چرا که ممکن است آتروفی و آبسه استریل ایجاد کند.
- داروی حل شده پس از ۴۸ ساعت دور ریخته شود.
- همیشه از حداقل دوز موثر استفاده شود.
- پس از یک دوره طولانی درمان، دوزاز به تدریج کاسته شود.

- جز در موارد منع مصرف، از رژیم غذایی با مقدار کم سدیم و غنی از پتاسیم و پروتئین استفاده شود. در صورت نیاز از مکمل پتاسیم استفاده شود.
  - برای تزریق وریدی تنها از متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات استفاده شود و هرگز از ملح استات استفاده نشود. دارو را مطابق با دستور کارخانه سازنده و با حلال مربوطه یا آب باکتریواستاتیک مخصوص تزریق با بنزیل الکل رقیق کنید.
  - در هنگام تزریق مستقیم، داروی رقیق شده را در رگ یا در محلول وریدی سازگار در مدت حداقل یک دقیقه تزریق کنید. در درمان شوک، دوزهای بزرگ را در مدت حداقل ۱۰ دقیقه برای جلوگیری از آریتمی و کلاپس جریان خون تزریق کنید. در هنگام انفوزیون ناپیوسته یا پیوسته، محلول را مطابق با دستور کارخانه سازنده رقیق کرده و در دوره تجویز شده مصرف کنید. در صورت استفاده جهت انفوزیون مداوم، محلول هر ۲۴ ساعت یکبار تعویض شود.
  - وزن، فشارخون، سطح الکترولیت‌های سرم و الگوی خواب بیمار بررسی شود. در ابتدا ممکن است احساس سرخوشی با خواب تداخل کند اما در مدت ۱ تا ۳ هفته بیمار با درمان تطبیق پیدا می‌کند.
  - بیمار از جهت علائم کوشینگ مانند moon face، buffalo hump، چاقی مرکزی، نازکی مو، افزایش فشارخون و افزایش حساسیت به عفونت بررسی شود.
  - دارو ممکن است عفونتها را بدتر کرده یا آنها را مانند آمیبیاز latent بپوشاند.
  - بیمار را از نظر اپیزودهای سایکوتیک یا دپرسیون، بویژه در درمان با دوزهای بالا بررسی کنید.
  - بیماران دیابتی ممکن است نیاز به انسولین بیشتری داشته باشند. سطح گلوکز خون این بیماران چک شود.
  - افزایش پاسخ به دارو در بیماران هیپوتیروئیدی یا سیروتیک بررسی شود.
  - در بیماران حساس به آسپیرین، واکنش حساسیت به تارترازین بررسی شود.
- نکات قابل توصیه به بیمار**
- دارو را به صورت ناگهانی و بدون مشورت قطع نکنید.
- علائم اولیه نارسایی آدرنال به بیمار آموزش داده شود: خستگی، ضعف عضله، درد مفاصل، تب، بی‌اشتهایی، تهوع، تنگی نفس، گیجی و غش کردن.
- به همراه داشتن کارت برای دریافت دوز مکمل استروئید سیستمیک در زمان استرس توصیه می‌شود. نام دارو، دوز و نام پزشک تجویز کننده نیز در روی کارت ذکر شود.
- در درمان طولانی مدت، افزایش وزن ناگهانی یا ادم گزارش شود.
- در درمان طولانی مدت به مکملهای کلسیم و ویتامین D یا برنامه ورزشی نیاز می‌باشد.
- از قرار گرفتن در معرض عفونت مانند آبله مرغان یا سرخک خودداری کرده و در صورت تماس اطلاع دهید.
- مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت آدرنو کورتیکوئیدها در کودکان و نوجوانان رشد و بلوغ آنها را به تاخیر می‌اندازد.
- مصرف در سالمندان:** معایب و مزایای مصرف کورتیکواستروئیدها را مقایسه کنید؛ استفاده از دوزهای پایینتر توصیه می‌شود. افراد مسن ممکن است به ابتلا به پوکی استخوان در استفاده طولانی مدت حساستر باشند. فشارخون، قند خون و سطح الکترولیتها حداقل ۶ ماه یکبار کنترل شود.

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) جایگزین آندروژن به دلیل هیپوگنادیسم اولیه و ثانویه بزرگسالان: ۵۰-۱۰ میلی گرم خوراکی روزانه  
(ب) سرطان متاستاتیک پستان  
بزرگسالان: ۵۰ میلی گرم خوراکی ۴-۱ بار در روز. پس از ۴-۲ هفته در صورت بروز پاسخ مناسب درمانی، دوز به ۵۰ میلی گرم دو بار در روز کاهش می یابد.

(پ) بلوغ دیر رس مردانه  
کودکان: ۲۵-۵ میلی گرم خوراکی روزانه  
(ت) کریپتورکیدیسم پس از بلوغ  
کودکان: ۳۰ میلی گرم خوراکی روزانه  
(ث) احتقان پستان پس از زایمان  
بزرگسالان: ۸۰ میلی گرم خوراکی روزانه به مدت ۵-۳ روز

**فارماکوکینتیک**

متابولیسم عبور اول کبدی کمتری نسبت به تستوسترون داشته و نیمه عمر آن طولانی تر است.  
توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار تستوسترون مراجعه شود.

**Metoclopramide**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** (مشق PABA) آنتاگونیست دوپامین  
**طبقه بندی درمانی:** ضد استفراغ، محرک دستگاه گوارش  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 5 mg/ml, 2ml (As Dihydrochloride)  
**Tablet:** 10mg (As Hydrochloride)  
**Capsule, Gelatin Coated:** 10mg (As Hydrochloride)  
**Drop:** 4 mg/ml, 15ml (As Hydrochloride)

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) جلوگیری یا کاهش تهوع و استفراغ ناشی از مصرف سیس پلاتین و سایر داروهای شیمی درمانی  
بزرگسالان: مقدار ۲ mg/kg، ۳۰ دقیقه قبل از شروع شیمی درمانی تزریق وریدی می شود.

به دنبال آن دو دوز دیگر ۲ mg/kg وریدی هر ۲ ساعت. اگر استفراغ کنترل نشد دوزهای ۲ mg/kg وریدی می تواند هر ۳ ساعت به عنوان سومین دوز اضافه تزریق شود. چنانچه استفراغ پس از سه دوز اولیه متوقف شود، دوزاز به صورت ۱ mg/kg وریدی برای سه روز دیگر به فاصله هر ۳ ساعت تزریق می شود. می توان برای کنترل تهوع و استفراغ دوزاز را ۲/۷۵ mg/kg تا به صورت انفوزیون وریدی تزریق کرد. ۵۰ میلی گرم دیفن هیدرامین به صورت عضلانی برای کنترل عوارض اکستراپیرامیدال در این دوز نیاز می باشد. در مورد داروهای شیمی درمانی با خاصیت تهوع زایی کمتر، می توان متوکلوپرامید را با دوز ۱ mg/kg وریدی هر ۲ ساعت برای ۳ دوز سیس ۱ mg/kg هر ۳ ساعت برای ۳ دوز دیگر تزریق کرد.

(ب) جهت تسهیل در لوله گذاری روده کوچک و کمک به آزموئهای رادیولوژیک: بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۴ سال: مقدار ۱۰ میلی گرم به صورت مقدار واحد، طی ۲-۱ دقیقه تزریق وریدی می شود.

**Methylsalicylate**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مشتق اسید سالیسیلیک  
**طبقه بندی درمانی:** ضد درد موضعی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Ointment: 30%

**موارد و مقدار مصرف**

التهاب و درد موضعی: ۲-۳ بار به موضع مالیده شود.

**مکانیسم اثر**

سالیسیلات مانع از عمل عوامل تولید کننده تکانه های درد می شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: متیل سالیسیلات از پوست جذب می گردد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو یا هر یک از اجزای فرمولاسیون.

**تداخل دارویی**

مصرف وسیع متیل سالیسیلات با داروهای ضد انعقاد خوراکی ممکن است باعث افزایش اثر ضد انعقادی شود.

**عوارض جانبی**

پوست: واکنش حساسیت پوستی

**مسمومیت و درمان**

در صورت استعمال دارو در نواحی وسیع از بدن ممکن است عوارض ناشی از سالیسیلاتها مثل وزوز گوش، تهوع و استفراغ بروز نماید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- در صورت عدم کنترل علائم علی رغم مصرف دارو به پزشک مراجعه نماید.
  - استعمال دارو پس از شستشوی موضع با آب گرم باعث عملکرد بهتر دارو می شود.
  - دارو فقط باید روی پوست استفاده شود.
  - دارو را دور از دسترس کودکان نگهداری نمایید.
- مصرف در کودکان:** بدلیل خطر بروز مسمومیت در کودکان، مصرف دارو در دوران کودکی با احتیاط باید انجام شود.

**Methyltestosterone**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** هورمون استروئیدی - آندروژن  
**طبقه بندی درمانی:** آندروژن  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده X

**اشکال دارویی:**

Tablet: 25mg

### تداخل دارویی

متوکلوپرامید ممکن است جذب داروهای دیگر را کاهش یا افزایش دهد. این اثر به زمان عبور دارو از دستگاه گوارش بستگی دارد. متوکلوپرامید ممکن است جذب آسپرین، استامینوفن، ديازپام، اتانول، لوودوبا، لیتیم و تراسیکلین را افزایش و جذب دیگوکسین را کاهش دهد. ضد کولینرژیکها و ترکیبات تریاک ممکن است اثر متوکلوپرامید بر روی حرکات دستگاه گوارش را خنثی کنند. مصرف همزمان این دارو با داروهای کاهنده فشار خون و داروهای تضعیف CNS (الکل، تسکین بخشها و ضد افسردگیهای سه حلقه ای) ممکن است به افزایش ضعف CNS منجر شود. آنتی سایکوتیکهای بوتیروفون و فنوتیازینها و اکنشه‌های اکستراپیرامیدال را تقویت می‌کنند. در صورت امکان از مصرف توام خودداری شود. ممکن است جذب سیکلوسپورین بویژه آثار ایمونوساپرسیو و توکسیک آن افزایش پیدا کند. استفاده توام با مهار کننده‌های MAO می‌تواند باعث افزایش فشار خون شود. با احتیاط مصرف شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

متوکلوپرامید ممکن است غلظت سرمی آلدوسترون و پرولاکتین را افزایش دهد. ممکن است شمارش نوتروفیل و گرانولوسیتها را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی قراری، اضطراب، خواب آلودگی، خستگی، سستی، بی خوابی، سردرد، سرگیجه، نشانه‌های اکستراپیرامیدال، دیسکینزی دیررس (tardive dyskinesia) و اکنشه‌های دیستونیک، رخوت، تشنج، افکار خودکشی  
**قلبی - عروقی:** زیادی فشار خون گذرا، برادیکاردی، هیپوتانسیون، تاکیکاردی فوق بطنی  
**پوست:** بثورات پوستی، کهیر  
**دستگاه گوارش:** تهوع، اختلالات روده‌ای، اسهال  
**ادراری:** بی اختیاری ادرار، ترشح پرولاکتین، تکرر ادرار  
**تنفسی:** برونکواسپاسم  
**سایر عوارض:** پورفیری، کاهش میل جنسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، دیستونی، حملات تشنجی، و اثرات اکستراپیرامیدال (که به ندرت بروز می‌کند).  
**درمان:** شامل اقدامات حمایتی و علامتی و مصرف داروهای ضد موسکارینی، داروهای ضد پارکینسون، یا ضد هیستامینهای دارای فعالیت ضد موسکارینی (به عنوان مثال، تزریق عضلانی ۵۰ میلی گرم دیفن هیدرامین) می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مقادیر زیاد داروی رقیق نشده طی ۱-۲ دقیقه تزریق وریدی می‌شود. برای انفوزیون وریدی، دارو با ۵۰ میلی لیتر دکستروز ۵٪، دکستروز ۵٪، half saline محلول رینگر یا محلول رینگر لاکتات رقیق شده حداقل طی ۱۵ دقیقه انفوزیون می‌شود. دارو می‌تواند به محلول TPN یا PPN اضافه شود.

**کودکان ۶-۱۴ ساله:** مقدار ۲/۵۵ میلی گرم در مدت ۱-۲ دقیقه تزریق می‌شود.  
**کودکان کوچکتر از شش سال:** مقدار ۰/۱ mg/kg در مدت ۱-۲ دقیقه تزریق وریدی می‌شود.  
**پ) درمان تأخیر در تخلیه معده ناشی از فلج معده در بیماران مبتلا به دیابت:** بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۰ میلی گرم ۳۰ دقیقه قبل از غذا و هنگام خواب، به مدت ۲-۸ هفته بر اساس پاسخ بیمار، مصرف می‌شود یا ۱۰ میلی گرم عضلانی یا وریدی ۳۰ دقیقه قبل از غذا و قبل از خواب در مدت ۲ دقیقه. در شروع مجدد علائم، درمان دوباره شروع می‌شود.  
**ت) درمان برگشت محتویات معده به مری:** بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۰-۱۵ میلی گرم چهار بار در روز، بر حسب نیاز، ۳۰ دقیقه قبل از غذا و خواب برای مدت ۱۲ هفته. بیماران مسن در هر روز احتیاج به ۵ mg دارو دارند.  
**تهوع و استفراغ پس از جراحی:** بزرگسالان: ۱۰ تا ۲۰ میلی گرم عضلانی در پایان جراحی که در صورت لزوم هر ۴ تا ۶ ساعت تکرار می‌شود.  
**تنظیم دوز در نارسای کلیه:** چنانچه کلیرانس کراتینین کمتر از ۴۰ ml/min باشد، دوز شروع دارو ۵۰٪ دوز استاندارد معمول دارو می‌باشد و در صورت تحمل دوز دارو تنظیم می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد استفراغ: متوکلوپرامید گیرنده‌های دوپامین را در منطقه ماشه‌ای گیرنده‌های شیمیایی (CTZ) مهار کرده و از این طریق تهوع و استفراغ را مهار می‌کند یا کاهش می‌دهد.  
اثر تحریک دستگاه گوارش: متوکلوپرامید با افزایش تونسیته اسفنکتر تحتانی مری و تقویت حرکات بخش فوقانی دستگاه گوارش، رکود معده را بر طرف کرده و در نتیجه زمان تخلیه آن را کوتاه می‌سازد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، به سرعت و به طور کامل از دستگاه گوارش جذب می‌شود. بعد از تزریق عضلانی، فراهمی زیستی دارو (bioavailability) حدود ۹۶-۷۴ درصد است.  
**پخش:** در بیشتر بافتها و مایعات بدن، از جمله مغز، انتشار می‌یابد. این دارو از جفت عبور کرده و در شیر ترشح می‌شود.  
**متابولیسم:** متوکلوپرامید به میزان زیادی متابولیزه نمی‌شود. مقدار کمی از دارو در کبد متابولیزه و کونژوگه می‌شود.  
**دفع:** بیشتر از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود. همدیالیز و دیالیز کلیوی مقدار کمی از دارو را از بدن خارج می‌کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، فنوکروموسیتوم، اختلالات تشنجی، خونریزی دستگاه گوارش، انسداد یا سوراخ شدن روده (تحریک حرکات دستگاه گوارش در آنها خطرناک می‌باشد).  
**موارد احتیاط:** در بیماران یا سابقه دپرسیون، پارکینسون، هیپرتانسیون، احتباس مایعات، تشنج و نارسای کلیه با احتیاط مصرف شود.

**ملاحظات اختصاصی**

هر ۱۰۰ میلی گرم از متوپرولول تارتارات برابر با ۹۵ میلی گرم از متوپرولول سوکسینات است.  
 توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار متوپرولول تارتارات مراجعه شود.

**Metoprolol Tartrate**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده گیرنده بتا - آدرنژیک  
**طبقه بندی درمانی:** کاهنده فشارخون، درمان کمکی در انفارکتوس حاد قلبی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C (سه ماهه اول) و رده D (سه ماهه دوم و سوم)

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 50, 100 mg (As Tartrate)

**Injection:** 1mg/ml, 5ml (As Tartrate)

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) زیادی خفیف تا شدید فشار خون:** بزرگسالان: ابتدا، ۵۰-۱۰۰ mg/day به صورت مقدار واحد یا در مقادیر منقسم مصرف می شود. مقدار معمول نگهدارنده ۴۵۰-۱۰۰ mg/day است یا ۵۰ تا ۱۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه از قرصهای آهسته رهش (حداکثر مقدار مصرف ۴۰۰ میلی گرم در روز می باشد)، مقدار مصرف می تواند به فاصله هفتگی یا بیشتر تا مقدار مورد نیاز افزایش پیدا کند.

**ب) مداخله پیش رس در انفارکتوس حاد قلبی:** بزرگسالان: سه مقدار پنج میلی گرمی با فاصله هر دو دقیقه تزریق وریدی، و سپس، ۱۵ دقیقه بعد از آخرین نوبت، ۵۰ میلی گرم هر ۶ ساعت به مدت ۴۸ ساعت از راه خوراکی مصرف می شود. مقدار نگهدارنده، ۱۰۰ میلی گرم دوبار در روز از راه خوراکی است.

**پ) مداخله دیررس در انفارکتوس حاد قلبی**  
 بزرگسالان: ۱۰۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز برای حداقل سه ماه  
**ت) فیبر بلیاسیون دهلیزی به دنبال انفارکتوس حاد قلبی**  
 بزرگسالان: ۲ تا ۵ میلی گرم وریدی هر ۲ تا ۵ دقیقه تا ۱۵ میلی گرم در مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه. هنگامی که اثر درمانی به دست آمد، فشار خون سیستولیک به زیر ۱۰۰ میلیمتر جیوه رسید یا ضربان قلب زیر ۵۰ عدد در دقیقه شد، دارو را متوقف کنید.

**ث) آنژین:** بزرگسالان: مقدار ۱۰۰ میلی گرم در دو مقدار منقسم مصرف می شود. مقدار نگهدارنده، ۴۰۰-۱۰۰ mg/day است. یا ۱۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه از قرصهای آهسته رهش (حداکثر مقدار مصرف ۴۰۰ میلی گرم در روز می باشد)، مقدار مصرف می تواند به فاصله هفتگی در صورت نیاز افزایش پیدا کند.

**ج) نارسایی قلبی علامت دار یا پدیدار (NYHA class II) که از ایسکمی، هیپرتانسیون یا کاردیومیوپاتی ناشی شده است:**  
 بزرگسالان: ۲۵ میلی گرم (آهسته رهش) خوراکی یکبار در روز برای ۲ هفته. هر دو هفته در صورت تحمل دوز را دو برابر کنید تا به مقدار حداکثر ۲۰۰ میلی گرم در روز برسد.

**تنظیم مقدار مصرف:** چنانچه بیمار نارسایی قلبی شدید داشته باشد، دارو با ۱۲/۵ میلی گرم (آهسته رهش) خوراکی یکبار در روز برای ۲ هفته شروع می شود.

۲- این دارو ممکن است جهت تسهیل در گذاشتن لوله بینی - دوازدهه به کار رود.

۳- برای خنثی کردن اثرات اکستراپیرامیدال ناشی از مصرف مقادیر زیاد متوکلوپرامید، می توان از دیفن هیدرامین استفاده کرد.

۴- مصرف بیش از ۱۲ هفته دارو توصیه نمی شود.

۵- متوکلوپرامید به طور تحقیقی برای درمان بی اشتهاهی عصبی، سرگیجه، میگرن، سکسکه مقاوم و جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از زایمان به کار رفته است. شکل خوراکی دارو به طور تحقیقی برای درمان تهوع و استفراغ مصرف می شود.

۶- برای استفاده از محلول خوراکی می توان آن را با آب، آب میوه، نوشیدنیهای گازدار یا غذاهای نیمه جامد مخلوط کرد.

۷- متوکلوپرامید حساس به نور است و در مقابل نور تجزیه می شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- تا دو ساعت بعد از مصرف دارو، از انجام رانندگی خودداری کنید، زیرا این دارو ممکن است موجب بروز خواب آلودگی شود. تا مشخص شدن اثر CNS دارو، از مصرف فرآورده های حاوی الکل خودداری کنید.  
 ۲- بروز هرگونه پرش عضلانی یا حرکت غیراختیاری را به پزشک اطلاع دهید.

۳- دارو ۳۰ دقیقه قبل از غذا خورده شود.

**مصرف در سالمندان:** مصرف دارو در بیماران سالخورده، بخصوص در عیب کار کلیه، باید با احتیاط همراه باشد. مقدار مصرف دارو ممکن است کاهش یابد. نشانه های اکستراپیرامیدال و دیسکینزی دیررس در بیماران سالخورده بیشتر بروز می کند.

**مصرف در کودکان:** بروز عوارض جانبی CNS در کودکان بیشتر است.

**مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح می شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

**Metoprolol succinate**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده گیرنده بتا - آدرنژیک  
**طبقه بندی درمانی:** کاهنده فشار خون، درمان کمکی در انفارکتوس حاد میوکارد، ضد آنژین قلبی، درمان کمکی نارسایی احتقانی قلب  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D (در سه ماهه دوم و سوم)  
 رده C (در سه ماهه اول)

**اشکال دارویی:**

**Tablet, Extended Release:** 23.75, 47.5, 95, 190 mg

**موارد و مقدار مصرف**

**درمان آنژین قلبی:** ۹۵ میلی گرم به صورت خوراکی روزانه.  
**درمان نارسایی احتقانی قلب:** ابتدا ۲۳/۷۵ میلی گرم در روز در افرادی که شدت نارسایی قلبی آن بر اساس طبقه بندی جامعه قلب نیویورک (NYHA) بیش از II است از نصف این دوز آغاز شود هر دو هفته دوز را می توان دو برابر کرد و تا حداکثر ۱۹۰ میلی گرم افزایش داد.  
**درمان پرفشار خونی:** ۲۳/۷۵ تا ۹۵ میلی گرم در روز آغاز شود. دوز را می توان با فواصل هفتگی یا بیشتر تا رسیدن به اثر مطلوب افزایش داد حداکثر دوز ۳۸۰ میلی گرم افزایش داد. میزان دوز در ۴۵ تا ۹۰ میلی گرم ذکر شده است.

استفاده همزمان با هیدرالازین می‌تواند سطح سرمی و اثرات فارماکولوژیک هر دو دارو را افزایش دهد. در صورت لزوم هر کدام از داروها تنظیم گردد.

متابولیسم کبدی لیدوکائین وریدی کاهش پیدا کرده و خطر سمیت آن افزایش پیدا می‌کند. دوز وریدی لیدوکائین با سرعت کمتری تزریق شده و سطح لیدوکائین به دقت مونیتور شود.

استفاده توام با مهار کننده‌های MAO ممکن است ریسک برادیکاری را افزایش دهد.

در استفاده همزمان با پرازوسین ممکن است ریسک افت فشار خون اورتو استاتیک افزایش یابد. برای ایستادن به آهستگی به بیماران کمک کنید. SSRIs می‌توانند خطر بلاک گیرنده بتا را مضاعف کنند.

استفاده توام با سولفونیل اوره‌ها ممکن است خطر هیپوگلیسمی را افزایش دهد. سطح گلوکز خون چک شود.

استفاده توام با وراپامیل می‌تواند اثر هر دو دارو را افزایش دهد. عملکرد قلبی بررسی شده و در صورت لزوم دوز داروها کاسته شود.

سیگار می‌تواند آثار متوپرولول را تغییر دهد. در صورت لزوم دوز دارو را تنظیم کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

متوپرولول غلظت سرمی ترانس آمیناز، آلکالین فسفاتاز، LDH، و اسیداوریک را افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، سرگیجه، افسردگی، خواب آلودگی، سردرد، بی‌خوابی، کابوس شبانه

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، کمی فشار خون، نارسای قلبی، آریتمی، سردی اندام، بیماری ریتمود

**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال، یبوست، نفخ

**تنفسی:** تنگی نفس، اسپاسم نایژه

**پوست:** بثورات پوستی

**سایر عوارض:** کاهش میل جنسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کاهش شدید فشار خون، برادیکاردی، نارسای قلبی، و اسپاسم نایژه‌ای.

**درمان:** شستشوی معده محتویات معده تخلیه می‌شود و با استفاده از ذغال فعال جذب دارو کاهش می‌یابد. درمان بعدی معمولاً حمایتی و علامتی است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مهارکننده‌های بتا - آدرنژیک رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود.

۱. برای آنژین یا فیبریلاسیون دهلیزی به دنبال انفارکتوس حاد قلبی در صورتی استفاده می‌شود که بیماران بلاک دهلیزی - بطنی و نارسای بطن چپ نداشته باشند.

۲. اگر نارسای قلبی بدتر شود، دوز دیورتیک را افزایش داده و دوز متوپرولول آهسته رهش را کاهش داده و به تدریج قطع کنید. دوز متوپرولول را تا زمانی که علائم بدتر شدن نارسای قلبی ثابت نشده است، افزایش ندهید.

### مکانیسم اثر

**(الف) اثر کاهشده فشار خون:** متوپرولول به عنوان آنتاگونیست گیرنده بتا - یک انتخابی برای قلب طبقه‌بندی شده است، مکانیسم دقیق اثر کاهشده فشار خون آن مشخص نیست؛ ممکن است از طریق مهار گیرنده‌های آدرنژیک و در نتیجه کاهش برون ده قلبی، کاهش جریان سمپاتیک از CNS، یا فرونشانی آزادسازی رنین فشارخون را کم می‌کند.

**(ب) اثر پس از انفارکتوس حاد میوکاردا:** مکانیسم دقیق اثر متوپرولول در کاهش مرگ و میر بعد از انفارکتوس قلبی ناشناخته است. در بیماران دچار انفارکتوس قلبی، متوپرولول ضربان قلب، فشار خون سیستولیک و برون ده قلبی را کاهش می‌دهد؛ همچنین، به نظر می‌رسد میزان بروز فیبریلاسیون بطنی در این بیماران را نیز کم می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از راه خوراکی به سرعت و تقریباً کامل از دستگاه گوارش جذب می‌شود. غذا جذب دارو را افزایش می‌دهد.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۱۲ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۹۵ درصد طی ۷۲ ساعت از راه ادرار دفع می‌شود که قسمت عمده متابولیت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا سایر مسدود کننده‌های گیرنده بتا، برادیکاردی سینوسی، بلوک قلبی بیشتر از درجه اول، شوک با منشأ قلبی، یا نارسای مشهود قلبی به هنگام مصرف دارو برای درمان زیادی فشار خون یا آنژین، تعداد ضربان قلب کمتر از ۴۵ در دقیقه، بلوک قلبی درجه دو و سه، فاصله PR ۰/۲۴ ثانیه یا بیشتر همراه با بلوک قلبی درجه اول، فشار خون سیستولیک کمتر از mmHg ۱۰۰، یا نارسای قلبی متوسط تا شدید به هنگام مصرف دارو در درمان انفارکتوس میو کاردا.

**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کبدی یا تنفسی، دیابت یا نارسای قلبی.

### تداخل دارویی

متوپرولول ممکن است اثرات کاهشده فشار خون داروهای مدر یا سایر داروهای کاهشده فشار خون را تشدید کند. این دارو ممکن است اثرات بتا - آدرنژیک داروهای سمپاتومیمتیک را خنثی کند.

متوپرولول ممکن است برادیکاردی ناشی از گلیکوزیدهای قلبی را تشدید کند.

آمیودارون ممکن است اثر متوپرولول را افزایش دهد.

باربیتوراتها می‌توانند اثر متوپرولول را کاهش دهند. بهتر است دوز بتا بلاکر افزایش داده شود.

متوپرولول می‌تواند اثرات بنزودیازپین‌ها را افزایش دهد.

سایمتیدین می‌تواند اثرات فارماکولوژیک بتا بلاکرها را افزایش دهد. از یک H2 بلاکر دیگر استفاده کرده یا دوز بتا بلاکر را کاهش دهید.

پس از قطع ناگهانی کلونیدین یا موارد مشابه افزایش شدید فشار خون گزارش شده است. در استفاده توام احتیاط شود.

استفاده توام با آلکالوئیدهای ارگو می‌تواند خطر ایسکمی محیطی را افزایش دهد.

۳. اگر بیماران نارسای قلبی دچار برادیکاری شدند، دوزاژ متوپرولول آهسته رهش را کاهش دهید.
۴. فشار خون بیمار را در هنگام تنظیم دوز دارو و هر ۳ تا ۶ ماه در مدت درمان نگهدارنده اندازه بگیرید.
۵. دارو را نباید شب دیر وقت مصرف کرد، زیرا سبب بی خوابی می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو مطابق آنچه تجویز شده و با غذا خورده شود.
  - ۲- فرم آهسته رهش دارو جویده یا خرد نشود.
  - ۳- دارو به صورت ناگهانی قطع نشود و عوارض ناشی از آن گزارش شود. دارو باید به صورت تدریجی و در مدت ۱ تا ۲ هفته قطع شود.
  - ۴- دارو ممکن است علائم افت قند را در بیماران هیپوگلاسمی بیوشاند.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به دلیل تأخیر در متابولیسم ممکن است به مقادیر نگهدارنده کمتر دارو نیاز داشته باشند. این بیماران ممکن است عوارض جانبی بیشتری را متحمل شوند؛ با احتیاط مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثر بخشی مصرف دارو در کودکان ثابت نشده است. از نظر مقدار مصرف توصیه خاصی برای کودکان وجود ندارد.
- مصرف در شیردهی:** در شیر مادر ترشح می‌شود. طی درمان، قطع شیردهی توصیه شده است.

## Metronidazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نیتروایمیدازول

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد باکتری، ضد تک یاخته، ضد آمیب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B (در سه ماه اول بهتر است استفاده نشود)

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 250, 500 mg

**Injection, Solution:** 5 mg/ml, 100ml

**Suspension:** 125 mg/5ml (As Benzoate)

### موارد و مقدار مصرف

**الف) آبسه آمیبی کبد:** بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۷۵۰-۵۰۰ میلی‌گرم سه بار در روز به مدت ۱۰-۵ روز مصرف می‌شود. یا ۲/۴ گرم خوراکی روزانه برای ۱ تا ۲ روز. یا ۵۰۰ میلی‌گرم وریدی هر ۶ ساعت برای ۱۰ روز.

**کودکان:** مقدار ۵۰-۳۵ mg/kg/day، در سه مقدار منقسم، به مدت ۱۰-۷ روز مصرف می‌شود.

**ب) آمیبیاز روده:** بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۷۵۰ میلی‌گرم سه بار در روز به مدت ۱۰-۵ روز مصرف می‌شود. اضافه کردن یدوکلینول به میزان ۶۵۰ میلی‌گرم سه بار در روز به مدت ۲۰ روز، از راه خوراکی، توصیه می‌شود. یا ۲/۴ گرم خوراکی روزانه برای ۱ تا ۲ روز. یا ۵۰۰ میلی‌گرم وریدی هر ۶ ساعت برای ۱۰ روز.

**کودکان:** مقدار ۵۰-۳۰ mg/kg/day، در سه مقدار منقسم، به مدت ۱۰-۵ روز مصرف می‌شود. درمان با مصرف یدوکلینول خوراکی دنبال می‌شود. یا ۱/۳ g/m<sup>2</sup> خوراکی روزانه در سه دوز منقسم برای ۱۰ تا ۲۰ روز

### پ) تریکومونیاژ

**بزرگسالان:** ۳۷۵ میلی‌گرم کیسول خوراکی دو بار در روز برای ۷ روز یا ۵۰۰ میلی‌گرم قرص خوراکی دو بار در روز برای ۷ روز، یا یک تک دوز ۲ گرمی خوراکی یا منقسم در دو دوز که در همان روز مصرف می‌شود.

**کودکان:** ۱۵ mg/kg خوراکی روزانه در سه دوز منقسم برای ۷ تا ۱۰ روز، یا ۴۰ mg/kg خوراکی به صورت تک دوز. مقدار مصرف نباید بیش از ۲ گرم باشد.

**نوزادان بزرگتر از ۴ هفته:** ۱۰ تا ۳۰ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی روزانه برای ۵ تا ۸ روز.

### ت) تریکومونیاژ مقاوم به درمان

**بزرگسالان (زنان):** از راه خوراکی، مقدار ۵۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز به مدت ۷ روز مصرف می‌شود. در صورت تکرار شکست درمان، ۲ گرم خوراکی روزانه برای ۳ تا ۵ روز (در صورت تکرار شکست درمان) ۲ تا ۳/۵ گرم خوراکی روزانه برای ۳ تا ۲۱ روز بر اساس تست حساسیت آزمایشگاهی.

### ث) عفونتهای باکتریایی ناشی از میکروارگانسیمهای بی هوازی

**بزرگسالان:** جهت مصرف Loding dose ۱۵ mg/kg (تقریباً یک گرم برای یک شخص دارای وزن ۷۰ کیلوگرم) طی یک ساعت انفوزیون وریدی می‌شود. مقدار نگهدارنده ۷/۵ mg/kg (تقریباً ۵۰۰ میلی‌گرم برای یک شخص دارای وزن ۷۰ کیلوگرم) است که هر شش ساعت، از راه خوراکی یا تزریق وریدی، مصرف می‌شود. مصرف مقدار نگهدارنده باید شش ساعت بعد از مصرف Loding dose شروع شود. حداکثر مقدار مصرف ۴g/day است. برای ۷ روز تا ۳ هفته ادامه داده شود.

### ج) ژیاوردیا

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۲۵۰ میلی‌گرم سه بار در روز، به مدت پنج روز مصرف شود. یا دو گرم یکبار در روز برای ۳ روز. در صورت همراهی با آمیبیاز، ۷۵۰ میلی‌گرم خوراکی سه بار در روز برای ۵ تا ۱۰ روز مصرف می‌شود.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۵ mg/kg سه بار در روز، به مدت ۵ تا ۷ روز مصرف می‌شود.

**ج) جلوگیری از عفونت بعد از عمل جراحی ناشی از آلودگی یا احتمال آن در جراحیهای کولورکتال**

**بزرگسالان:** مقدار ۱۵ mg/kg طی ۶۰-۳۰ دقیقه انفوزیون و تقریباً یک ساعت قبل از جراحی کامل می‌گردد. سپس، طی ۶۰-۳۰ دقیقه ۷/۵ mg/kg شش و ۱۲ ساعت بعد از مقدار اولیه، انفوزیون می‌شود.

اگر با نتومایسین یا کانامایسین خوراکی استفاده شود، ۷۵۰ میلی‌گرم خوراکی دو بار در روز دو روز قبل از جراحی شروع می‌شود. یا ۵۰۰ میلی‌گرم تا ۱ گرم وریدی ۱ ساعت قبل از جراحی، به دنبال آن ۵۰۰ میلی‌گرم وریدی ۸ و ۱۶ ساعت پس از جراحی.

**ح) واژینوز باکتریایی:** بزرگسالان: ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی دوبار در روز برای ۷ روز یا ۲ گرم خوراکی به صورت تک دوز یا ۷۵۰ میلی‌گرم (آهسته رهش) خوراکی روزانه برای ۷ روز. در دوران بارداری، ۲۵۰ میلی‌گرم سه بار در روز برای ۷ روز یا ۲ گرم خوراکی به صورت تک دوز استفاده می‌شود.

**خ) بیماری‌التهابی لگن:** بزرگسالان: ۵۰۰ میلی‌گرم وریدی هر ۱۲ ساعت به همراه افلوکساسین یا سیپروفلوکساسین وریدی و داکسی‌سایکلین وریدی یا خوراکی.

**د) بیماری‌التهابی لگن (در بیماران سرپایی):** بزرگسالان: ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی دوبار در روز برای ۱۴ روز (به همراه ۴۰۰ میلی‌گرم افلوکساسین دو بار در روز).

(CSF)، استخوان، صفرا، بزاق، مایعات جنسی و صفاقی، ترشحات مهبلی، مایع منی، مایع گوش میانی و آبسه‌های مغزی و کبدی انتشار می‌یابد. غلظت CSF در بیماران مبتلا به التهاب مننژ به غلظت سرمی نزدیک می‌شود، ولی غلظت آن در بیمارانی که التهاب مننژ ندارند، حدود ۵۰ درصد غلظت سرمی می‌رسد. کمتر از ۲۰ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد. به راحتی از جفت عبور می‌کند. متابولیسم: مترونیدازول به یک متابولیت فعال (۲ - هیدورکسی متیل) و همچنین به متابولیت‌های دیگر متابولیزه می‌شود. دفع: حدود ۸۰ - ۶۰ درصد دارو به صورت تغییر نیافته یا متابولیت‌های آن دفع می‌شود. حدود ۲۰ درصد مترونیدازول به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. حدود ۶-۱۵ درصد دارو از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر مترونیدازول در بزرگسالان دارای کلیه سالم ۶-۸ ساعت است. در بیماران مبتلا به عیب کار کبد، ممکن است نیمه عمر دارو طولانی شود. این دارو در شیر ترشح می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به مشتقات نیتروایمیدازول.

موارد احتیاط: در مبتلایان کراون، سابقه دیسکرازی خونی یا الکلیسم، بیماری کبدی، تغییر میدان دید، یا اختلال سیستم اعصاب مرکزی، نارسایی کلیوی، احتیاس سدیم و در کسانی که داروهای هیپوتوتوکسیک مصرف می‌کنند، با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد انعقاد، زمان پروترومبین را طولانی می‌کند.

مصرف همزمان با الکل، فعالیت الکل دهیدروژناز را مهار کرده و موجب بروز واکنش شبه دی سولفیرام (تهوع، استفراغ، سردرد، کرامپ و برافروختگی) در بعضی از بیماران می‌شود. مصرف همزمان آنها توصیه نمی‌شود.

مصرف همزمان با دی سولفیرام، بروز پسیکوز و اغتشاش شعور را تسریع می‌کند. از مصرف همزمان آنها باید اجتناب کرد.

مصرف همزمان با باربیتوراتها و فنی توتین ممکن است اثرات ضد میکروبی مترونیدازول را به دلیل افزایش متابولیسم آن کاهش دهد. بنابراین، مقادیر بیشتر مترونیدازول مورد نیاز است.

مترونیدازول می‌تواند سمیت ناشی از بوسولفان را افزایش دهد. از مصرف توام اجتناب شود.

مترونیدازول می‌تواند سطح لیتیم را افزایش دهد. سطح لیتیم چک شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

مترونیدازول ممکن است با آزمون تجزیه شیمیایی تری گلیسرید و آمینوترانسفراز تداخل کند و به کاهش کاذب نتایج منجر شود. ممکن است شمارش WBC، پلاکت و نوتروفیل را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه، سردرد، آتاکسی، عدم تعادل، اغتشاش شعور، تحریک پذیری، افسردگی، ضعف، خستگی، بی خوابی، نوروپاتی محیطی، حملات تشنجی، تب، سنکوپ

ذ عفونت با کلسترید یوم دیفیسیل: بزرگسالان: ۷۵۰ میلی گرم تا ۲ گرم خوراکی روزانه در ۳ تا ۴ دوز منقسم برای ۷ تا ۱۴ روز یا ۵۰۰ تا ۷۵۰ میلی گرم وریدی هر ۶ تا ۸ ساعت هنگامی که مصرف خوراکی میسر نباشد.

ر) هلیکوباکتر پیلوری در ارتباط با زخم‌های گوارشی: بزرگسالان: ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی گرم خوراکی ۳ تا ۴ بار در روز (به همراه داروهای دیگر). بر اساس رژیم استفاده شده ۷ تا ۱۴ روز ادامه پیدا می‌کند.

کودکان: ۱۵ تا ۲۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی روزانه در دو دوز منقسم برای ۴ هفته (به همراه داروهای دیگر).

ز) آمیبیاز ایجاد شده بوسیله دی انتامویا فرازیلیس: کودکان: ۲۵۰ میلی گرم خوراکی سه بار در روز برای ۷ روز.

ژ) عفونت انتامویا پلگی: بزرگسالان: ۷۵۰ میلی گرم خوراکی سه بار در روز برای ۱۰ روز.

کودکان: ۳۵ تا ۵۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی روزانه در ۳ دوز منقسم برای ۵ روز.

س) دراکو نکولیا یس ایجاد شده بوسیله دراکو نکولوس مدینسیس (عفونت guinea worm)

بزرگسالان: ۲۵۰ میلی گرم خوراکی سه بار در روز برای ۱۰ روز.

کودکان: ۲۵ میلی گرم/کیلوگرم روزانه خوراکی در سه دوز منقسم (تا ۷۵۰ میلی گرم روزانه) برای ۱۰ روز

ش) بالانتید یازیس ایجاد شده بوسیله بالانتید یوم کلی

بزرگسالان: ۷۵۰ میلی گرم خوراکی سه بار در روز برای ۵ روز.

کودکان: ۳۵ تا ۵۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی روزانه در ۳ دوز منقسم برای ۵ روز

ص) عفونت بلاستوسیتیس هومینیس علامت دار

بزرگسالان: ۷۵۰ میلی گرم خوراکی سه بار در روز برای ۱۰ روز.

بیماری کرون فعال:

بزرگسالان: ۴۰۰ میلی گرم خوراکی دوبار در روز. برای بیماری برگشت پذیر پرینه، ۲۰ mg/kg (۱ تا ۱/۵ گرم) در سه تا ۵ دوز منقسم روزانه.

ض) پروفیلاکسی در قربانیان تجاوز جنسی: بزرگسالان: ۲ گرم خوراکی با داروهای دیگر.

### مکانیسم اثر

اثر باکتری کش، آمیب کش و ضد تریکوموناس: گروه نیترومترونیدازول در داخل ارگانیزم عفونت را احیا شده و به از هم گسیختن رشته‌های DNA و مهار ساخت اسیدنوکلئیک و مرگ سلول منجر می‌شود. این دارو در روده و خارج روده فعال است. مترونیدازول بر اکثر باکتری‌های بی هوازی و تک یاخته‌ها، از جمله باکتریوئید فرازیلیس، باکتریوئید ملانینوژینیکوس، فزوباکتریوم، ویلونان، کلسترییدیوم، پیتوکوکوس، پیتواسترتیتوکوکوس، انتامباهیستولیتیکا، تریکوموناس واژینالیس، ژاریدیالامبلیا و بالانتیدیوم کلی، مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

جذب: حدود ۸۰ درصد داروی خوراکی جذب می‌شود. غذا سرعت جذب را به تأخیر می‌اندازد اما در مقدار جذب تأثیری ندارد.

پخش: در اکثر بافتها و مایعات بدن، از جمله مایع مغزی - نخاعی



- ۴- اهمیت کامل کردن دوره درمان برای بیماران توضیح داده شود.  
۵- داروی آهسته رهش با معده خالی مصرف شود.  
۶- بیماران در سن باروری باید بارداری مشکوک یا قطعی را به پزشک خود اطلاع دهند.

#### نکات قابل توجه به بیماران مبتلا به آمیبیاز

- ۱- تا سه ماه بعد از قطع درمان باید مدفوع آزمایش شود تا از دفع آمیب اطمینان حاصل گردد.  
۲- برای جلوگیری از عفونت مجدد، اصول بهداشت را کاملاً رعایت کرده و دستها را بعد از اجابت مزاج و قبل از تهیه و صرف غذا بشویید. در مورد خوردن غذاهای خام و آلوده شدن غذا توسط حشرات احتیاطهای لازم را به عمل آورید.  
۳- اعضای خانواده باید آزمایش و در صورت لزوم درمان شوند.

#### نکات قابل توجه به بیماران مبتلا به تریکومونیاژ

- ۱- اصول بهداشت را کاملاً رعایت کنید. (بویژه بهداشت و مراقبت perineal)

۲- از آنجایی که تریکومونیاژ بدون علامت در مردان می‌تواند باعث آلودگی مجدد همسرانشان شود، همسر بیمار نیز باید به طور همزمان درمان شود. در طی درمان، اجتناب از مقاربت جنسی یا استفاده از کاندوم توصیه می‌شود.

**مصرف در کودکان:** دفع دارو در نوزادان ممکن است آهسته تر از شیرخواران بزرگتر و کودکان باشد.

**مصرف در شیردهی:** شیردهی در دوران مصرف این دارو باید قطع شود.

#### مصرف در بارداری

در سه ماه اول بارداری از مصرف مترونیدازول خودداری شود. در صورت تجویز برای تریکومونیاژ در دوران بارداری، استفاده از رژیم ۷ روزه به رژیم تک دوز رجحان است.

## Metronidazole (Topical)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نیتروایمیدازول

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پروتوزوا، ضد باکتری

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

#### اشکال دارویی:

Gel: 0.75%

#### موارد و مقدار مصرف

**(الف) پاپولها و پوستولهای التهابی آکنه روزاسه:** بزرگسالان: در صورت استفاده از فرم ۰/۷۵٪ یک لایه نازک روی قسمت آسیب دیده دوبار در روز صبح و عصر استفاده می‌شود. در صورت استفاده از فرم ۱٪ یک لایه نازک روی قسمت آسیب دیده یکبار در روز استفاده می‌شود. پس از بروز پاسخ، فواصل و مدت درمان را تنظیم کنید. پاسخ درمانی معمولاً در مدت ۳ هفته دیده می‌شود.

**(ب) درمان موضعی واژینوز باکتریال:** بزرگسالان: یک اپلیکاتور پر یکبار یا دوبار در روز به صورت واژینال برای ۵ روز یا یکبار قبل از خواب (در خانمهای غیر باردار). در خانمهای باردار با ریسک پایین، یک اپلیکاتور پر دوبار در روز به صورت واژینال برای ۵ روز استفاده می‌شود.

**قلبی - عروقی:** تغییرات ECG (پهن شدن موج T)، ادم (با مصرف تزریقی)، برافروختگی

پوست: بثورات جلدی

**دستگاه گوارش:** کرامپهای شکمی، التهاب مخاط دهان، تهوع، استفراغ، بی اشتهایی، اسهال، بیوست، التهاب راست روده، خشکی دهان، ناراحتی اپیگاستر، طعم فلزی در دهان

**ادراری - تناسلی:** تیره شدن رنگ ادرار، افزایش دفع ادرار، سوزش ادرار، التهاب مثانه، مقاربت دردناک، خشکی مهبل و فرج، کاندیدی واژن

**خون:** لکوپنی گذار، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفصلی گذرا

**سایر عوارض:** عفونت ثانویه باکتریایی و قارچی (بخصوص کاندیدا)، التهاب زبان، زبان خزر مانند، کاهش میل جنسی، ترومبوفلیت پس از انفوزیون وریدی

#### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، آتاکسی، حملات تشنجی، نوروپاتی محیطی.

**درمان:** هیچ گونه پادزهری برای مترونیدازول شناخته نشده است. درمان حمایتی است. دیازپام یا فنی توئین ممکن است برای کنترل حملات تشنجی به کار رود.

#### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از تجویز مترونیدازول، تریکومونیاژ باید توسط اسمیر تازه (خشک نشده) و آمیبیاز توسط کشت تأیید شود.

۲- تزریق وریدی دارو به صورت انفوزیون آهسته انجام شود. چنانچه مترونیدازول همزمان با یک محلول وریدی دیگر مصرف می‌شود، هنگام انفوزیون مترونیدازول، تزریق محلول اولیه قطع گردد. از تزریق وریدی یکبار دارو خودداری شود.

۳- بیمارانی که از تزریق وریدی مترونیدازول استفاده می‌کنند، از نظر بروز کاندیدیاز مورد بررسی قرار گیرند.

۴- در صورت درمان آمیبیاز، تعداد دفعات دفع و خصوصیات مدفوع باید پیگیری شود. نمونه‌های مدفوع بلافاصله به آزمایشگاه فرستاده شود آلودگی تنها به وسیله نمونه گرم (تازه) آشکار می‌شود. آزمون مدفوع باید هر سه ماه انجام شود تا از دفع آمیب اطمینان حاصل گردد.

۵- در هر گرم مترونیدازول تزریقی ۲۸ میلی اکی والان سدیم وجود دارد.

۶- محلول مترونیدازول به جهت جلوگیری از رسوب کردن در یخچال قرار نگیرد.

۷- دارو را در مدت ۳۰ دقیقه تا ۱ ساعت انفوزیون کنید و به صورت تزریق مستقیم وریدی استفاده نشود.

#### نکات قابل توجه به بیمار

۱- دارو ممکن است موجب احساس طعم فلزی در دهان و تغییر رنگ ادرار (قرمز - قهوه‌ای) شود.

۲- برای کاهش تحریکات گوارشی، قرصها را با غذا مصرف کنید. برای تسهیل بلع، می‌توان قرصها را خرد کرد.

۳- برای جلوگیری از بروز واکنش شبه دی سولفیرام، از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل در طول درمان و حداقل ۴۸ ساعت بعد از آخرین مقدار مصرف خودداری کنید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- قبل از مصرف دارو، ناحیه مبتلا را به طور کامل تمیز کنید. پس از مصرف دارو می‌توانید لوازم آرایش استفاده کنید.
  - ۲- از مصرف دارو بر روی پلک خودداری کنید. در صورت لزوم مصرف دارو در اطراف چشمها، احتیاط کنید.
  - ۳- در صورت بروز واکنشهای موضعی، دارو را کمتر استفاده کرده یا قطع کنید و به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف دارو در کودکان ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** دارو در شیر مادر ترشح می‌شود. پس از بررسی اهمیت دارو برای مادر، در مورد قطع مصرف دارو یا ادامه شیردهی تصمیم گرفته شود.

**Metronidazol (Vaginal)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: نیتروایمیدازول  
 طبقه‌بندی درمانی: ضد پروتوزوا، ضد باکتری  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Gel: 0.75%

Suppository: 500 mg

**موارد و مقدار مصرف:**

درمان واژینیت باکتریال (تریکومونیاژیس)  
 بزرگسالان: ۵۰۰ میلی گرم (یک اپلیکاتور) یک یا دو بار در روز بصورت واژینال به مدت ۲۰-۱۰ روز استعمال می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، احساس سبکی سر  
**گوارش:** تهوع، طعم فلزی در دهان، بیوست، کاهش اشتها، خشکی دهان، زبان باردار  
**ادراری - تناسلی:** کاندیدیاز واژن، درد یا کرامپ شکمی یا رحمی، خارش ولو یا پرینه، تحریک آلت شریک جنسی، سوزش یا تکرر ادرار، تیره شدن ادرار، ترشحات واژینال  
**خون:** افزایش یا کاهش لکوسیت‌های خون  
**پوست:** بثورات جلدی

**ملاحظات اختصاصی**

۱. قرص واژینال مترونیدازول ممکن است حاوی روغن بوده و به وسایل جلوگیری از بارداری از جنس لاتکس آسیب برساند و اثر بخشی آنرا کاهش دهد.
۲. در صورت عدم بهبودی پس از یک دوره درمان باید امکان وجود پاتوژن‌های غیر حساس به مترونیدازول رد شود.
۳. در صورت استفاده دارو به منظور درمان واژینوز تریکومونائی درمان شریک جنسی نیز الزامی است.
۴. تجویز دارو در افراد استفاده کننده از ضد انعقادهای کومارینی یا دی سولفیرام با احتیاط باید انجام شود.
۵. در نارسایی کبدی با احتیاط استفاده شود.

ب) درمان زخمهای فشاری (زخم بستر): بزرگسالان: یک محلول آبی ۱٪ یا سوسپانسیون از قرصهای خرد شده تهیه کنید (استریل). سه بار در روز به محل زخم مالیده شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد التهابی:** اگرچه مکانیسم دقیق اثر دارو مشخص نیست، با این وجود، مترونیدازول موضعی احتمالاً اثر ضد التهابی خود را از طریق فعالیت ضد باکتری و ضد پروتوزوایی با اثر بر عملکرد نوتروفیل اعمال می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** تحت شرایط عادی، غلظت سرمی مترونیدازول موضعی قابل اغماض است.  
 پخش: کمتر از ۲۰ درصد به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد.  
 متابولیسم و دفع: مشخص نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفراط به دارو یا اجزای آن و سایر مشتقات ایمیدازول.  
**موارد احتیاط:** سابقه دیسکرازی خونی. فرم واژینال دارو در بیماران با سابقه اختلالات سیستم اعصاب مرکزی با احتیاط مصرف شود چرا که خطر تشنج یا نوروپاتی محیطی وجود دارد.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد خوراکی ممکن است اثر ضد انعقادی دارو را تشدید کند. بیمار از نظر عوارض جانبی شدید پیگیری شود.  
 استفاده توأم الککل با فرم واژینال دارو می‌تواند واکنش شبه دی سولفیرام ایجاد کند.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، منگی، سردرد  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** ریزش اشک (اگر ژل موضعی در اطراف چشمها استفاده شود)  
**دستگاه گوارش:** کرامپ، درد، تهوع، اسهال، بیوست، کاهش اشتها، طعم فلزی نامطلوب در دهان  
**ادراری - تناسلی:** سرویسیت، تکرر ادرار، واژینیت پوست: بثورات پوستی، قرمزی گذرا، خشکی، سوزش ملایم سایر عوارض: رشد بیش از حد ارگانیسیمهای غیر حساس

**ملاحظات اختصاصی**

عوارض جانبی مورد مشاهده با مترونیدازول خوراکی و تزریقی (مانند واکنش شبه دی سولفیرام بعد از مصرف الککل) با مترونیدازول موضعی دیده نمی‌شود. با وجود این، مقداری از دارو بعد از مصرف موضعی می‌تواند جذب شود. مشاهدات بالینی محدود هیچ کدام از عوارض جانبی را نشان نداده است.  
 مترونیدازول واژینال با گزارشات محدودی عوارض شبه سیستمیک نشان داده است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در مورد امکان حاملگی و حساسیت به دارو از بیمار سؤال شود.
  - ۲- استعمال دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود. در هنگام استفاده از دارو شیردهی بطور موقت قطع و شیر مادر دوشیده و دور ریخته شود.
  - ۳- از مصرف همزمان الکل خودداری شود.
  - ۴- در مدت استفاده از مترونیدازول واژینال مقابرت نباید انجام شود.
  - ۵- دوره درمان را در صورت بروز قاعدگی کامل نمایید.
  - ۶- در هنگام استفاده از دارو نباید از تامپون واژن استفاده شود.
  - ۷- در طول مدت درمان جهت جلوگیری از بارداری از وسایلی مثل کاندوم، دیافراگم یا کلاهک سرویکس استفاده نکنید. زیرا اثر بخشی آنها در اثر مصرف مترونیدازول واژینال کاهش می‌یابد.
  - ۸- در هنگام درمان امکان بروز سرگیجه وجود دارد.
- به توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار مترونیدازول مراجعه شود.

مکانیسم‌های جریان ورودی مجدد (reentry) را مهار کرده و آریتمی‌های بطنی را متوقف می‌کند. این دارو اثر اینوتروپیک منفی قابل ملاحظه‌ای ندارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۹۰ درصد دارو از دستگاه گوارش جذب می‌شود. سرعت جذب در حالاتی که تخلیه معده را تسریع می‌کنند، کاهش می‌یابد.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۶۰-۵۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. غلظت معمول درمانی ۲-۵ mcg/ml است. اگرچه مسومیت ممکن است در همین محدوده درمانی عارض شود، ولی غلظت بالای ۲ mcg/ml سمی در نظر گرفته شده است که با افزایش شیوع عوارض CNS همراه است، و در این صورت مقدار مصرف باید کاهش یابد.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های نسبتاً غیرفعال متابولیزه می‌شود. متابولیسم تحت تأثیر جریان خون کبدی قرار می‌گیرد که ممکن است در دوران نقاهت انفارکتوس میوکارد و در CHF کاهش یابد. بیماری کبدی نیز متابولیسم را محدود می‌کند.

**دفع:** در بیماران سالم، نیمه‌عمر دارو ۱۲-۱۰ ساعت است. نیمه‌عمر دفع ممکن است در CHF یا بیماری کبدی طولانی شود. حدود ۱۰٪ به صورت دارویی تغییر نیافته در ادرار ترشح می‌شود. دفع ادراری با اسیدی کردن ادرار افزایش و با افزایش PH ادرار کاهش می‌یابد.

## Mexiletine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست کانال سدیم، آنالوگ لیدوکائین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آریتمی بطنی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Capsule: 100, 200mg

### موارد و مقدار مصرف

آریتمی‌های بطنی خطرناک ثابت شده، از جمله تاکیکاردی بطنی بزرگسالان: مقدار ۲۰۰ میلی‌گرم خوراکی هر هشت ساعت مصرف می‌شود. در صورت لزوم، مقدار مصرف را می‌توان در مقادیر ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت هر ۲ تا ۳ روز افزایش یا کاهش داد. روش دیگر، تجویز مقدار سرشار ۴۰۰ میلی‌گرم، سپس مقدار نگهدارنده ۲۰۰ میلی‌گرم هر هشت ساعت است. بعضی از بیماران ممکن است به ۴۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت به خوبی پاسخ دهند. حداکثر مقدار مصرف ۱۲۰۰ mg/day در صورت مصرف هر ۸ ساعت یا ۹۰۰ میلی‌گرم در صورت مصرف هر ۱۲ ساعت می‌باشد.

### نورویاتی دیابتی

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۱۵۰ mg/day خوراکی به مدت سه روز، سپس ۳۰۰ mg/day به مدت سه روز و به دنبال آن ۱۰ mg/kg/day مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد آریتمی:** مگزیلتین از لحاظ ساختمانی شبیه لیدوکائین است و اثرات همودینامیک و الکتروفیزیولوژیک مشابه آن دارد: یک ضد آریتمی گروه IB است و اتوماتیسیته را فرونشاند و دوره تحریک‌ناپذیری مؤثر و پتانسیل عمل رشته‌های His - پورکنز را کوتاه کرده و دیپولاریزه شدن خودبه‌خود بطنی را طی دیاستول فرو می‌نشانند. در سطح درمانی سرمی بر بافت هدایتی دهلیز یا هدایت AV اثر نمی‌گذارد. برخلاف کینیدین و پروکائین آمید، مگزیلتین با مقادیر معمول، همودینامیک را به میزان قابل ملاحظه‌ای تغییر نمی‌دهد. اثرات آن بر سیستم هدایتی،

مدت اثر	پیک اثر	شروع اثر	روش مصرف
نامشخص	۲ تا ۳ ساعت	۰/۵ تا ۲ ساعت	خوراکی

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** شوک کاردیوژنیک یا وجود بلوک درجه دوم یا سوم AV در غیاب یک ضربان‌ساز مصنوعی.

**موارد احتیاط:** نارسایی کبدی بویژه اگر ثانویه به نارسایی قلبی باشد، کمی فشارخون، CHF، بلوک قلبی درجه اول، ضربان‌ساز بطنی، سابقه اختلال عملکرد گره سینوسی، اختلالات تشنجی.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای تغییر دهنده زمان تخلیه معده (مانند داروهای مخدر، ضد اسیدهای حاوی آلومینیم یا هیدروکسید منیزیم، و آتروپین) ممکن است جذب مگزیلتین را به تأخیر اندازد. دوز داروها از یکدیگر جدا شوند.

مصرف همزمان با متوکلوپرامید ممکن است جذب متوکلوپرامید را افزایش دهد.

مصرف همزمان با داروهای تغییر دهنده عملکرد آنزیم کبدی (مانند ریفامپین، فنوباریتال، و فنیتوئین) ممکن است متابولیسم کبدی مگزیلتین را برانگیخته و سبب کاهش غلظت سرمی دارو شوند.

مصرف همزمان با سایمتیدین ممکن است متابولیسم مگزیلتین را کاهش یا افزایش داده و به تغییر غلظت سرمی آن منجر شود.

مصرف همزمان با داروهای که ادرار را اسیدی می‌کنند (مانند کلرور آمونیم) دفع مگزیلتین را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با داروهای که PH ادرار را افزایش می‌دهند (مانند مقدار زیاد ضد اسیدها، مهارکننده‌های کربنیک انیدراز، و بیکربنات

### نکات قابل توصیه به بیمار

به جهت کمتر شدن میزان تهوع، دارو با غذا مصرف شود.  
 کبودی یا خونریزی غیرعادی، علائم عفونت (تب، گلودرد، استوماتیت، یا لرز) یا خستگی را اطلاع دهید.  
**مصرف در سالمندان:** به دلیل کاهش جریان خون کبدی و در نتیجه کاهش متابولیسم، مقدار مصرف در اکثر سالخوردگان باید کاهش یابد. بیماران سالخورده ممکن است نسبت به عوارض جانبی CNS دارو نیز مستعدتر باشند.  
**مصرف در شیردهی:** مگزیتلین در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح AST افزایش یابد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: ترمور، سرگیجه، تاری دید، دوبینی، اغتشاش شعور، منگی، عدم هماهنگی اندامها، تغییر در عادت خواب، پارستزی، ضعف، خستگی، اشکال در تکلم، وزوز گوش، افسردگی، عصبانیت، سردرد  
**قلبی - عروقی:** آریتمی جدید یا تشدید آریتمی قلبی، تپش قلب، درد قفسه سینه، ادم غیر اختصاصی، آنژین  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، ناراحتی بخش فوقانی دستگاه گوارش، سوزش سردل، اسهال، یبوست، خشکی دهان، تغییر اشتها، درد شکم  
**پوست:** بثورات پوستی

## Miconazole Nitrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق ایمیدازول

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد قارچ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Suppository: 100mg

Cream: 2%

### موارد و مقدار مصرف

**الف) عفونتهای قارچی جلدی یا مخاطی، ناشی از ارگانوسمهای حساس:** بزرگسالان و کودکان: ترکیب موضعی دو بار در روز برای ۲ تا ۴ هفته به موضع مالیده شود.

**ب) Pityriasis (ایجاد شده بوسیله تینه آ ورسیکالر)**

**استفاده موضعی**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۲ سال: از کرم به صورت یکبار در روز در مناطق آسیب دیده استفاده شود.

**استفاده واژینال**

بزرگسالان: یک اپلیکاتور پر از کرم واژینال شبها برای ۷ شب

### مکانیسم اثر

**اثر ضد قارچ:** میکونازول بر حسب غلظت هم اثر متوقف کننده رشد قارچ و هم اثر کشنده قارچ دارد. این دارو سبب ضخیم شدن دیواره سلولی قارچها و تغییر در نفوذپذیری غشای سلولی آنها می‌شود. همچنین میکونازول ممکن است با مداخله در آنزیمهای پروکسیزومی که سبب تجمع پراکسید در داخل دیواره سلولی می‌شوند، باعث مرگ سلول شود. این دارو بر تمام قارچهای بیمارزیا حمله می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از استفاده واژینال مقدار کمی از دارو به صورت سیستمیک جذب می‌شود.

**پخش:** نامشخص

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه شده و غالباً به متابولیت‌های غیر فعال تبدیل می‌شود.

**دفع:** حذف دارو به صورت تری فازیک بوده و نیمه عمر حذفی آن حدود ۲۴ ساعت می‌باشد.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اثرات بالینی عمدتاً به صورت افزایش میزان عوارض CNS دارو است. وخیمترین عارضه، حملات تشنجی می‌باشد.  
**درمان:** معمولاً علامتی و حمایتی است. هنگام مصرف بیش از حد به صورت حاد، بیمار را باید وادار به استفراغ کرد یا لاواژ معده انجام داد. اسیدی کردن ادرار ممکن است دفع دارو را سرعت بخشد. در صورت بروز برادیکاردی و کمی فشارخون می‌توان آتروپین تجویز کرد.

### ملاحظات اختصاصی

- در صورت امکان، دارو با غذا مصرف شود.
- به دلیل اثرات آریتمی‌زا، دارو به طور کلی برای آریتمی‌های بی‌خطر توصیه نمی‌شود.
- در صورت تغییر دارو از لیدوکائین به مگزیتلین، به هنگام تجویز اولین مقدار مگزیتلین باید انفوزیون متوقف شود، با این وجود، تا کنترل مطلوب آریتمی خط انفوزیون باید باز باشد.
- بیمارانی که به رژیم درمانی هر هشت ساعت پاسخ نمی‌دهند، ممکن است به رژیم درمانی هر شش ساعت پاسخ دهند.
- بسیاری از بیمارانی را که به رژیم درمانی ۳۰۰ میلی‌گرم یا کمتر در هر ۸ ساعت به خوبی پاسخ می‌دهند، می‌توان روی رژیم درمانی هر ۱۲ ساعت گذاشت (همان مقدار مصرف در دو مقدار منقسم). این امر به همکاری بیمار می‌افزاید.
- ریشه (معمولاً ریشه خفیف دست) در بیمارانی شایع است که مقادیر زیاد مگزیتلین مصرف می‌کنند.
- در صورت تغییر دارو از یک آنتی آریتمی دیگر خوراکی کلاس I، مگزیتلین با دوز ۲۰۰ میلی‌گرم ۶ تا ۱۲ ساعت پس از آخرین دوز کینیدین، ۳ تا ۶ ساعت پس از آخرین دوز پروکائینامید، ۶ تا ۱۲ ساعت پس از آخرین دوز دیسوپیرامید و ۸ تا ۱۲ ساعت پس از آخرین دوز توکائیناید شروع می‌شود.

## Midazolam HCl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** بنزودیازپیک  
**طبقه بندی درمانی:** تسکین بخش قبل از جراحی، تسکین به هنگام هوشیاری، داروی کمکی برای ایجاد بی‌هوشی عمومی، داروی فراموشی‌دهنده

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 1 mg/ml, 5ml, 5 mg/ml, 1ml, 5mg/ml, 2 ml, 5mg/ml, 3ml

**Solution:** 10 mg/ml, 5ml

**Syrup:** 2 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) ایجاد تسکین قبل از جراحی (برای ایجاد خواب یا خواب‌آلودگی و برطرف کردن تشویش)**

**بزرگسالان جوان‌تر از ۶۰ سال:** ۰/۰۸-۰/۰۷ (حدود ۵ میلی‌گرم برای یک بیمار با وزن متوسط) عضلانی، ۰/۵ تا ۱ ساعت قبل از جراحی. این دارو ممکن است با آتروپین، اسکوپولامین و مقادیر کاهش یافته مخدرها مصرف شود.

**تنظیم دوز:** در بیمار بالای ۶۰ سال، مبتلایان به COPD، بیماران با ریسک بالای جراحی، و آن‌هایی که ایپوئید یا دپرسانت‌های دیگر دریافت می‌کنند، مقدار مصرف کاهش داده شود.

### ب) تسکین هنگام هوشیاری

**بزرگسالان جوان‌تر از ۶۰ سال:** شروع با ۰/۵-۱ میلی‌گرم وریدی در مدت حداقل ۲ دقیقه. در صورت لزوم در مدت ۲ دقیقه تکرار شود. دوزهای در مقادیر کوچک در مدت حداقل ۲ دقیقه تکرار می‌شود تا اثر مورد نظر به دست آید. مقدار مصرف توتال تا ۵ میلی‌گرم استفاده می‌شود. دوزهای اضافه برای به دست آوردن سطح مورد نظر تسکین، با تیتراژ کردن دوز به صورت آهسته و افزایش ۲۵٪ دوز انجام می‌شود. **بزرگسالان ۶۰ سال و بالاتر:** ۱/۵ میلی‌گرم یا کمتر در مدت حداقل ۲ دقیقه. در صورت نیاز به افزایش دوز، حداکثر ۱ میلی‌گرم در مدت ۲ دقیقه اضافه شود. به دوز بالاتر از ۳/۵ میلی‌گرم معمولاً نیازی نمی‌باشد.

### پ) ایجاد بی‌هوشی عمومی

**بزرگسالان جوان‌تر از ۵۵ سال:** ۰/۳-۰/۳۵ mg/kg وریدی در مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه اگر بیماران داروی قبل از بی‌هوشی دریافت نکرده باشند. یا ۰/۳۵-۰/۱۵ mg/kg (معمولاً ۰/۲۵ mg/kg) وریدی در مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه اگر بیمار داروی قبل از بی‌هوشی دریافت کرده باشد. برای کامل شدن القا بی‌هوشی، ممکن است افزایش ۲۵٪ دوز اولیه لازم باشد.

**بزرگسالان ۵۵ سال و بالاتر:** شروع با ۰/۳ mg/kg برای بیماران ضعیف، دوز شروع ۰/۲۵-۰/۱۵ mg/kg می‌باشد. برای بیماران premedicated، ۰/۱۵ mg/kg کافی می‌باشد.

**ت) انفوزیون ممتد برای تسکین در بیماران اینتوبه و تحت تهویه مکانیکی به عنوان جزئی از بی‌هوشی یا در طول درمان در critical care setting**

**بزرگسالان:** اگر یک دوز لوئینگ برای شروع تسکین به سرعت نیاز باشد، ۰/۰۵-۰/۱ mg/kg به آهستگی یا انفوزیون در مدت چند دقیقه با تکرار دوز در فواصل ۱۰ تا ۱۵ دقیقه تا زمانی که sedation

### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیماران حساس به دارو منع مصرف دارد. در بیماران با نارسایی کبدی با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

۱. استفاده توأم با بنزودیازپینها می‌تواند سطح سرمی آنها را افزایش داده و طولانی کند و اختلالات سایکوموتور و دپرسیون سیستم اعصاب مرکزی ایجاد کند.
۲. میکونازول می‌تواند اثر آمفوتریسین B را آنتاگونیست کند.
۳. در استفاده توأم با مهارکننده‌های HMG-CoA reductase احتیاط شود چراکه خطر ایجاد رابدومیولیز افزایش پیدا می‌کند.
۴. این دارو می‌تواند سطح فنی توئین را افزایش دهد.
۵. میکونازول می‌تواند خطر سمیت تاکرولیموس را افزایش دهد. سطح تاکرولیموس و علائم بیماران بررسی شوند.
۶. همچنین می‌تواند خطر سمیت آلکالوئیدهای وینکا را نیز افزایش دهد.
۷. اثر ضد انعقادی وارفارین را افزایش می‌دهد. PT، INR، بیمار بررسی شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد

ادراری - تناسلی: کرامپهای لگنی، سوزش واژینال، حساسیت یا خارش با کرم واژینال  
 پوست: درماتیت تماسی آلرژیک، سوزش، خارش، ترشح داشتن

### مسمومیت و درمان

درمان: اطلاعاتی در دست نیست.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- قبل از استفاده از کرم موضع را تمیز کنید. سپس موضع را ماساژ دهید تا کرم ناپدید شود.
- ۲- درمان موضعی را برای حداقل یک ماه ادامه دهید. بهبودی در مدت ۱ تا ۲ هفته شروع می‌شود. در صورتی که بهبودی پس از ۴ هفته حاصل نشد، تشخیص را بازبینی کنید.
- ۳- اپلیکاتور واژینال را به جز در دوران بارداری، به صورت کامل در واژن وارد کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- علائم عفونت قارچی برای بیمار توضیح داده شود.
  - ۲- اهمیت عمل کردن مطابق نسخه، پیگیری بیماری و گزارش عوارض جانبی برای بیمار توضیح داده شود.
  - ۳- استفاده صحیح از دو فرم واژینال و موضعی به بیمار آموزش داده شود.
  - ۴- برای جلوگیری از عفونت مجدد واژینال، اهمیت بهداشت ناحیه پرینه و نداشتن نزدیکی در دوران درمان برای بیمار توضیح داده شود.
- مصرف در کودکان:** مصرف دارو در کودکان زیر ۲ سال باید با نظر پزشک باشد.

**مصرف در شیردهی:** بی‌خطری دارو اثبات نشده است.

**مصرف در بارداری:** درمان واژینال ۷ روزه ارجح است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به بنزودیازپین‌ها، کمی شدید فشار خون یا شوک، مسمومیت با الکل و علائم حیاتی ضعیف، گلوکوم با زاویه بسته حاد.

**موارد احتیاط:** در بیماری‌های حاد جبران نشده، بیماران ریوی، بیماران ناتوان و سالخورده، بیماران مبتلا به میاستنی گراویس یا اختلالات عصبی - عضلانی با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

میدازولام ممکن است اثرات الکل، باریتورات‌ها، مخدرها، ضد هیستامین‌ها، آرام‌بخش‌ها، ضد افسردگی‌ها و سایر داروهای مضعف تنفسی و CNS را تشدید یا اضافه کند.

فنتانیل، دروپریدول و مخدرها که به عنوان داروهای پیش از جراحی استفاده می‌شوند، اثر تسکین‌بخش میدازولام و افت فشار خون را تشدید می‌کنند.

میدازولام ممکن است مقدار مورد نیاز داروهای بی‌هوش‌کننده استنشاقی را از طریق تضعیف تنفسی کاهش دهد.

ایزونیازید ممکن است متابولیسم میدازولام را کاهش دهد.

کاربامازپین می‌تواند اثر درمانی میدازولام را کاهش دهد. در صورت نیاز دوز تنظیم شود.

مهارکننده‌های CYP3A4، ساکیناوبر و وراپامیل می‌توانند متابولیسم میدازولام را کاهش و سطح دارو را افزایش دهند و باعث طولانی شدن اثر شوند.

دیلتیازم می‌تواند اثر دپرسیون سیستم اعصاب مرکزی را افزایش و اثرات میدازولام را طولانی کند. از دوزهای کمتر میدازولام استفاده شود.

اریترومايسين کليرانس میدازولام را کاهش می‌دهد. بیماران از نظر عوارض جانبی بررسی شوند.

فلوکونازول، ایتراکونازول، کنوکونازول و میکونازول می‌توانند باعث افزایش سطح سرمی دارو، طولانی شدن آن، دپرسیون CNS و اختلالات سایکوموتور شوند. از استفاده توأم پرهیز شود.

ریفامپین می‌تواند سطح میدازولام را کاهش دهد.

آب گریپ‌فروت می‌تواند فراهمی‌زیستی فرم خوراکی (شربت) دارو را افزایش دهد.

میدازولام می‌تواند اثرات الکل را تشدید کند. بهتر است از استفاده توأم پرهیز شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** فراموشی، سردرد، رخوت بیش از حد، درد، خواب‌آلودگی

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون، ایست قلبی، پالس نامنظم

**پوست:** درد و حساس شدن محل تزریق

**تنفسی:** آپنه، سرفه، کاهش سرعت تنفس، سسکه، ارست تنفسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اغتشاش شعور، بی‌حسی، تخریب تعادل و رفلکس‌ها، اغما، ضعف تنفسی، و کمی فشار خون

**درمان:** حمایتی است. راه هوایی باید باز باشد و تهویه مصنوعی مناسب، در صورت لزوم، صورت گیرد. علائم حیاتی باید پیگیری گردد. تزریق وریدی مایعات یا افرین برای درمان کمی فشار خون به کار می‌روند.

فلومازیل که آنتاگونیست اختصاصی رسپتور بنزودیازپین می‌باشد، برای برگشت کامل یا نسبی sedation تجویز می‌شود.

کافی ایجاد شود. برای حفظ تسکین، سرعت معمول انفوزیون  $0.1 - 0.2 \text{ mg/kg/hour}$  (1-2 mg/hour) می‌باشد. سرعت انفوزیون را برای رسیدن به مقدار تسکین مورد نظر، تنظیم کنید. دارو می‌تواند برای رسیدن به تسکین مورد نظر، بدون تسکین زیاد از حد، با سرعت ۲۵ تا ۵۰٪ مقدار اولیه به مقدار بالاتر یا پایین‌تر تیترا شود.

**کودکان:** پس از یک لودینگ دوز  $0.5 - 0.7 \text{ mg/kg}$  در مدت ۲ تا ۳ دقیقه در بیماران ایتوبه، انفوزیون با سرعت  $0.12 - 0.06 \text{ mg/kg/hour}$  (1-2 mcg/kg/minute) شروع می‌شود. دارو می‌تواند برای رسیدن به تسکین مورد نظر، با سرعت ۲۵٪ مقدار اولیه به مقدار بالاتر یا پایین‌تر تیترا شود.

**نوزادان:** فقط در نوزادان ایتوبه استفاده شود. نیازی به لودینگ دوز نیست. نوزادان زیر ۳۲ هفته بارداری، دارو با سرعت  $0.3 - 0.03 \text{ mg/kg/hour}$  (0.5 mcg/kg/minute) و در نوزادان بالای ۳۲ هفته بارداری، دارو با سرعت  $0.6 - 0.06 \text{ mg/kg/hour}$  (1 mcg/kg/minute) تزریق می‌شود. برای به دست آوردن سطح درمانی، در ساعات اولیه می‌توان دارو را با سرعت بیشتری انفوزیون کرد. سرعت دارو را مجدداً بررسی کرده و همیشه از حداقل مقدار مؤثر دارو استفاده کنید.

**تسکین‌دهنده، از بین برنده اضطراب و فراموشی‌دهنده قبل از تشخیص، درمان یا اندوسکوپی یا قبل از القا بی‌هوشی**

**کودکان ۶ ماه تا ۱۶ سال:**  $0.5 - 0.25 \text{ mg/kg}$  خوراکی، تا ۲۰ میلی‌گرم یا  $1 \text{ mg/kg}$  دوزهای کمتر می‌تواند اثر درمانی کافی برای کودکان ۶ ماه تا ۱۶ سال ایجاد کند. یا  $0.15 - 0.1 \text{ mg/kg}$  عضلانی (ممکن است تا  $0.5 \text{ mg/kg}$  نیاز باشد) تا حداکثر ۱۰ میلی‌گرم مصرف شود.

**کودکان ۱۳ تا ۱۶ سال:**  $0.08 - 0.07 \text{ mg/kg}$  عضلانی، ۰.۵ تا ۱ ساعت قبل از جراحی. برای تسکین هنگام هوشیاری، ۱ تا ۲ میلی‌گرم وریدی در مدت حداقل ۲ دقیقه.

**کودکان ۶ تا ۱۲ سال:**  $0.05 - 0.025 \text{ mg/kg}$  وریدی تا  $0.4 \text{ mg/kg}$  (بیشتر از ۱۰ میلی‌گرم نشود).

**کودکان ۶ ماه تا ۵ سال:** شروع با  $0.1 - 0.05 \text{ mg/kg}$  وریدی تا  $0.6 \text{ mg/kg}$  (بیشتر از ۶ میلی‌گرم نشود).

### مکانیسم اثر

اثر تسکین‌بخش و بی‌هوش‌کننده: اگرچه مکانیسم دقیق میدازولام مشخص نیست، ولی به نظر می‌رسد این دارو مانند بنزودیازپین‌های دیگر اثر اسید گاما - آمینوبوتیریک (GABA) را تسهیل کرده و اثر کوتاه‌مدت ضعف CNS را تأمین می‌کند.

اثر فراموشی‌دهنده (Amnesic): مکانیسم این اثر میدازولام معلوم نیست.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به نظر می‌رسد بعد از تزریق عضلانی جذب دارو ۱۰۰-۸۰ درصد و پس از مصرف خوراکی ۵۰-۴۰ درصد است.

**پخش:** حجم انتشار زیاد دارد و حدود ۹۷ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. از جفت عبور می‌کند و وارد جریان خون جنین می‌شود.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های میدازولام از راه ادرار دفع می‌شوند. نیمه عمر آن ۱-۱۲ ساعت، می‌باشد.

در بیماران چاق، افراد مسن و به شدت بیمار نیمه عمر طولانی می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی بنزودیازپین‌ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود.

۱. مقدار مصرف برای هر فرد به‌طور جداگانه تعیین می‌شود. کمترین مقدار مصرف مؤثر باید استفاده شود. رعایت احتیاط فراوان و کاهش مقدار مصرف در بیماران سالخورده و ناتوان لازم است.
۲. پرسنل پزشکی باید با کنترل راه هوایی آشنا باشند. پی‌گیری دقیق عملکرد قلبی - ریوی ضروری است. بیماران که میدازولام مصرف کرده‌اند، برای تشخیص ضعف تنفسی خطرناک باید به‌طور مرتب پی‌گیری شوند.
۳. محلول‌های دکستروز پنج درصد در آب، کلرور سدیم ۰/۹ درصد و محلول رینگلاکتات با میدازولام سازگاری دارند.
۴. قبل از تزریق وریدی، وسایل احیاکننده و اکسیژن باید در دسترس فوری باشند. آبنه و مرگ با تزریق وریدی سریع گزارش شده است. از تزریق داخل شریانی خودداری شود چرا که خطرات این روش تزریق شناخته شده نمی‌باشد. از نشت دارو به خارج رگ جلوگیری شود. برای جلوگیری از دپرسیون تنفسی تزریق وریدی به آهستگی انجام شود. تزریق آهسته وریدی به مدت ۵-۲ دقیقه و با غلظت ۱-۵ mg/ml و انفوزیون وریدی از طریق پمپ انجام شود.
۵. برای جلوگیری از آسیب بافتی، دارو در عمق توده بزرگ عضلانی تزریق شود.
۶. از مصرف هر گونه محلول تغییر رنگ داده یا حاوی رسوب خودداری شود.
۷. کمی فشار خون اغلب در بیمارانی بروز می‌کند که از قبیل داروی مخدر مصرف کرده‌اند. علائم حیاتی این بیماران به دقت پی‌گیری شود.
۸. اسپاسم حلق و اسپاسم نایژه ممکن است به ندرت بروز کنند.
۹. میدازولام را می‌توان با مرفین، مه‌ریدین، آتروپین و اسکوپولامین در یک سرنگ مخلوط کرد. محلول برای ۳۰ دقیقه پایدار است. کاهش فشار خون در بیمارانی که با اپیونیدها پیش درمانی شده‌اند، بیشتر دیده می‌شود. علائم حیاتی بیمار مونیتر شود. شربت تنها در بیمارانی که تحت مراقبت کادر پزشکی قرار دارند. وجود بنزیل الکل در فرم تزریقی دارو خطر عوارض جانبی مانند هیپوتانسیون، اسیدوز متابولیک، و کرنیکتروس در نوزادان را افزایش می‌دهد. مقدار بنزیل الکل را هنگام استفاده از دوزهای بالای میدازولام یا داروهای دیگری که حاوی این پرزرواتیبو هستند، در نظر داشته باشید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱. انجام فعالیت‌هایی را که احتیاج به هوشیاری و تعادل بدنی دارند، تا برطرف شدن اثرات دارو، به تعویق بیندازید.
  ۲. برای جلوگیری از آسیب‌دیدگی، اقدامات لازم مانند داشتن همراه هنگام قدم زدن و تغییر آهسته وضعیت، ضروری است.
  ۳. قبل از مصرف هر گونه داروی بدون نسخه با پزشک مشورت کنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده یا ناتوان، بخصوص بیماران مبتلا به COPD در معرض خطر بیشتر ضعف تنفسی و کمی فشار خون هستند. در این بیماران مقادیر کمتر مصرف توصیه شده است. مصرف دارو با احتیاط همراه باشد.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف محلول خوراکی میدازولام در کودکان زیر ۶ ماه ثابت نشده است. هنگام استفاده در نوزادان، مقدار بنزیل الکل را مونیتر کنید.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود در دوره شیردهی دارو باید با احتیاط مصرف شود.

**Miglustat**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنزیم

**طبقه‌بندی درمانی:** مهارکننده گلوکوزیل سرامید سنتتاز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

**اشکال دارویی:**

**Capsule:** 100 mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) درمان موارد خفیف متوسط بیماری گوشه تیپ I، در کسانی که امکان جایگزینی آنزیم وجود ندارد**  
**ب) درمان تظاهرات نورولوژیک پیش‌رونده بیماران Niemann-Pick تیپ C**  
دوز: ۱۰۰ میلی‌گرم سه بار در روز به صورت خوراکی مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

دارو مهارکننده گلوکوزیل سرامید سنتتاز و آلفاکلوکوزیداز می‌باشد. در بیماری گوشه تیپ I آنزیم تجزیه‌کننده گلوکوزیل سرامید وجود نداشته و باعث تجمع این ماده در بدن و سایر عوارض این بیماری می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حاملگی.

**موارد احتیاط:** نارسایبی کلیوی، در ضمن مصرف این دارو و تا ۳ ماه بعد از آن حتماً اقدامات پیشگیری از بارداری صورت گیرد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** کرختی، سوزش و لرزش دست‌ها  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط استفاده شود.

**Milrinone lactate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده فسفودی‌استراز

**طبقه‌بندی درمانی:** اینوتروپ، گشاد کننده عروقی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection :** 1 mg/ml, 20ml

**Injection, Solution:** 1 mg/ml, 10ml

**موارد و مقدار مصرف**

**مصرف کوتاه مدت وریدی جهت درمان نارسائی قلبی**  
**بزرگسالان:** شروع با دوز بارگیری ۵۰ mcg/kg وریدی در عرض ۱۰ دقیقه و ادامه انفوزیون با دوز ۰/۷۵-۰/۳۷۵ mcg/kg/min به عنوان دوز نگهدارنده. دوز انفوزیون براساس پاسخ همودینامیکی و بالینی تنظیم می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو در فاز حد MI توصیه نمی‌شود.
- ۲- میلرینون قبل از استفاده باید توسط محلول نرمال سالین یا محلول نمکی ۰/۴۵ درصد یا محلول قندی ۵ درصد رقیق شود. **که توجه:** از استفاده فروروزماید همراه میلرینون به دلیل احتمال تشکیل رسوب خودداری شود.
- ۳- مدت زمان درمان با میلرینون وابسته به پاسخ‌دهی بیمار بوده ولی می‌توان تا ۵ روز از دارو برای بیمار استفاده نمود.
- ۴- در صورت افت فشارخون جهت تثبیت وضعیت بیمار سرعت تزریق کاهش و یا تجویز میلرینون باید از مکمل‌های پتاسیم استفاده نمود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به بیمار توصیه نمایند هرگونه واکنش ناخواسته به خصوص آنژین صدری را گزارش نمایند.
  - ۲- به بیمار توصیه نمایند هرگونه ناراحتی در ناحیه تزریق را گزارش نمایند.
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.
- مصرف در شیردهی:** به دلیل عدم مشخص بودن ترشح دارو در شیر، استفاده دارو در شیردهی با احتیاط انجام شود.

## Minoxidil

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گشادکننده عروق محیطی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10mg

### موارد و مقدار مصرف

زیادی شایع فشار خون

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۵-۲/۵ mg/day به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. مقدار مصرف دارو می‌تواند در فواصل حداقل ۳ روز به ۱۰ تا ۲۰ و سپس ۴۰ میلی‌گرم افزایش داده شود. در صورت نیاز به کنترل سریع، دوز دارو هر ۶ ساعت قابل تنظیم می‌باشد. میزان دوز مؤثر معمولاً ۱۰ تا ۴۰ میلی‌گرم در روز در یک یا دو دوز منقسم می‌باشد. حداکثر مقدار مصرف ۱۰۰ میلی‌گرم در روز می‌باشد.

**کودکان کوچکتر از ۱۲ سال:** مقدار ۰/۲ mg/kg/day (حداکثر پنج میلی‌گرم) به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. در صورت لزوم دوز دارو پس از حداقل یک فاصله سه روزه به اندازه ۵۰ تا ۱۰۰٪، تا زمانی که پاسخ مناسب ایجاد شود، قابل افزایش می‌باشد. میزان دوز مؤثر ۰/۲۵-۱ mg/kg روزانه در یک یا دو دوز منقسم می‌باشد. در صورت نیاز به کنترل سریع، دوز دارو هر ۶ ساعت تنظیم می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۵۰ میلی‌گرم در روز می‌باشد.

### مکانیسم اثر

اثر **کاهنده فشار خون:** مینوکسیدیل اثر خود را از طریق انبساط مستقیم عضلات صاف عروق اعمال می‌کند. اثر بر عروق مقاومتی (شریان‌ها و شریانه‌ها) بیش از عروق ذخیره‌ای (وریدهای بزرگ و کوچک) است.

تنظیم دوز: در بیماران مبتلا به نارسانای کلیوی دارو براساس جدول زیر استفاده می‌شود:

Creatinine Clearance (ml/min)	Infusion rate (mcg/kg/min)
۵۰	۰/۴۳
۴۰	۰/۳۸
۳۰	۰/۳۳
۲۰	۰/۲۸
۱۰	۰/۲۳
۵	۰/۱۲

### مکانیسم اثر

میلرینون یک مهارکننده اختصاصی فسفودی‌استراز در عضلات قلب و عروق است. مهار فسفودی‌استراز از طریق افزایش CAMP باعث افزایش غلظت کلسیم یونیزه داخل سلولی و در نتیجه افزایش قدرت انقباض ماهیچه‌های قلبی و همچنین شل شدن عضلات عروق می‌شود. بنابراین میلرینون علاوه بر افزایش قدرت انقباض میوکارد، باعث بهبود عملکرد دیاستولیک قلب می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: دارو وریدی استفاده می‌شود.

پخش: دارو حدود ۷۰ درصد اتصال به پروتئین‌های پلاسما دارد.

متابولیسم: ۱۲ درصد دارو به متابولیت گلوکورونیک اسید متابولیزه می‌شود.

دفع: پس از تجویز وریدی ۹۰ درصد دارو بدون تغییر در عرض ۸ ساعت در ادرار یافت می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقهٔ حساسیت به دارو، بیماری‌های شدید دریچه‌های آئورت و ربوی و فاز حد MI

موارد احتیاط: بیماران مبتلا به فیبریلاسیون یا فلوتر دهلیزی

### تداخل دارویی

گزارشی وجود ندارد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو ممکن است باعث کاهش پتاسیم و تعداد پلاکت شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، لرزش

قلبی - عروقی: آنژین، افت فشارخون، تکیکاردی بطنی تأخیری، تکیکاردی بطنی غیر تأخیری، آریتمی‌های بطنی، انقباضات نابجای بطنی، فیبریلاسیون بطنی

خون: ترومبوسیتوپنی

متابولیسم: کاهش پتاسیم

### مسمومیت و درمان

به دلیل اثر گشادی عروق ناشی از مصرف دارو، مصرف بیش از حد دارو باعث افت فشارخون می‌شود. که به دلیل عدم وجود آنتی‌دوت تنها اقدامات حمایتی توصیه می‌شود.



**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و به صورت کامل جذب می‌شود.  
**پخش:** به‌طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. به پروتئین‌های پلاسما پیوند نمی‌یابد.  
**متابولیسم:** تقریباً ۹۰ درصد دارو متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** دارو و متابولیت‌های آن عمدتاً از راه ادرار دفع می‌شوند. متوسط نیمه‌عمر پلاسمایی ۴/۲۵ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، فتوکروموسیتوم.  
**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه یا بعد از انفارکتوس حاد میوکارڈ، dissecting aortic aneurysm.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با گوانتیدین ممکن است موجب کمی شدید فشار خون در حالت ایستاده شود. گوانتیدین ۱ تا ۳ روز تا قبل از شروع ماینوکسیدیل قطع شود. دیورتیک، داروهای هیپوتنسیو و نیترات‌ها اثرات کاهنده فشار خون ماینوکسیدیل را افزایش می‌دهند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ماینوکسیدیل ممکن است غلظت آلکالین فسفاتاز، کراتینین و BUN را افزایش و به‌طور گذرا سطح هماتوکریت و هموگلوبین را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد  
**قلبی - عروقی:** خیز، تاکی‌کاردی، تجمع مایع در پریکارد و تامپوناد، CHF، تغییرات ECG، زیادی واجهشی فشار خون  
**تنفسی:** ادم ریه  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ  
**پوست:** بثورات پوستی، سندرم استیونس - جانسون  
**متابولیک:** افزایش وزن  
**سایر عوارض:** هیپرتریکوز (دراز و کلفت شدن و افزایش رنگ موهای نازک بدن)، حساس شدن پستان‌ها به لمس یا فشار، ژنیکوماستی

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** کمی فشار خون، تاکی‌کاردی، سردرد و برافروختگی پوست.

**درمان:** بعد از مصرف حاد، محتویات معده را از طریق واداشتن بیمار به استفراغ یا لاواژ معده تخلیه کرده و برای کاهش جذب دارو دغال فعال تجویز می‌شود. درمان بعدی معمولاً علامتی و حمایتی است. برای حفظ فشار خون محلول نمکی نرمال انفوزیون می‌شود. از تجویز داروهای سمپاتومیمتیک، مانند اپینفرین و نوراپینفرین، به دلیل اثر تحریک‌کننده شدید قلبی آن‌ها، خودداری شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- مینوکسیدیل معمولاً همزمان با سایر داروهای کاهنده فشار خون مانند مدرها، مسدودکننده‌های گیرنده بتا یا سرکوب‌کننده‌های فعالیت سیستم اعصاب سمپاتیک مصرف می‌شود.

۲- بعد از تجویز دارو فشار خون و نبض بیمار پی‌گیری و هر گونه تغییرات قابل ملاحظه گزارش شود؛ میزان مصرف و دفع مایعات و وزن بدن بیمار را از نظر احتیاط آب و سدیم ارزیابی شود.  
 ۳- بیمار از نظر تجمع مایع در پریکارد، تامپوناد قلبی و HF پی‌گیری شود. فنیل‌فرین، دوپامین، و آازوپرسین برای درمان کمی فشار خون در دسترس باشد.  
 ۴- بیماران دچار نارسایی کلیوی یا تحت دیالیز ممکن است به مقادیر نگهدارنده کمتر مینوکسیدیل نیاز داشته باشند. از آنجا که مینوکسیدیل با دیالیز از بدن خارج می‌شود، توصیه می‌شود اگر دیالیز ۹ صبح انجام می‌گیرد، بلافاصله پس از دیالیز دارو تجویز شود؛ اگر دیالیز ساعت سه بعدازظهر انجام می‌شد، مقدار روزانه در ساعت هفت صبح (هشت ساعت قبل از دیالیز) تجویز شود.  
 ۵- پس از تثبیت فشار خون، بیمار هر ۳ تا ۶ ماه بررسی شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- نشانه‌های قلبی زیر را فوراً به پزشک اطلاع دهید:  
 افزایش ضربان قلب (در دقیقه بیش از ۲۰ ضربان از حد نرمال)،  
 افزایش سریع وزن بدن، کوتاهی دانه تنفس، درد قفسه سینه، سوءهاضمه، سرگیجه، منگی یا غش.  
 ۲- قبل از مصرف داروهای بدون نسخه با پزشک مشورت کنید.  
 ۳- هیپرتریکوز ۶-۱۰ ماه بعد از قطع مصرف دارو برطرف خواهد شد.  
 ۴- دارو مطابق تجویز پزشک مصرف شود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثر کاهنده فشار خون دارو حساس باشند. به دلیل تغییر در کلیرانس دارو، تنظیم مقدار مصرف ممکن است ضروری باشد. فشار خون اورتوستاتیک در این بیماران مونیتور شود.

**مصرف در کودکان:** به دلیل تجربه محدود در مورد کودکان، باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** مینوکسیدیل در شیر مادر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**Minoxidil (Topical)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گشادکننده مستقیم عروق

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک رشد مو

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Solution:** 20 mg/ml, 50 mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

**(الف) طاسی مردانه (آلوپسی آندروژنیک):** ریزش مو به صورت منتشر یا نازک شدن مو در خاتمه‌ها، درمان کمکی در پیوند مو بزرگسالان: ۱ میلی‌لیتر از محلول ۲٪ یا ۵٪ دو بار در روز به مناطق آسیب‌دیده مالیده می‌شود.

**(ب) آلوپسی آره‌آنا**

بزرگسالان: ۱ میلی‌لیتر از محلول ۱٪، ۳٪ یا ۵٪ دو بار در روز به پوست سر مالیده می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- از استفاده همزمان این دارو با سایر داروهای پوستی، مانند کورتیکواستروئیدها، ریتینوئیدها و پارافین یا مواردی که جذب پوستی را افزایش می‌دهد، باید اجتناب شود. این دارو فقط برای استفاده پوستی است. هر میلی‌لیتر محلول حاوی ۲۰ یا ۵۰ میلی‌گرم مینوکسیدیل است و خوردن تصادفی دارو می‌تواند موجب بروز عوارض جانبی سیستمیک شود.
- بیمار باید یک ماه بعد از شروع مصرف مینوکسیدیل پوستی و حداقل هر شش ماه بعد از آن پی‌گیری شود. در صورت بروز اثرات سیستمیک، باید مصرف دارو قطع شود.
- پایه الکل موجب تحریک و سوزش چشم و سایر سطوح حساس (چشم، پوست ساییده شده، و غشاهای مخاطی) خواهد شد. در صورت تماس دارو با نواحی حساس، محل باید با آب سرد فراوان شستشو داده شود.
- قبل از شروع درمان، پوست باید سالم و طبیعی باشد. وجود ضایعه یا درماتیت موضعی ممکن است جذب دارو را افزایش داده و خطر بروز عوارض جانبی را افزایش دهد.
- قبل از شروع درمان با مینوکسیدیل موضعی سابقه بیمار باید بررسی شده و خطرات احتمالی گوشزد شود. تصمیم باید براساس مضرات دارو در مقابل منافع آن گرفته شود. بیماران دچار بیماری قلبی باید بدانند که عوارض جانبی دارو ممکن است وخیم باشد. احتمال بروز تاکی‌کاردی و احتباس ادرار وجود دارد. بیمار از نظر افزایش ضربان قلب، افزایش وزن و یا بروز سایر عوارض سیستمیک باید پی‌گیری شود.
- محلول موضعی ۵٪ در خانم‌ها استفاده نشود.
- اگر در مدت ۸ ماه در خانم‌ها و ۱۲ ماه در آقایان با استفاده از محلول ۲٪ و در مدت ۴ ماه در آقایان با استفاده از محلول ۵٪ هیچ‌گونه رشدی در مو مشاهده نشد، دارو باید قطع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- دارو را به ترتیب زیر مصرف کنید:  
مو و پوست سر قبل از استفاده دارو باید خشک باشد. یک میلی‌لیتر از محلول دارو را دو بار در روز به تمام نواحی گرفتار بمالید. مقدار مصرف روزانه دارو نباید از دو میلی‌لیتر تجاوز کند. در صورت استفاده از انگشتان، دست‌ها را بعد از مصرف دارو فوراً بشویید.
  - قبل از مشخص شدن نتایج دارو، ممکن است ۴ ماه نیاز به زمان داشته باشد.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف دارو ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** مینوکسیدیل موضعی نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

## Misoprostol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ پروستاگلاندین  $E_1$   
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد زخم، محافظ مخاط معده  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 100, 200mcg

### مکانیسم اثر

**محرک رشد مو:** مکانیسم دقیق اثر دارو بر روی رشد مو مشخص نیست. این دارو ممکن است متابولیسم آندروژن را در پوست سر تغییر دهد، یا ممکن است رگ‌های موضعی را گشاد کند و جریان گردش خون مویرگی را در اطراف فولیکول مو افزایش دهد. همچنین، این دارو ممکن است به‌طور مستقیم فولیکول مو را تحریک کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به میزان ناچیزی از طریق پوست سالم جذب می‌شود. تقریباً ۴/۵-۳/۰ درصد داروی مصرف شده از راه پوست به گردش خون سیستمیک می‌رسد. استفاده روی پوست آسیب‌دیده می‌تواند جذب سیستمیک را زیاد کند.  
**پخش:** به‌طور کلی غلظت سرمی آن قابل اغماض است.  
**متابولیسم:** به‌طور کامل مشخص نشده است.  
**دفع:** عمدتاً از راه کلیه دفع می‌شود. حدود ۹۵ درصد داروی مصرف شده از راه پوست بعد از چهار روز دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط به مینوکسیدیل، پروپیلن گلیکول یا اتانول، و خانم‌های باردار  
**موارد احتیاط:** در بیماران با نارسایی کلیه، قلب یا کبد، بیماران بزرگتر از ۵۰ سال و دوران شیردهی با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

کورتیکواستروئیدهای موضعی، پارافین و ریتینوئیدها چنانچه در یک محل استفاده شوند، ممکن است جذب مینوکسیدیل را افزایش دهند. در استفاده توأم احتیاط شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، غش، منگی  
**قلبی - عروقی:** خیز، درد قفسه سینه، کاهش یا افزایش فشار خون، تپش قلب، کاهش یا افزایش ضربان نبض، نارسایی قلبی  
**پوست:** درماتیت تحریک‌کننده، درماتیت تماسی آلرژیک، اگزما، پرمویی، اریتم موضعی، خارش، پوست خشک، شوره سر، تشدید ریزش مو، آلوسی.  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** عفونت‌های مجاری ادراری، سنگ کلیه، اورتریت  
**متابولیک:** افزایش وزن بدن  
**عضلانی - اسکلتی:** درد پشت، تاندونیت  
**تنفسی:** برونشیت، عفونت فونقانی تنفسی  
**بینی:** سینوزیت

### مسمومیت و درمان

گزارش نشده است. با این وجود، اگر استفاده موضعی دارو ایجاد عوارض جانبی سیستمیک کند، باید محل کاربرد دارو با صابون و آب به‌طور کامل شسته شده و علائم به‌طور مناسب درمان شوند. درمان علامتی است. علائم بالینی مصرف بیش از حد خوراکی دارو عبارتند از کمی فشار خون، تاکی‌کاردی، سردرد و برافروختگی پوست.  
**درمان:** بعد از خوردن حاد دارو، معده را با شستشوی معده تخلیه کرده و برای کاهش جذب دارو ذغال فعال تجویز می‌کنند. درمان اغلب علامتی و حمایتی است.

**موارد و مقدار مصرف**

۲- عوامل خطر جهت پاره‌ری رحم عبارتند از: ایام پایانی بارداری، مصرف دوز بالا از دارو، سابقه سزارین، جراحی رحم یا ۵ و یا بیش از ۵ بار سابقه بارداری.

۳- اسهال معمولاً وابسته به دوز بوده و در عرض ۲ هفته اول درمان به وجود می‌آید.

با مصرف دارو بعد از غذا و موقع خواب و اجتناب از مصرف آنتاسیدهای حاوی منیزیم می‌توان احتمال بروز آن را کاهش داد.

پیشگیری از زخم‌های معده ناشی از NSAID بزرگسالان: ۲۰۰ میکروگرم خوراکی، ۴ بار در روز همراه غذا و موقع خواب، در صورت عدم تحمل بیمار ۱۰۰ میکروگرم خوراکی، ۴ بار در روز.

زخم معده یا دژودنوم بزرگسالان: ۲۰۰-۱۰۰ میکروگرم خوراکی، ۴ بار در روز همراه غذا و موقع خواب به مدت ۴-۸ هفته.

**مکانیسم اثر**

ضد زخم: میزوپروستول باعث افزایش محافظت معده و بی‌کربنات کاهش ترشح پایه و شبانه اسید معده می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

۱- به بیمار توصیه نمایم مصرف دارو را به دیگران پیشنهاد ندهد.

۲- به بیمار اطلاع دهید مصرف دارو در خانم‌های باردار باعث سقط می‌شود.

۳- بیمار باید دارو را براساس دستور پزشک مصرف نماید.

**مصرف در کودکان:** ایمنی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** در زمان مصرف دارو به دلیل احتمال بروز اسهال در نوزاد در شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** خانم‌های باردار نباید از میزوپروستول استفاده نمایند.

جذب: دارو سریعاً بعد از مصرف خوراکی جذب می‌شود. پخش: کمتر از ۹۰ درصد دارو به پروتئین‌های پلاسما اتصال می‌یابد. متابولیسم: دارو سریعاً در اثر شکست پیوند استری به متابولیت فعال تبدیل و در نهایت در سایر بافت‌ها تحت واکنش اکسیداسیون قرار می‌گیرد. دفع: ۱۵ درصد دوز خوراکی دارو در مدفوع وارد می‌شود. ولی راه اصلی دفع دارو ادرار است. نیمه‌عمر نهایی دارو ۴۰-۲۰ دقیقه است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: بارداری، سابقه حساسیت به پروستاگلاندین‌ها.

**تداخل دارویی**

تداخلی گزارش نشده است.

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

گزارشی وجود ندارد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سردرد

دستگاه گوارش: درد شکم، یبوست، اسهال، سوءهاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ

ادراری - تناسلی: کرامپ، دیسمنوره، هایپرمنوره، اختلال قاعدگی، خونریزی پس از یانگی، لکه بینی

**مسمومیت و درمان**

تجربه بالینی کمی با موارد مصرف بیش از حد دارو وجود دارد. مصرف دوز تجمعی ۱۶۰۰ میکروگرم با عوارض گوارشی خفیفی همراه بوده است. در صورت بروز مسمومیت احتمالات حمایتی توصیه می‌گردد.

**ملاحظات اختصاصی**

که توجه: میزوپروستول با میفپریستون اشتباه می‌شود.

۱- از تجویز دارو برای خانم‌ها در سنین باروری تا اطمینان از کاربرد یک روش مناسب جلوگیری از بارداری خودداری کنید. به بیماران در رابطه با خطرات دارو در صورت شکست روش جلوگیری از بارداری به صورت شفاهی و کتبی اطلاع‌رسانی نمایم.

دارو باید در صورت منفی شدن تست بارداری در عرض ۲ هفته قبل از شروع دارو درمانی و در روز دوم یا سوم پس از قاعدگی طبیعی مصرف شود.

**Mitomycin**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌بیوتیک ضدنئوپلاسم (در چرخه سلولی اختصاصی فاز خاصی نمی‌باشد)

**طبقه بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** مشخص نشده است

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder: 2, 5, 10, 40mg

**موارد و مقدار مصرف**

موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات به منابع پزشکی دارای پروتوکول مراجعه شود. به عنوان داروی خط اول و تک درمانی توصیه نشده است.

**آدنو کارسینوم منتشر معده یا لوزالمعده**

بزرگسالان:  $20 \text{ mg/m}^2$  به صورت مقدار واحد وریدی مصرف می‌شود. دوره درمان هر ۸-۶ هفته پس از اینکه شمارش گلوبولهای سفید و پلاکتها به مقدار نرمال برگشت، تکرار می‌شود.

**تنظیم دوز:** چنانچه بیمار پس از دریافت یک دوز، در هر مترمربع خون  $2000$  تا  $2999$  لکوسیت و  $25000$  تا  $74999$  عدد پلاکت داشته باشد، دوز بعدی به  $70\%$  دوز قبلی کاهش داده می‌شود. اگر بیمار پس از دریافت یک دوز، در هر مترمربع خون کمتر از  $2000$  لکوسیت و کمتر از  $25000$  عدد پلاکت داشته باشد، دوز بعدی به  $50\%$  دوز قبلی کاهش داده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد نئوپلاسم: میتومايسين اثر سيتوتوكسيك خود را از طريق مکانیسمی مشابه با داروهای آلکیله کننده اعمال می‌کند. این دارو به یک ترکیب فعال تبدیل شده و با پیوند متقاطع بین رشته‌های DNA، ساخت DNA را مهار می‌کند. میتومايسين به میزان کمتری ساخت RNA و پروتئین را نیز مهار می‌کند.

## فارماکوکینتیک

جذب: از راه تزریق وریدی مصرف می‌شود.

پخش: به طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. مطالعه بر روی حیوانات نشان داده است که بیشترین غلظت دارو در کلیه و به دنبال آن در عضله، چشم، ریه، روده و معده یافت می‌شود. از سد خونی - مغزی عبور نمی‌کند.

متابولیسم: توسط آنزیم‌های میکروزومی کبد متابولیزه می‌شود. همچنین، این دارو در کلیه، طحال، مغز و قلب غیرفعال می‌شود.

دفع: میتوماکسین و متابولیت‌های آن، به صورت ۱۰٪ داروی تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شوند. مقدار کمی از دارو از طریق صفرا و مدفوع دفع می‌شود.

روش مصرف	شروع اثر	پیک اثر	مدت اثر
وریدی	نامشخص	نامشخص	نامشخص

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت مفرط به دارو، ترومبوسیتوپنی، اختلالات انعقادی، افزایش تمایل به خونریزی بنا به دلایل دیگر، افزایش غلظت سرمی کراتینین به بیش از ۰.۷ mg/dl، به عنوان درمان اولیه به صورت تک دارو برای جایگزینی جراحی یا رادیوتراپی  
موارد احتیاط: سابقه آبله مرغان یا هرپس زوستر، سابقه دریافت درمان‌های سائیتوتوکسیک.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با الکلئیدهای وینکا در بیماران که میتوماکسین دریافت می‌کنند یا دریافت کرده‌اند، می‌تواند تنگی نفس حاد یا برونکواسپاسم شدید ایجاد کند. بیماران را به دقت مونیتور کنید.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

میتوماکسین، ممکن است غلظت سرمی کراتینین را افزایش و سطح هموگلوبین، گلبول‌های سفید و پلاکتها را کاهش دهد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: گیجی، خواب‌آلودگی، خستگی، تب، سردرد، اختلالات نورولوژیک، درد، سنکوپ

چشم، گوش، حلق، بینی: تاری دید

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، استفراغ خونی، اسهال  
خون: hemolytic uremic syndrome (با تظاهرات آنمی همولیتیک میکروآنژیوپاتیک، ترومبوسیتوپنی و اختلالات کلیوی نشان داده می‌شود)، افزایش فشارخون، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی (ممکن است تا هشت هفته به تأخیر افتاده و مصرف بی‌درپی دارو اثر تجمعی داشته باشد)

تنفسی: سندرم دیسترس تنفسی حاد (ARDS)، تنگی نفس، التهاب ریه بینایی، سرفه‌های خشک، ادم ریوی

پوست: پوسته‌پوسته شدن، قرمزی، خارش، درد در محل تزریق، ریزش موی برگشت‌پذیر

سایر موارد: سلولیت، زخم همراه با پوسته ریزی و نشت به خارج عروق، سپتی سمی

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مهار فعالیت مغز استخوان، تهوع، استفراغ، آلوپسی.

درمان: معمولاً حمایتی است و شامل تزریق فرآورده‌های خونی، مصرف داروهای ضد استفراغ و آنتی‌بیوتیکها، به‌علت بروز احتمالی عفونتها، می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- چنانچه تعداد گلوبولهای سفید کمتر از  $4000/mm^3$  یا تعداد پلاکتها کمتر از  $100000/mm^3$  باشد، درمان دارویی قطع می‌شود. تا وقتی که شمارش سلولهای خونی از این حد بیشتر نشده است، درمان مجدد شروع نشود. اگر بیماری پس از دو دوره درمانی پیشرفت کند، مصرف دارو متوقف شود.

۲- زخمهای ناشی از نشت دارو به بافت‌های اطراف رگ دیر ظاهر گشته و در قسمت جلویی (proximal) محل نشت بروز می‌کنند. می‌توان از کمپرس سرد، حداقل به مدت ۱۲ ساعت استفاده کرد.

۳- بیمار باید از نظر شواهد سمیت کلیوی بررسی شود.

۴- شمارش کامل سلولهای خونی (CBC) و بررسیهای خونی باید حداقل تا هفت هفته بعد از قطع مصرف دارو ادامه یابد. بیمار باید از نظر بروز علائم خونریزی پیگیری شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید.

۲- از واکسیناسیون در طول درمان و تا چند هفته بعد از آن خودداری کنید. اعضای خانواده شما نیز از واکسیناسیون در طول همان مدت خودداری کنند.

۳- بعد از قطع مصرف دارو، موها مجدداً رشد خواهند کرد.

۴- در صورت بروز گلودرد یا تب و بروز هرگونه خونریزی یا کبودی غیر معمول فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در کودکان:** بی‌خطری و کارآمدی دارو در اطفال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح میتوماکسین در شیر مشخص نیست. با این وجود، به دلیل خطر بروز عوارض جانبی شدید، مونتازنیک و کارسینوژنیک بودن دارو در شیرخوار، شیردهی در دوران مصرف دارو توصیه نمی‌شود.

## Mitoxantrone HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌بیوتیک، آنتی‌نئوپلاستیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

## اشکال دارویی:

Injection: 2 mg/ml, 10ml

## موارد و مقدار مصرف

درمان اولیهٔ لوسمی غیرلنفوسیتیک حاد در ترکیب با سایر داروهای تأیید شده برای این بیماری

بزرگسالان: برای اینداکشن (در شیمی‌درمانی ترکیبی)، مقدار  $12\text{ mg/m}^2$  روزانه در روزهای اول تا سوم آنفوزیون وریدی، و  $100\text{ mg/m}^2$  سیتوزین آرابینوزید در روزهای اول تا هفتم به مدت هفت روز آنفوزیون

ادراری - تناسلی: نارسایی کلیوی، آموره، اختلال قاعدگی، عفونت ادراری  
 خون: سرکوب فعالیت مغز استخوان  
 کبد: یرقان  
 تنفسی: تنگی نفس، سرفه، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی  
 پوست: پستی، آلوپسی، اکیموز  
 سایر عوارض: سپسیس، عفونتهای قارچی.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح ALT، AST، بیلی روبین و اسید اوریک را افزایش دهد.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: لکوپنی شدید همراه با عفونت.  
 درمان: معیارهای خونی پیگیری و درمان به صورت علامتی انجام  
 شود. درمان ضد میکروبی ممکن است ضروری باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- پیگیری دقیق و مکرر معیارهای آزمایشگاهی خونی و شیمیایی، از جمله آزمونهای عملکرد کبد، شمارش دانه‌های تعداد سلولهای خونی با پیگیری دقیق وضعیت بیمار توصیه شده است.  
 ۲- بی‌ضرری مصرف دارو در سایر روشهای مصرف جز تزریق وریدی ثابت نشده است. این دارو نباید از راه داخل نخاعی مصرف شود.  
 ۳- میزان  $ejection\ fraction$  بطن چپ و علائم نارسایی قلبی پیش از شروع درمان بررسی شود.  
 ۴- بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس که دوز تجمعی دارو در آنها به  $100\ mg/m^2$  می‌رسد، از نظر شواهد سمیت قلبی باید بررسی شوند. حداکثر دوز تجمعی دارو در این بیماران نباید از  $140\ mg/m^2$  بیشتر شود.  
 ۵- زیادی اسیداوریک خون ممکن است در اثر تخریب سریع سلولهای تومور عارض شود. غلظت اسیداوریک سرم پیگیری شود. پیش از شروع درمان با داروهای ضد لوسمی، داروهای کاهنده اسیداوریک خون تجویز شود.  
 ۶- افزایش گذرای AST و ALT  $2-4$  روز بعد از درمان با میتوکسانترون بروز کرده است.

۷- برای آماده کردن دارو، محلول را حداقل با ۵۰ میلی‌لیتر محلول کلروسدیم ۰/۹ درصد یا دکستروز پنج درصد رقیق کرده و به آهستگی و طی بیش از سه دقیقه به داخل لوله در حال جریان محلول کلروسدیم ۰/۹ درصد یا دکستروز پنج درصد تزریق می‌کنند. محلول انفوزیون استفاده نشده باید به‌طور مناسب از بین برود. برای انفوزیون نباید با هیپارین مخلوط شود؛ ممکن است رسوب تشکیل شود. در مورد سازگاری دارو اطلاعات دقیقی موجود نیست.  
 ۸- برای انفوزیون وریدی در مدت ۱۵ تا ۳۰ دقیقه محلول را رقیق کنید.  
 ۹- در صورت نشت دارو از رگ به خارج، تزریق دارو قطع و از یک ورید دیگر شروع شود. این دارو تاول‌زا نیست و واکنش‌های موضعی شدید با آن بسیار کم است.  
 ۱۰- ۲۴ ساعت بعد از مصرف دارو ممکن است ادرار به رنگ آبی متمایل به سبز درآید.  
 ۱۱- صلیبه ممکن است آبی‌رنگ شود. این علامت می‌تواند ناشی از سپارس شدن مغز استخوان باشد.  
 ۱۲- بعد از نفوذ به ظرف محتوی دارو، میتوکسانترون رقیق نشده حداکثر ۷ روز در دمای اتاق یا ۱۴ روز در یخچال نگه‌داری شود.

وریدی مداوم (طی ۲۴ ساعت) می‌شود. کاملاًترین فرونشانی بیماری (remission) به دنبال دوره اولیه درمان (induction therapy) حاصل می‌شود. در صورت کامل نبودن پاسخ ضد لوسمیک، می‌توان دوره دوم درمان را آغاز کرد؛ به مدت دو روز میتوکسانترون و پنج روز سیتوزین با همان مقادیر مصرف روزانه تجویز می‌شود. در صورت بروز مسمومیت خطرناک غیرخونی، تا رفع این مسمومیت نباید دوره درمان شروع شود. به‌صورت ترکیبی در درمان اولیه درد ناشی از سرطان پروستات پیشرفته و مقاوم وابسته به هورمون بزرگسالان: هر ۲۱ روز، مقدار  $14-12\ mg/m^2$  طی ۳۰-۱۵ دقیقه انفوزیون وریدی می‌شود.

کاهش ناتوانی عصبی و فواصل عود مجدد در مولتیپل اسکلروزیس پیشرفته، مزمن و عود کننده بزرگسالان: هر سه ماه، مقدار  $12\ mg/m^2$  طی ۱۵-۵ دقیقه انفوزیون وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی نئوپلاستیک: مکانیسم اثر میتوکسانترون کاملاً مشخص نشده است. یک داروی واکنش‌دهنده در مقابل DNA است که اثر سلول کش بر سلولهای پرولیفراتیو و غیر پرولیفراتیو دارد که مطرح کننده فقدان اختصاصی بودن برای چرخه سلولی است. این دارو همچنین با RNA تداخل کرده و آنزیم توپوایزومراز II را مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: فقط انفوزیون وریدی می‌شود.  
 پخش: ۷۸ درصد به پروتئین پلاسما پیوند می‌یابد و عمدتاً در بافت تیروئید، کبد، قلب و گلبولهای قرمز تجمع می‌یابد.  
 متابولیسم: توسط کبد متابولیزه می‌شود.  
 دفع: دفع از طریق سیستمهای کلیوی و کبدی - صفراوی انجام می‌شود؛ ۱۱-۶ درصد طی پنج روز از راه ادرار؛ ۶۵ درصد به صورت تغییر نیافته و ۳۵ درصد به صورت دو متابولیت غیرفعال و ۲۵ درصد از راه مدفوع در مدت ۵ روز دفع می‌شود.

روش مصرف	شروع اثر	یک اثر	مدت اثر
وریدی	نامشخص	نامشخص	نامشخص

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو.  
 موارد احتیاط: سابقه تماس با آنتراسیکلینها یا سایر داروهای کاردیوتوکسیک. مصرف این دارو در بارداری ممنوع می‌باشد مگر اینکه منافع استفاده از آن بر خطراتی که متوجه جنین است ارجح باشد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: حملات تشنجی، تب، سردرد  
 قلبی - عروقی: CHF، آرتمی، تاکیکاردی  
 چشم، گوش، حلق و بینی: التهاب ملتحمه چشم، سینوزیت، temporary blue color to sclera  
 دستگاه گوارش: خونریزی، درد شکمی، اسهال، تهوع، موکوزیت، استفراغ، التهاب مخاط دهان

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- پس از ۲۴ ساعت از شروع درمان، ادرار ممکن است به رنگ آبی مایل به سبز و اسکلرا آبی رنگ شود.
- ۲- ریزش مو ممکن است اتفاق بیفتد.
- ۳- علائم و نشانه‌های سرکوب فعالیت مغز استخوان (تب، گلودرد، کیودشدن آسان، یا خونریزی شدید) را فوراً به پزشک اطلاع دهید.
- ۴- از حاملگی طی مصرف این دارو خودداری کنید. در صورت احتمال حاملگی به پزشک اطلاع دهید.
- ۵- برای به حداقل رساندن نفروپاتی ناشی از اسیداوریک مایعات زیاد مصرف کنید.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی دارو ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح میتوکسانترون در شیر مادر مشخص نیست. به دلیل احتمال واکنش‌های جانبی و خیم در نوزادان، باید شیردهی قبل از مصرف دارو قطع شود.

**Moclobemide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده انتخابی و برگشت پذیر MAO نوع A  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد افسردگی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** مشخص نیست.

**اشکال دارویی:**

Tablet: 150 mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) افسردگی بخصوص اشکال آتیبیک افسردگی**  
 بزرگسالان: بطور معمول این دارو ۳۵۰ - ۳۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه در سه دوز منقسم حداکثر تا ۶۰۰ میلی گرم در روز مصرف می‌شود. در برخی بیماران درمان نگهدارنده با ۱۵۰ میلی گرم روزانه کفایت می‌کند.  
**ب) فوریای اجتماعی، بی‌اشتهایی عصبی، اختلال پانیک، PTSD و پرخوری عصبی**  
 بزرگسالان: بطور معمول دوز دارو ۶۰۰ - ۳۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه در سه دوز منقسم می‌باشد. درمان باید حداقل به مدت ۸ هفته ادامه یابد تا کارایی دارو مشخص شود.

**مکانیسم اثر**

این دارو از طریق مهار مونوآمینواکسیداز نوع A باعث افزایش غلظت نوروترانسمیترهای دخیل در افسردگی می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: دارو بخوبی از دستگاه گوارش جذب می‌گردد.

پخش: دارو بخوبی در تمام بدن پخش می‌یابد.

متابولیسم: دارو در کبد متابولیزه شده و گذر اول کبیدی این دارو بالا می‌باشد.  
 دفع: متابولیت‌ها و مقادیر اندکی از داروی تغییر نیافته، از ادرار دفع می‌گردند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: فنوکروموسیتوما، نارسایی شدید کبیدی، ابتلا به اژیتاسیون  
 موارد احتیاط: تیروتوکسیکوز، اختلالات دو قطبی، شیردهی

**تداخل دارویی**

موکلوبماید ممکن است باعث تشدید اثرات و عوارض داروهای NSAID's گردد.  
 میامیدین باعث مهار متابولیسم موکلوبماید و در نتیجه افزایش غلظت پلاسمائی آن می‌گردد.  
 همراه با موکلوبماید از مصرف داروهای حاوی سمپاتومیمتیک‌ها، دکسترومتورفان، فن فلورامین و داروهای ضد افسردگی باید خودداری نمود.  
 مصرف لوودوپا با موکلوبماید باعث بروز حملات حاد فشار خون می‌گردد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

افزایش آنزیمهای کبیدی

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، اژیتاسیون، بی‌قراری، تحریک پذیری، سردرد، اختلال خواب، پارستزی  
**قلبی - عروقی:** افزایش شدید و ناگهانی فشار خون در مصرف همزمان با لوودوپا  
**چشم:** اختلال بینائی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، یبوست، اسهال، خشکی دهان  
**پوست:** ادم، بثورات جلدی، کهیر، گر گرفتگی  
**متابولیسم:** هایپوناترمی در سالمندان

**مسمومیت و درمان**

در موارد مصرف بیش از حد، علائمی چون اژیتاسیون، اختلالات رفتاری و حالات تهجمی بروز می‌کند.

**ملاحظات اختصاصی**

۱. محدودیت غذایی در رابطه با غذاهای حاوی تیرامین ضروری است.
۲. دارو باید بعد از غذا میل شود.
۳. در بیماران مبتلا به نارسایی کبیدی، دوز دارو باید تا نصف یا یک سوم دوز معمول کاهش داده شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱. دارو بعد از غذا مصرف شود.
۲. بیش از مصرف سایر داروها حتماً با پزشک یا داروساز مشاوره شود.
۳. تا مشخص شدن اثرات دارو، از انجام فعالیتهای خطرناک که نیاز به هوشیاری کامل دارد خودداری نمایید.

**مصرف در شیردهی**

دارو با مقادیر کمی در شیر مادر یافت می‌شود. تنها در صورت لزوم با احتیاط از دارو استفاده شود.

**Modafinil**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** محرک غیر آمفتامینی CNS

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک ذهنی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 100 mg

**دستگاه گوارش:** بی اشتهائی اسهال، خشکی دهان، زخم دهان، تهوع و استفراغ

**ادراری - تناسلی:** انزال غیر طبیعی، ادرار غیر طبیعی، دفع آلبومین در ادرار، احتباس ادراری  
**خون:** ائوزینوفیلی

**متابولیک:** هایپرگلاسمی

**عضلانی - اسکلتی:** اختلال مفصلی، گردن درد، سفتی گردن

**تنفسی:** آسم، تنگی نفس، اختلال ریه

**پوست:** خشکی پوست

**سایر عوارض:** لرز، هرپس سیمپلکس

### مسمومیت و درمان

جهت درمان مصرف بیش از حد مدافینیل آنتی دوت مشخص وجود ندارد. اقدامات حمایتی از جمله پایش مرتب قلبی - عروقی توصیه می شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱. اثر بخشی و ایمنی دارو در بیماران با سابقه نارسایی شدید کلیوی مشخص نیست.

۲. اگرچه دوز ۴۰۰ میلی گرم روزانه توسط افراد به خوبی تحمل می شود ولی افزایش اثر بخشی آن نسبت به دوز ۲۰۰ میلی گرم روزانه مشخص نیست.

۳. اگرچه مصرف دارو همراه غذا باعث تغییر فراهمی زیستی دارو نمی شود، با این حال در صورت مصرف با غذا جذب دارو تا حدود یک ساعت به تأخیر می افتد.

۴. بیمار باید از لحاظ مصرف غیر منطقی یا سوء مصرف تحت نظر باشد.

۵. قبل و حین درمان با دارو، بیمار را از لحاظ عملکرد کلیوی مورد بررسی قرار دهید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. به خانمها توصیه نمایید در صورت بارداری و قصد بارداری شدن در حین درمان با پزشک مشورت نمایید.

۲. نسبت به احتمال شکست روش های جلوگیری از بارداری در حین درمان با دارو به بیمار هشدار دهید.

۳. به بیمار توصیه نمایید، در صورت انجام شیردهی در حین مصرف دارو مورد را اطلاع دهید.

۴. به بیمار توصیه نمایید به دلیل احتمال بروز تداخلات دارویی، استفاده از سایر داروها حین مصرف مدافینیل باید با کسب مجوز پزشکی انجام گیرد.

۵. فرد مصرف کننده مدافینیل نباید از الکل استفاده نماید.

۶. هر گونه تظاهراتی مانند بثورات جلدی و یا واکنش های آلرژیک باید گزارش داده شود.

۷. مدافینیل میتواند باعث اختلال در قضاوت فرد شود. بنابراین تا مشخص شدن اثرات دارو باید احتیاطات لازم در نظر گرفته شود.

**مصرف در سالمندان:** اثر بخشی و ایمنی دارو در سالمندان به اثبات نرسیده است. در صورت ضرورت مصرف، دوز دارو باید کاهش داده شود.

**مصرف در کودکان:** اثر بخشی و ایمنی دارو در افراد زیر ۱۶ سال به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** در صورت شیردهی احتیاط لازم در نظر گرفته شود.

### موارد و مقدار مصرف

بهبود بیداری در اختلالات همراه با خواب آلودگی بزرگسالان: ۲۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه به صورت تک دوز صبح ها. بیماران مبتلا به اختلال خواب Shift-work دارو را یک ساعت قبل از شروع نوبت کاری استفاده نمایند.

### مکانیسم اثر

مکانیسم دقیق دارو در بهبود بیداری ناشناخته است. اگرچه این دارو از نظر عملکرد، شبیه آمفتامین دارای خاصیت سمپاتومیمتیکی میباشد، ولی از نظر ساختمانی هیچ شباهتی به آمفتامین ها نداشته و باعث تغییر آزادسازی دوپامین و نوراپی نفرین به منظور تحریک سیستم اعصاب مرکزی نمی گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، سابقه هایپرتروفی بطن چپ، تغییرات ایسکمیک ECG، درد قفسه سینه، آریتمی، سابقه پرولاپس دریچه میترال با مصرف محرکهای CNS

**موارد احتیاط:** سابقه اخیر MI، آئزین ناپایدار، سابقه سایکوز، نارسایی شدید کبدی همراه یا بدون سیروز (کاهش دوز در نظر گرفته شود)، مصرف همزمان با مهارکنندهای MAO

### تداخل دارویی

القاء کننده های سیتوکروم 3A4 مانند کاربامازپین، فنوباریتال، ریفامپین، و مهار کننده های سیتوکروم 3A4 مانند ایتراکونازول و کتوکونازول ممکن است، باعث تغییر سطح پلاسمائی مدافینیل شوند.

به دلیل کاهش سطح پلاسمائی سیکلوسپورین، مصرف همزمان این دو دارو با احتیاط انجام شود.

سطح پلاسمائی داروهایی که توسط سیتوکروم 2C19 متابولیزه می شوند مانند دیازپام، فنی توتین و پروپرانولول توسط مدافینیل افزایش می یابد. مصرف همزمان این داروها باید با احتیاط و همراه با

تصحیح دوز انجام شود.

به دلیل کاهش اثر بخشی قرص های جلوگیری از بارداری در صورت مصرف همزمان با مدافینیل، توصیه به استفاده از روش های جایگزین در حین مصرف و یک ماه پس از قطع مدافینیل می شود. متیل فنیدات باعث تأخیر جذب مدافینیل تا حدود یک ساعت می شود.

مدافینیل باعث افزایش غلظت پلاسمائی فنی توتین و وارفارین می شود. به منظور جلوگیری از سمیت احتمالی بیماران باید تحت نظارت دقیق قرار گیرند.

مدافینیل باعث افزایش غلظت سرمی کلومیپرامین و دزیرامین می شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش گلوکز، AST، GGT و تعداد ائوزینوفیل ها می شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** فراموشی، اضطراب، آتاکسی، کاتاپلکسی، اغتشاش شعور، افسردگی، گیجی، دیسکینزی، ناپایداری عاطفی، سردرد،

هایپرتونی، بیخوابی، عصبانیت، پاراستزی، سنکوپ، لرزش

**قلبی - عروقی:** آریتمی، درد قفسه سینه، افزایش فشار خون، افت فشار خون، گشادی عروق

**چشم، حلق:** بینایی بینایی غیر طبیعی، تاریبی، خونریزی از بینی، تورم لثه، فارنژیت، رینیت، تشنگی

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: افسردگی، خستگی، سردرد، بی‌خوابی  
گوش، حلق، بینی: رینیت آلرژیک، خشکی دهان، آواپریسی، درد گوش، خونریزی بینی، سوزش بینی، فارتزیت، احتقان بینی، سینوزیت  
دستگاه گوارش: درد شکم، بی‌اشتهایی، سوءهاضمه، نفخ، گاستروانتریت، تهوع، کاندیدیای دهانی، استفراغ  
ادراری - تناسلی: دیسمنوره، اختلال قاعدگی، عفونت مجاری ادراری  
عضلانی - اسکلتی: آرتراژی، درد کمر، میالژی، درد  
تنفسی: اختلال تنفسی، عفونت مجاری فوقانی تنفسی  
سایر عوارض: جراحات تصادفی، علائم شبه آنفلوآنزا، عفونت

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: به دلیل فراهمی زیستی سیستمیک کم دارو، احتمال سمیت حاد ناشی مصرف دارو پایین است.  
درمان: درمان تنها نیاز به تحت نظر گرفتن بیمار بوده زیرا در صورت مصرف طولانی مدت دارو احتمال بروز سندرم کوشینگ وجود دارد.

## ملاحظات اختصاصی

به توجه: این دارو در موارد حاد برونکواسپاسم نباید استفاده شود.  
۱- در زمان تغییر کورتیکوستروئیدها به ممتازون، کورتیکوستروئیدها باید به تدریج قطع شوند. بیمار باید از نظر تست‌های عملکرد ریوی، استفاده از آگونیست‌های بتا و نشانه‌های آسم تحت پایش باشند.  
به توجه: در صورت جایگزینی اشکال استنشاقی ممتازون با کورتیکوستروئیدهای سیستمیک با توجه به احتمال عدم کفایت آدرنال (خستگی، خواب‌آلودگی، ضعف، تهوع، استفراغ و افت فشارخون) بیمار باید به دقت تحت نظر باشد.  
۲- پس از قطع اشکال خوراکی کورتیکوستروئیدها ممکن است جهت برگشت عملکرد طبیعی محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال ماه‌ها زمان نیاز باشد. در طول این مدت در صورت بروز تروما، استرس، عفونت یا جراحی بیمار مستعد بروز بی‌کفایتی یا کریز آدرنال است.  
۳- به دلیل احتمال جذب سیستمیک اشکال استنشاقی، بیمار را از نظر بروز اثرات کوشینگ بررسی نمایید.  
۴- در صورت مصرف طولانی مدت بیمار را از نظر تحلیل استخوانی مورد بررسی قرار دهید.  
۵- بیمار از نظر بروز عفونت‌های دهانی، گلوکوم و نقص ایمنی مورد بررسی قرار دهید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توصیه نمایید ممتازون را به طور مرتب و در زمان مشابه در طول روز استفاده نماید. در صورت مصرف یک بار در روز دارو، به بیمار توصیه نمایید دارو را در هنگام غروب استفاده نماید.  
۲- به بیمار اطلاع دهید، این دارو نباید جهت رفع علائم حاد آسم یا برونکواسپاسم استفاده شود.  
۳- بیمار را از تأخیر حداقل ۲-۱ هفته‌ای جهت بروز اثرات ممتازون آگاه نماید. به بیمار توصیه نمایید وضعیت بهبود یا عدم بهبودی بیماری را به پزشک اطلاع دهد.  
۴- در صورت بروز برونکواسپاسم پس از مصرف ممتازون، بیمار باید از یک برونکودیلاتور سریع‌الاث‌ر استفاده نماید. در صورت عدم پاسخدهی

## Mometasone

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: کورتیکوستروئید

طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب، ضد آسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Solution: 0.05%

Ointment, Cream, Lotion: 0.1%

## موارد و مقدار مصرف

درمان نگهدارنده آسم، آسم در صورت نیاز به کورتیکوستروئید خوراکی  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال در صورت مصرف برونکودیلاتور یا کورتیکوستروئید استنشاقی: در صورت شروع با دوز ۲۲۰ میکروگرم استنشاقی روزانه در هنگام غروب. حداکثر ۴۴۰ میکروگرم در روز.

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال در صورت مصرف کورتیکوستروئید خوراکی: ۴۴۰ میکروگرم ۲ بار در روز به صورت استنشاقی، حداکثر ۸۸۰ میکروگرم در روز. حداقل یک هفته پس از شروع ممتازون دوز کورتیکوستروئید خوراکی باید به فواصل هفتگی حداکثر ۲/۵ mg/day کاهش داده شود. پس از قطع کورتیکوستروئید خوراکی دوز ممتازون تا حداکثر ممکن باید کاهش داده شود.

## مکانیسم اثر

ضد آسم: ناشناخته، اگرچه کورتیکوستروئیدها باعث مهار سلولها و میانورهای التهابی در رگبر در بیماری آسم می‌شوند.

## فارماکوکینتیک

جذب: مقدار ناچیزی از دارو وارد پلاسما می‌شود.  
پخش: دارو در گلبولهای قرمز توزیع نمی‌یابد.  
متابولیسم: دارو در کبد توسط سیستم سیتوکروم 3A4 به چندین متابولیت تبدیل می‌شود.  
دفع: راه اصلی دفع مدفوع و مقدری نیز ادرار می‌باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، حملات آسم مداوم، آسم حاد و برونکواسپاسم.  
موارد احتیاط: بیماران با احتمال خطر کاهش محتوای مینرالی استخوان (سابقه خانوادگی استئوپوروز، بی‌حرکتی طولانی مدت، مصرف طولانی مدت از داروهای کاهنده توده استخوان)، تعویض کورتیکوستروئید استنشاقی با خوراکی، بیماران مبتلا به شکل فعال یا خاموش سل، عفونت‌های سیستمیک درمان نشده، هریس سیپلکس چشمی و ضعف ایمنی.

## تداخل دارویی

کتوکونازول باعث افزایش سطح پلاسمایی ممتازون می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی وجود ندارد.



**Montelukast (as sodium)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست رسپتورهای لکوترین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 10mg

**Tablet, Chewable:** 5 mg

**Granule:** 4 mg/Sachet

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) آسم، رینیت آلرژیک فصلی، رینیت آلرژیک دائمی بزرگسالان:** ۱۰ میلی‌گرم خوراکی یک بار در روز در هنگام غروب  
**کودکان ۶ تا ۱۴ سال:** ۵ میلی‌گرم (قرص‌های جویدنی) خوراکی یک بار در روز در هنگام غروب

**کودکان ۲ تا ۵ سال:** ۴ میلی‌گرم (قرص‌های جویدنی) خوراکی یک بار در روز در هنگام غروب  
**کودکان ۶ تا ۲۳ ماهه (فقط آسم):** یک پکت ۴ میلی‌گرم حاوی گرانول دارو، خوراکی در هنگام غروب

**کودکان ۶ تا ۲۳ ماهه (فقط رینیت آلرژیک دائمی):** یک پکت ۴ میلی‌گرم حاوی گرانول دارو، یک بار در روز در هنگام غروب  
**ب) کپیر ایدیو پاتیک مزمن بزرگسالان:** روزانه ۵ تا ۲۰ میلی‌گرم

**پ) پیشگیری از برونکواسپاسم ناشی از ورزش بزرگسالان و نوجوانان بالاتر از ۱۵ سال:** روزانه ۱۰ میلی‌گرم خوراکی  
**کودکان ۶ تا ۱۴ سال:** روزانه ۵ میلی‌گرم خوراکی

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد آسم:** موثرت لوکاست به دلیل تمایل زیاد و انتخابی نسبت به رسپتور سیستینیل لکوترین (CysLT<sub>1</sub>) باعث مهار فعالیت فیزیولوژیک LTD<sub>4</sub> در گیرنده CysLT<sub>1</sub> می‌شود. بنابراین، این دارو قادر خواهد بود برونکواسپاسم ناشی از حضور آنتی‌ژن در فاز سریع و تأخیری را مهار نماید.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو سریعاً از دستگاه گوارش جذب شده. فراهمی‌زیستی دارو ۶۴ درصد و برای قرص‌های جویدنی ۷۳ درصد می‌باشد. در هنگام ناشتا فراهمی‌زیستی قرص‌های جویدنی و اشکال گرانول دارو یکسان است.

**پخش:** ۹۹ درصد دارو به پروتئین‌های پلاسما اتصال یافته و در حالت سطح خونی ثابت حجم پخش آن در حدود ۸ تا ۱۱ لیتر می‌باشد.

**متابولیسم:** به‌طور وسیعی دارو متابولیزه شده، ولی در دوز درمانی غلظت متابولیت‌های این دارو غیر قابل شناسایی می‌باشد. در مطالعات آزمایشگاهی مشخص شده این دارو توسط دو سیستم سیتوکروم 3A4 و 2C9 متابولیزه می‌گردد.

**دفع:** ۸۶ درصد از دوز خوراکی دارو، متابولیزه شده و در مدفوع دفع می‌شود. نیمه‌عمر دارو در حدود ۵/۵-۲/۵ ساعت می‌باشد.

به برونکودیلاتور سریع‌الاث‌ر بیمار باید به پزشک اطلاع دهد.

**توجه:** در صورتی که بیمار در زمان قطع کورتیکواستروئیدهای خوراکی دچار حملات آسم شود و یا در معرض استرس قرار گیرد، باید مصرف کورتیکواستروئید را آغاز نموده و با پزشک خود تماس بگیرد.

۵- در طی مصرف این دارو بیمار در معرض آبله و آبله‌مرغان نباید قرار گیرد.

۶- مصرف طولانی مدت اشکال استنشاقی کورتیکواستروئیدها ممکن است باعث کاتاراکت یا گلوکوم شود بنابراین در صورت بروز هرگونه تغییر بینایی بیمار باید پزشک را مطلع نماید.

۷- به بیمار توصیه نمایید، زمان باز نمودن شکل استنشاقی دارو را یادداشت نماید و در صورت رسیدن به شماره ۰۰۰\* در شماره‌گر یا گذشت ۴۵ روز، شکل دارویی را معدوم نماید.

**Monobenzene**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** عامل دیپگماتاسیون

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد لک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Cream:** 20%

**موارد و مقدار مصرف**

ویتیلیگو (دیپگماتاسیون نهائی و دائم پوست) کرم ۲۰ درصد مونوبنزون ۲ تا ۳ بار در روز به مدت ۴-۱ ماه روی موضع مالیده شود. در صورت نیاز درمان به صورت ۲ بار در هفته ادامه می‌یابد.

**مکانیسم اثر**

تولید و آزادسازی ملانین را از ملانوسیت‌ها کاهش می‌دهد. اما در برخی بیماران تخریب شدید و انتخابی ملانوسیت‌ها را موجب می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، هایپرپیگماتاسیون ناشی از نور، ماسما، کک و مک، نقاط کافه آله، خال‌های پیگمانته، ملانوما بدخیم، پیگمان‌های ناشی از صفرا یا نقره و...

**عوارض جانبی**

دیپگماتاسیون دائمی، احساس سوزش، تحریک و درماتیت

**ملاحظات اختصاصی**

۱- در صورت عدم دستیابی به نتیجه مطلوب در عرض ۴ ماه مصرف آن باید قطع شود.

۲- به دلیل اثر دیپگماتاسیون قوی این دارو، فقط در موارد شدید ویتیلیگو استفاده شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

از تماس دارو با چشم خودداری نمایید.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی این دارو در کودکان کمتر از ۱۲ سال مشخص نیست.

**مصرف در شیردهی:** با احتیاط استفاده شود.

## Morphine Sulfate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** شبه تریاک  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد مخدر  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (مصرف طولانی و یا مقادیر زیاد در زمان ترم D)

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 10mg  
**Injection:** 10 mg/ml  
**Suppository:** 10mg

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) درد شدید

بزرگسالان: ۱۰ میلی گرم هر ۴ ساعت تزریق زیر جلدی یا عضلانی یا ۱۰ تا ۳۰ میلی گرم خوراکی یا ۱۰ تا ۲۰ میلی گرم رکتال هر ۴ ساعت در صورت لزوم یا در ساعات مشخص می‌تواند به صورت وریدی آهسته (در مدت ۴ تا ۵ دقیقه) تزریق شده و ۲/۵ تا ۱۵ میلی گرم در ۴ تا ۵ میلی لیتر آب قابل تزریق رقیق شود. همچنین ممکن است به صورت قرصهای کنترل-ریلیز ۱۵ تا ۳۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت استفاده شود. به صورت تزریق اپیدورال متناوب، ۵ میلی گرم از طریق کنتراپی دورال هر ۲۴ ساعت. برای انفوزیون اپی دورال (وسیله از طریق جراحی کار گذاشته نمی‌شود)، دوز شروع ۲ تا ۴ میلی گرم در ۲۴ ساعت می‌باشد. در صورت لزوم دوز ۱ تا ۲ میلی گرم در روز افزایش می‌یابد. در مورد وسیله‌ای که از طریق جراحی کار گذاشته شده باشد، ۳/۵ تا ۷/۵ میلی گرم روزانه یا ۴/۵ تا ۱۰ میلی گرم روزانه اگر تولرانس به اپیوئیدها داشته باشد، مصرف می‌شود. دوز داخل نخاعی ۰/۱ دوز اپیدورال می‌باشد. ۰/۲ تا ۱ میلی گرم در بیمارانی که تولرانس به اپیوئیدها ندارند، پاسخ مناسبی ایجاد می‌کند. کپسولهای آهسته رهش هر ۲۴ ساعت مصرف می‌شود.  
**کودکان:** ۰/۱ تا ۰/۲ میلی گرم/کیلوگرم زیر جلدی یا عضلانی هر ۴ ساعت. حداکثر مقدار مصرف، ۱۵ میلی گرم می‌باشد. همچنین می‌توان ۰/۰۵ تا ۰/۱ میلی گرم/کیلوگرم وریدی بسیار آهسته تزریق کرد. در مواردی مزقین را می‌توان به صورت انفوزیون وریدی یا اینتراسپینال یا اینتراتکال تزریق کرد.

**درد شدید مزمن ناشی از کسرس:** بزرگسالان: شروع با دوز اولیه ۱۵ میلی گرم وریدی به دنبال آن ۰/۸ تا ۱۰ میلی گرم در ساعت انفوزیون وریدی یا زیر جلدی. تا اثر مطلوب تنظیم دوز شود. **کودکان:** ۰/۰۲۵ تا ۲/۶ میلی گرم/کیلوگرم/ساعت انفوزیون وریدی یا ۰/۰۲۵ تا ۱/۷۹ میلی گرم/کیلوگرم/ساعت انفوزیون زیر جلدی تزریق می‌شود.

**ضد دردی بعد از جراحی:** **کودکان:** ۰/۰۱ تا ۰/۰۴ میلی گرم/کیلوگرم/ساعت بوسیله انفوزیون وریدی. **نوزادان:** ۰/۰۱۵ تا ۰/۰۲ میلی گرم/کیلوگرم/ساعت بوسیله انفوزیون وریدی

**درد به دنبال جراحی ماژور:** بزرگسالان: ۱۰ تا ۱۵ میلی گرم (حداکثر ۲۰ میلی گرم) از طریق lumbar-epidural قبل از جراحی یا بعد از بستن بند ناف در سزارین. ممکن است به صورت رقیق نشده یا رقیق شده در ۵ میلی لیتر محلول نرمال سالین بدون پرزواتیو تزریق شود.

**کنترل درد ناشی از انفارکتوس حاد میوکارد:** بزرگسالان: شروع با ۲ تا ۱۵ میلی گرم عضلانی، زیر جلدی یا وریدی. دوزهای اضافی در صورت نیاز ۱ تا ۴ میلی گرم وریدی هر ۵ دقیقه می‌تواند تزریق شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در بیماران با سابقه حساسیت به دارو و یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون، آسم مداوم، در فاز حمله آسم، حساسیت به آسپرین و NSAID'S

### تداخل دارویی

فنوباریتال و ریفامپین ممکن است باعث افزایش متابولیسم موئنته‌لوکاست شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش ALT و AST شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، گیجی، خستگی، تب و سردرد  
**بینی:** احتقان بینی  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، سوءهاضمه، گاستروانتریت  
**تنفسی:** سرفه، آنفلوآنزا  
**پوست:** بثورات جلدی  
**سایر عوارض:** درد دندان، تروما

### مسمومیت و درمان

اطلاعاتی در دسترس نیست. اقدامات حمایتی و خارج نمودن بقایای جذب نشده دارو و در مجموع پایش بالینی بیمار توصیه می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- اگرچه با شروع موئنته‌لوکاست دوز کورتیکوستروئیدهای استنشاقی کاهش می‌یابد  
 با این حال موئنته‌لوکاست نباید به‌طور ناگهانی جایگزین کورتیکوستروئید خوراکی و یا استنشاقی شود.
- در برونکواسپاسم ناشی از ورزش نباید به صورت تک‌درمانی مورد استفاده قرار گیرد.
- مصرف دوزهای بیشتر از ۱۰ میلی گرم روزانه باعث افزایش اثرات دارو نمی‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- به بیمار توصیه شود مصرف روزانه دارو علی‌رغم عدم وجود نشانه‌های بیماری باید ادامه یابد و در صورت عدم کنترل آسم اطلاع دهد.
  - به بیمار اطلاع دهید این دارو در موارد حاد بیماری و برونکواسپاسم ناشی از ورزش، اثربخشی مناسبی ندارد. بنابراین در صورت لزوم داروهای مناسب را همراه داشته باشد.
  - به بیمار اطلاع دهید در صورت افزایش موارد لزوم استفاده از برونکودیلاتورها، به پزشک مراجعه نماید.
- مصرف در سالمندان:** تفاوتی در اثربخشی و ایمنی این دارو در سالمندان گزارش نشده است.
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی این دارو در کودکان زیر یک سال مبتلا به آسم به اثبات نرسیده است.
- مصرف در شیردهی:** به دلیل عدم مشخص بودن امکان ترشح دارو در شیر، مصرف دارو در دوران شیردهی با احتیاط انجام گیرد.

مصرف همزمان با آنتی‌کولینژریک‌ها ممکن است موجب انسداد فلجی روده شود.

مصرف آنتاگونیست مخدر در بیمارانی که وابستگی جسمی به مرفین دارند، ممکن است سبب بروز سندرم شدید قطع مصرف دارو شود.

مصرف همزمان با بی‌هوش‌کننده‌های عمومی ممکن است موجب تضعیف شدید دستگاه قلبی - عروقی شود. استفاده توأم با زیدودودین ممکن است باعث واکنش‌های توکسیک به هر کدام یا هر دو شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

مرفین غلظت‌های پلاسمایی آمیلاز را افزایش و شمارش پلاکت را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تسکین، خواب‌آلودگی، احساسات گنگ و مبهم، احساس سرخوشی، آشفتگی، اغتشاش شعور، سردرد، لرزش، حملات تشنجی با دوزهای بالا، وابستگی روانی، کابوس‌های شبانه (با مصرف شکل‌های طولانی‌اثر دارو)، توهم، سنکوپ

**قلبی - عروقی:** تاکی‌کاردی، برادی‌کاردی، زیادی فشار خون، کمی فشار خون، شوک، ارست قلبی

**پوست:** برافروختگی (با مصرف دارو از راه سخت‌شامه)، ارست قلبی، خارش، تعریق، ادم

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بی‌اشتهایی، اسپاسم‌های صفاوی (قولنج)، انسداد فلجی روده، تهوع، استفراغ، یبوست

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار

**خون:** ترومبوسیتوپنی

**تنفسی:** آپنه، ارست تنفسی، دپرسیون تنفسی

**سایر عوارض:** کاهش میل جنسی، وابستگی فیزیکی

### مسمومیت و درمان

انتقال سریع وریدی دارو، ممکن است به علت تأخیر در حداکثر اثر CNS دارو (۳۰ دقیقه)، ایجاد اوردوز کند.

**تظاهرات بالینی:** ضعف تنفسی با یا بدون ضعف CNS، میوز (مردمک ته‌سنجاقی)، سایر عوارض حاد مسمومیت با مرفین عبارتند از کمی فشار خون، برادی‌کاردی، کاهش حرارت بدن، شوک، آپنه، ایست قلبی - ریوی، کلاپس گردش خون، ادم ریوی و تشنجات.

**درمان:** برای درمان مصرف بیش از حد دارو، ابتدا باید مبادلات گازهای تنفسی را از طریق یک راه تنفسی باز و تهویه، در صورت لزوم، برقرار کرد. یک آنتاگونیست مخدر (نالوکسان) برای رفع اثرات مضعف تنفسی لازم است. از آنجایی که مدت اثر مرفین طولانی‌تر از نالوکسان است، تکرار مصرف نالوکسان ضروری است. در صورتی که ضعف تنفسی یا قلبی - عروقی از نظر بالینی بارز نباشد، نباید استفاده کرد.

در صورتی که حدود دو ساعت از بلع مرفین گذشته باشد برای برداشت مرفین از بدن، ذغال فعال از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube) تجویز می‌گردد.

درمان علامتی و حمایتی (حمایت مداوم تنفسی، تصحیح عدم تعادل مایعات و الکترولیت‌ها) باید تأمین شود. معیارهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی و وضعیت نورولوژیک بیمار باید به دقت پی‌گیری شود.

کنترل درد آئزین: بزرگسالان: ۲-۵ میلی گرم وریدی هر ۵ تا ۳۰ دقیقه در صورت لزوم در برطرف کردن دردی که با ۳ دوز نیتروگلیسیرین زیر زبانی از بین نرفته است.

**ضد درد در هنگام زایمان:** بزرگسالان: ۱۰ میلی گرم عضلانی یا زیرجلدی

(ب) تسکین قبل از جراحی و داروی کمکی در بی‌هوشی

بزرگسالان: مقدار ۱۰-۸ میلی گرم از راه تزریق عضلانی، وریدی، یا زیرجلدی مصرف می‌شود.

(پ) درمان کمکی در ادم حاد ریوی<sup>۱</sup>

بزرگسالان: مقدار ۱۵-۱۰ میلی گرم با سرعت حداکثر تا دو میلی‌گرم در دقیقه تزریق وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر تسکین‌دهنده: مرفین آلکالوئید اصلی تریاک است و فعالیت آگونیستی شبه تریاک دارد. تصور می‌شود مکانیسم اثر این دارو تغییر درک بیمار از درد، از طریق گیرنده‌های مخدر، باشد. مرفین بخصوص در درد حاد و شدید یا درد مزمن و شدید مؤثر است. همچنین، این دارو از طریق مرکزی اثر مضعف بر روی تنفس و مرکز رفلکس سرفه دارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب مرفین از دستگاه گوارش متغیر است.

**پخش:** به‌طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. اتصال پروتئینی آن پایین است.

**متابولیسم:** عمدتاً در کبد متابولیزه می‌شود. متابولیت مورفین ۶-گلوکونید فعال است.

**دفع:** از طریق ادرار و صفراف دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو یا سایر مخدرهای قناترین (کدئین).

**موارد احتیاط:** آسیب به سر یا افزایش فشار داخل جمجمه‌ای (معیارهای نورولوژیک را پنهان می‌سازد)، اختلال کار کلیه یا کبد، بیماری ریوی، اختلالات تشنجی، بیماران سالخورده یا ناتوان که نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی دارو حساستر هستند، هیپرپلازی پروستات، مشکلات حاد داخل شکمی، هیپوتیروئیدی، بیماری آدیسون، انسداد اورترا.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای مضعف CNS (ضد دردهای مخدر، بی‌هوش‌کننده‌های عمومی، ضد هیستامین‌ها، مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز، فنوتیازین‌ها، باربیتورات‌ها، بنزودیازپین‌ها، داروهای تسکین‌بخش - خواب‌آور، ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای، الکل و شل‌کننده‌های عضلانی) اثرات مضعف تنفسی و CNS، تسکین‌بخشی و کاهش فشار خون مرفین را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با سایمتیدین ممکن است ضعف تنفسی و CNS را افزایش دهد.

۱. مصرف مرفین در این مورد تأیید نشده است.

## Multivitamin Therapeutic

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ویتامین  
**طبقه‌بندی درمانی:** مولتی ویتامین  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**CAPSULE:** Vit.A 25000 IU+Vit.B1 20 mg+Vit.B2 5mg+  
 Nicotinamide 50mg+Vit.B6 10mg+Vit.B12 5mcg+Vit.C 150mg+  
 Biotin 0.25mg+Vit.D 1000IU+ Vit.E 10mg(IU) +Folic Acid 1mg+  
 Calcium Pantothenate 11.6mg+Ca 100mg+Mg(As MgO) 5mg + Mn  
 0.5mg+Mo 0.1mg+Iron 10mg+Zn 0.5mg+P 77.27mg+Cu  
**Tablet:** Vit.A25000 IU+Vit.B1 20mg+Vit.B2 5mg+Nicotinamide  
 50mg+Vit. B6 10mg+Vit. B12 5mcg+ Vit.C 150mg+Biotin 0.25mg+  
 Vit.D 500IU+Vit.E 10mg(IU)+Folic Acid 1mg+Calcium Pantothenate  
 11.6mg +Ca HPO4.2H2O129mg +MnSO4.4H2O 2.05mg+MgO  
 30mg+CuSO4.5H2O 3.9mg+Sodium molib

### موارد و مقدار مصرف

روزانه یک کپسول یا طبق دستور پزشک مصرف می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- این فرآورده‌ها درموردی که نیاز به مواد غذایی و ویتامین‌ها افزایش پیدا می‌کند (اعتیاد به الکل، پرکاری تیروئید، بیماری یا آسیب دیدگی شدید، کاشکسی) یا در مواردی که جذب یا دفع ویتامین‌ها غیر طبیعی است (مانند سندرم سوءجذب) مصرف می‌شود.
- مولتی ویتامین‌ها نباید به عنوان مکمل‌های غذایی مصرف شوند، و مراقبت‌های پزشکی به هنگام مصرف این داروها اهمیت دارند.
- مقادیر مورد نیاز ویتامین‌ها و مواد معدنی برای بدن معمولاً با رژیم غذایی مناسب و کافی تأمین می‌شود. مصرف اضافی ویتامین‌ها بی اثر خواهد بود.
- این فرآورده‌ها در بیماران که تغذیه مناسب ندارند و یا به طور موقت مبتلا به کم اشتها می‌شده‌اند، مصرف می‌شود.
- مصرف این فرآورده‌ها ممکن است در دوران بارداری و شیردهی و برای اطمینان از رشد کودکان و شیرخواران ضروری باشد.
- بیمارانی که همودیالیز می‌شوند، ممکن است برای جبران کاهش ویتامین‌ها و مواد معدنی به این فرآورده‌ها احتیاج داشته باشند.
- به هنگام مصرف مولتی ویتامین‌ها باید این نکته در نظر گرفته شود افزایش مصرف بعضی از ویتامین‌ها نیاز به ویتامین‌های دیگر را افزایش می‌دهد.
- مصرف مقادیر زیاد بعضی از ویتامین‌ها (به خصوص ویتامین A و D) و بسیاری از مواد معدنی ممکن است سمی باشد و به هنگام مصرف فرآورده‌های حاوی این ویتامین‌ها باید میزان آنها در رژیم غذایی در نظر گرفته شود.
- مصرف مقادیر زیاد اسیدفولیک در بیماران مبتلا به کم خونی تشخیص داده نشده ممکن است خطرناک باشد، زیرا اسید فولیک ممکن است با بهبود تظاهرات هماتولوژیک مانع تشخیص کم خونی وخیم شود، درحالی‌که اختلالات نورولوژیک بدتر می‌شوند.
- برای جلوگیری از بروز هیپرویتامینوز، باید از مصرف بیش از حد ویتامین A خودداری شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مخدرها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:  
 مرفین در رفع درد ناشی از انفارکتوس میوکارد داروی انتخابی است. این دارو ممکن است فشار خون را به‌طور گذرا کاهش دهد.  
 مصرف دارو در وقت معین برای درمان درد مزمن و شدید مؤثر است. مرفین ممکن است درد کیسه صفرا را پنهان یا بدتر کند.  
 در کنترل درد با ترکیبات ER نوسانات زیادی وجود دارد.  
 بین دوزهای خوراکی و تزریقی اختلاف وجود دارد.  
 برای انفوزیون اپی دورال یا اینتراتکال، مرفین از طریق وسیله کنترل سرعت انفوزیون تزریق می‌شود. هنگام پر کردن مجدد مخزن آن، از خروج صحیح دارو مطمئن شوید. یک اشتباه تکنیکی ممکن است باعث دپرسیون تنفسی مرگبار شود.  
 تزریق ۱۰ تا ۲۵ میلی گرم در میلی لیتر مورفین سولفات به صورت میکروانفوزیون تزریق می‌شود.  
 جهت استفاده وریدی، ۲۵ mg/ml مورفین با ۱-۰/۱ دگستروز ۵٪ رقیق می‌شود. در بیماران با محدودیت مایعات از غلظت بالاتر دارو استفاده می‌شود.  
 در هنگام تزریق اپیدورال، هیچ داروی دیگری را حداقل تا ۴۸ ساعت در فضای اپیدورال تزریق نکنید.  
 درمان طولانی مدت در بیماران با نارسایی کلیه، به علت تجمع متابولیت‌های فعال، ممکن است منجر به بروز سمیت شود.  
 در بعضی از فرم‌های تزریقی مورفین سولفات وجود دارد که می‌تواند منجر به بروز واکنش‌های آلرژیک شود.  
 فرم بدون پرزرواتیو جهت تزریق اپیدورال و اینتراتکال در دسترس می‌باشد. در حال حاضر استفاده از روش اپیدورال افزایش یافته است.  
 مورفین به صورت اپیدورال اثر ضد دردی خوبی در دردهای پس از جراحی داشته است. تا ۲۴ ساعت بعد از تزریق بیمار را از نظر دپرسیون تنفسی بررسی کنید. سرعت و عمق تنفس را بر اساس برورتکل (هر ۱۵ دقیقه برای ۲ ساعت سپس هر ۱ ساعت برای ۱۸ ساعت) بررسی کنید. تعدادی از پزشکان از انفوزیون نالوکسان به‌صورت ۱۰-۵ mcg/kg/hour در مدت ۱۲ ساعت اول جهت کم کردن دپرسیون تنفسی بدون تغییر در میزان درد، استفاده می‌کنند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- قرص‌های مرفین طولانی اثر باید به صورت کامل بلعیده شود. این قرص‌ها نباید شکسته شده، خرد شده یا جویده شود.
  - جهت کاهش عوارض گوارشی دارو را می‌توان با غذا مصرف کرد.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی مرفین حساس‌تر هستند و مقادیر کمتر مصرف در آن‌ها توصیه می‌شود.
- مصرف در کودکان:**
- سلامت و کارایی روش اپی دورال و اینتراتکال در کودکان اثبات نشده است.
  - سلامت و کارایی مورفین در نوزادان اثبات نشده است. کودکان ممکن است نسبت به مقدار تعیین شده اپیوئید بر اساس وزن حساسیت بیشتری داشته باشند.
- مصرف در شیردهی:** مرفین در شیر ترشح می‌شود. شیردهی باید ۳-۲ ساعت بعد از مصرف دارو صورت گیرد. تا از sedation در نوزاد اجتناب شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱. در صورت بروز حساسیت نسبت به دارو، مصرف آن باید قطع شود.
۲. موپیروسین موضعی را نباید در چشم به کار برد.
۳. استفاده از پانسمان پس از مالیدن پماد بلامانع است.
۴. در صورت عدم بهبودی در عرض ۳ تا ۵ روز به پزشک اطلاع دهید.

**Mycophenolate Mofetil**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق مایکوفنولیک اسید

**طبقه‌بندی درمانی:** مهار کننده سیستم ایمنی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Tablet: 500 mg

Capsule: 250 mg

**موارد و مقدار مصرف**

**(الف) پیشگیری از رد پیوند آلورژیک کلیه**

بزرگسالان: یک گرم خوراکی یا وریدی دو بار در روز. دارو معمولاً همراه با کورتیکواستروئیدها و سیکلوسپورین تجویز می‌شود.

**(ب) پیشگیری از رد پیوند قلب**

بزرگسالان: ۱/۵ گرم خوراکی یا وریدی در عرض حداقل دو ساعت دو بار در روز. دارو همراه با کورتیکواستروئیدها و سیکلوسپورین تجویز می‌شود.

**(پ) پیشگیری از رد پیوند آلورژیک کبد**

بزرگسالان: ۱/۵ گرم خوراکی یا وریدی در عرض حداقل دو ساعت دو بار در روز. دارو همراه با کورتیکواستروئیدها و سیکلوسپورین تجویز می‌شود.

**مکانیسم اثر**

مهار کننده سیستم ایمنی

دارو باعث مهار پاسخ‌های پروليفراتیو لنفوسیت‌های T و B، مهار تولید آنتی بادی توسط لنفوسیت‌های B و کاهش لنفوسیت‌های فعال در محل التهاب و محل پیوند می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** فراهمی زیستی دارو و متابولیت فعال آن ۹۴ درصد می‌باشد. **پخش:** ۹۷ درصد دارو به پروتئین‌های پلاسما اتصال می‌یابد. **متابولیسم:** این دارو در کبد به شکل فعال یعنی اسید مایکوفنولیک تبدیل می‌شود.

**دفع:** راه اصلی دفع دارو ادرار بوده و مقادیر اندکی از مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دارو در حدود ۱۸ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، اجزاء فرمولاسیون و اسید مایکوفنولیک. دارو در دوران بارداری نباید تجویز شود مگر در موارد ضروری.

**موارد احتیاط:** سابقه بیماری‌های گوارشی

**تداخل دارویی**

مصرف آسیکلوویر یا گان سیکلوویر همراه با مایکوفنولات باعث افزایش سمیت هر سه دارو می‌گردد.

آنتاسیدهای حاوی هیدروکسید منیزیم و آلومینیوم باعث کاهش جذب مایکوفنولات می‌گردد.

**Mupirocin**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** اسید سودومونیک

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Ointment: 2%

**موارد و مقدار مصرف**

زرد زخم (ایمپتیکو)

بزرگسالان: روزانه ۳ بار پماد ۲ درصد روی موضع مالیده می‌شود.

کودکان: روزانه ۳ بار پماد ۲ درصد روی موضع مالیده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

موپیروسین سنتز پروتئین و RNA را در استافیلوکوک اورئوس مهار می‌کند. موپیروسین مخلوطی از چند نوع اسید سودومونیک بوده که تقریباً ۹۰ درصد آن را نوع A تشکیل می‌دهد. مطالعات در محیط زنده و روی اشرشیاکولی نشان داد که اسید سودومونیک، ایزولوسین ترانسفر RNA سنتز را مهار می‌کند. این دارو در غلظت‌های بالا اثرات باکتریسیدی دارد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** مقادیر اندکی از دارو از راه پوست جذب سیستمیک می‌گردد.

**پخش:** مقادیر اندک جذب شده سریعاً متابولیزه می‌گردد.

**متابولیسم:** پس از متابولیسم تبدیل به مونیک اسید می‌گردد.

**دفع:** متابولیت غیر فعال مونیک اسید از کلیه‌ها دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** در صورت حساسیت نسبت به دارو یا اجزای فرمولاسیون **موارد احتیاط:** استفاده در زخم‌های بزرگ به خصوص در صورت وجود اختلال عملکرد کلیوی

**تداخل دارویی**

اطلاعاتی در دسترس نیست.

**عوارض جانبی**

**پوست:** خارش، بثورات جلدی، اریتم، احساس سوزش و درد، خشکی، التهاب، درماتیت تماسی و افزایش ترشح از زخم **دستگاه گوارش:** تهوع

**ملاحظات اختصاصی**

۱. استفاده طولانی از فرآورده‌های آنتی‌بیوتیک موضعی، می‌تواند فرد را مستعد ابتلا به عفونت‌های مقاوم هم‌چون عفونت‌های قارچی نماید.
۲. دارو ممکن است در درمان فولیکولیت و زخم‌های باکتریایی مورد استفاده قرار گیرد.
۳. با توجه به استفاده از پلی‌اتیلن‌گلیکول در فرمولاسیون دارو، در صورت استفاده وسیع از دارو به دلیل احتمال جذب این ماده، بیمار مستعد سمیت کلیوی خواهد بود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. به بیمار توصیه شود، کپسول‌ها را باز و قرص‌ها را خرد نکرده و دارو را با شکم خالی میل نماید.
  ۲. بیمار را از ضرورت انجام آزمایش‌های مرتب پاراکلینیکی مطلع نماید.
  ۳. بیمار را از احتمال بروز بیماری‌های لنفوپرولیفراتیو و بدخیمی‌ها مطلع نماید.
  ۴. به بیمار توصیه نمایید، دارو درمانی نباید بطور ناگهانی قطع شود.
  ۵. در مورد خانم‌ها انجام آزمایش بارداری یک هفته قبل از شروع درمان و تا ۶ هفته بعد از درمان ضروری است (حتی در مورد افراد با سابقه ناباروری). در خانمها توصیه به استفاده از دو روش جلوگیری از بارداری شود. اگرچه روش پرهیز در این مورد انتخابی است.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. استفاده از دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

### Mycophenolic acid

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتقات مایکوفنولیک اسید  
**طبقه‌بندی درمانی:** مهار کننده سیستم ایمنی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D  
**اشکال دارویی:**

Tablet, Delayed Release: 180, 360mg

### موارد و مقدار مصرف

پیشگیری از رد پیوند آلونژیک کلیه  
 ۷۲۰ میلی‌گرم ۲ بار در روز (۱۴۴۰ میلی‌گرم در روز)

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- مایکوفنولات موفتیل (cellecept) و myfortic) mycophenolic acid اسید از نظر میزان دوز با یکدیگر برابر نیستند و هر ۱ گرم از مایکوفنولات موفتیل تقریباً برابر ۷۲۰ میلی‌گرم از مایکوفنولیک اسید است.
  - ۲- فرآورده انتریک کوندت مایکوفنولیک اسید به منظور کاهش عوارض گوارشی MMF تهیه شده است.
- توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار مایکوفنولات موفتیل مراجعه شود.

### Nalidixic Acid

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌بیوتیک کینولون  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد عفونی کننده مجاری ادرار  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B  
**اشکال دارویی:**

Tablet: 500mg  
 Suspension: 60 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

عفونتهای حاد و مزمن مجاری ادرار ناشی از ارگانسیم‌های گرم منفی حساس  
 بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار یک گرم چهار بار در روز به مدت ۷-۱۴ روز، یا ۲ g/day به مدت طولانی مصرف می‌شود.

مایکوفنولات ممکن است اثر بخشی قرص‌های خوراکی ضد بارداری را کاهش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش کلسترول و گلوکز و کاهش هموگلوبین و فسفر می‌شود. همچنین دارو ممکن است باعث افزایش یا کاهش پتاسیم شود. دارو ممکن است باعث کاهش پلاکت و افزایش یا کاهش شمارش WBC شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، گیجی، تب، سردرد، بیخوابی، درد، لرزش  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، افزایش فشار خون  
**حلق:** فارنژیت  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، یبوست، اسهال، سوء هاضمه، تهوع، کاندیدیاز دهانی، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** هماچوری، نکروز توبولار کلیوی، عفونت مجاری ادراری  
**خون:** آنمی، آنمی هایپوکرومیک، لکوسیتوز، لکونی، ترومبوسیتوپنی  
**متابولیک:** هایپرکلسترولمی، هایپرگلیسمی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر  
**تنفسی:** برونشیت، سرفه، تنگی نفس، پنومونی  
**پوست:** بثورات جلدی، آکنه  
**سایر عوارض:** عفونتهای ناشی از سرکوب سیستم ایمنی، نفوم، سپسیس

### مسمومیت و درمان

اگرچه گزارش مبنی بر مصرف بیش از حد مایکوفنولات وجود ندارد. با این حال مصرف روزانه ۵-۴ گرم مایکوفنولات در مقایسه با دوز ۳ گرم در روز تهوع، استفراغ و اسهال و گهگاهی عوارض خونی بیشتری بوجود می‌آورد. در درمان موارد مصرف بیش از حد، توصیه به مصرف جذب کننده‌های اسیدهای صفراوی به منظور افزایش دفع دارو می‌گردد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- در بیماران با مشکلات کلیوی  $GFR < 25 \text{ ml/min}$  از تجویز مقادیر بیش از ۲ گرم در روز خودداری شود.
- ۲- احتمال بروز عفونت یا نفوم ناشی از استفاده از مهار کننده‌های سیستم ایمنی وجود دارد.
- ۳- بطور مرتب CBC باید پایش شده و در صورت بروز نوتروپنی، بر حسب شرایط بیمار، دارو درمانی قطع و یا دوز دارو کاهش داده شود.
- ۴- روش تجویز وریدی حداقل باید در عرض دو ساعت انجام شود. از تجویز سریع و یا یکباره دارو خودداری شود.
- ۵- جهت آماده سازی شکل تزریقی دارو، باید ۱۴ میلی لیتر دکستروز ۵ درصد داخل ویال ۵۰۰ میلی گرمی تزریق و ویال تکان داده شود. در صورت وجود ذرات و یا تغییر رنگ (محللول زرد کم رنگ است) نباید از ویال استفاده نمود. دارو با سایر داروهای تزریقی ناسازگار بوده، بنابراین تجویز آن باید جداگانه انجام شود.
- ۶- به دلیل ترانژون بودن دارو از باز کردن کپسول‌ها، استنشاق محتویات کپسول و شکستن قرص‌ها خودداری شود. در صورت تماس دارو با پوست یا مخاط، سریعاً باید نسبت به شستشوی آن با آب و صابون اقدام شود.
- ۷- ویال‌های آماده شده در عرض چهار ساعت باید استفاده شوند.

مصرفی برای اندازه‌گیری این متابولیت‌های ادراری واکنش نشان می‌دهد. غلظت‌های ادراری اسید وانیلید ماندلیک نیز ممکن است به‌طور کاذب افزایش یابد.

تعداد گلبول‌های قرمز، پلاکت‌ها و گلبول‌های سفید ممکن است در طول درمان با نالیدیکسیک اسید به‌طور گذرا کاهش یابند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، ضعف، سردرد، سرگیجه، سرگیجه حقیقی، تشنجات در بیماران مبتلا به صرع، اغتشاش شعور، توهمات پوست: خارش، حساسیت به نور، کهیر، بثورات پوستی

**چشم:** حساسیت به نور، تغییر در تشخیص رنگ‌ها، دوبینی، تاری دید  
**دستگاه گوارش:** درد شکمی، استفراغ، اسهال

**خون:** آنوزیوفیلی، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، کم‌خونی همولیتیک  
سایر عوارض: آنژیوادم، تب، لرز، افزایش فشار داخل جمجمه و برآمده شدن ملاح در شیرخواران و کودکان

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سایکوز سمی، حملات تشنجی، افزایش فشار داخل جمجمه، اسیدوز متابولیک، لتارژی، تهوع و استفراغ، (هر چند که به دلیل دفع سریع نالیدیکسیک اسید، چنین واکنش‌هایی معمولاً طی ۳-۲ ساعت برطرف می‌شوند).

**درمان:** در صورتی که زمان زیادی از بلعیدن دارو نگذشته باشد، می‌توان از شستشوی معده استفاده کرد، ولی در صورت جذب دارو، مراقبت‌های حمایتی، از جمله افزایش مصرف مایعات، را باید شروع کرد. برای درمان حملات تشنجی ناشی از مصرف نالیدیکسیک اسید می‌توان داروهای ضد تشنج را تجویز کرد، ولی تجویز این داروها به ندرت ضروری می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱. آزمون‌های کشت میکروبی و تعیین حساسیت باید قبل از شروع درمان انجام و در صورت لزوم تکرار شوند.
۲. شمارش کامل سلول‌های خونی و مطالعه عملکرد کبد به‌طور دوره‌ای در طول درمان طولانی‌مدت انجام شوند.
۳. این دارو در مقابل عفونت‌های ناشی از پسودوموناس یا عفونت‌های خارج از مجاری ادراری بی‌تأثیر است.
۴. بعد از ۴۸ ساعت درمان (به‌خصوص با تجویز مقادیر ناکافی دارو)، ممکن است مقاومت باکتریایی بروز کند.
۵. اگرچه مسمومیت CNS به ندرت بروز می‌کند، ولی ممکن است تشنجات مختصر، افزایش فشار داخل جمجمه و سایکوز سمی در شیرخواران، کودکان و بیماران سالخورده بروز کنند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در صورت بروز اختلالات بینایی، به پزشک اطلاع دهید. این عوارض معمولاً با کاهش مقدار مصرف برطرف می‌شوند.
- ۲- قرار گرفتن در معرض نور خورشید ممکن است موجب بروز حساسیت به نور شوند. حساسیت به نور ممکن است تا سه ماه بعد از پایان درمان ادامه یابد. تا سه ماه بعد از پایان درمان، در صورت قرار گرفتن در معرض نور خورشید و ضربه خفیف به پوست، ممکن است

**کودکان بزرگتر از سه ماه:** از راه خوراکی، مقدار ۵۵ mg/kg/day در چهار مقدار منقسم به مقدار ۱۴-۷ روز، یا ۳۳ mg/kg/day در چهار مقدار منقسم به مدت طولانی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد میکروب:** نالیدیکسیک اسید یک داروی باکتری‌کش است و ساخت اسید در ریبونوکلیک (DNA) میکروب را مهار می‌سازد. طیف اثر این دارو شامل اکثر ازگانیم‌های گرم منفی، به جز سودوموناس، است. (در تقریباً ۱۰ درصد بیماران در طول درمان با نالیدیکسیک اسید، مقاومت ایجاد می‌شود).

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. حداکثر غلظت سرمی دارو طی ۱-۲ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** در بافت کلیه و مایع منی تجمع می‌یابد. وارد بافت پروستات نمی‌شود و مقدار کمی از آن در مایع مغزی - نخاعی (CSF) و جفت یافت می‌شود. به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به هیدروکسی نالیدیکسیک اسید و کوئزوتیونیدها غیرفعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های این دارو و ۳-۲ درصد از داروی تغییر نیافته از طریق کلیه دفع می‌شوند. نیمه عمر پلاسمایی دارو در بیماران دارای عملکرد طبیعی کلیه، ۲/۵-۱ ساعت، و در بیماران مبتلا به آنوری، تا ۲۱ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه اختلالات تشنجی (ممکن است موجب بروز حملات تشنجی شود)، کمبود گلوکز - ۶- فسفات دهیدروژناز (G6PD) (ممکن است موجب بروز کم‌خونی همولیتیک شود)، حساسیت مفرط شناخته شده به دارو.

**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه یا کبد (به دلیل خطر تجمع دارو)، آرترواسکلروز شدید مغزی (به دلیل خطر مسمومیت CNS).

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با وارفارین یا سایر داروهای ضد انعقاد خوراکی، ممکن است این دارو مقادیر زیادی از داروهای ضد انعقاد را از محل‌های اتصال به آلبومین سرم جابه‌جا کند و موجب تشدید اثرات ضد انعقادی شود.

در صورت مصرف همزمان با داروهای دیگری که موجب بروز حساسیت به نور می‌شوند، اثرات اضافی ممکن است بروز کند.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

واکنش‌های کاذب مثبت در آن دسته از آزمون‌های گلوکز ادرار که با استفاده از معرف‌های سولفات مس انجام می‌شوند (مانند آزمون بندیکت، آزمون فیلینگ و Clinitest)، ممکن است بروز کنند که ناشی از واکنش با اسید گلوکورونیک (که به وسیله متابولیت‌های ادراری نالیدیکسیک اسید آزاد می‌شود) و سولفات مس است. غلظت ۱۷- کتواستروئیدهای ادرار و استروئیدهای ۱۷- کتوزتیک ادرار ممکن است به‌طور کاذب افزایش یابد، زیرا نالیدیکسیک اسید با ام - دی‌نیتروبنزن

تست نالوکسان برای تشخیص وابستگی به اپیوئید: بزرگسالان: ۰/۱۶ میلی گرم وریدی. اگر بعد از ۲۰ تا ۳۰ دقیقه هیچ نشانی از ترک مشاهده نشد، دوز دوم را ۰/۲۴ میلی گرم وریدی تزریق کنید.

### مکانیسم اثر

اثر آنتاگونیستی داروهای مخدر (شبه تریاک): مکانیسم دقیق این عمل مشخص نمی‌باشد. ولی به نظر می‌رسد به طور رقابتی اثر آنتاگونیستی در بیش از یک گیرنده داروهای شبه تریاک در سیستم اعصاب مرکزی دارد. نالوکسان بیشتر اثرات اپیوئید از جمله دپرسیون تنفسی، sedation کاهش فشار خون را آنتاگونیزه می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از مصرف خوراکی به سرعت غیرفعال می‌شود. بنابراین، مصرف این دارو تنها از راه تزریقی است. طول مدت اثر دارو با تزریق عضلانی یا مصرف مقادیر بیشتر، طولانی‌تر از تزریق وریدی یا مصرف مقادیر کمتر است.

پخش: به سرعت در بافت‌ها و مایعات بدن انتشار می‌یابد. متابولیسم: به سرعت در کبد و عمدتاً از طریق کونژوگه شدن، متابولیزه می‌شود.

دفع: این دارو از راه ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی دارو ۹۰-۶۰ دقیقه در بزرگسالان و سه ساعت در نوزادان است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو. موارد احتیاط: در بیماران با حساسیت قلبی و اعتیاد به اپیوئید با احتیاط مصرف شود. اگر بیمار وابستگی به اپیوئید دارد، نالوکسان می‌تواند یک سندرم قطع مصرف حاد ایجاد کند. با احتیاط استفاده شده و بیمار به دقت مونیتر شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهایی که سمیت قلب دارند، ممکن است عوارض قلبی - عروقی جدی ایجاد کند. در مصرف توأم احتیاط شود.

### عوارض جانبی

قلبی - عروقی: تاکی کاردی، افزایش فشار خون، ارست قلبی، کاهش فشار خون، فیبریلاسیون بطنی  
دستگاه گوارش: تهوع و استفراغ (با مصرف مقادیر زیاد)  
اعصاب مرکزی: تشنج، ترمور  
تنفسی: ادم ریه

پوست: تعریق  
سایر عوارض: علائم ترک (در بیماران وابسته به اپیوئید با دوزهای بالاتر از مقدار پیشنهاد شده)

### مسمومیت و درمان

هیچ گونه عوارض شدید ناشی از مصرف بیش از حد این دارو، به جز علائم سندرم شدید قطع مصرف داروهای مخدر در افراد معتاد به این داروها، شناخته نشده است.

ناول‌های بزرگ ظاهر شوند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف نالیدیکسیک اسید در شیرخواران کوچکتر از سه ماه ثابت نشده است و نباید برای این گروه سنی تجویز شود. همچنین، این دارو نباید در کودکان تا قبل از سن بلوغ مصرف شود، زیرا ممکن است برای غضروف‌ها سمی باشد (بخصوص در مفاصلی که وزن بدن را تحمل می‌کنند). مقدار مصرف باید براساس وزن بدن تنظیم شود.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر کمی از دارو در شیر ترشح می‌شود. در یک مورد، کم‌خونی همولیتیک در شیرخواری مشاهده شده که مادرش مقدار یک گرم دارو چهار بار در روز مصرف می‌کرده است. کاهش دفع و افزایش غلظت سرمی دارو موجب افزایش ترشح آن در شیر می‌شود.

## Naloxon HCl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتاگونیست اپیوئید

طبقه‌بندی درمانی: آنتاگونیست داروهای مخدر

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 0.4 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) برطرف کردن ضعف تنفسی شناخته شده یا مشکوک ناشی از داروهای مخدر، طبیعی یا سنتتیک، متادون، نالوفین، پنتازوسین و پروپوکسی فن  
بزرگسالان: مقدار ۰/۴-۰/۳ میلی‌گرم تزریق وریدی، زیرجلدی یا عضلانی می‌شود که این مقدار بر حسب نیاز، هر ۳-۲ دقیقه تکرار می‌گردد. در صورت عدم پاسخ بعد از مصرف ۱۰ میلی‌گرم دارو، باید به تشخیص مسمومیت ناشی از داروهای مخدر شک کرد. یا ۴۰ میلی‌گرم وریدی دوز اولیه سپس ۰/۴ میلی‌گرم در ساعت انفوزیون می‌شود.  
کودکان: ۰/۰۱ میلی‌گرم/کیلوگرم وریدی. در صورت نیاز دوز می‌تواند از ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم استفاده کرد. دوز انفوزیون وریدی، ۰/۰۲۴ تا ۰/۱۶ میلی‌گرم/کیلوگرم ساعت می‌باشد. در صورت عدم دسترسی به راه وریدی می‌توان دارو را به صورت عضلانی یا زیرجلدی در مقادیر منقسم تزریق کرد. یا در نوزادان یا کودکان تا ۵ سال ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم وریدی هر ۲ تا ۳ دقیقه در صورت لزوم و در کودکان ۶ سال و بزرگتر ۲ میلی‌گرم وریدی هر ۲ تا ۳ دقیقه در صورت لزوم تزریق می‌شود.

ب) برطرف کردن افسردگی بعد از عمل جراحی

بزرگسالان: مقدار ۰/۲-۰/۱ میلی‌گرم هر ۳-۲ دقیقه، بر حسب نیاز، تزریق وریدی می‌شود. یا ۰/۰۵ میلی‌گرم/کیلوگرم وریدی و تکرار در ۱۵ دقیقه در صورت لزوم. یا ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم عضلانی برای دوز دوم. می‌تواند با دوز ۰/۰۳۷-۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم ساعت انفوزیون شود.

کودکان: ۰/۰۵ تا ۰/۰۱ میلی‌گرم وریدی، تکرار هر ۲ تا ۳ دقیقه در صورت لزوم تا زمانی که میزان برگشت مطلوب به دست آید.

نوزادان (برای درمان خفگی نوزادی [asphyxia neonatorum]): مقدار ۰/۰۱ mg/kg در ورید نافی تزریق و تا سه نوبت هر ۳-۲ دقیقه تکرار می‌شود.



## Naltrexone Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست اپیوئیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** سم زدایی اپیوئیدها

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Capsule: 25, 50 mg

### موارد و مقدار مصرف

**(الف) درمان نگهدارنده پس از سم زدایی**

بزرگسالان: قبل از اینکه تست نالوکسان در فرد منفی شده باشد و حدوداً ۷ تا ۱۰ روز از پاک شدن فرد از اپیوئید گذشته باشد نالوکسان آغاز نشود. به منظور اطمینان می‌توان از آزمایش ادرار جهت تشخیص اپیوئید مصرفی توسط بیمار استفاده کرد.

دوز شروع را می‌توان ۲۵ میلی گرم خوراکی در نظر گرفت و در صورتی که در عرض یکساعت علائم قطع در فرد آغاز نشد می‌توان ۲۵ میلی گرم دیگر استفاده نمود یا با دوز ۱۲/۵-۱۰ میلی گرم شروع و روزانه ۱۲/۵-۱۰ میلی گرم به آن اضافه نمود تا دوز ۵۰ میلی گرم یا با دوز ۵ میلی گرم و هر ساعت ۱۰ میلی گرم به آن اضافه نمود تا دوز ۵۰ میلی گرم. پس از رسیدن به دوز ۵۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت بر حسب مورد می‌توان از دوز نگهدارنده ۱۵۰-۵۰ میلی گرم روزانه استفاده نمود. ولی بطور معمول دوز روزانه دارو ۵۰ میلی گرم در روز می‌باشد.

**(ب) درمان کمکی در ترک الکل (کوتاه مدت)**

بزرگسالان: ۵۰ میلی گرم روزانه

### مکانیسم اثر

نالوکسان آنتاگونیست خالص گیرنده‌های اپیوئیدی بدون اثر آگونیستی می‌باشد. مکانیسم دقیق دارو مشخص نیست. ولی به نظر می‌رسد این دارو بطور رقابتی بیش از یک رسپتور اپیوئیدی را در CNS آنتاگونیزه می‌نماید.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به دلیل متابولیسم گذر اول کبیدی بالای دارو، تنها ۴۰-۵ درصد از دارو بدون تغییر به جریان خون سیستمیک می‌رسد.

**پخش:** حدود ۲۸-۲۱ درصد از دارو به پروتئین‌های پلاسما متصل شده دارو در سطح وسیعی از بدن پخش می‌شود.

**متابولیسم:** دارو بطور گسترده توسط کبد متابولیزه می‌گردد و متابولیت آن دارای اثرات آنتاگونیستی اپیوئیدی می‌باشد و دارو و متابولیت‌های کبیدی آن وارد چرخه انتروهپاتیک می‌گردند.

**دفع:** دارو بیشتر از کلیه‌ها دفع می‌شود. نیمه عمر حذفی دارو در حدود ۴ ساعت و در مورد متابولیت اصلی و فعال دارو حدوداً ۱۳ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، بیماران مصرف کننده ضد دردهای اپیوئیدی، بیماران وابسته به اپیوئید، بیماران در فاز حاد قطع داروهای اپیوئیدی، بیماران با آزمایش مثبت ادراری اپیوئید، بیماران مبتلا به هپاتیت حاد یا نارسایی کبد.

**موارد احتیاط:** بیماران با سابقه بیماریهای خفیف کبیدی و یا سابقه اختلالات کبیدی

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آنتاگونیست‌های داروهای مخدر، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱. قبل از تجویز نالوکسان، باید احتمال وجود ذره در آمپول و تغییر رنگ دارو بررسی شود.

۲. برای جلوگیری از بروز علائم سندرم قطع مصرف داروهای مخدر، باید از معنادار نبودن بیمار به داروهای مخدر اطمینان حاصل کرد (هم‌چنین، احتیاط‌های لازم در مورد فرزندان مادران معتاد نیز به عمل آید).

۳. از آنجا که طول مدت اثر نالوکسان کوتاه‌تر از بیشتر داروهای مخدر است، برای درمان موارد مصرف حد بیش از حد داروهای مخدر در افراد غیرمعتاد، تکرار مصرف نالوکسان اغلب ضروری است.

۴. همراه یا مصرف نالوکسان، باید به باز بودن راه تنفسی و گردش خون بیمار نیز توجه کرد. وضعیت تنفس و سیستم قلبی - عروقی بیمار در تمام مدت در حد طبیعی نگهداری شوند. ممکن است سرعت تنفس افزایش یابد. بیمار باید از نظر تعداد تنفس و افزایش آن تحت مراقبت باشد. سرعت تنفس طی ۲-۱ دقیقه افزایش می‌یابد و این اثر تا ۴-۱ ساعت باقی می‌ماند.

۵. مصرف نالوکسان برای درمان ضعف تنفسی ناشی از مصرف داروهای غیرمخدر شبه تریاک بی‌اثر است.

۶. نالوکسان را می‌توان در دکستروز پنج درصد یا محلول کلرور سدیم تزریقی رقیق کرد. محلول بعد از تهیه، باید طی ۲۴ ساعت استفاده شود.

۷. مصرف نالوکسان در مواردی که علت ضعف تنفسی مشخص نیست، بی‌خطرترین دارو است.

۸. نالوکسان را می‌توان به صورت انفوزیون مداوم وریدی مصرف کرد، زیرا در بسیاری از موارد برای کنترل عوارض جانبی ناشی از تزریق خارج سخت‌شامه‌های مرفین ضروری است. دوزاز معمول دارو ۲ میلی‌گرم در ml ۵۰۰ از دکستروز ۵٪ یا محلول نرمال سالین می‌باشد.

۹. نالوکسان تئوراس یا وابستگی روانی یا فیزیکی ایجاد نمی‌کند.

۱۰. دارو را با فرآورده‌های حاوی بی‌سولفیت، متابی‌سولفیت، آنبون‌های با زنجیره طولانی، آنبون‌های با وزن مولکولی بالا و محلول‌های با pH قلیایی مخلوط نکنید.

۱۱. محلول تزریقی در pH ۲/۵ تا ۵ پایدار است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- خانواده را از لزوم تزریق دارو مطلع سازید.

۲- به خانواده بیمار اطمینان دهید که تا رفع عوارض اپیوئیدی بیمار مونیور می‌شود.

**مصرف در سالمندان:** معمولاً برای بیماران سالخورده مقادیر و مصرف کمتری توصیه شده است، زیرا این بیماران نسبت به اثرات جانبی و درمانی دارو حساس‌تر هستند.

**مصرف در کودکان:** غلظت استفاده شده جهت از بین بردن دپرسیون ناشی از اپیوئید پس از جراحی، در نوزادان و کودکان mg/ml ۰/۲ می‌باشد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح نالوکسان در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

۶- در صورت ضرورت مصرف ایپوئید به منظور اثرات ضد درد این داروها در افراد مصرف کننده نالتروکسان، دوز مورد نیاز ایپوئیدها بیشتر از دوز معمول خواهد بود که در اینصورت احتمال بروز تضعیف تنفسی طولانی تر و عمیق تر بیشتر می‌باشد.

۷- در صورت مصرف دوز بیشتر از مقادیر توصیه شده دارو میتواند باعث آسیب سلولهای کبدی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار اطلاع داده شود فرآورده‌های حاوی ایپوئید شامل فرآورده‌های ضد سرفه، سرماخوردگی، ضد اسهال و ضد دردهای ایپوئیدی، ممکن است در مصرف نالتروکسان از اثر بخشی مناسب برخوردار نباشند بنابراین این توصیه می‌شود در صورت امکان از جایگزین‌های غیر ایپوئیدی استفاده شود.

۲- بیمار نسبت به بروز آسیب‌های جدی، کوما و مرگ در صورت مصرف ایپوئیدها همراه با نالتروکسان آگاه باشد.

۳- به بیمار توضیح داده شود که دارو باعث بروز تحمل یا وابستگی فرد مصرف کننده نمی‌گردد.

۴- از بیمار خواسته شود هر گونه بروز علائم قطع را گزارش نماید (لرزش، استفراغ، درد استخوان یا ماهیچه، تعریق و کرامپ‌های شکمی).

۵- بیمار با خود نشانه‌ای داشته باشد تا در مواقع ضروری مصرف نالتروکسان را به اطلاع کادر درمانی برساند.

**مصرف در سالمندان:** مصرف در سالمندان مستند نشده است با این حال دوز مصرفی در سالمندان به دلیل احتمال بروز سمیت کبدی باید کاهش داده شود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** ورود دارو به شیر مشخص نیست مصرف دارو به دلیل احتمال سمیت کبدی در دوران شیردهی با احتیاط انجام شود.

## Nandrolone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** استروئید آنابولیک

**طبقه‌بندی درمانی:** خونساز و آنابولیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Injection:** 25 mg/ml , 50 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

**کم‌خونی ناشی از بی‌کفایتی کلیه**

بزرگسالان: هر هفته مقدار ۲۰۰-۱۰۰ میلی‌گرم در مردان، و ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم در زنان تزریق عضلانی می‌شود.

**کودکان ۱۳-۲ ساله:** مقدار ۵۰-۲۵ میلی‌گرم هر ۳-۴ هفته تزریق عضلانی می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر آندروژنیک:** ناندرولون اثر مهارکننده بر روی تومورها و متاستازهای پستان (بسته به هورمون) دارد.

**اثر خونساز:** ناندرولون تولید اریتروپوئیتین توسط کلیه را تحریک کرده

### تداخل دارویی

داروهایی که باعث تغییر متابولیسم کبدی دارویی شوند می‌توانند باعث افزایش یا کاهش غلظت نالتروکسان شوند.

مصرف همزمان نالتروکسان با فرآورده‌های حاوی ایپوئیدها مانند فرآورده‌های مورد استفاده در سرفه و سرماخوردگی، ضد اسهال‌ها و ضد دردهای ایپوئیدی باعث از بین رفتن اثرات ایپوئیدی می‌شود. در مصرف همزمان با تیوریدازین احتمال خواب‌آلودگی وجود دارد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است باعث افزایش LDH, ALT, AST گردد. ممکن است باعث افزایش تعداد لنفوسیت گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، افسردگی، گیجی، خستگی، سردرد، بیخوابی، عصبانیت، خواب‌آلودگی، تمایل به خودکشی.

**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، یبوست، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** کاهش قدرت جنسی، تأخیر در انزال

**خون:** افزایش لنفوسیت

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل و ماهیچه

**پوست:** بثورات جلدی، واکنش محل تزریق

**سایر عوارض:** احساس سرما

### مسمومیت و درمان

موردی از مصرف بیش از حد این دارو ثبت نشده است. به هر حال در صورت مصرف بیش از حد، درمان علامتی و حمایتی توصیه می‌گردد. توصیه می‌شود با مراکز کنترل مسمومیت تماس گرفته شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت عدم مصرف ایپوئید توسط بیمار، مصرف این دارو اثر خاصی بوجود نمی‌آورد. در دوز ۳۰ تا ۵۰ میلی‌گرم به‌صورت خوراکی و روزانه اثر ضد دردی خفیف و خواب‌آلودگی ملایم بوجود آورده و ولی باعث تضعیف تنفسی نمی‌شود. به هر حال در برخی بیماران این دارو به دلیل ایجاد اثرات آگونیست ایپوئیدی باعث اثرات شبه روانی، افزایش فشار سیستولیک و دیاستولیک، تضعیف تنفسی و کاهش دمای دهانی می‌شود.

۲- نالتروکسان باعث وابستگی روانی و فیزیکی نمی‌شود. گزارشی مبنی بر تحمل نسبت به اثر آنتاگونیستی آن وجود ندارد.

۳- جهت شروع مصرف نالتروکسان، تست نالوکسان باید منفی باشد. این تست به‌صورت مصرف وریدی ۰/۲ میلی‌گرم نالوکسان و بررسی علائم قطع طی ۳۰ ثانیه بعد از تزریق انجام می‌شود. در صورت بروز علائم قطع، ۰/۶ میلی‌گرم نالوکسون به‌صورت وریدی تزریق و ۲۰ دقیقه بیمار تحت نظر قرار می‌گیرد. روش دیگر مصرف ۰/۸ میلی‌گرم زیر جلدی و بررسی بیمار برای مدت ۴۵ دقیقه می‌باشد در صورت بروز علائم قطع نمی‌توان از نالتروکسان استفاده نمود.

۴- قبل از تجویز نالتروکسان از عدم مصرف ایپوئید طی ۷ تا ۱۰ روز گذشته اطمینان حاصل نمایید.

۵- به منظور پیشگیری از سمیت کبدی دارو قبل از شروع درمان و هر شش ماه یک بار وضعیت عملکرد کبدی مورد بررسی قرار گیرد.

بسته شدن سر ایفیز قبل از دوران بلوغ، اولیگواسپریمی، بزرگی پنیس، اتروفی بیضه پس از بلوغ، پریاپیسم، اثرات آندروژنیک در خانمها (آکنه، تغییر میل جنسی، بزرگی کلیتورس، کاهش اندازه سینه‌ها، هیپوستیسم، خشونت صدا، طاسی مردانه، پوست یا موی چرب و افزایش وزن)

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی استروئیدهای آنابولیک رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- ناندرولون باید به صورت عمیق در داخل عضله سرینی تزریق شود.
- ۲- به منظور دستیابی به حداکثر پاسخ به درمان با ناندرولون دکانوات، مصرف مقدار کافی آهن ضروری است.
- ۳- در صورت امکان درمان به صورت منقطع باشد.
- ۴- نتایج آزمون کبدی، سطح کلسیم ادرار و خون (در خانمهای مبتلا به کنسر سینه)، سطح لپید و کلسترول سرم، و CBC به صورت دوره‌ای چک شود.
- ۵- بیماران در سنین قبل از بلوغ هر ۶ ماه یکبار جهت بررسی سن استخوان باید یک X-ray انجام دهند.
- ۶- دوره درمان، به پاسخ بیمار و میزان بروز عوارض جانبی بستگی دارد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به علت تغییر تحمل به گلوکز، بیماران دیابتی باید قند خون را به صورت مرتب چک کنند.
  - ۲- بیماران خانم باید عوارضی مانند بی نظمی قاعدگی، آکنه، کلفت شدن صدا، کچلی با مدل مردانه یا پرمویی را گزارش کنند.
  - ۳- در صورت بروز ناراحتی گوارشی، تهوع، استفراغ، تغییر رنگ پوست یا التهاب قوزک با پزشک تماس بگیرید.
- مصرف در سالمندان:** مردان سالخورده از نظر بروز هیپوپلازی پروستات و کارسینوم باید پی‌گیری شوند.
- مصرف در کودکان:** به دلیل خطر بسته شدن زودرس اپی‌فیز، بروز صفات ثانویه جنسی مردانه در دختران یا بلوغ زودرس در پسران، تا قبل از دوران بلوغ این دارو نباید در کودکان مصرف شود.
- مصرف در شیردهی:** ترشح استروئیدهای آنابولیک در شیر مشخص نمی‌باشد. به علت خطر ایجاد عوارض جدی در شیرخواران، بیمار باید شیر دادن یا مصرف دارو را قطع کند.

## Naphazoline Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سمپاتومیمتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد احتقان، تنگ‌کننده عروق (چشمی و بینی) (داروی مقلد سمپاتیک)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 0.05%, 0.1%

Spray, Solution: 0.05%

### موارد و مقدار مصرف

(الف) احتقان، تحریک و خارش چشم  
بزرگسالان: ۲-۱ قطره از محلول چشمی هر ۴-۳ ساعت در چشم چکانده می‌شود.

و به افزایش میزان و حجم گلبول‌های قرمز خون منجر می‌شود.  
اثر آنابولیک: ناندرولون احیاناً کاتابولیسیم ناشی از کورتیکواستروئیدها را برطرف کرده و رشد بافت‌ها را در بیماران بسیار ناتوان تسریع می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی جذب می‌شود.  
**پخش:** پس از تزریق عضلانی دپو شده و به آهستگی آزاد می‌شود و برای تبدیل به ناندرولون آزاد، توسط استراز پلازما هیدرولیزه می‌شود.  
**متابولیسیم:** در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** به صورت متابولیت و داروی تغییر نیافته در ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر حذفی ۸-۶ روز می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در خانمهای باردار، دوران شیردهی، بیماران حساس به استروئیدهای آنابولیک، آقایان با کنسر سینه و پروستات، نفروز، بیماران در فاز نفروتیک، نفریتیک و خانمها با کنسر سینه و هیپرکلسمی.  
**موارد احتیاط:** در بیماران کلیوی، قلبی یا کبدی، دیابت، صرع، میگرن یا شرایط دیگری که با احتیاط مایعات بدتر می‌شود.

### تداخل دارویی

در بیماران دیابتی، به دلیل اثرات کاهنده غلظت گلوکز خون این دارو، ممکن است تنظیم مقدار مصرف انسولین یا داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون ضروری باشد.  
ناندرولون دکانوات ممکن است اثرات داروهای ضد انعقادی وارفارینی را تشدید کرده و موجب افزایش پروترومبین شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ناندرولون ممکن است موجب بروز نتایج غیرطبیعی آزمون‌های گلوکز پلازما در حالت ناشتا، تحمل گلوکز و متی‌رابون شود. این دارو ممکن است نتایج آزمون عملکرد تیروئید و غلظت ۱۷-کتواستروئید را کاهش دهد. نتایج آزمون عملکرد کبد، و غلظت سرمی کراتینین ممکن است افزایش یابد. به دلیل فعالیت آنابولیک دارو، غلظت سرمی سدیم، پتاسیم، کلسیم، فسفات و کلسترول ممکن است افزایش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** افسردگی روانی، تحریک‌پذیری و بی‌خوابی  
**قلبی-عروقی:** خیز  
**پوست:** درد و سفتی در محل تزریق  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال  
**ادراری-تناسلی:** تحریک مثانه، واژینیست، قاعدگی نامنظم، هیپواستروژنیک در خانمها (تغییر احساسات، برفروختگی، تعریق، عصبانیت، خونریزی واژینال، خارش، خشکی و سوزش واژن)، آسیب کلیوی

**کبد:** یرقان قابل برگشت، تومور سلول‌های کبدی، هپاتیت پلیویز  
**خون:** سایر شدن فاکتورهای انعقادی  
**متابولیک:** هیپرکلسمی  
سایر عوارض: افزایش آثار هورمونی در آقایان (آکنه، کاهش حجم انزال، ایدیدیمیت، ژنیکوماستی، رشد موهای بدن و صورت، ناتوانی جنسی،

۲- در صورت بروز ترس از نور (به علت گشاد شدن مردمک چشم) در اثر مصرف داروی چشمی فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۳- دارو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید؛ در صورت التهاب مصرف مکرر یا طولانی مدت دارو، احتقان و آجه‌شی بینی یا التهاب ملتحمه ممکن است بروز کند.

۴- در صورت تداوم احتقان بینی بعد از ۵ روز مصرف محلول بینی، به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** نفازولین در بیماران سالخورده مبتلا به بیماری شدید قلبی یا بیمارانی که افزایش فشار خون در آنها به خوبی کنترل نشده است و نیز در بیماران دیابتی مستعد به کتواسیدوز دیابتی باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف نفازولین در نوزادان و کودکان ممکن است سبب ضعف CNS، و در نتیجه بروز اغما و کاهش یارز درجه حرارت بدن شود.

## Naphazolin / Antazoline

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سمپاتومیمتیک، آنتی‌هیستامین  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد احتقان چشمی و ضد هیستامین  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Drop:** Naphazoline HCl 0.05%+Antazoline Phosphate 0.5%

### موارد و مقدار مصرف

احتقان چشم، التهاب، یا حالات آلرژیک  
بزرگسالان: ۲-۱ قطره از محلول بر روی ملتحمه چکانده و در صورت لزوم، هر ۳-۴ ساعت تکرار می‌شود.

### مکانیسم اثر

نفازولین: نفازولین به‌طور موضعی و با اثر آلفا آدرنرژیک، عروق ملتحمه یا مخاط بینی را تنگ کرده و جریان خون و بنابراین، احتقان بینی و ملتحمه را کاهش می‌دهد.

آنتازولین: یک مهارکننده گیرنده H<sub>1</sub> هیستامین است و پاسخ عضلات صاف را نسبت به اثر هیستامین مسدود می‌سازد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به اجزای فرآورده، گلوکوم با زاویه باریک

موارد احتیاط: زیادی فشار خون، دیابت، پرکاری تیروئید، بی‌نظمی کار قلب.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز (MAO) ممکن است موجب بروز بحران زیادی فشار خون شود.

### عوارض جانبی

چشم: گشاد شدن مردمک چشم، افزایش فشار داخل چشم  
سایر عوارض: زیادی فشار خون، زیادی قند خون، بی‌نظمی کار قلب (ناشی از جذب سیستمیک دارو)، جذب آلودگی.

### ب) احتقان بینی

بزرگسالان و کودکان بزرگ‌تر از ۱۲ سال: ۲-۱ قطره از محلول ۰/۰۵ درصد حداکثر هر ۳ ساعت یک‌بار، در هر سوراخ بینی چکانده می‌شود.

### مکانیسم اثر

**ضد احتقان:** نفازولین به‌طور موضعی و با اثر آلفاآدرنرژیک موجب تنگ شدن عروق ملتحمه یا مخاط بینی شده و جریان خون و بنابراین، احتقان بینی و ملتحمه را کاهش می‌دهد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به هر یک از اجزای فرآورده، گلوکوم با زاویه باز.

موارد احتیاط: پرکاری تیروئید، بیماری قلبی، زیادی فشار خون، دیابت شیرین، بیماران سالخورده.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان این دارو با مهارکننده‌های مونو آمینو اکسیداز (MAO) ممکن است موجب افزایش پاسخ آدرنرژیک و بحران افزایش فشار خون شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، عصبانیت، اغما  
**قلبی - عروقی:** افزایش فشار خون، کلاپس قلبی - عروقی  
بینی: سوزش گذرا، احساس گزش، خشکی یا زخم شدن مخاط، فقدان حس بویایی، عطسه  
چشم: احساس گزش (به‌طور گذرا)، گشاد شدن مردمک چشم، تحریک، پرخونی، افزایش یا کاهش فشار داخل چشم  
سایر عوارض: تهوع، ضعف، احتقان بینی، تعریق  
که توجه: در صورت بروز نشانه‌های سیستمیک، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS، تعریق، کاهش درجه حرارت بدن، برادیکاردی، کاهش فشار خون شبه شوک، کاهش تنفس، کلاپس قلبی - عروقی، اغما.

**درمان:** در صورت بلع اتفاقی دارو، تجویز ذغال فعال یا شستشوی معده در ابتدا (قبل از بروز رخت) می‌تواند مؤثر باشد. علائم حیاتی و الکتروکاردیوگرام بیمار باید پیگیری شود. حملات تشنجی با تزریق وریدی دیازپام درمان می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

بیماران از نظر بروز تاری دید، درد یا ادم پلک باید پیگیری شوند. ۲- ظرف حاوی دارو نباید تکان داده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- هر گونه بروز تاری دید، درد چشم یا تورم پلک در اثر مصرف داروی چشمی را به پزشک اطلاع دهید

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید.
  - ۲- از آلوده کردن نوک قطره‌چکان خودداری کنید و بعد از هر بار مصرف، در ظرف را خوب ببندید.
- مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود.
- مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. با این وجود، قبل از مصرف دارو منافع دارو در مقابل مضرات آن باید سنجیده شود.

**Naproxen**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضدالتهاب غیر استروئیدی  
**طبقه‌بندی درمانی:** مسکن غیر اپیوئیدی، ضدتب، ضدالتهاب  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماهه سوم، رده D)

**اشکال دارویی:**

Tablet : 250mg

Tablet, Delayed Release: 500mg

Suppository: 500mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) آرتریست روماتوئید، استئو آرتریست و اسپوندیلیت آنکیلوزان**

بزرگسالان: از راه خوراکی ۵۰۰-۲۵۰ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود. روش دیگر، تجویز مقدار ۲۵۰ میلی گرم در صبح و ۵۰۰ میلی گرم به هنگام شب است. حداکثر میزان مجاز ۱۵۰۰ mg بوده که برای دوره‌های محدود قابل استفاده است.

**ب) درد خفیف تا متوسط؛ دیسمنوره اولیه**

بزرگسالان: از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۵۰۰ میلی گرم مصرف می‌شود و به دنبال آن ۲۵۰ میلی گرم هر ۸-۶ ساعت در صورت نیاز. حداکثر مقدار مصرف روزانه نباید از ۱/۲۵ گرم تجاوز کند.

**پ) نفرس حاد**

بزرگسالان: از راه خوراکی، ابتدا ۷۵۰ میلی گرم، و سپس ۲۵۰ میلی گرم در ۸ ساعت تا رفع حمله صرف می‌شود.

**ت) آرتریست روماتوئید نوجوانان**

کودکان: مقدار ۱۰ mg/kg/day در دو مقدار منقسم مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

مکانیسم اثر این دارو معلوم نیست. به نظر می‌رسد ناپروکسن ساخت پروستاگلاندین را مهار می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود. اثر این دارو طی ۴-۲ ساعت به اوج می‌رسد.  
**پخش:** به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد. از جفت عبور کرده و در شیر ترشح می‌شود.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر آن ۱۰ تا ۲۰ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده، بروز آسم، کهیر، برونکواسپاسم یا رینیت در بیماران که آسپیرین و سایر داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی مصرف می‌کنند.

**موارد احتیاط**

**الف) سابقه کهیر غول آسا یا بیماری گوارشی، زخم گوارشی، در افراد مسن، بیماری قلبی - عروقی یا کلیوی (ممکن است این موارد را بدتر کند).**

**ب) از مصرف این دارو در دوران بارداری (بخصوص در سه ماهه سوم) خودداری شود، زیرا ممکن است زایمان را طولانی کند.**

**پ) بیماران دچار نشانه‌های شناخته شده «سه گانه» (حساسیت مفرط به آسپیرین، رینیت، پولیپ‌های بینی، و آسم) در معرض خطر زیاد حساسیت متقاطع با آسپیرین و بروز ناگهانی اسپاسم نایژه هستند.**

**ت) علائم و نشانه‌های عفونت حاد (تب، درد عضلانی، اریتم) ممکن است با مصرف ناپروکسن پنهان بماند. بیماران در معرض خطر زیاد عفونت (مانند بیماران دیابتی) باید به دقت ارزیابی گردند.**

**ث) ممکن است خطر مننژیت آسپتیک را به ویژه در بیماران مبتلا به لوپوس و بیماری‌های بافت همبند افزایش دهد.**

**ج) NSAIDها می‌توانند منجر به افزایش خطر حوادث قلبی - عروقی ترومبوتیک شامل انفارکتوس حاد، و شروع یا تشدید هایپرتانسیون گردند.**

**چ) مصرف همزمان ایبوپروفن و احتمالاً سایر NSAIDها با آسپیرین می‌تواند با اثرات محافظتی آسپیرین بر قلب تداخل کند.**

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای ضدانعقاد و ترومبولیتیک (مشتقات کومارین، هپارین، استرپتوکیناز، یا اوروکیناز) ممکن است اثرات ضدانعقاد را تشدید کند. در صورت مصرف این دارو با سایر داروهای مهارکننده تجمع پلاکتی، مانند کاربنی سیلین تزریقی، دکستران، دی پیریدامول، پیراسلین، سولفین پیرازون، تیکارسیلین، اسید والپروئیک، آسپیرین، سالیسیلات‌ها، یا سایر داروهای ضدالتهاب، ممکن است مشکلات خونریزی دهنده بروز کند.

مصرف همزمان با سالیسیلات‌ها، داروهای ضدالتهاب، الکل، کورتیکوئیدها، یا استروئیدها ممکن است سبب افزایش عوارض گوارشی، از جمله زخم و خونریزی شود. آسپیرین ممکن است فرامی‌زیستی ناپروکسن را کاهش دهد.

به دلیل اثر پروستاگلاندین‌ها بر روی متابولیسم گلوکز، مصرف همزمان ناپروکسن با انسولین یا داروهای خوراکی کاهنده قند خون ممکن است اثرات کاهنده قند خون تشدید شود.

ناپروکسن می‌تواند داروهایی را که به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابند از محل‌های پیوند جا به جا کند. در صورت مصرف همزمان با مشتقات کومارین، فنی تونین، وراپامیل یا نیفدیپین ممکن است مسمومیت بروز کند.

در صورت مصرف همزمان با ترکیبات طلا، سایر داروهای ضدالتهاب، یا استامینوفن ممکن است مسمومیت کلیوی افزایش یابد.

ناپروکسن ممکن است کلیانس کلیوی متوترکسات و لیتیم را کاهش دهد. این دارو ممکن است اثربخشی بالینی داروهای کاهنده فشار خون و مدرها را کاهش دهد. مصرف همزمان آنها ممکن است خطر مسمومیت کلیوی را افزایش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ناپروکسن و متابولیت‌های آن ممکن است با ۵- هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) و ۱۷- هیدروکسی کورتیکواستروئید ادرار تداخل کند. اثرات فیزیولوژیک ناپروکسن ممکن است به افزایش زمان خونریزی منجر شود (این حالت ممکن است تا چهار روز بعد از قطع مصرف دارو ادامه یابد)؛ غلظت سرمی کراتینین و پتاسیم، BUN، و ترانس آمیناز سرم نیز ممکن است افزایش یابد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خواب‌آلودگی، ارتشاح‌های ریوی، هیجان، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** ادم محیطی، نارسایی احتقانی قلب (CHF)، هایپوتانسیون، طپش قلب  
**پوست:** خارش، بثورات پوستی، کهیر، تعریق، اکیموز، راش  
**چشم:** اختلالات بینایی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، درد اپی‌گاستر، سوء هاضمه، استفراغ، یبوست، خونریزی گوارشی یا پرفوراسیون آن، خون نهفته در مدفوع ادراری - تناسلی؛ هماچوری، التهاب مثانه، شب ادراری، مسمومیت کلیوی  
**خون:** طولانی شدن زمان خونریزی، آمی آیلاستیک، نوتروپنی، آگرانولوسیتوز، آنوزینوفیلی، همولیز، ترومبوسیتوپنی  
**کبد:** افزایش آنزیم‌های کبدی، نارسایی کبدی  
**سایر عوارض:** تنگی نفس، اختلالات شنوایی، وزوز گوش، تشنجی  
**که توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط یا علائم و نشانه‌های مسمومیت کبدی، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: خواب‌آلودگی، سوزش سردل، سوء هاضمه، تهوع و استفراغ  
**درمان:** معده را باید بلافاصله با تحریک استفراغ توسط شربت ایکا یا با شستشوی معده تخلیه کرد. ذغال فعال از طریق لوله بینی - معدی به بیمار داده می‌شود. درمان‌های علامتی و حمایتی (حمایت تنفسی و تصحیح عدم تعادل آب و الکترولیت) انجام شود. معیارهای آزمایشگاهی و علائم حیاتی بیمار به دقت پیگیری شوند. همدیالیز بی تأثیر است.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمام ضدالتهاب‌های غیر استروئیدی، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:  
۱- کمترین مقدار مصرف مؤثر دارو تجویز شود.  
۲- رفع درد معمولاً طی دو هفته بعد از شروع درمان ایجاد می‌شود.  
۳- برای جلوگیری از آسیب‌های ناشی از اثرات احتمالی بر CNS، اقدامات ایمنی صورت گیرد.  
۴- وضعیت تعادل مایعات پیگیری گردد. علائم و نشانه‌های احتباس مایعات، بخصوص افزایش قابل توجه وزن، پیگیری شود.  
۵- لازم است تست‌های عملکرد کبدی، کلیوی، CBC و زمان خونریزی در طی درمان درازمدت کنترل شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از مصرف همزمان ناپروکسن با داروهای بدون نسخه خودداری کنید.  
۲- در صورت بروز علائم احتمالی مربوط به عوارض جانبی، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۳- هر ۲-۳ روز وزن خود را اندازه گیری کنید. در صورت افزایش وزن یک و نیم کیلو یا بیشتر طی یک هفته به پزشک اطلاع دهید.  
۴- تا مشخص شدن اثرات CNS دارو، هنگام انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری دارند، احتیاط کنید.  
۵- جهت کاهش اثرات گوارشی، دارو را با غذا، شیر، یا ترکیبات آنتی‌اسید مصرف کنید.

## مصرف در سالمندان

۱- بیماران بالای ۶۰ سال نسبت به عوارض جانبی دارو (به ویژه سمیت‌های گوارشی) حساستر هستند  
۲- اثر این دارو بر پروستاگلاندین‌های کلیه ممکن است موجب احتباس مایعات و ادم شود. این امر ممکن است در سالمندان، بخصوص بیماران مبتلا به CHF، قابل توجه باشد.  
**مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف ناپروکسن در کودکان کوچکتر از دو سال ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** از آنجا که ناپروکسن در شیر مادر ترشح می‌شود، نباید آن را در دوران شیردهی تجویز کرد.

## Nelfinavir (as Mesylate)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده پروتئاز HIV

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

## اشکال دارویی:

Tablet: 250, 625mg

Powder: 50 mg/g

## موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان عفونت HIV در موارد مورد نیاز بزرگسالان:** ۷۵۰ میلی گرم خوراکی سه بار در روز یا ۱۲۵۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز همراه غذا  
**کودکان ۲ تا ۱۳ سال:** ۳۰ - ۲۰ mg/kg خوراکی سه بار در روز همراه غذا

**ب) پروفیلاکسی متعاقب تماس شغلی با HIV**

بزرگسالان: ۷۵ میلی گرم خوراکی سه بار در روز همراه با دو داروی ضد ویروس (زیدودین و لامیوودین یا لامیوودین و استاودین یا دیدانوزین و استاودین) به مدت چهار هفته.

## مکانیسم اثر

این دارو از طریق مهار پروتئاز باعث تولید ویروس نابالغ و بدون خاصیت عفونت‌زائی می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهمی زیستی نهائی دارو مشخص نیست ولی غذا باعث افزایش جذب دارو می‌شود.

**پخش:** حجم پخش دارو 2-7 L/kg می‌باشد.

**متابولیسم:** دارو توسط ایزوفورم‌های سیتوکروم P-450 از جمله CYP3A4 متابولیزه می‌گردد.

**دفع:** نیمه عمر نهائی دارو ۵ - ۳/۵ ساعت بوده و راه اصلی دفع دارو مدفوع می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، مصرف همزمان با آمیودارون، مشتقات ارگوت، لوواستاتین، میدازولام، پیموزاید، کینیدین، سیموآستاتین و تریازولام.  
**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کبدی، هموفیلی نوع A و B و کودکان زیر دو سال.

**تداخل دارویی**

آمیودارون، مشتقات ارگوت، لوواستاتین، میدازولام، پیموزاید، سیموآستاتین، تریازولام ممکن است باعث افزایش سطح پلاسمائی نلفیناویر و در نتیجه افزایش احتمال بروز عوارض خطرناک یا تهدید کننده حیات گردند. از مصرف همزمان خودداری شود.  
نلفیناویر باعث افزایش سطح پلاسمائی آتورواستاتین می‌شود. بنابر این کاهش دوز آن یا استفاده از پاراواستاتین یا فلوواستاتین توصیه می‌شود.  
نلفیناویر باعث افزایش سطح پلاسمائی آزیترامیسین می‌شود. بیمار از لحاظ اختلالات کبدی تحت نظر باشد.  
کاربامازپین و فنوباریتال باعث کاهش اثر بخشی نلفیناویر می‌شود. در مصرف همزمان این داروها باید احتیاط شود.  
به دلیل کاهش سطح پلاسمائی اتینیل استرادیول و کاهش اثر بخشی قرص‌های جلوگیری از بارداری توصیه به استفاده از روش‌های جایگزین می‌شود.  
متادون و فنی توئین باعث کاهش سطح پلاسمائی نلفیناویر می‌شود. دوز دارو باید تنظیم گردد.  
مهار کننده‌های سفودی استراز نوع ۵ (سیلدنافیل، تادالافیل، واردنافیل) باعث افزایش عوارض دارویی نلفیناویر می‌شوند. در مصرف همزمان توصیه به احتیاط و کاهش دوز و افزایش فاصله بین دوزهای مصرف می‌شود.  
مصرف گیاه St. John's wort (علف چای) باعث کاهش سطح پلاسمائی نلفیناویر می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** تشنج، افکار خودکشی  
**دستگاه گوارش:** اسهال، نفخ، تهوع، پانکراتیت  
**خون:** لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**کبد:** هپاتیت  
**متابولیسم:** دهیدراتاسیون، دیابت ملیتوس، هایپرلیپیدمی، هایپوآریسمی، هایپوگلیسمی  
**پوست:** بثورات جلدی  
**سایر عوارض:** پخش مجدد یا انباشتگی چربی بدن

**مسمومیت و درمان**

اطلاعات موجود محدود بوده و قسمت جذب نشده دارو می‌تواند توسط ذغال فعال دفع شود. دیالیز مؤثر نمی‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- در صورت استفاده از سایر داروهای ضد ویروس دوز دارو مانند زمانی است که دارو به صورت تنها استفاده می‌شود.  
۲- وقتی دارو همزمان با داروهای مهار کننده ترزوویروس ترانس کریپتاز که مورد تأیید هستند استفاده می‌شود اثرات آن افزایش می‌یابد.

۳- پودر تهیه شده در عرض شش ساعت باید مصرف گردد.

۴- در بچه‌هایی که نمی‌توانند از قرص استفاده نمایند، می‌توان پودر را با آب، شیر خشک، شیر سویا یا مکمل‌های غذایی تهیه و تجویز نمود. غذاها یا آب میوه‌های اسیدی به دلیل طعم تند دارو نباید استفاده شوند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

**توجه:** به دلیل احتمال افزایش بروز عوارض جانبی مانند افت فشار خون در مصرف سیلدنافیل، تادالافیل و واردنافیل بیمار نباید بیش از دوازده توصیه شده از دارو استفاده نماید و هر گونه عارضه جانبی باید توسط بیمار گزارش شود.

۱- دارو با غذا میل شود.

۲- دارو باعث درمان عفونت HIV نمی‌گردد.

۳- اثرات طولانی مدت دارو مشخص نیست. دارو باعث کاهش احتمال انتقال HIV به دیگران می‌شود.

۴- بیمار باید دارو را بر اساس دستور پزشک استفاده نموده و از تغییر دوز و یا عدم مصرف خودداری نماید.

۵- در صورت فراموش شدن دوز دارو، به محض یاد آوری باید دوز دارو استفاده شود و در صورت سر رسیدن نوبت مصرف بعدی از دو برابر نمودن دوز خودداری نماید.

۶- به دلیل کاهش اثر قرص‌های جلوگیری از بارداری، طی مصرف این دارو از روش دیگری نیز برای پیشگیری از بارداری استفاده شود.

۷- قبل از مصرف سایر داروها یا داروهای OTC با پزشک یا داروساز مشورت شود.

**مصرف در کودکان:** در کودکان زیر دو سال ایمنی و اثر بخشی دارو به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر ناشناخته است. خانم‌های مبتلا به عفونت HIV نباید به نوزاد خود شیر دهند.

**مصرف در بارداری:** تنها در صورت لزوم این دارو می‌تواند استفاده شود.

**Neostigmine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده کولین استراز

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک عضله

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 0.5 mg/ml, 2.5 mg/ml, 1ml, 2.5 mg/ml, 5ml

**Tablet:** 15mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) پادزهر بلوک کننده‌های عضلانی - اسکلتی غیردپلاریزان بزرگسالان:** مقدار ۲-۵ میلی گرم به آهستگی تزریق وریدی شده و در صورت لزوم تا حداکثر ۵ mg تکرار می‌شود. مقدار ۱/۲-۱/۶ میلی گرم آتروپین سولفات، قبل از مصرف نئوستیگمین، تزریق وریدی می‌گردد.

**نوزادان، کودکان و کودکان:** میزان ۰/۴ mg/kg/dose از راه وریدی همراه با آتروپین (۰/۲ mg/kg) آتروپین به ازای هر دوز نئوستیگمین تجویز می‌گردد.

**ب) جلوگیری از اتساع شکم و آتونی مثانه بعد از عمل جراحی بزرگسالان:** مقدار ۵/۲۵ میلی گرم هر ۴-۶ ساعت از راه تزریق عضلانی یا زیرجلدی به مدت ۲ تا ۳ روز مصرف می‌شود.

شدت بیماری بستگی دارد.

**دفع:** حدود ۸۰ درصد به صورت تغییر نیافته طی ۲۴ ساعت اول از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** انسداد مکانیکی مجاری ادرار و روده (اثر تحریک کننده دارو بر روی عضلات صاف)، برادیکاردی یا افت فشار خون (ممکن است این حالات را تشدید کند)، حساسیت مفرط شناخته شده به کولینرژیک‌ها یا ترکیبات برومید.

**موارد احتیاط:** آسم نایژه‌ای (ممکن است بروز اسپاسم نایژه‌ای را تسریع کند)، صرع (ممکن است موجب تحریک CNS شود)، پرتونیت، واگوتونی، پرکاری تیروئید یا آریتمی قلبی (ممکن است موجب تشدید این حالات شود)، زخم گوارشی (ممکن است ترشح اسید معده را افزایش دهد)، انسداد اخیر عروق کرونر (سیستم قلبی - عروقی را تحریک می‌کند)، آسم.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با پروکائین آمید یا کینیدین ممکن است اثر کولینرژیک نئوستیگمین بر روی عضله را خنثی سازد.

کورتیکواستروئیدها ممکن است اثرات کولینرژیک نئوستیگمین را کاهش دهند، ولی در صورت قطع مصرف کورتیکواستروئیدها، ممکن است اثرات کولینرژیک نئوستیگمین افزایش یافته و احتمالاً بر قدرت عضله تأثیر گذارد.

مصرف همزمان با سوسکسینیل کولین، به دلیل مهار کولین استراز پلاسما و در نتیجه، تأخیر در هیدرولیز سوسکسینیل کولین، ضعف تنفسی را طولانی می‌کند.

مصرف نئوستیگمین با سایر داروهای کولینرژیک ممکن است موجب مسمومیت اضافی شود.

منیزیم عضلات اسکلتی را به طور مستقیم تضعیف می‌کند و ممکن است اثرات درمانی نئوستیگمین را خنثی کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، ضعف عضلانی، کانفوزیون، عصبانیت،

تعریق، تشنج، سنکوپ

**قلبی - عروقی:** آریتمی، برادیکاردی، هایپوتانسیون، تاکیکاردی، ایست قلبی، فلاشینگ

**پوست:** بثورات پوستی (ملح برومید)، کهیر، راش

**چشم:** میوز، اشک ریزش، اسپاسم عضلات تطابقی چشم، دوبینی، پرخونی ملتحمه، تاری دید

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، کرامپ‌های شکمی، ترشح بیش از حد بزاق، نفخ

**سایر عوارض:** اسپاسم نایژه‌ای، انقباض نایژه‌ای، ضعف تنفسی، کرامپ‌های عضلانی، تکرر ادرار، سرکوب تنفسی، ایست تنفسی، واکنش‌های بیش حساسیتی (آنافیلاکسی)، تعریق

**بچه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، بثورات پوستی، یا اشکال در تنفس، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سردرد، تهوع، استفراغ، اسهال، تاری دید، میوز، اشک ریزش بیش از حد، اسپاسم نایژه‌ای، افزایش ترشح نایژه‌ای، هایپوتانسیون، عدم تعادل، تعریق بیش از حد، ضعف عضلانی، کرامپ

(پ) آتونی مثانه و اتساع شکمی پس از جراحی

**بزرگسالان:** میزان ۱-۰/۵ mg از راه عضلانی یا زیرجلدی جهت احتیاط ادراری مصرف شده و در صورتی که ظرف یک ساعت پاسخ ایجاد نشود، برای بیمار سوند تعبیه شده، دوز دارو هر ۳ ساعت برای ۵ روز پس از تخلیه ادرار تکرار می‌شود.

(ت) کنترل علامتی میاستنی گراو

**بزرگسالان:** مقدار ۳۰-۱۵ میلی گرم (متوسط ۱۵۰ mg در ۲۴ ساعت) از راه خوراکی مصرف یا ۰/۵-۲/۵ میلی گرم هر ۳-۱ ساعت تزریق عضلانی یا وریدی می‌گردد. مقدار مصرف باید براساس پاسخ بیمار و تحمل عوارض جانبی توسط وی تنظیم شود. درمان شبانه روزی ممکن است ضروری باشد.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۵-۷/۵ میلی گرم ۴-۳ بار در روز یا ۰/۳۳۳mg/kg یا ۶،۱۰ mg/m<sup>2</sup> در روز مصرف می‌شود.

**نوزادان:** میزان ۰/۱-۰/۲ mg از راه زیرجلدی یا ۰/۰۳ mg/kg از راه عضلانی هر ۲ تا ۴ ساعت یا ۴mg از راه خوراکی هر ۲ تا ۳ ساعت مصرف می‌شود. با بهبودی علائم می‌توان دوز را به صورت تدریجی کاهش داد.

(ث) تشخیص میاستنی گراو

**بزرگسالان:** میزان ۰/۲۲mg/kg از راه عضلانی، مصرف می‌شود. آتروپین با دوز ۰/۱۱ mg/kg از راه وریدی بطور همزمان، یا از راه عضلانی ۳۰ دقیقه قبل از دوز نئوستیگمین تجویز می‌گردد. در صورت بروز واکنش کولینرژیک، تست را متوقف کرده و میزان ۰/۴-۰/۶ mg آتروپین وریدی تجویز شود. اگر نتایج تست قطعی نشده باشد، تست روز دیگر و با دوز ۰/۳۱ mg/kg نئوستیگمین از راه عضلانی، همراه با ۰/۱۶mg/kg آتروپین عضلانی تکرار شود.

**کودکان:** مقدار ۰/۰۴-۰/۲۵ mg/kg از راه عضلانی همراه با ۰/۱۱ mg/kg آتروپین زیرجلدی مصرف می‌شود.

(ج) تاکی کاردی فوق بطنی ناشی از مصرف بیش از حد ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای

**کودکان:** میزان ۱ mg-۰/۵ از راه تزریق وریدی و به دنبال آن ۰/۵-۰/۲۵ mg هر ۳-۱ ساعت در صورت نیاز تجویز می‌گردد.

(چ) کاهش زمان عبور روده‌ای در طی رادیوگرافی

**بزرگسالان:** میزان ۰/۷۵-۰/۵ mg از راه زیرجلدی تزریق می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر تحریک عضله:** نئوستیگمین هیدرولیز استیل کولین توسط کولین استراز را مسدود می‌کند و موجب تجمع استیل کولین در سیناپس‌های کولینرژیک می‌شود. در نتیجه، تحریک گیرنده‌های کولینرژیک در محل اتصال عصبی - عضلانی افزایش می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به میزان ناچیزی (۲-۱ درصد) از دستگاه گوارش جذب می‌شود. اثر دارو معمولاً ۴-۲ ساعت بعد از مصرف خوراکی و ۳۰-۱۰ دقیقه بعد از تزریق شروع می‌شود.

**پخش:** حدود ۲۵-۱۵ درصد دارو به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. متابولیسم: توسط آنزیم‌های کولین استراز هیدرولیز شده و توسط آنزیم‌های میکروزومی کبد متابولیزه می‌شود. طول مدت اثر آن به میزان قابل ملاحظه‌ای متغیر است و به وضعیت جسمی - روانی بیمار و



## Nevirapine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد ویروس  
**طبقه‌بندی درمانی:** مهار کننده، ترانس کریپتاز معکوس  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B  
**اشکال دارویی:**

Tablet: 200 mg

Suspension: 50 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) عفونت HIV:

بزرگسالان: ۲۰۰ میلی گرم یکبار در روز، خوراکی به مدت ۱۴ روز، در صورت تحمل بیمار و عدم بروز عوارض جانبی جدی ۲۰۰ میلی گرم دوبار در روز. مصرف دارو باید در مقابل عارضه سمیت کبدی آن از نظر منافع و مضرات بررسی شود.

(ب) پیشگیری از انتقال عفونت HIV از مادر به فرزند  
 بزرگسالان: ۲۰۰ میلی گرم تک دوز خوراکی در زمان زایمان

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خستگی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، درد شکمی، اسهال، وقایع کبدی علامت دار، افزایش آنزیم ALT، افزایش AST  
**پوستی:** بثورات جلدی  
**خونی:** نوتروپنی  
**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیتی، آنافیلاکسی، آنژیوادم، هیپاتیت فولمینانت، نارسایی کبدی.

## Niclosamide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سالیسیلانیلید  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد کرم  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 500mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) کرم نواری (ماهی و گاوی)

بزرگسالان: مقدار چهار قرص (دو گرم) به صورت یکجا مصرف می‌گردد. قرص‌ها را باید به طور کامل جوید.

**کودکان سنگین تر از ۳۴ کیلوگرم:** مقدار سه قرص (۱/۵ گرم) به صورت یکجا مصرف می‌شود. قرص‌ها را باید به طور کامل جوید.  
**کودکان دارای وزن ۱۱-۳۴ کیلوگرم:** مقدار دو قرص (یک گرم) به صورت یکجا مصرف می‌شود. قرص‌ها را باید به طور کامل جوید.

(ب) سایر کرمهای نواری

بزرگسالان: مقدار چهار قرص به صورت یکجا مصرف می‌شود. مدت درمان هفت روز است. قرص‌ها را باید جوید.  
**کودکان سنگین تر از ۳۴ کیلوگرم:** مقدار سه قرص در روز اول و سپس دو قرص به مدت شش روز مصرف می‌شود. قرص‌ها را باید به طور کامل جوید.

عضلانی، انقباضات خود به خودی عضلات، فلج عضلات، برادیکاردی یا تکیکاردی، ترشح بیش از حد بزاق، بی قراری یا آشفتگی.  
**درمان:** حمایت تنفسی و در صورت لزوم تخلیه ترشحات نایژه‌ای با دستگاه ساکشن انجام شود. مصرف دارو باید بلافاصله قطع گردد. برای مسدود کردن اثرات موسکارینی نئوستیگمین می‌توان از آتروپین استفاده کرد، ولی این دارو اثرات فلج کننده نئوستیگمین بر روی عضلات اسکلتی را خنثی نمی‌کند. از مصرف بیش از حد آتروپین باید خودداری شود، زیرا ممکن است به تشکیل توده در نایژه منجر شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مهارکننده‌های کولین استراز، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- علائم حیاتی بخصوص نبض بیمار پیگیری شود.  
 ۲- در صورت ضعف شدید عضلانی، باید مشخص شود که این حالت ناشی از مسمومیت دارویی است یا ناشی از تشدید میاستنی گراو. مقدار آزمایشی ادروفونیوم به صورت تزریق وریدی ضعف ناشی از مصرف دارو را تشدید خواهد کرد، اما ضعف ناشی از بیماری را به طور گذرا برطرف خواهد ساخت.  
 ۳- مصرف نئوستیگمین با غذا یا شیر تحریکات گوارشی را کاهش می‌دهد.  
 ۴- در صورت مصرف دارو برای درمان میاستنی گراو، بیشترین مقدار مصرف قبل از دوره‌های خستگی پیش بینی شده تجویز گردد. برای مثال، در صورت اختلال بلع، این مقدار ۳۰ دقیقه قبل از هر وعده غذا مصرف شود.

۵- در طول درمان با نئوستیگمین، باید مصرف سایر داروهای کولینرژیک، به دلیل خطر مسمومیت اضافی، قطع شود.  
 ۶- در صورت مصرف دارو برای جلوگیری از اتساع شکم و دیسترس گوارشی، ممکن است قرار دادن لوله رکتال به عبور گاز کمک کند.  
 ۷- مصرف همزمان آتروپین با نئوستیگمین می‌تواند عوارض جانبی را برطرف کرده یا تسکین بخشد، ولی ممکن است نشانه‌های مصرف بیش از حد نئوستیگمین به وسیله آتروپین پنهان بماند.  
 ۸- بیمار ممکن است نسبت به دارو مقاومت نشان دهد.  
 ۹- زمانی که از دارو جهت تشخیص میاستنی گراو استفاده می‌شود، باید تمام داروهای آنتی کولینرژیک به مدت حداقل ۸ ساعت قبل از تجویز نئوستیگمین قطع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

هرگونه تغییر قدرت عضلانی را به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالمند ممکن است نسبت به اثرات نئوستیگمین حساستر باشند. مصرف این دارو در سالمندان باید با احتیاط همراه باشد.

**مصرف در کودکان:** توصیه‌های لازم برای کودکان مانند تمام داروهای کولینرژیک است.

**مصرف در شیردهی:** نئوستیگمین ممکن است در شیر ترشح شده و احتمالاً موجب مسمومیت شیرخوار شود. مصرف دارو یا قطع آن به وضعیت بالینی بیمار بستگی دارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- بهداشت را به طور کامل رعایت کنید. اطراف مقعد را همه روزه بشویید. دست‌ها را قبل از صرف غذا و بعد از دفع مدفوع بشویید.
  - ۲- برای حصول اطمینان از دفع کامل کرم‌ها و تخم‌ها، آزمایش مدفوع یک و سه ماه بعد از قطع دارو ضروری است.
- مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف این دارو ثابت نشده است.

**Nicotine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نیکوتین (آلکالوئید گیاهی)  
**طبقه‌بندی درمانی:** داروی کمکی در ترک سیگار  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D (اسپری بینی)

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 2 mg  
**Spray, Solution:** 10 mg/ml, 10ml  
**Patch, Extended Release:** 14mg/24h, 15 mg/16h, 21mg/24h, 7mg/24h  
**Gum:** 2 mg

**موارد و مقدار مصرف**

رفع علائم قطع مصرف نیکوتین برای کمک به ترک سیگار  
**آدامس:** در زمان احساس نیاز به مصرف سیگار، یک آدامس جویده می‌شود (حداکثر ۲۴ آدامس در روز). افرادی که کمتر از ۲۵ سیگار در روز مصرف می‌کنند باید درمان را با آدامس‌های ۲ mg شروع کنند و افرادی که روزانه ۲۵ یا تعداد بیشتری سیگار مصرف می‌کنند، باید در ابتدا از آدامس‌های ۴ mg استفاده نمایند. پروتکل درمان ۱۲ هفته‌ای بدین صورت می‌باشد: هفته‌های ۱ تا ۶: هر ۱ تا ۲ ساعت یک آدامس جویده می‌شود. بهتر است حداقل ۹ آدامس در روز استفاده شود. هفته‌های ۷ تا ۹: هر ۲ تا ۴ ساعت یک آدامس جویده می‌شود. هفته‌های ۱۰ تا ۱۲: هر ۴ تا ۸ ساعت یک آدامس جویده می‌شود.  
**قرص مکیدنی:** افرادی که اولین سیگار را طی ۳۰ دقیقه از بیدار شدن مصرف می‌کنند باید از قرص ۴ mg و سایر افراد باید از قرص ۲ mg استفاده نمایند. پروتکل درمان ۱۲ هفته‌ای بدین ترتیب می‌باشد: هفته‌های ۱ تا ۶: یک قرص مکیدنی هر ۱ تا ۲ ساعت (حداقل ۹ قرص در روز). هفته‌های ۷ تا ۹: یک قرص مکیدنی هر ۲ تا ۴ ساعت. هفته‌های ۱۰ تا ۱۲: یک قرص مکیدنی هر ۴ تا ۸ ساعت.  
**نکته:** در هر بار مصرف نباید بیش از یک قرص مصرف شود (حداکثر ۵ قرص طی ۶ ساعت و ۲۰ قرص در روز).  
**پیچ پوستی:** هر پیچ برای ۲۴ ساعت می‌باشد. افرادی که ۱۰ یا تعداد بیشتری سیگار در روز مصرف می‌کنند:

هفته‌های ۱ تا ۶: روزانه ۲۱ mg  
 هفته‌های ۷ و ۸: روزانه ۱۴ mg  
 هفته‌های ۹ و ۱۰: روزانه ۷ mg  
 افرادی که کمتر از ۱۰ سیگار در روز مصرف می‌کنند:  
 هفته‌های ۱ تا ۶: روزانه ۱۴ mg  
 هفته‌های ۷ و ۸: روزانه ۷ mg

**کودکان دارای وزن ۳۴-۱۱ کیلوگرم:** دو قرص در روز اول و سپس یک قرص به مدت شش روز مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد کرم:** نیکولوزامید فسفریلاسیون اکسیداتیو را در میتوکندری کرم‌های نواری مهار می‌کند. همچنین، این دارو با کاهش برداشت گلوکز، تولید بی‌هوازی آدنوزین تری فسفات لازم برای عملکرد سلولی را کاهش می‌دهد. نیکولوزامید بر روی دی فیلوبوتریوم لاتوم، دی پیلیدیوم کانینوم، هیمنولپیس دی مینوتا، هیمنولپیس نانا، تینا سائیناتا، تیناسولپوم، و آنتروویوس ورمیکولاریس مؤثر است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب خوراکی نیکولوزامید بسیار ناچیز است. **پخش:** مطالعه نشده است. **متابولیسم:** توسط پستانداران به طور محسوسی متابولیزه نمی‌شود، اما ممکن است در دستگاه گوارش کرم متابولیزه شود. **دفع:** از راه مدفوع دفع می‌شود. ترشح این دارو در شیر مشخص نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

افزایش گذرای غلظت آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) در بیماران معتاد به تزریق وریدی داروهای مخدر که نیکولوزامید مصرف می‌کنند، گزارش شده است.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، سرگیجه، سردرد  
**پوست:** بثورات پوستی، خارش مقعد، آلویسی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، اسهال، یبوست، خونریزی رکتال، تحریک دهان، احساس طعم بد در دهان  
**سایر عوارض:** تب، تعریق، طیش قلب، کمردرد  
**توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط یا مسمومیت، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**درمان:** درمان مصرف بیش از حد دارو شامل تجویز یک مسهل سریع الاثر و تنقیه است. از واداشتن بیمار به استفراغ باید خودداری کرد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- قرص‌ها باید به صورت یکجا بعد از صبحانه مصرف شوند. قرص‌ها را برای کودکان می‌توان خرد نموده و با آب یا نوشیدنی‌های خوش طعم مخلوط کرد.
- ۲- در بیماران مبتلا به یبوست، قبل از شروع درمان یک مسهل ملایم برای تمیز کردن روده‌ها لازم است.
- ۳- تداوم دفع تخم یا بندهای کرم نواری تا روز هفتم یا بعد از آن نشانگر بی‌اثر بودن درمان است. دوره درمان باید تکرار شود.
- ۴- دارو باید دور از نور نگهداری شود.

اسپری بینی: بر اساس نیاز یک تا دو پاف از اسپری هر ۱ ساعت استفاده می‌شود (حداکثر ۱۰ پاف در ساعت و ۸۰ پاف در روز). هر دوز اسپری (دو پاف) حاوی ۱ mg نیکوتین می‌باشد.

### مکانیسم اثر

نیکوتین یک آلکالوئید طبیعی است که اثرات خود را با تحریک عقده‌های اعصاب خودکار و سیستم اعصاب مرکزی از طریق رستپورهای اختصاصی اعمال می‌کند. در دوزهای بالا، تحریک اولیه با بلوک انتقال عصبی همراه می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب نیکوتین از راه پیچ پوستی آهسته‌تر از بقیه فرآورده‌ها می‌باشد.  
متابولیسم: کبدی بوده و عمدتاً به کوتینین (Cotinine) متابولیزه می‌شود که فعالیت ضعیفی دارد. نیمه‌عمر نیکوتین ۴ ساعت می‌باشد.  
دفع: در ادرار دفع می‌شود. کلیرانس کلیوی وابسته به PH می‌باشد (دفع در ادرار اسیدی بیشتر می‌باشد).

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به نیکوتین یا اجزای فرمولاسیون، بیماری‌هایی که در دورهٔ پس از MI سیگار مصرف می‌کنند، بیماران مبتلا به آریتمی‌های خطرناک یا آنژین شدید، بیماری فعال مفصل فک و ناحیه گیجگاهی (Temporomandibular Joint) (آدامس)، بارداری، بیماران غیر سیگاری.

موارد احتیاط: هایپرتروئیدی، فنوکروموسیتوم و دیابت وابسته به انسولین؛ التهاب دهان و گلو؛ بیماران دارای سابقهٔ ازوفاجیت، زخم گوارشی، بیماری عروق کرونر، آریتمی‌های قلبی، بیماری وازواسپاستیک، آنژین، هایپرتانسیون، هایپرتروئیدی، فنوکروموسیتوم، دیابت، نارسای شدید کلیوی یا نارسای کبدی مصرف فرآوردهٔ اسپری بینی در بیماران مبتلا به اختلالات مزمن بینی (مثل آلرژی، رینیت، پولیپ و سینوزیت) توصیه نمی‌شود.

### تداخل دارویی

نیکوتین مهار کنندهٔ ضعیف آنزیمهای CYP2A6 و CYP2E1 می‌باشد. مصرف همزمان سایمتیدین ممکن است سطح پلاسمایی و اثرات نیکوتین را افزایش دهد.

مصرف همزمان Peginterferon Alfa- 2b ممکن است باعث کاهش سطح پلاسمایی و اثرات نیکوتین شود.

غذاها و نوشیدنی‌های اسیدی جذب نیکوتین را از قرص‌های مکیدی کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، اختلال تمرکز، افسردگی، گیجی، بی‌خوابی،

عصبانیت

دستگاه گوارش: تحریک گلو و دهان، سوء هاضمه، التهاب دهان همراه آفت، یبوست، اسهال، نفخ، خونریزی لثه، سکسکه، درد فک، تهوع، افزایش ترشح بزاق، تغییر حس چشایی، اختلال دندانها، استوماتیت همراه زخم، خشکی دهان

متابولیک: دیسمنوره

تنفسی: سینوزیت، سرفه

عضلانی - اسکلتی: درد پشت، درد مفاصل، درد فک و گردن، درد عضلانی، گزگز اندامها

پوست: آکنه، راش، واکنش‌های حساسیتی در محل کاربرد پیچ پوستی سایر عوارض: علایم قطع مصرف، واکنش‌های حساسیتی، فراموشی، آفازی، برونشیت، برونکواسپاسم، ادم، میگرن، احساس کرختی، درد، پورپورا، اختلال بینایی

### ملاحظات اختصاصی

۱- پیچ پوستی ممکن است حاوی فلزاتی مثل آلومینیوم باشد؛ بنابراین پیش از MRI باید برداشته شود.

۲- در بیماران دارای اختلالات پوستی، پیچ نیکوتین باید با احتیاط مصرف شود.

۳- اختلالات دندان‌های ممکن است با مصرف آدامس نیکوتین تشدید شود.

۴- آدامس نیکوتین باید به آرامی جویده شود تا جذب آن افزایش یابد و درد فک بروز نکند.

۵- منافع استفاده از پیچ پوستی به مدت بیش از ۳ ماه اثبات نشده است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- آدامس باید به آرامی جویده شود. پس از احساس مزهٔ نیکوتین، آدامس را در گونه قرار دهید و پس از رفع مزه دوباره آن را بجوید. این کار را تا زمانی که مزه به طور کامل حذف شود ادامه دهید (حدود ۳۰ دقیقه).

۲- قرص مکیدی نیکوتین نباید جویده یا بلعیده شود بلکه باید به آرامی در دهان مکیده و حل شود (حدود ۲۰ تا ۳۰ دقیقه).

۳- پیچ پوستی نیکوتین نباید بریده شود، زیرا در این صورت نیکوتین موجود در آن سریعاً تبخیر می‌شود.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو تأیید نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در بارداری:** در حیوانات تراژون بوده است. نیکوتین

موجود در سیگار ممکن است باعث حاملگی خارج رحمی، کاهش وزن نوزاد هنگام تولد و افزایش خطر سقط خودبخودی شود. درمان‌های

دارویی به عنوان خط اول پیشنهاد می‌شود. در صورت نیاز به استفاده از نیکوتین، فرآورده‌های با مصرف متناوب نسبت به پیچ ارجح می‌باشند.

در صورت استفاده از پیچ پوستی، پیشنهاد می‌شود که فرآورده در طول شب (هنگام خواب) برداشته شود.

## Nifedipine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بلوک کننده کانال کلسیم دی

هیدروپیریدینی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدآنژین صدری

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Tablet: 10, 30mg

Tablet, Extended Release: 20mg

Capsule: 10, 30mg

Capsule, Extended Release: 20mg

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای بلوک کننده گیرنده بتا ممکن است سبب تشدید آنژین، نارسایی احتقانی قلب، افت فشار خون و آریتمی شود. مصرف همزمان با فنتانیل ممکن است موجب افت شدید فشار خون شود. مصرف همزمان با دیگوکسین ممکن است غلظت سرمی دیگوکسین را افزایش دهد.

مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشارخون ممکن است موجب افت شدید فشار خون شود. داروهای آنتی رتروویرال، سایمتیدین و وراپامیل می‌توانند متابولیسم نیفیدین را کاهش دهند.

ضد قارچ‌های آزول، دالفوپریستین، دپلتیازم، اریترومیسین و کینوپریستین می‌توانند منجر به افزایش اثرات نیفیدین شوند. نیفیدین می‌تواند منجر به کاهش سطح پلاسمایی فنی توئین گردد و لازم است سطح فنی توئین کنترل گردد.

کینیدین اثرات نیفیدین را افزایش داده و باعث کاهش اثرات و سطح سرمی نیفیدین می‌گردد. لازم است ضربان قلب بیمار کنترل شده و در صورت نیاز دوز نیفیدین تنظیم گردد. ریفامپاسین‌ها می‌توانند منجر به کاهش سطح نیفیدین شوند. ممکن است نیفیدین سطح تاکرولیموس را افزایش داده و خطر سمیت را بالا ببرد. در صورت نیاز دوز تاکرولیموس کاهش یابد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

افزایش کم تا متوسط غلظت سرمی آلکالین فسفاتاز، لاکتات دهیدروژناز (LDH)، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) و آلانین آمینوترانسفراز (ALT) گزارش شده است.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** برافروختگی، سردرد، ضعف، سنکوپ  
**قلبی - عروقی:** ادم محیطی، افت فشار خون، طیش قلب، تشدید آنژین صدری، انفارکتوس میوکارد، نارسایی احتقانی قلب

**یبنی:** احتقان بینی

**دستگاه گوارش:** تهوع، سوزش سر دل، اسهال، ناراحتی شکمی  
**سایر عوارض:** کرامپ‌های عضلانی، تنگی نفس، اختلال عملکرد کبدی، هایپوکالمی، سرفه، ادم ریوی، راش، خارش

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تشدید اثرات فارماکولوژیک، عمدتاً گشاد شدن عروق محیطی و افت فشار خون

**درمان:** شامل اقدامات حمایتی برای بهبود وضعیت همودینامیک و تنفسی بیمار می‌شود. در صورت احتیاج به افزایش فشار خون توسط یک داروی تنگ کننده عروقی، می‌توان از نوراپی نفرین استفاده کرد. اندام‌های انتهایی باید بالا نگه داشته شوند و کمبود مایعات تصحیح گردد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در شروع درمان یا با افزایش مقدار مصرف ممکن است آنژین صدری به طور مختصر تشدید شود. بروز این نشانه گذرا است.

۲- نیفیدین به شکل زیربانی در دسترس نیست. برای مصرف زیربانی این دارو، می‌توان کپسول آن را با سوزن استریل سوراخ کرده

### موارد و مقدار مصرف

**الف) آنژین پریزنتال یا متغیر و یا آنژین صدری پایدار مزمن**  
بزرگسالان: مقدار شروع مصرف ۱۰ میلی گرم سه بار در روز است. مقادیر معمول مؤثر ۲۰-۱۰ میلی گرم سه بار در روز است. در بعضی از بیماران ممکن است مصرف تا ۳۰ میلی گرم چهار بار در روز ضروری باشد. حداکثر مقدار مصرف ۱۸۰ mg/day است.

**ب) درمان هایپر تانسیون**  
بزرگسالان: ابتداء، مقدار ۶۰-۳۰ میلی گرم سه بار در روز مصرف می‌شود. سپس هر ۱۴-۷ روز این مقدار، برحسب نیاز و تحمل بیمار، افزایش می‌یابد. حداکثر مقدار مصرف ۱۲۰ mg/day است.

**پ) پدیدة رینود**  
بزرگسالان: مقدار ۶۰-۳۰ از راه خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد آنژین صدری:** نیفیدین شریان‌های سیستمیک را گشاد کرده و مقاومت تام محیطی و به میزان متوسطی فشار خون سیستمیک را از طریق افزایش مختصر ضربان قلب، کاهش پس بار و افزایش ضریب قلبی، کاهش می‌دهد. کاهش پس بار و به دنبال آن کاهش مصرف اکسیژن میوکارد احتمالاً ارزش نیفیدین را در درمان آنژین پایدار مزمن توجه می‌کند. در آنژین پریزنتال، نیفیدین اسپاسم شریان کرونر را مهار کرده و موجب افزایش انتقال اکسیژن به بافت میوکارد می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، حدود ۹۰ درصد از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود، ولی فقط حدود ۷۰-۶۵ درصد آن به گردش خون سیستمیک می‌رسد، زیرا در اثر عبور اول کبدی مقادیر قابل توجهی از آن متابولیزه می‌شود. اوج غلظت سرمی طی ۳۰ دقیقه تا دو ساعت حاصل می‌شود. بعد از تجویز زیربانی دارو، اثرات کاهنده فشار خون طی پنج دقیقه به دست می‌آید. سطح درمانی دارو ۱۰۰ ng/ml-۲۵ است.

**پخش:** حدود ۹۸-۹۲ درصد نیفیدین در حال گردش به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** به صورت متابولیت‌های غیرفعال از راه ادرار و مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو ۵-۲ ساعت و طول مدت اثر آن ۱۲-۴ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو  
**موارد احتیاط:** نارسایی احتقانی قلب یا تنگی دریچهٔ آئورت، بخصوص در صورت مصرف همزمان با داروهای بلوک کننده گیرنده بتا (ممکن است موجب تشدید نارسایی قلبی یا تسریع بروز آن شود و به علت اثرات گشادکننده عروق محیطی، سبب بروز افت شدید فشار خون شود. در نتیجه، ممکن است با شروع درمان یا افزایش مقدار مصرف، نشانه‌های آنژین صدری تشدید شود)، نارسایی کبدی (ممکن است نیاز باشد که با دوز کمتری شروع کرد).

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** هیپوکالمی، هیپومیزیمی، سندرم QT طولانی، بارداری. افرادی که داروهای طولانی کننده QT دریافت می کنند.

**موارد احتیاط:** سابقهٔ پانکراتیت، افرادی که داروهای مهار کنندهٔ CYP3A4 دریافت می کنند.

نارسایی کبدی، افراد مبتلا به فقدان آنزیم لاکتاز (به دلیل وجود لاکتوز در کپسول دارو)

### تداخل دارویی

در مصرف همزمان نیلوتینیب و ایماتینیب، AUC هر دو دارو افزایش می یابد (۵۰-۳۰٪ برای نیلوتینیب و ۲۰٪ برای ایماتینیب). از آنجا که نیلوتینیب توسط آنزیم CYP3A4 متابولیزه می شود، مصرف همزمان مهار کننده ها و القا کننده های این آنزیم سطح پلاسمایی این دارو را تغییر می دهد.

بر اساس مطالعات انجام شده، مصرف همزمان کتوکونازول، سطح نیلوتینیب را افزایش و مصرف همزمان ریفامپین سطح این دارو را کاهش می دهد.

داروهای افزایش دهندهٔ PH معده (مثل امپرازول و داروهای H<sub>2</sub> بلوکر) ممکن است با کاهش محلولیت نیلوتینیب، جذب آن را کاهش دهند.

مصرف همزمان نیلوتینیب با داروهای QT را طولانی می کنند (مثل آمیودارون، دیژوپیرامید، پروکائینامید، کینیدین، سوتالول، کلروکین، کلاریترومایسین، هالوپریدول، متادون، موکسی فلوکسازین و پیموزاید) ممکن است باعث افزایش خطر طولانی شدن QT شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث کاهش شمارش WBC، RBC و پلاکت ها و نیز کاهش سطح Hgb شود.

ممکن است باعث افزایش سطح لیپاز، گلوکز، بیلی روبین، ALT، ALP و Cr شود.

ممکن است باعث کاهش سطح Ca، Na، P، K، Mg و آلبومین و نیز افزایش K شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، کاهش حس (هایپواستزی)، گزگز اندامها، خونریزی داخل جمجمه، میگرن، کاهش هوشیاری، لرزش، اختلال توجه، افزایش حس (هایپرستزی)، ادم مغزی، نوریت اپتیک، نوروپاتی محیطی، خواب آلودگی، اختلال حس، افسردگی، بی خوابی

**قلبی - عروقی:** آنژین، آریتمی، تپش قلب، طولانی شدن QT در ECG، هایپرتانسیون، برافروختگی، بحران فشار خون، همتوم، نارسایی قلبی، فیوزن پریکارد، بیماری عروق کرونر، سیانوز، سوفل قلبی، انفارکتوس میوکارد، پریکاردیت

**چشم، گوش، حلق و بینی:** خونریزی چشمی، ادم اطراف چشم، خارش چشم، کونژنکتیویت، خشکی چشم، اختلال بینایی، سرگیجه حقیقی، اختلال شنوایی، درد گوش، وزوز گوش، تغییر صدا، خونریزی بینی، درد ناحیه گلو و حنجره، تحریک گلو

**دستگاه گوارش:** پانکراتیت، ناراحتی شکمی، اتساع شکم، سوء هاضمه، نفخ، خونریزی گوارشی، ملنا، زخم دهان، رفلاکس معده به مری، استوماتیت، درد ناحیه مری، خشکی دهان، گاستروانتریت، آبسه ناحیه مقعد

و مایع درون آن را به زیر زبان چکاند یا به بیمار گفت که کپسول سوراخ شده را بجود.

۳- فشار خون بیمار، بخصوص در صورت مصرف همزمان این دارو با داروهای بلوک کنندهٔ گیرندهٔ بتا یا کاهندهٔ فشار خون، باید به طور منظم پیگیری شود.

۴- اگرچه با قطع مصرف دارو برگشت ناگهانی اثر مشاهده نشده است، ولی مقدار مصرف باید به طور تدریجی و زیر نظر پزشک کاهش یابد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- کپسول ها را به صورت کامل مصرف کنید و از شکستن، خرد کردن یا جویدن آن خودداری کنید.

۲- افزایش مقدار مصرف ممکن است سبب بروز افت فشار خون شدید شود.

**مصرف در سالمندان:** این دارو در بیماران سالمند باید با احتیاط تجویز شود، زیر این بیماران ممکن است نسبت به اثرات دارو حساستر باشند. در این بیماران ممکن است اثر دارو طولانی شود.

## Nilotinib

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهار کنندهٔ تیروزین کیناز

**طبقه بندی درمانی:** درمان CML همراه کروموزوم فیلادلفیا (Ph<sup>+</sup>CML)

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ D

### اشکال دارویی:

Capsule: 200 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) فاز مزمن لو کمی میلوئید مزمن همراه کروموزوم فیلادلفیا (Ph<sup>+</sup>CML) که تازه تشخیص داده شده است**

بزرگسالان: مقدار ۳۰۰ mg خوراکی دو بار در روز استفاده می شود.

**ب) فازهای مزمن یا تشدید یافته لو کمی میلوئید مزمن همراه کروموزوم فیلادلفیا (Ph<sup>+</sup>CML) در افرادی که به درمان های قلبی پاسخ نداده یا آن را تحمل نکرده اند**

بزرگسالان: مقدار ۴۰۰ mg خوراکی دو بار در روز استفاده می شود.

### مکانیسم اثر

نیلوتینیب با اتصال به قسمت تیروزین کیناز Bcr- Abl، فرم غیرفعال آن را پایدار نموده و مانع تکثیر سلولهای لوکمیک می شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حداکثر غلظت سرمی، ۳ ساعت پس از مصرف خوراکی حاصل می شود. فراهم زیستی دارو در صورت مصرف همراه غذا افزایش می یابد.

**پخش:** اتصال پروتئینی دارو ۹۸٪ می باشد.

**متابولیسم:** دارو توسط کبد (از جمله توسط آنزیم CYP3A4) تحت اکسیداسیون و هیدروکسیلاسیون قرار می گیرد. هیچ یک از متابولیتها دارای فعالیت بارز فارماکولوژیک نیستند. نیمه عمر دارو حدود ۱۷ ساعت می باشد.

**دفع:** بیش از ۹۰٪ دوز تجویز شده طی ۷ روز از راه مدفوع دفع می شود که از این مقدار حدود ۷۰٪ داروی اصلی می باشد.

<p>۱- دارو را قطع نموده و سطح سرمی Mg و K را اندازه‌گیری کنید. در صورت پایین بودن سطح این الکترولیتها، آن را تصحیح کنید. داروهای همراه را بررسی کنید.</p> <p>۲- در صورت بازگشت QTC به زیر ۴۵۰ msec و محدوده ۲۰۰ msec نسبت به QTC پایه طی ۲ هفته، دارو را با دوز قبلی شروع کنید.</p> <p>۳- اگر پس از ۲ هفته، QTC به فاصله ۴۵۰ تا ۴۸۰ میلی‌ثانیه رسید، دوز را به ۴۰۰ mg روزانه کاهش دهید.</p> <p>۴- اگر به دنبال کاهش دوز به ۴۰۰ mg روزانه QTC دوباره به مقدار بیش از ۴۸۰ msec بازگشت، دارو باید قطع شود.</p> <p>۵- هفت روز پس از هر تعدیل دوز، ECG باید تکرار شود.</p>	QTC > 480 msec
---	----------------

۳- پیش از شروع نیلوتینیب، سطح Mg و K باید اندازه‌گیری شده و در صورت کمبود باید تصحیح شود.

۴- مصرف این دارو همراه غذا یا داروهای مهار کننده CYP3A4 ممکن است باعث افزایش خطر طولانی شدن فاصله QT شود.

۵- مرگ ناگهانی با مصرف نیلوتینیب در افراد مبتلا به CML مقاوم گزارش شده است.

۶- این دارو ممکن است باعث افزایش سطح سرمی لیباز یا آمیلاز شود. بنابراین، در بیماران دارای سابقه پانکراتیت باید با احتیاط مصرف شود. در صورت بالا رفتن این آنزیمها، به میزان بیش از ۲ برابر حداکثر مقدار نرمال، دارو باید قطع شود.

پس از بازگشت آنزیمها به مقادیر نرمال می‌توان دارو را با دوز کاهش یافته ۴۰۰ mg در روز شروع نمود. در طول مصرف این دارو، سطح لیباز باید به صورت ماهانه پایش شود.

۷- این دارو ممکن است باعث افزایش سطح ALT، AST و بیلی‌روبین شود. در صورت افزایش آنزیمها به بیش از ۵ برابر حداکثر مقدار نرمال یا افزایش بیلی‌روبین به بیش از ۳ برابر مقدار طبیعی، دارو باید قطع شود. پس از بازگشت آنزیمها یا بیلی‌روبین به مقدار نرمال می‌توان دارو را با دوز کاهش یافته ۴۰۰ mg در روز شروع نمود.

در طول مصرف این دارو تست‌های عملکرد کبدی باید به صورت ماهانه پایش شود.

۸- در بیماران مبتلا به نارسایی کبدی دوز کمتری از دارو باید تجویز شود. دوز مورد استفاده بستگی به شدت نارسایی کبدی داشته و مطابق جدول زیر می‌باشد:

دارو با دوز ۲۰۰ mg دو بار در روز شروع شده و براساس تحمل بیمار تا ۳۰۰ mg دو بار در روز افزایش می‌یابد.	نارسایی کبدی خفیف، متوسط یا شدید	CML تازه تشخیص داده شده در فاز مزمن
دارو با دوز ۳۰۰ mg دو بار در روز شروع شده و براساس پاسخ بیمار تا ۴۰۰ mg دو بار در روز افزایش می‌یابد.	نارسایی خفیف یا متوسط	CML مقاوم یا عدم تحمل داروهای قبلی (فاز مزمن یا تشدید یافته)
دارو با دوز ۲۰۰ mg دو بار در روز شروع شده و براساس تحمل بیمار به ترتیب تا ۳۰۰ mg و ۴۰۰ mg دو بار در روز افزایش می‌یابد.	نارسایی شدید	

**کبدی:** اختلال عملکرد کبدی، هیپاتیت، زردی، کلسناز، سمیت کبدی، بزرگی کبد

**تنفسی:** تنگی نفس، تنگی نفس فعالیتی، سرفه، ادم ریه، فیوژن پلور، بیماری بافت بینابینی ریه (ILD)، درد جداری ریه، پلوروزی، هایپرتانسیم ریوی، ویزینگ، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی، پنومونی، برونشیت

**پوست:** تعریق شبانه، اگزما، کهیر، قرمزی، افزایش تعریق، آکنه، درماتیت، خشکی پوست، راش اکسفولیاتیو، حساسیت دارویی، تورم صورت، پاپیلوما، پوستی، آبسه زیرپوستی، فولیکولیت.

**متابولیک:** هایپرتیروئیدی، هایپوتیروئیدی، تیروئیدیت، هایپومینیمی، هایپوکالمی، هایپرکالمی، هایپوناترمی، هایپوکلسمی، هایپوفسفاتی، هایپرکلسمی، هایپرفسفاتی، دیابت ملتیسوس، هایپرگلیسمی، هایپرکلسترومی، هایپرلیپیدمی، دهیدراسیون، کاهش اشتها، افزایش اشتها، هایپوراواریسمی، نقرس، هایپوگلیسمی.

**خونی:** نوتروپنی همراه تب، پان‌سیتوپنی، لنفوپنی، ترومبوسیتوپنی، لکوسیتوز.

**ادراری - تناسلی:** عفونت ادراری.

**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیتی، پاپیلوما، سپسیس، عفونت هرپسی.

## مسمومیت و درمان

بر اساس موارد گزارش شده مصرف بیش از حد باعث نوتروپنی، استفراغ و خواب‌آلودگی و گیجی شده است. درمان حمایتی است.

## ملاحظات اختصاصی

۱- درمان با نیلوتینیب ممکن است باعث بروز ترومبوسیتوپنی، نوتروپنی و آنمی شود. در دو ماه اول درمان، CBC باید هر دو هفته و پس از آن به صورت ماهانه کنترل شود.

در صورت بروز نوتروپنی و ترومبوسیتوپنی، تعدیل دوز باید براساس جدول زیر صورت گیرد:

۱- قطع دارو و پایش CBC	دریافت نیلوتینیب با دوز ۳۰۰-۴۰۰ mg دو بار در روز و یا شمارش پلاکتی < 50000/mm <sup>3</sup>
۲- در صورتی که شمارش ANC و پلاکت طی ۲ هفته از مقادیر ذکر شده بالاتر آمد، دارو را دوباره با دوز قبلی شروع کنید.	
۳- در صورتی که شمارش ANC و پلاکت به مدت بیش از ۲ هفته پایین ماند، دوز را به ۴۰۰ mg روزانه کاهش دهید.	

۲- نیلوتینیب به صورت وابسته به دوز فاصله QT در ECG طولانی می‌کند که خود ممکن است به آریتمی خطرناک Torsade de pointes منجر شود. ECG باید پیش از شروع درمان و ۷ روز پس از آن و سپس به صورت دوره‌ای برحسب نیاز کنترل شود.

در صورت طولانی شدن فاصله QT تعدیل دوز براساس جدول زیر توصیه می‌شود:

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- این دارو باید ۱ ساعت قبل یا ۲ ساعت پس از غذا (با معده خالی) مصرف شود.

۲- پیش از مصرف این دارو، سایر داروهای مصرفی خود را به اطلاع پزشک برسانید.

۳- در طول مدت درمان با این دارو، از مصرف گریپفروت خودداری کنید.

۴- در طول مدت مصرف این دارو، از باردار شدن پرهیز نموده و از یک روش مؤثر ضد بارداری استفاده کنید.

**مصرف در سالمندان:** اثربخشی و ایمنی دارو در افراد بالای ۶۵ سال مشابه افراد زیر ۶۵ سال بوده است، هر چند که ممکن است پاسخ هماتولوژیک در سالمندان کمتر باشد.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در این گروه تأیید نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. نباید در این دوران استفاده شود. در صورت لزوم مصرف دارو، شیردهی نباید انجام شود.

**مصرف در بارداری:** مطالعات کافی و کنترل شده انجام نشده است. نباید در این دوران استفاده شود.

**Nimodipine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مسدودکننده کانال کلسیم

**طبقه‌بندی درمانی:** گشادکننده عروق مغز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 30 mg

**Injection, Solution:** 0.2 mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

بهبود نقایص نورولوژیک بعد از خونریزی تحت عنکبوتیه ناشی از پارگی آنوریسم مادرزادی

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۶۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت به مدت ۲۱ روز تجویز می‌شود. درمان باید طی ۹۶ ساعت پس از خونریزی تحت عنکبوتیه شروع شود.

**مقدار مصرف در نارسایی کبدی:**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۳۰ میلی‌گرم هر چهار ساعت مصرف می‌شود.

سردرد میگرنی

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۲۰ mg/day یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر محافظ نوروئی: نیمودیپین ورود یون کلسیم از میان سلولهای عضله صاف و قلبی را مهار کرده و در نتیجه انقباض میوکارد و تقاضای اکسیژن را کاهش می‌دهد، و شریانها و شریانچه‌های کرونر را گشاد می‌کند. اگرچه اثر آن به‌طور کامل مشخص نیست، اما تصور می‌شود گشادشدن عروق مقاومتی کوچک مغز با افزایش گردش خون عروق فرعی امکان‌پذیر است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به خوبی جذب می‌شود. با این وجود به دلیل متابولیسم زیاد عبور اول، فراهمی زیستی آن فقط حدود ۳۰-۳ درصد است.

**پخش:** بیش از ۹۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به میزان زیاد در کبد متابولیزه می‌شود. دارو و متابولیت‌های آن وارد چرخه روده‌ای-کبدی می‌شوند.

**دفع:** کمتر از یک درصد به صورت داروی اصلی است. نیمه‌عمر دفع دارو ۹-۱۶ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به نیمودیپین یا سایر ترکیبات فرمولاسیون

**موارد احتیاط:** نارسایی کبدی، کاهش حرکت دستگاه گوارش، انسداد روده، Idiopathic Hypertrophic Subaortic Stenosis

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشارخون مانند نیتروپروساید، مشتقات پروستاگلندین و آلفا بلاکرها، ممکن است اثر کاهنده فشارخون را افزایش دهد.

مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده کانال کلسیم ممکن است اثرات قلبی-عروقی این داروها را افزایش دهد.

این دارو ممکن است غلظت فنی توتین و تاکرولیموس را افزایش دهد. داروهای ضد قارچ آزولی، سیکلوسپورین، گریپ فروت، ماکرولیدها به جز آزیترومایسین، مهار کننده‌های پروتاز، کوئینوپریستین و سایمتیدین ممکن است متابولیسم دارو را کاهش دهند.

باریتوراتها، نفیسیلین، مشتقات ریفامایسین و کاربامازپین ممکن است متابولیسم دارو را افزایش دهند.

نمکهای کلسیم ممکن است اثرات درمانی مسدود کننده‌های کانال کلسیمی را کاهش دهند.

نیمودیپین ممکن است اثرات درمانی کلودیپوگرل را افزایش دهد. این دارو می‌تواند اثرات جانبی و توكسیك نمكهای منیزوم را افزایش و نمكهای منیزوم نیز می‌توانند اثرات کاهش فشارخون نیمودیپین را تشدید کنند.

باعث تشدید اثرات شل کننده‌های عضلانی غیر دیلازیان می‌شود.

این دارو ممکن است غلظت کینیدین را کاهش دهد.

این دارو ممکن است اثر کاهش فشارخون ناشی از ریتوکسیماب را افزایش دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، اختلالات روانی

**قلبی - عروقی:** کاهش فشارخون، برافروختگی، خیز، تاکیکاردی

**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال، ناراحتی شکمی

**تنفسی:** تنگی نفس

**پوست:** درماتیت، بثورات پوستی

**سایر عوارض:** کرامپهای عضلانی

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** تهوع، ضعف، خواب‌آلودگی، اغتشاش شعور، برادیکاردی، و کاهش برون‌ده قلبی.

**درمان:** حمایتی است. آمینهای تنگ‌کننده عروق برای رفع کمی

## Nitrofurantoin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نیتروفوران  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد عفونی کننده مجاری ادرار  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B (منع مصرف در زمان ترم)

### اشکال دارویی:

Tablet: 100mg

Suspension: 25 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان عفونت مجاری ادراری فوقانی اولیه یا عودکننده ناشی از ارگانسیم‌های حساس**  
 بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: از راه خوراکی، مقدار ۵۰-۱۰۰ میلی گرم چهار بار در روز همراه با غذا مصرف می‌شود. طول مدت درمان ۷ روز است.

**کودکان یک ماهه تا ۱۲ ساله:** از راه خوراکی، مقدار mg/kg/day ۵-۷ به هنگام خواب یا در چهار مقدار منقسم مصرف می‌شود.

**ب) درمان طولانی مدت برای فرونشانی عفونت بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار mg/day ۵۰-۱۰۰ به هنگام خواب به صورت دوز یکجا مصرف می‌شود.

**کودکان:** با مقدار کم، در حد mg/kg/day ۱ در دو مقدار منقسم یا به صورت یکجا مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضدباکتری: نیتروفوران‌توین با مقادیر کم اثر باکتریوستاتیک و با مقادیر زیاد احتمالاً اثر باکتریسیدال دارد. اگرچه مکانیسم دقیق اثر این دارو مشخص نیست، ولی به نظر می‌رسد این دارو سیستم‌های انرژی می‌بکتری را مهار می‌کند. این دارو بیشترین اثر خود را در pH اسیدی اعمال می‌کند. طیف اثر این دارو شامل بسیاری از ارگانسیم‌های عفونت‌زای گرم مثبت و گرم منفی ادراری، از جمله اشرشیاکلی، استافیلوکوکوس اورئوس، انتروکوکسی و بعضی از گونه‌های کلبسیلا، پروتئوس و آنتروباکتر، است. ارگانسیم‌هایی که معمولاً در مقابل نیتروفوران‌توین مقاوم هستند، عبارت‌اند از سودوموناس، آسیتوباکتر، سراسیا و پروویدنسیا.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی از دستگاه گوارش (عمدتاً روده کوچک) جذب می‌شود. وجود غذا به حلالیت دارو و سرعت جذب آن کمک می‌کند.  
**پخش:** در صفر انتشار می‌یابد و از جفت عبور می‌کند. حدود ۶۰ درصد دارو به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. نیمه عمر پلاسمایی دارو حدود ۲۰ دقیقه است. سطح ادراری ظرف ۳۰ دقیقه به پیک می‌رسد.  
**متابولیسم:** تا حدی در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۵۰-۳۰ درصد دارو به صورت تغییر نیافته از طریق فیلتراسیون گلومرولی و دفع توبولی طی ۲۴ ساعت از راه ادرار دفع می‌شود. بخشی از دارو می‌تواند در شیر وارد شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** اختلال شدید عملکرد کلیوی با کلیترانس کراتینین کمتر از ۲۰ میلی لیتر در دقیقه (غلظت ادراری دارو بی تأثیر بوده و ممکن است مسمومیت بروز کند)، نوزادان کوچکتر از یک ماه،

فشارخون، ضربان ساز قلبی، آتروپین، یا سمپاتومیمتیکها برای درمان برداکاردی تجویز می‌شوند. تزریق وریدی کلسیم گلوکونات برای درمان مصرف بیش از حد مسدودکننده‌های کانال کلسیم استفاده شده است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مسدودکننده‌های کانال کلسیم، رعایت موارد زیر توصیه می‌شود:

- ۱- برخلاف سایر مسدودکننده‌های کانال کلسیم، نیمودپین برای درمان آنژین صدری یا زیادی فشارخون مصرف نمی‌شود.
- ۲- بیماران دچار نارسایی کبدی باید مقادیر کمتر دارو را دریافت کنند. درمان باید با مقدار ۳۰ میلی گرم هر چهار ساعت شروع و پیگیری دقیق فشارخون و ضربان قلب انجام شود.
- ۳- فشارخون و ضربان قلب در تمام بیماران، بخصوص در شروع درمان، پیگیری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

برای جلوگیری از بروز سرگیجه و کمی فشارخون بخصوص در شروع درمان، وضعیت خود را به آهستگی تغییر دهید.  
**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی دارو ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر زیادی از دارو در شیر وارد می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Nitrazepam

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بنزودیازپین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج، سداتیو، هیپوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 5mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) بی‌خوابی (کوتاه مدت)**  
 بزرگسالان: ۵ میلی گرم در هنگام خواب. در برخی مواقع می‌توان از دوز ۱۰ میلی گرم در هنگام خواب استفاده نمود.  
 سالمندان: ۲/۵ میلی گرم هنگام خواب.

**ب) تشنج، اسپاسم شیرخواران:** شروع با دوز ۱،۲۵ mcg/kg، ۲ بار در روز و افزایش تدریجی آن به ۵۰۰-۲،۲۵۰ mcg/kg، ۲ بار در روز و یا تجویز دوز کلی در ۳ دوز منقسم.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به سهولت از دستگاه گوارش جذب می‌شود.  
**پخش:** نیترازپام حدود ۸۷ درصد به پروتئین‌های پلاسما متصل شده و به راحتی از سد خونی- مغزی عبور می‌کند.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیزه شده و به متابولیت‌های غیرفعال تبدیل می‌شود.

**دفع:** نیترازپام به صورت متابولیت‌های آزاد کونژوگه و به مقدار کمی به صورت دست نخورده از ادرار دفع می‌گردد.  
**توجه:** جهت تکمیل اطلاعات به تکنگار دیازپام مراجعه شود.



بارداری، و در بیماران مبتلا به کمبود گلوکز - ۶ - فسفات دهیدروژناز (G6PD) (خطر بروز کم خونی همولیتیک وجود دارد)، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو.

**موارد احتیاط:** دیابت، آسم، کم خونی، کمبود ویتامین B یا عدم تعادل الکترولیتها (خطر بروز نوروپاتی محیطی را افزایش می‌دهد)، نارسایی کلیوی، بیماری ناتوان کننده و یا کمبود G6PD.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با پروبنسید و سولفین پیرازون، دفع کلیوی این دارو کاهش می‌یابد و به افزایش غلظت سرمی و کاهش غلظت ادراری آن منجر می‌شود. افزایش غلظت سرمی دارو ممکن است اثربخشی ضدباکتری دارو را کاهش دهد.

در صورت مصرف همزمان با داروهای آنتی اسید حاوی منیزیم، ممکن است جذب نیتروفورانتوئین کاهش یابد.

در مصرف همزمان با نالیدیکسیک اسید و سایر کینولون‌ها نیتروفورانتوئین فعالیت ضدباکتری این دارو را خنثی می‌سازد.

داروهای آنتی کولینرژیک و غذاها فراهمی زیستی نیتروفورانتوئین را از طریق کاهش حرکات گوارشی افزایش داده و در نتیجه، حلالیت دارو و جذب آن را افزایش می‌دهند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای کاهش تحریکات گوارشی دارو را همراه با غذا یا شیر مصرف کنید.

۲- این دارو ممکن است موجب ایجاد نتایج کاذب مثبت در آن دسته از آزمونهای گلوکز ادرار شود که با استفاده از روش احیای سولفات مس (Clinitest) انجام می‌شوند، ولی بر آزمون گلوکز اکسیداز (Tes-Tape) (Distix, Clinix) تأثیری ندارد.

۳- سوسپانسیون خوراکی این دارو ممکن است رنگ دندانها را به طور موقت تغییر دهد. برای جلوگیری از این عارضه، دهان خود را بعد از مصرف دارو با آب بشوئید.

۴- از نگهداری دارو در ظرف‌های حاوی آلومینیوم یا فولاد ضدزنگ خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در نوزادان کوچکتر از یک ماه ممنوع است، زیرا در این گروه سنی نارس بودن سیستم‌های آنزیمی، خطر آنمی همولیتیک را افزایش می‌دهد.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف دارو در شیردهی ثابت نشده است. اگرچه غلظت کمی از دارو در شیر ترشح می‌شود، ولی هیچ گونه عوارض جانبی برای آن گزارش نشده است، جز در نوزادان مبتلا به کمبود G6PD که ممکن است موجب بروز آنمی همولیتیک شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

نیتروفورانتوئین ممکن است موجب ایجاد نتایج کاذب مثبت در آن دسته از آزمون‌های گلوکز ادرار شود که با استفاده از روش‌های سولفات مس (مانند آزمون بندیکت، آزمون فلهینگ یا Clinitest) انجام می‌شوند، زیرا این دارو با این روشها تداخل نشان می‌دهد.

کم خونی و نتایج غیرطبیعی آزمون‌های عملکرد کبد ممکن است در طی درمان با نیتروفورانتوئین روی دهد.

ممکن است منجر به کاهش گرانولوسیت و پلاکت گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نوروپاتی محیطی، سردرد، سرگیجه، خواب آلودگی، پلی نوروپاتی بالارونده (با مصرف مقادیر زیاد یا در موارد نارسایی کلیوی)

**پوست:** ضایعات ماکولو پایپولر اریتماتو یا اگزماتو، خارش، کهیر، درماتیت اکسفولیاتیو، سندرم استینوس - جانسون، آلپسی گذرا

**دستگاه گوارش:** بی اشتها، تهوع، استفراغ، درد شکم، اسهال، هیاتیت

**خون:** همولیز در بیماران مبتلا به کمبود G6PD، آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتونی

**سایر عوارض:** حملات آسم در بیماران دارای سابقه آسم، آنفیلاکسی، حساسیت مفرط، تب دارویی، رشد بیش از حد ارگانسیم‌های غیرحساس در مجاری ادرار، واکنش‌های حساسیت مفرط ریوی (سرفه، درد قفسه سینه، تب، لرز، تنگی نفس)، تکروز کبدی.

**که توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، همولیز، نوروپاتی محیطی یا واکنش ریوی، باید مصرف دارو قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- آزمون‌های کشت و حساسیت باید قبل از شروع درمان انجام گرفته و در صورت لزوم تکرار شوند.

۲- اشکال خوراکی این دارو با فاصله یک ساعت از داروهای آنتی اسید

## Nitrofurazone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب آنتی‌باکتریال مشتق نیتروفورازون

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک موضعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Cream: 0.2%

### موارد و مقدار مصرف

**درمان کمکی در سوختگی‌های شدید (به ویژه در موارد مقاوم به ضد عفونی کننده‌ها)، پیشگیری از عفونت پوست پیوندی قبل یا بعد از جراحی**

بزرگسالان و کودکان: بسته به شدت سوختگی، به شکل روزانه یا در صورت نیاز، دارو به‌طور مستقیم بر روی ضایعه قرار داده می‌شود و یا روی پوشش قرار گرفته بر زخم مالیده می‌شود. بسته به روش پانسمان زخم، روزانه یا هر چند روز یک‌بار از دارو استفاده می‌شود.

## Nitroglycerin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نیترات  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آنژین، گشادکننده عروق  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 1mg/ml, 2ml, 1mg/ml, 5ml, 1mg/ml, 10ml, 5mg/ml, 1ml, 5 mg/ml, 2ml, 5 mg/ml, 10ml  
**Tablet:** 0.4 mg  
**Tablet, Extended Release:** 2.5, 2.6, 6.4, 6.5mg  
**Capsule:** 0.4 mg  
**Capsule, Extended Release:** 2.5, 2.6, 6.4, 6.5mg  
**Plaster:** 5 mg/24h, 10 mg/24h  
**Patch, Extended Release:** 5 mg/24h, 10 mg/24h  
**Spray, solution:** 400 mcg/dose  
**Ointment :** 2%

### موارد و مقدار مصرف

**الف) پیشگیری از حملات مزمن آنژینی**  
 بزرگسالان: مقدار ۹-۲/۵ از راه خوراکی هر ۱۲-۸ ساعت مصرف می‌شود. یا درمان با مقدار ۱/۲۵ سانتی متر از پماد شروع شده و هر بار تا بروز اثرات مورد نظر، ۱/۲۵ سانتی متر بر این مقدار افزوده می‌شود. محدوده مقدار مصرف پماد از ۱۲/۵-۵ سانتی متر است، ولی مقدار معمول مصرف ۲/۵-۵ سانتی متر است. به‌جای آن می‌توان روزی یکبار پلاستر دارو را به محل‌های بدون مو چسباند. برای جلوگیری از بروز تحمل، اشکال موضعی دارو نباید در طی شب مصرف شوند.  
**ب) درمان آنژین صدری حاد، پیشگیری از حملات آنژینی یا به حداقل رساندن احتمال بروز این حملات قبل از حوادث استرس زا که باید دارو بلافاصله مصرف شود**

**بزرگسالان:** بلافاصله بعد از نشانه‌های حمله آنژینی، یک قرص زیرزبانی در زیر زبان یا در گوشه دهان قرار داده می‌شود. می‌توان هر پنج دقیقه یکبار به مدت ۳۰-۱۵ دقیقه این مقدار را تکرار کرد.

**پ) درمان هایپر تانسیون، نارسایی احتقانی قلب، آنژین**  
**که توجه:** نیتروگلیسرین برای کنترل هایپر تانسیون در جراحی، نارسایی احتقانی قلب ناشی از انفارکتوس میوکارد، رفع آنژین صدری در موارد حاد و برای کنترل فشار خون طی جراحی، از راه انفوزیون وریدی مصرف می‌شود.  
**بزرگسالان:** سرعت اولیه انفوزیون پنج میکروگرم در دقیقه است که می‌توان هر ۳-۵ دقیقه یکبار، مقدار پنج میکروگرم در دقیقه بر آن افزود تا پاسخ مناسب حاصل شود. در صورت عدم دستیابی به پاسخ مناسب با سرعت ۲۰ میکروگرم در دقیقه، باید مقدار مصرف هر ۳-۵ دقیقه یکبار به میزان ۲۰-۱۰ میکروگرم در دقیقه افزایش یابد.

**ت) انفارکتوس حاد قلبی**  
**بزرگسالان:** ابتدا ۲۵-۱۲/۵ mcg از راه وریدی تجویز شده و به دنبال آن ۲۰-۱۰ mcg در دقیقه انفوزیون می‌گردد. می‌توان در صورت نیاز هر ۵ تا ۱۰ دقیقه دوز را ۱۰-۵ mcg افزایش داد.  
 حداکثر مقدار قابل استفاده ۲۰۰ mcg در دقیقه است. در صورتی که فشار متوسط شرابانی به کمتر از ۸۰ میلی متر جیوه افت کند یا فشار سیستولیک به زیر ۹۰ میلی متر جیوه برسد دوز دارو را کاهش داده و یا مصرف آن قطع گردد.

**ث) کریز فشار خون**  
**بزرگسالان:** مقدار ۱۰۰-۵ میکروگرم در دقیقه از راه وریدی تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

**عملکرد ضد باکتری:** مکانیسم دقیق دارو شناخته شده نیست. هر چند احتمالاً این دارو از طریق مهار آنزیم‌های باکتریایی دخیل در متابولیسم کربوهیدرات عمل می‌کند.  
 نیتروفورازون دارای طیف وسیع اثر بر علیه ارگانسیم‌های گرم مثبت و گرم منفی می‌باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در مصرف موضعی، این دارو جذب کمی دارد.  
**پخش، متابولیسم و دفع:** ندارد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در موارد حساسیت مفرط به دارو منع مصرف دارد.  
 استفاده از این دارو در بیماران دچار نارسایی کلیوی با احتیاط صورت گیرد.

### تداخل دارویی

هیچ تداخل دارویی با نیتروفورازون گزارش نشده است.

### عوارض جانبی

**پوست:** درماتیت تماسی آلرژیک، سوختگی، ادم، قرمزی، خارش، واکنش‌های شدید (تاول، زخم)

### مسمومیت و درمان

در این موارد مصرف دارو را متوقف نموده و محل را با آب و صابون ملایم شستشو دهید.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در بعضی مطالعات از دارو به شکل خوراکی جهت درمان تریپانوزومیازیز آفریقایی، اسهال باسیلی حاد و تومورهای بیضه استفاده شده است. از محلول‌های رقیق شده نیتروفورازون با ۱۰-۶ قسمت آب مقطر جهت شستشوی مئانه استفاده شده است.  
 ۲- از تماس دارو با چشم و مخاطات پرهیز شود.  
 ۳- در صورتی که محلول رقیق نشده کدر باشد می‌توان آن را ۶۰-۵۰ درجه سانتی‌گراد گرم کرد.  
 ۴- محلول‌های نیتروفورازون آماده شده را باید ظرف ۲۴ ساعت از آماده‌سازی مصرف نمود و نباید محلول‌های رقیق شده دچار کدورت را استفاده کرد.  
 ۵- لازم است بیماران را از نظر رشد ارگانسیم‌های غیر حساس شامل قارچ و سودومونا کنترل کرد.

### نکات قابل توجه به بیمار

۱- روش صحیح مصرف دارو، استفاده مستقیم روی ضایعه یا مالیدن دارو روی گاز پانسمان است.  
 ۲- از در معرض قرار گرفتن دارو با نور خورشید، حرارت بیش از حد، نور فلورسنت قوی و مواد قلیایی پرهیز شود.  
**مصرف در شیردهی:** بی‌خطر بودن این دارو در دوران شیردهی اثبات نشده.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد آنژین:** نیتروگلیسرین با شل کردن عضلات صاف بستر عروقی (شریانی و وریدی) مصرف اکسیژن میوکارد را کاهش می‌دهد. همچنین، این دارو عروق کرونر را گشاد می‌کند و به انتشار مجدد جریان خون در بافتهای ایسکمیک منجر می‌شود. احتمالاً اثرات این دارو بر عروق کرونر و اثرات سیستمیک آن (که ممکن است با مصرف اشکال مختلف نیتروگلیسرین مختصر تغییری داشته باشند) توجیهی برای مصرف این دارو در درمان آنژین هستند.

**اثر گشاد کننده عروق:** نیتروگلیسرین موجب گشاد شدن عروق محیطی می‌شود، در نتیجه شکل تزریق وریدی این دارو برای کاهش فشار خون طی عمل جراحی و برای کنترل فشار خون در موارد هایپرتانسیون قبل از جراحی مؤثر است. از آنجایی که گشاد شدن عروق محیطی با گذشت خون وریدی به قلب (پیش بار) را کاهش می‌دهد، نیتروگلیسرین برای درمان ادم ریوی و نارسایی احتقانی قلب نیز به کار می‌رود. گشاد شدن شریان‌ها موجب کاهش مقاومت شریانی (پس بار) می‌شود. بنابراین، این دارو با کاهش کار بطن چپ، به قلب نارسا کمک می‌کند. ترکیب این اثرات در درمان بعضی از بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد مؤثر است (در حال حاضر، مصرف نیتروگلیسرین در نارسایی احتقانی قلب و انفارکتوس میوکارد از موارد مصرف تأیید نشده این دارو محسوب می‌شود).

## فارماکوکینتیک

**جذب:** به خوبی از دستگاه گوارش جذب می‌شود، ولی به دلیل اثر عبور اول کبیدی، جذب این دارو به گردش خون سیستمیک کامل نیست. شروع اثر فرآورده‌های خوراکی آهسته است (بجز قرص‌های زیرزبانی). بعد از مصرف شکل زیرزبانی، جذب دارو از مخاط دهان نسبتاً کامل است. همچنین، نیتروگلیسرین بعد از مصرف موضعی (به شکل پماد یا پلاستر) به خوبی جذب می‌شود. زمان لازم برای شروع اثر فرآورده‌های مختلف به این قرار است:

برای تزریق وریدی ۲-۳ دقیقه، برای پماد ۶۰-۲۰ دقیقه، برای قرص پیوسته رهش ۴۰ دقیقه، برای پلاستر ۶۰-۴۰ دقیقه.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۶۰ درصد داروی موجود در گردش خون، به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد و سرم به ۳، ۱- گلیسرل دی نیترات، ۲، ۱- گلیسرل دی نیترات و گلیسرل مونونیترات متابولیزه می‌شود. متابولیت‌های دی نیترات اثر خفیف گشادکننده عروق دارند.

**دفع:** متابولیت‌های نیتروگلیسرین از راه ادرار دفع می‌شوند. نیمه عمر دفع دارو حدود ۴-۱ دقیقه است. طول مدت اثر دارو برای فرآورده‌های مختلف به این قرار است:

تزریق وریدی ۲۰ دقیقه، زیرزبانی تا ۲۰ دقیقه، پماد ۶-۳ ساعت، قرص پیوسته رهش ۸-۴ ساعت، پلاستر ۲۴-۱۸ ساعت.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** ضربه مغزی یا خونریزی مغزی (به دلیل خطر افزایش فشار داخل جمجمه‌ای)، کم خونی شدید (یونهای نیترات می‌توانند به سرعت هموگلوبین را به مت هموگلوبین اکسیده کنند)، سابقه حساسیت مفرط با واکنش ایدیوسنکراتیک به نیترات‌ها، گلوکوم با زاویه بسته یا افت فشار وضعیتی.

**موارد منع تزریق وریدی:** افت فشار خون یا کاهش کنترل نشده حجم خون (ممکن است موجب بروز هایپوتانسیون و شوک شود)، پریکاردیت تنگ کننده و تامپوناد پریکاردی (ممکن است موجب افت فشار خون، کاهش پیش بار و کاهش برون ده قلبی شود).

**موارد احتیاط:** الف) افزایش فشار داخل جمجمه‌ای (عروق مننژ را گشاد می‌کند)، گلوکوم با زاویه باز یا بسته (هرچند که فشار داخل جمجمه‌ای تنها به طور خفیف افزایش می‌یابد و تخلیه مایع زلالیه از چشم بدون اشکال صورت می‌گیرد)، تخلیه مایعات بدن یا کاهش فشار خون سیستولیک (به کمتر از ۹۰ mmHg) ناشی از مصرف داروهای مدر (به دلیل اثر کاهنده فشار خون نیتروگلیسرین)، طی روزهای اول بعد از انفارکتوس حاد میوکارد (ممکن است موجب افت شدید فشار خون و تاکیکاردی شود، ولی تجویز نیتروگلیسرین برای کاهش ایسکمی میوکارد و احتمالاً کاهش گسترش انفارکتوس تا حدی موفق بوده است). بیماران دچار کاردیومیوپاتی هایپرتروفیک (نیترات‌ها منجر به کاهش پره لود، تشدید انسداد و ایجاد هایپوتانسیون شده و یا نارسایی قلبی را بدتر می‌کنند).

ب) احتمال بروز تحمل نسبت به اثرات عروقی و ضد آنژین داروها وجود دارد و بروز تحمل متقاطع بین نیترات‌ها و نیتريت‌ها گزارش شده است. بروز تحمل نسبت به این دارو ناشی از وجود غلظت‌های زیاد یا مداوم دارو در پلاسما است و اغلب با مصرف خوراکی، تزریق وریدی و استعمال موضعی دارو بروز می‌کند. بروز این تحمل با مصرف متناوب شکل زیرزبانی دارو نادر است، ولی بیمارانی که ایزوسورباید دی نیترات خوراکی یا نیتروگلیسرین موضعی مصرف کرده‌اند، تحمل متقاطع نسبت به نیتروگلیسرین زیرزبانی نشان نداده‌اند.

با مصرف کمترین مقدار مؤثر دارو و همچنین مصرف دارو به طور متناوب، از بروز تحمل جلوگیری می‌شود. مصرف نکردن این دارو برای ۱۲-۱۰ ساعت در روز ممکن است از بروز تحمل جلوگیری کند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با فرآورده‌های حاوی الکل، داروهای کاهنده فشار خون یا فنتوزین‌ها ممکن است موجب بروز اثرات اضافی کاهنده فشار خون شود.

مصرف همزمان با الکل‌وئیدهای ارگوت ممکن است موجب بروز آنژین شود. نیتروگلیسرین خوراکی ممکن است فراهمی زیستی آلکالوئیدهای ارگوت را افزایش دهد. از مصرف همزمان با مهارکننده‌های فسفودی استراز (مانند سیلدنافیل) پرهیز شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

نیتروگلیسرین ممکن است با آن دسته از آزمون‌های تعیین کلاسترول سرم که با استفاده از واکنش رنگی Zlatkis-Zak انجام می‌شوند، تداخل کند و موجب کاهش کاذب نتایج این آزمون‌ها شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد (در بعضی موارد به صورت ضربان دار)، سرگیجه، ضعف، تاری دید  
**قلبی - عروقی:** افت فشار خون در حالت ایستاده، تاکیکاردی، فلاشینگ، طپش قلب، سنکوپ  
**پوست:** گشاد شدن عروق پوستی، تحریک پوست (با مصرف موضعی)  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

۷- در صورت تجویز دارو در روزهای اول بعد از انفارکتوس میوکارد، وضعیت همودینامیک و بالینی بیمار به دقت پیگیری شود.

۸- فشار خون بیمار و میزان و مدت پاسخ بیمار به دارو پیگیری شود.

۹- بعد از خاتمه درمان با شکل پلاستر این دارو، مقدار مصرف و دفعات مصرف دارو باید به تدریج و طی ۶-۴ هفته کاهش یابد.

۱۰- برای جلوگیری از بروز علائم قطع مصرف دارو، باید مقدار دارو بعد از مصرف طولانی مدت فرآورده‌های خوراکی یا موضعی به تدریج کاهش یابد.

۱۱- این دارو در جای خنک، دور از نور و در ظروف سرپسته نگهداری شود. برای اطمینان از تازه بودن دارو، شکل زیرزبانی دارو هر سه ماه یکبار تعویض شود. این دارو نباید با الیاف کتان تماس پیدا کند، زیرا الیاف دارو را جذب می‌کنند.

### تکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور پزشک و به طور مرتب مصرف کنید. شکل زیرزبانی را در تمام اوقات در دسترس داشته باشید. مصرف این دارو ممکن است از نظر فیزیولوژیک ضروری باشد، ولی اعتیادآور نیست.

۲- قرص‌ها را با معده خالی، ۳۰ دقیقه قبل یا ۲-۱ ساعت بعد از غذا، مصرف کنید. قرص‌های خوراکی را ببلعید و قرص‌های جویدنی را کاملاً بجوید.

۳- با بروز اولین علائم حمله آنژین، قرص زیرزبانی را مصرف کنید. دارو را زیر زبان قرار دهید تا کاملاً جذب شود؛ در این حالت بنشینید و استراحت کنید. در صورت عدم بروز پاسخ مطلوب، فوراً به پزشک اطلاع دهید یا به اورژانس بیمارستان بروید. در صورت احساس سوزش در زیر زبان، دارو را می‌توانید در گوشه دهان قرار دهید.

۴- قرص‌های زیر زبانی نیتروگلیسرین را در ظرف اصلی دارو نگهداری کنید.

۵- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید، زیرا ممکن است افت شدید فشار خون و کلاپس قلبی - عروقی بروز کند.

۶- این دارو ممکن است موجب بروز سرگیجه یا برافروختگی شود. بنابراین، به هنگام برخاستن یا ایستادن احتیاط کنید.

۷- در صورت بروز تاری دید، خشکی دهان یا سردرد مداوم، به پزشک مراجعه کنید.

**مصرف در کودکان:** متهموگلوبینی ممکن است در شیرخوارانی که مقادیر زیادی از نیتروگلیسرین مصرف می‌کنند، بروز کند.

## Nitroprusside sodium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گشاد کننده عروق

**طبقه‌بندی درمانی:** کاهنده فشارخون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 50 mg

### موارد و مقدار مصرف

**درمان اضطرابی زیادی فشارخون**

**بزرگسالان و کودکان:** با دوز ۳-۰/۲۵ mcg/kg/min به صورت انفوزیون وریدی شروع شده و براساس فشارخون بیمار تا مقدار ۱۰-۰/۳ mcg/kg/min تنظیم می‌شود. حداکثر سرعت انفوزیون ۱۰ mcg/kg در دقیقه و برای مدت ۱۰ دقیقه است. اگر در این سرعت پاسخ فشارخون کافی نبود، انفوزیون را متوقف کنید.

**موضعی:** سوزش زیر زبان، خشکی دهان  
سایر عوارض: واکنش‌های حساسیت مفرط (شورات پوستی، درماتیت)، دیژوری، ناتوانی جنسی، تکرر ادرار، راش، واکنش‌های بیش حساسیتی  
**توجه:** در صورت بروز شورات پوستی، درماتیت، تاری دید یا خشکی دهان، باید مصرف این دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** عمدتاً ناشی از گشاد شدن عروق و مت هموگلوبینی است و عبارت اند از افت فشار خون، سردرد ضربان دار مداوم، پشش قلب، اختلالات بینایی، برافروختگی پوست، تعریق (پس از آن پوست سرد و سیانوتیک می‌شود)، تهوع و استفراغ، کولیک، اسهال خونی، ارتواساز، تنفس سریع در شروع درمان، تنگی نفس، کاهش سرعت تنفس، برادیکاردی، بلوک قلبی، افزایش فشار داخل جمجمه همراه با کانفوزیون، تب، فلج، هایپوکسی بافت (ناشی از متهموگلوبینی) که به سیانوز منجر می‌شود و اسیدوز متابولیک، کوما، تشنجات کلونیک و کلاپس گردش خون، مرگ ممکن است بر اثر کلاپس گردش خون یا خشکی عارض شود.

**درمان:** شامل شستشوی معده و به دنبال آن مصرف ذغال فعال برای خارج کردن باقیمانده محتویات معده می‌شود. مقدار گازهای خون و غلظت متهموگلوبین باید پیگیری شود. مراقبت‌های حمایتی شامل حمایت تنفسی و تجویز اکسیژن، حرکت دادن اندام‌های انتهایی برای کمک به بازگشت خون وریدی و خواباندن بیمار در حالت درازکش است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای برطرف کردن حملات حاد آنژین، باید تنها از شکل زیرزبانی دارو استفاده کرد. اگرچه سابق بر این احساس سوزش را به عنوان نشان قدرت اثر دارو می‌دانستند، ولی امروزه بسیاری از فرآورده‌های این دارو چنین حسی را ایجاد نمی‌کنند.

۲- شکل پماد دارو باید به صورت یک لایهٔ بکنواخت و نازک روی قسمت بدون موی پوست، بجز قسمت‌های انتهایی بازوها و ساق پاها (که جذب دارو از این نواحی کامل نخواهد بود)، مالیده می‌شود. از ماساژ موضع باید خودداری شود. سپس، موضع با یک پوشش پلاستیکی، برای کمک به جذب دارو و جلوگیری از آلوده شدن لباسها، پوشانده می‌شود. در صورت بروز عوارض جانبی شدید، پماد را باید از روی موضع پاک و از تماس پماد با پوست خودداری کرد.

۳- برای انفوزیون وریدی دارو، باید از لوله‌های مخصوص که از طرف کارخانه سازنده ارائه می‌شود استفاده کرد، زیرا لوله‌های پلاستیکی معمولی ممکن است تا ۸۰ درصد دارو را جذب کنند. محلول انفوزیون باید در ظرف شیشه‌ای تهیه شود.

۴- در صورت بروز سردرد (بخصوص با مصرف نوبتهای اول مصرف)، اسپیرین یا استامینوفن ممکن است مؤثر باشند. در این موارد، می‌توان مقدار مصرف را به طور موقت کاهش داد.

۵- شکل زیرزبانی دارو را می‌توان قبل از حوادث استرس زا یا به هنگام خواب (در صورت بروز آنژین در شب) مصرف کرد.

۶- این دارو ممکن است موجب بروز افت فشار خون در حالت ایستاده شود. برای به حداقل رساندن این عارضه، بیمار به آهستگی تغییر وضعیت بدهد، به آهستگی از پله‌ها بالا و پایین برود و با بروز اولین علائم سرگیجه دراز بکشد.

دستگاه گوارش: تهوع، درد شکم  
متابولیک: اسیدوز، هیپوتیرئیدی، متهم گلوبینی  
عضلانی - اسکلتی: انقباض عضلانی  
سایر عوارض: سمیت با سیانید، حساسیت در محل انفوزیون، سمیت با تیوسیانات، قرمز و برجسته شدن عروق

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: ایجاد عوارض جانبی ذکر شده، افزایش تحمل به اثرات کاهنده فشارخون دارو.

درمان: باید نیتريتها را که موجب تشکیل متهم گلوبین می‌شوند تجویز کرد. مصرف نیتروپروساید باید قطع شده و هر دقیقه آمیل نیتريت استنشاقی به مدت ۳۰-۱۵ ثانیه استنشاق شود تا بتوان یک محلول نیتريت سدیم سه درصد تهیه کرد. آمیل نیتريت باید با احتیاط مصرف شود تا خطر کمی فشارخون اضافی ناشی از گشاد شدن عروق به حداقل برسد، سپس، محلول نیتريت سدیم به میزان حداکثر ۵-۲/۵ میلی لیتر در دقیقه، تا مقدار تام ۱۵-۱۰ میلی لیتر، انفوزیون وریدی می‌شود. به دنبال آن محلول تیوسولفات سدیم (۱۲/۵ گرم در ۵۰ میلی لیتر از محلول دکستروز ۵٪) در مدت ۱۰ دقیقه انفوزیون می‌شود. در صورت لزوم، انفوزیون نیتريت سدیم و تیوسولفات سدیم در نصف مقادیر اولیه تکرار می‌شود. اقدامات درمانی دیگر شامل مراقبتهای علامتی و حمایتی می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- از تمام بیماران در مورد مصرف سیلدنافیل، تادالافیل یا واردنافیل قبل از مصرف نیتريتها پرسیده شود.
- فشارخون بیمار باید حداقل هر پنج دقیقه در شروع انفوزیون و حداقل هر ۱۵ دقیقه در طی انفوزیون کنترل شود.
- محلول با استفاده از محلول دکستروز پنج درصد تهیه می‌گردد. برای تهیه محلول نباید از محلول باکتریوستاتیک تزریقی یا محلول نمکی استریل استفاده شود. به دلیل حساسیت به نور، محلول تزریق وریدی باید با ورق آلومینیم پوشانده شود. محلولهای تازه به رنگ قهوه‌ای کم‌رنگ است. بعد از ۲۴ ساعت محلول باید دور ریخته شود.
- پس از پراکندگی، نیتروپروساید برای تزریق وریدی مستقیم مناسب نمی‌باشد. محلول غلیظ در ۲۵۰، ۵۰۰ یا ۱۰۰۰ میلی لیتر از دکستروز ۵٪ رقیق شده و غلظتهای ۲۰۰، ۱۰۰ یا ۵۰ mcg/ml ایجاد می‌کند.
- برای انفوزیون دارو از پمپ انفوزیون استفاده شود.
- دارو را بهتر است از طریق یک ورید محیطی، بدون اضافه کردن داروی دیگر، انفوزیون کرد. از تنظیم سرعت انفوزیون تا زمانی که محلول نیتروپروساید در رگ جاری است، باید خودداری کرد، زیرا حتی تزریق یکبارۀ مقادیر کم دارو می‌تواند موجب افت شدید فشارخون شود.
- نیتروپروساید می‌تواند موجب مسمومیت با سیانید شود. بنابراین، هر ۷۲ ساعت باید غلظت سرمی تیوسیانات را ارزیابی کرد. غلظت بیشتر از ۱۰۰ mcg/ml موجب مسمومیت با سیانید می‌شود، که می‌تواند سبب بروز کمی شدید فشارخون، اسیدوز متابولیک، تنگی نفس، آتاکسی و استفراغ گردد. در صورت بروز نشانه‌ها، باید انفوزیون قطع و درمان مجدداً ارزیابی شود. آنتی دوت سیانید در دسترس باشد.
- نیتروپروساید ممکن است برای ایجاد کمی فشارخون تحت کنترل در طول بیهوشی، برای کاهش خونریزی ناشی از عمل جراحی، نیز به کار رود.

نارسایی قلبی حاد  
بزرگسالان و کودکان: انفوزیون وریدی که براساس برون ده قلبی و فشارخون سیستمیک تنظیم می‌شود. مقدار مصرف دارو همانند درمان زیادی فشارخون می‌باشد.

### مکانیسم اثر

اثر کاهنده فشارخون: نیتروپروساید بر روی عضلات صاف عروق به طور مستقیم اثر کرده و موجب گشاد شدن عروق محیطی می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: از راه تزریق وریدی مصرف می‌شود.

پخش: مشخص نیست.

متابولیسم: در اریتروسیته‌ها و بافتها به سرعت به سیانید آزاد متابولیزه شده و در کبد به تیوسیانات تبدیل می‌شود.

دفع: عمدتاً در ادرار و تماماً به صورت متابولیت دفع می‌شود. ۱۰-۱ دقیقه بعد از اتمام انفوزیون، فشارخون به حد قبل از درمان برمی‌گردد.

روش مصرف	شروع اثر	یک اثر	مدت اثر
وریدی	سریع	۲-۱ دقیقه	۱۰ دقیقه

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، زیادی فشارخون جبرانی ناشی از شنت شریانی - وریدی یا کوآرکتاسیون ائورت (کاهش فشارخون ممکن است برای بیماران ضروری باشد)، جریان خون ناکافی مغزی، آتروفی بینایی مادرزادی، تاری دید (amblyopia) به دنبال مصرف تنباکو  
موارد احتیاط: نارسایی کلیوی یا کبدی، افزایش فشار داخل مغزی، کم‌کاری تیروئید، کمبود ویتامین B<sub>12</sub> و هیپوناترمی

### تداخل دارویی

نیتروپروساید ممکن است اثرات کاهنده فشارخون سایر داروهای پایین آورنده فشارخون را تشدید کند.  
اثرات کاهنده فشارخون نیتروپروساید ممکن است توسط داروهای بیهوش کننده عمومی بخصوص هالوتان و انفلوران تشدید شود.  
داروهای تنگ کننده عروق، مانند اپی نفرین، ممکن است موجب افزایش فشارخون در طول درمان با نیتروپروساید شود.  
مهارکننده‌های فسفودی استراز نوع ۵ مانند سیلدنافیل، تادالافیل و واردنافیل می‌توانند اثرات کاهنده فشارخون نیتروپروساید را تشدید کنند. از استفاده توأم پرهیز شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

در طی درمان ممکن است غلظت سرمی کراتینین افزایش یابد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، سرگیجه، ترس و اضطراب، افزایش فشار داخل مغزی، از دست دادن هوشیاری، بی‌قراری  
قلبی - عروقی: برادیکاردی، تغییرات نوار قلب، فلاشینگ، تپش قلب، تکیکاردی، کمی فشارخون  
پوست: پیدا کردن رنگ صورتی، تعریق، راش

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت وریدی مصرف می‌شود.

**پخش:** در بافت‌هایی که عصب سمپاتیک دریافت می‌کند، متمرکز می‌شود. از جفت عبور کرده اما از سد خونی - مغزی (BBB) عبور نمی‌کند.

**متابولیسم:** در کبد و بافت‌های دیگر به ترکیبات غیرفعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** عمدتاً به صورت کونژوگه‌های سولفات و گلوکورونید و مقادیر کمی از آن به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود.

روش مصرف	شروع اثر	پیک اثر	مدت اثر
وریدی	سریع	سریع	۲-۱ دقیقه پس از پایان انفوزیون

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** ترومبوز عروق محیطی یا مزانتریک، هیپوکسی یا هیپرکاینه شدید، هیپوتانسیون ناشی از کمی حجم خون، بیهوشی عمومی یا سیکلوپروپان و هالوتان (خطر القای آریتمی قلبی).

**موارد احتیاط:** زیادی فشارخون (افزایش خطر بروز عوارض جانبی)، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به سولفیتها (فرمولاسیون‌های تجاری موجود حاوی متابی سولفیت سدیم هستند)، در بیماران که مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز یا ضد افسردگی‌های از نوع تریپتیلین یا ایمی پرامین مصرف می‌کنند.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای بیهوش کننده عمومی، نوراپی نفرین ممکن است موجب افزایش آریتمی قلبی شود.

در صورت مصرف همزمان با مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO)، بعضی از آنتی هیستامینها، شکل تریقی آلکالوئیدهای ارگو، گوانتیدین و متیل دوبا، لینزولید و داروهای اکسیتوسیک، نوراپی نفرین ممکن است موجب زیادی شدید و طولانی فشارخون شود.

مصرف این دارو با مسدود کننده‌های گیرنده بتا ممکن است موجب افزایش خطر زیادی فشارخون شود (پروپرانولول ممکن است برای درمان آریتمی قلبی که در طول مصرف نوراپی نفرین بروز می‌کند، استفاده شود).

مصرف همزمان با فوروسماید یا مدرهای دیگر ممکن است پاسخ شریانی را کاهش دهد.

مصرف همزمان با آتروپین، برادیکاردی رفلکسی ناشی از مصرف نوراپی نفرین را مسدود ساخته و اثرات تنگ‌کننده عروق را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با داروهای ضدافسردگی سه حلقه ای ممکن است اثرات تنگ‌کنندگی عروق را بیشتر کرده و آریتمی ایجاد کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، سرگیجه، بی‌قراری، اضطراب، بی‌خوابی، ترمور

**قلبی - عروقی:** زیادی شدید فشارخون، آریتمی، برادیکاردی

**تنفسی:** اشکال در تنفس

**پوست:** تحریک و نکروز شدید (ناشی از نشت دارو از رگ به بافت‌های اطراف)

**سایر عوارض:** آنافیلاکسی

۹- بیماران مبتلا به زیادی فشارخون به نیتروپروساید حساستر از بیمارانی هستند که فشارخون طبیعی دارند. همچنین بیمارانی که سایر داروهای کاهنده فشارخون را مصرف می‌کنند، حساسیت بسیار زیادی به نیتروپروساید دارند. نیتروپروساید در بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد، نارسایی قلبی مقاوم به درمان و نارسایی شدید دریچه میترا به کار رفته است. ۱۰- هدف از درمان کم کردن فشار متوسط شریانی به اندازه ۲۵٪ در مدت چند دقیقه تا ۲ ساعت است.

### نکات قابل توجه به بیمار

در صورت بروز هر یک از نشانه‌های سردرد، سرگیجه، تهوع، استفراغ، درد شکمی، درد قفسه سینه، تپش قلب، تنگی نفس و فلاشینگ فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به اثرات کاهنده فشارخون دارو حساستر هستند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

### Norepinephrine Bitartrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آدرنرژیک دارای اثر مستقیم

**طبقه‌بندی درمانی:** تنگ‌کننده عروق

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی،

Injection: 0.1%

### موارد و مقدار مصرف

**ابقاء فشارخون در موارد حاد کمی فشارخون**

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۱۲-۸ انفوزیون وریدی می‌شود. سپس، تا دستیابی به فشارخون مطلوب، مقدار مصرف تنظیم می‌گردد. مقدار مصرف نگهدارنده ۴-۲ mcg/min می‌باشد.

**کودکان:** ابتدا مقدار ۲ mcg/min یا ۲ mcg/m<sup>2</sup>/min انفوزیون وریدی می‌شود. سپس تا دستیابی به فشارخون مطلوب مقدار مصرف تنظیم می‌گردد. برای حمایت پیشرفته قلبی (advanced cardiac life support) سرعت ابتدایی انفوزیون ۰/۱ mcg/kg/min بوده و حداکثر تا مقدار ۲ mcg/kg/min تنظیم می‌شود.

**خونریزی از دستگاه گوارش**

بزرگسالان: مقدار ۸ mg در ۸ ml محلول نرمال سالین به صورت داخل صفاقی یا ۸ mg در ۱۰۰ ml محلول نرمال سالین از راه NG تیوب هر ۱ ساعت برای ۸-۶ ساعت سپس هر ۲ ساعت برای ۶-۴ ساعت، برای بیمار تجویز شود.

### مکانیسم اثر

**اثر تنگ‌کننده عروق:** نوراپی نفرین عمدتاً از طریق تحریک مستقیم گیرنده‌های آلفا۱-آدرنرژیک موجب تنگ شدن عروق ظرفیتی و مقاومتی می‌شود. در نتیجه، مقاومت تام محیطی، فشارخون سیستولی و دیاستولی افزایش یافته، جریان خون اعضای حیاتی، پوست و عضلانی اسکلتی کاهش می‌یابد. این دارو عروق خونی کلیه را تنگ کرده و سبب کاهش جریان خون کلیوی می‌شود. این دارو با تحریک مستقیم گیرنده‌های B<sub>1</sub> قلب، موجب پاسخ اینوتروپیک مثبت می‌شود. اثرات عمده درمانی دارو، تنگ کردن عروق و تحریک قلبی است.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** زیادی شدید فشارخون، ترس از نور، درد حلقی یا خلف جناغی، تعریق زیاد، تهوع، خونریزی مغزی، تشنجات، آرتمی قلبی.  
**درمان:** علائم حیاتی باید به دقت کنترل شود. درمان شامل اقدامات حمایتی و علامتی است. آتروپین برای برادیکاردی رفلکسی، فنتولامین برای نشت دارو از رگ و پروپرانولول برای تاکی آرتمی تجویز می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنرژیکها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود.

- ۱- قبل از مصرف دارو، حجم خون از دست رفته تصحیح گردد. نوراپی نفرین نباید جایگزین خون، پلاسما، مایعات یا الکترولیتها شود.
- ۲- محل تزریق به دقت انتخاب شود. برای کنترل سرعت انفوزیون یک پمپ انفوزیون یا وسیله دیگر ضروری است. در صورت امکان، در داخل ورید جلوی بازویی (antecubital) یا ورید رانی انفوزیون شود. در صورت درمان طولانی مدت، باید محل‌های تزریق را تغییر داد. نوراپی نفرین را قبل از مصرف باید با دکستروز پنج درصد، همراه با یا بدون کلرورسدیم، رقیق کرد (مصرف کلرورسدیم به تنهایی توصیه نمی‌شود). سرعت انفوزیون پیگیری شود.
- ۳- محلول انفوزیون را می‌توان با اضافه کردن چهار میلی‌گرم نوراپی نفرین به یک لیتر دکستروز پنج درصد تهیه کرد. محلول تهیه شده حاوی ۴ mcg/ml نوراپی نفرین است.
- ۴- در بیمارانی که سابقه فشارخون طبیعی دارند، سرعت جریان انفوزیون برای حفظ فشارخون در حد پایین طبیعی (معمولاً فشار سیستولی ۱۰۰-۸۰ میلی‌متر جیوه) تنظیم شود. در بیمارانی که سابقه زیادی فشارخون دارند، توصیه می‌شود فشار سیستولی در حدی نگه داشته شود که بیش از ۴۰ میلی‌متر جیوه زیر فشارخون قبلی نباشد.
- ۵- در صورت نشت دارو از رگ، باید محل را بلافاصله با ۱۵-۱۰ میلی‌لیتر محلول نمکی نرمال حاوی ۱۰-۵ میلی‌گرم فنتولامین و با استفاده از یک سرسوزن نازک انقیلت کرده.
- ۶- در طول مصرف نوراپی نفرین، بیمار باید به طور مداوم تحت نظر قرار گیرد. فشارخون و نبض پایه بیمار قبل از شروع درمان، هر دو دقیقه تا تثبیت فشارخون و پس از آن هر پنج دقیقه در طول درمان اندازه‌گیری شود.
- ۷- مقدار مصرف و دفع مایعات پیگیری شود. نوراپی نفرین جریان خون کلیه را کاهش داده و ممکن است در ابتدا موجب کاهش دفع ادرار گردد.
- ۸- علاوه بر علائم حیاتی، وضعیت ذهنی، درجه حرارت پوست اندامها و رنگ پوست بیمار (به خصوص نرگه گوش، لب، و بستر ناخن) پیگیری شود.
- ۹- از تماس دارو با نمکهای آهن، مواد قلیایی و اکسیدکننده جلوگیری شود.
- ۱۰- مصرف دارو را باید به تدریج قطع کرد. بعد از قطع ناگهانی مصرف دارو ممکن است کمی فشارخون عود کند.
- ۱۱- محلول را باید از نور محافظت کرد. در صورت تغییر رنگ یا رسوب محلول، باید آن را دور ریخت.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

در صورت بروز هرگونه عوارض جانبی، به پزشک اطلاع دهید. علائم حیاتی بیمار باید به صورت مرتب کنترل شود. در صورت احساس سرما یا درد در محل تزریق وریدی، به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان باید با احتیاط همراه باشد.

**مصرف در سالمندان:** در این گروه سنی اثرات دارو بررسی نشده است. با دوز پایین شروع شده و براساس پاسخ بیمار تنظیم شود.

**Nortriptyline HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضدافسردگی سه حلقه ای

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدافسردگی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10, 25mg

**موارد و مقدار مصرف**

**(الف) افسردگی، بیماری پانیک**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی مقدار ۲۵ میلی گرم ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود و به تدریج تا حداکثر ۱۵۰ mg/kg افزایش می‌یابد. به جای آن، می‌توان مقدار تام مصرف روزانه را به هنگام خواب مصرف کرد. بیمارانی مسن یا نوجوانان: مقدار ۵۰-۳۰ میلی گرم از راه خوراکی و در دوزهای منقسم مصرف می‌شود.

**(ب) ترک سیگار**

**بزرگسالان:** روزانه ۲۵ mg از راه خوراکی مصرف می‌شود که می‌توان میزان مصرف را به صورت تدریجی تا ۷۵-۱۰۰ mg در روز افزایش داد. دارو را باید ۲۸-۱۰ روز قبل از تاریخ شروع ترک آغاز نمود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضدافسردگی:** به نظر می‌رسد نورترپتیلین از طریق مهار برداشت مجدد نوراپی نفرین و سروتونین در انتهای اعصاب سیستم اعصاب مرکزی (نورون‌های پیش سیناپسی) اثر ضدافسردگی خود را اعمال می‌کند. این عمل موجب افزایش غلظت و تشدید فعالیت این واسطه‌های عصبی در فضای سیناپسی می‌شود. میزان فعالیت آن در مهار برداشت مجدد سروتونین بیش از نوراپی نفرین است. احتمال بروز افت فشار خون در حالت ایستاده با مصرف این دارو کمتر از سایر داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به سرعت از دستگاه گوارش جذب می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در داخل بدن، از جمله CNS و شیر، انتشار می‌یابد. تا حدود ۹۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. حداکثر غلظت پلاسمایی آن طی هشت ساعت بعد از مصرف حاصل می‌شود. غلظت پایدار سرمی طی ۴-۲ هفته حاصل می‌گردد. غلظت سرمی درمانی این دارو بین ۵۰-۱۵۰ ng/ml است.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود. متفاوت بودن غلظت‌های سرمی این دارو در افراد مختلفی که یک مقدار مشابه از دارو مصرف کرده‌اند، ممکن است به دلیل قابل توجه بودن اثر اولین عبور از کبد باشد.

**دفع:** بیشترین مقدار مصرفی این دارو از طریق ادرار و مقداری از آن نیز از طریق مجاری صفراوی در مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای و ترکیبات وابسته به آنها، مرحله حاد بهبود انفارکتوس میوکارد (MI) (ممکن است موجب آریتمی، کاهش عملکرد قلبی شود)، اغما یا کاهش شدید فعالیت تنفسی (به دلیل کاهش فعالیت CNS)، همزمان با مصرف داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز یا طی ۱۴ روز پس از خاتمه درمان با این داروها (ممکن است موجب تحریک بیش از حد سمپاتیک، همراه با بحران هایپرتانسیون، هایپرترمی و حملات تشنجی شود).

**موارد احتیاط:** بیماری‌های دیگر قلبی (آریتمی، ناراسای احتقانی قلب، آنژین صدری، بیماری دریچه‌های قلب یا بلوک قلبی)، اختلالات تنفسی، الکلیسم، صرع، و اختلالات تشنجی دیگر (ممکن است آستانه تشنج را کاهش دهد)، الکتروشوک درمانی (به دلیل افزایش خطر هیپوآمیا و دلیریوم)، بیماری دوقطبی، گلوکوم (حتی مقادیر معمول این دارو ممکن است فشار داخل چشم را افزایش دهد)، پرکاری تیروئید، یا مصرف هورمونهای تیروئیدی، دیابت نوع I و II، هایپرتروفی پروستات، انسداد فلجی روده یا احتیاس ادرار (ممکن است موجب بدتر شدن این حالات شود)، اختلال عملکرد کبد یا کلیه (اختلال در متابولیسم و دفع دارو ممکن است موجب تجمع آن شود)، بیماری پارکینسون، مصرف همزمان داروهای بیهوش کننده عمومی.

ضدافسردگیها منجر به افزایش خطر خودکشی در کودکان، نوجوانان و جوانان (۲۴-۱۸ سال) مبتلا به افسردگی می‌شوند (در این افراد با احتیاط مصرف شود)، بیماران مبتلا به دیابت، ناراسایی کبدی و کلیوی.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای سمپاتومیمتیک از جمله نوراپی نفرین، فنیل افرین، فنیل پروپانول آمین و ادفرین، ممکن است موجب افزایش فشار خون شود.

مصرف همزمان با وارفارین ممکن است زمان پروترومبین را افزایش داده و موجب خونریزی شود.

مصرف همزمان با داروهای ضدآریتمی (کینیدین، دیزوپیرامید، پروکائین آمید) ممکن است خطر بروز آریتمی‌های قلبی و ایجاد اختلال در انتقال جریان الکتریکی قلب را افزایش دهد.

ممکن است اثرات کاهنده فشار خون داروهای که از طریق مرکزی عمل می‌کنند (مانند گوانتیدین، کلونیدین، متیل دوبا و رزربین) را کاهش دهد.

با مصرف همزمان نورتریپتیلین با داروهای تضعیف کننده CNS، از جمله فرآورده‌های حاوی الکل، داروهای ضد درد، باربیتوراتها، داروهای مخدر، آرامبخش و بیهوش کننده، آتروپین و داروهای آنتی کولینرژیک دیگر، از جمله فنوتیازینها، داروهای آنتی هیستامین، مه‌ریدین و داروهای ضدپارکینسون (احتمال بروز انسداد فلجی روده، تغییرات بینایی و بیوست شدید) احتمال تشدید اثرات وجود دارد.

مصرف باربیتوراتها و استعمال دخانیات موجب القای متابولیسم نورتریپتیلین و کاهش اثر درمانی آن می‌شود.

فنوتیازینها و هالوپریدول متابولیسم نورتریپتیلین را کاهش می‌دهند و از اثر بخشی آن می‌کاهند.

متیل فنیدات، سایمتیدین، داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری و داروهای مهارکننده گیرنده‌های بتا ممکن است متابولیسم نورتریپتیلین را مهار کرده و غلظت پلاسمایی دارو و احتمال مسمومیت را افزایش دهند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

نورتریپتیلین ممکن است زمان لازم برای انتقال جریان الکتریکی قلب را طولانی سازد (طولانی شدن فاصله‌های QT و PR و پهن شدن موج T بر روی الکتروکاردیوگرام). همچنین، این دارو ممکن است نتایج تستهای عملکرد کبد را افزایش دهد، تعداد گلبول‌های سفید خون را کاهش و غلظت سرمی گلوکز را کاهش یا افزایش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** کابوس شبانه، پارستزی، حمله مغزی، خواب آلودگی، سرگیجه، تر مور، ضعف، سردرد، عصبانیت، حملات تشنجی، نوروباتی محیطی، علائم اکستراپیرامیدال، اضطراب، گیجی (بیشتر در سالمندان مشهود است)، تغییرات EEG، توهم، بی خوابی

**قلبی - عروقی:** افت فشار خون در حالت ایستاده، تکیکاردی، آریتمی، انفارکتوس میوکارد (MI)، سکنه مغزی، بلوک قلبی، ناراسایی احتقانی قلب (CHF)، طیش قلب، هایپرتانسیون، تغییرات ECG

**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، تب دارویی، راش  
**چشم، گوش:** تاری دید، وزوز گوش، گشاد شدن مردمک چشم، افزایش فشار داخل چشمی

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بیوست، تهوع، استفراغ، بی اشتها، اسهال، انسداد فلجی روده

**ادراری - تناسلی:** احتیاس ادرار  
**سایر عوارض:** تعریق، حساسیت به نور، حساسیت مفرط (بثورات پوستی، کهیر، تب دارویی، ادم)، آگرانولوسیتوز، سرکوب مغز استخوان، ترومبوسیتوپنی، آنوزینوفیلی، کاهش یا افزایش وزن

بعد از قطع ناگهانی مصرف طولانی مدت دارو، ممکن است تهوع، سردرد و بی حالی بروز کند (بروز این عوارض نشان دهنده اعتیاد نمی‌باشد).

**نکته توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود (ولی نه به طور ناگهانی). بیمار باید از نظر بروز احتیاس ادرار، خشکی شدید دهان، بثورات پوستی، حملات تشنجی، تکیکاردی، گلودرد، تب یا یرقان تحت مراقبت باشد.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ۱۲ ساعت اول بعد از مصرف حاد دارو، مرحله تحریکی بوده که با فعالیت بیش از حد آنتی کولینرژیک مشخص می‌شود (آشفتگی، تحریک، گیجی، احتیاس ادرار، خشک شدن غشاهای مخاطی، گشاد شدن مردمک چشم، بیوست و انسداد فلجی روده). به دنبال آن اثرات تضعیف CNS بروز می‌کند. از جمله هایپوترمی، کاهش رفلکس‌ها یا فقدان آنها، رخوت، افت فشار خون، سیانوز و آریتمی (شامل تکیکاردی، اختلال در انتقال جریان الکتریکی قلب و اثرات شبه کینیدین بر روی ECG).

شدت مسمومیت را می‌توان از روی طولانی شدن کمپلکس QRS به بیش از ۱۰۰ ms تخمین زد که معمولاً نشان دهنده غلظت سرمی بیش از ۱۰۰۰ mg/ml است. اسیدوز متابولیک ممکن است به دنبال افت فشار خون، کاهش تهویه تنفسی و تشنجات بروز کند.

**درمان:** علامتی و حمایتی، از جمله باز نگهداشتن راه تنفسی، ثابت نگهداشتن درجه حرارت بدن و حفظ تعادل مایعات و الکترولیتها است. در صورت هوشیار بودن بیمار، می‌توان با تجویز شربت ایبکا ایجاد استفراغ کرد. به دنبال آن با شستشوی معده و تجویز ذغال فعال،



**موارد و مقدار مصرف**

**الف) عفونت‌های گوارشی**  
بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۵۰۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰۰ واحد، به صورت قرص، سه بار در روز مصرف می‌شود.

**ب) عفونت‌های دهان و روده ناشی از ارگانیزم‌های حساس**  
بزرگسالان: برای کاندیدیاز دهان، مقدار ۴۰۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰۰ واحد از سوسپانسیون خوراکی، چهار بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان و شیرخواران بزرگتر از سه ماه: مقدار ۲۵۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰۰ واحد از سوسپانسیون خوراکی چهار بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان و شیرخواران نارس: مقدار ۱۰۰۰۰۰ واحد از سوسپانسیون خوراکی، چهار بار در روز مصرف می‌شود.

**مکانیزم اثر**

**اثر ضدقارچ:** نیستاتین متوقف کننده رشد قارچ و قارچ کش است. این دارو به استروملهای موجود در غشای سلولی قارچ پیوند یافته و موجب تغییر نفوذپذیری غشا و تراوش محتویات داخل سلولی به خارج می‌شود. این دارو بر مخمرها و قارچهای مختلف، از جمله کاندیدا آلبیکانس و کاندیدا گیلر موندی مؤثر است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش جذب نمی‌شود.  
**دفع:** تقریباً به طور کامل و تغییر نیافته از طریق مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به دارو

**عوارض جانبی**

دستگاه گوارش: تهوع، گداز، استفراغ، اسهال (معمولاً با مصرف مقادیر زیاد).  
توجه: در صورت بروز علائم مسمومیت، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، اسهال  
**درمان:** مسمومیت با این دارو قابل توجه نیست. درمان ضرورتی ندارد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- برای درمان کاندیدیاز دهانی، بیمار باید دهان خود را تمیز کند و سوسپانسیون را چند دقیقه در دهان نگاه دارد و سپس دارو را بلعد. برای درمان برفک دهان نوزادان، دارو باید بر روی مخاط دهان مالیده شود.
- ۲- این دارو باید دور از نور و حرارت نگهداری شود.
- ۳- نیستاتین برای درمان عفونت‌های قارچی سیستمیک بی اثر است.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- بهداشت دهان را کاملاً رعایت کنید. مصرف بیش از حد دهان شویه‌ها و قرارگرفتن نامناسب دندان‌های مصنوعی، بخصوص در افراد سالخورده، ممکن است فلور طبیعی دهان را تغییر داده و موجب بروز عفونت شود.
- ۲- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید.
- ۳- برای جلوگیری از بروز عفونت مجدد، مصرف دارو را تا ۱-۲ هفته بعد از برطرف شدن علائم بیماری ادامه دهید.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف این دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است

می‌توان از جذب بیشتر دارو جلوگیری کرد. دیالیز معمولاً بی اثر است. حملات تشنجی را می‌توان با تجویز دیازپام یا فنی توئین تزریقی، آرتیمی را با تجویز فنی توئین یا لیدوکائین تزریقی، و اسیدوز را با تجویز بیکربنات سدیم درمان کرد. باید از تجویز باریتوراتها خودداری شود، زیرا ممکن است اثرات تضعیف تنفسی و CNS را افزایش دهند.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای ضداسفردگی سه حلقه‌ای، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- برای کاهش بی حالی در طی روز، می‌توان نورتریتیلین را به هنگام خواب مصرف کرد. ایجاد تحمل نسبت به اثرات آرام بخشی دارو معمولاً طی هفته‌های اول درمان ظاهر می‌شود.

۲- مصرف دارو باید به صورت تدریجی و طی چند هفته قطع شود. مصرف این دارو باید حداقل ۴۸ ساعت قبل از هر گونه اعمال جراحی قطع گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- ممکن است برای شروع اثرات کامل درمانی این دارو تا چهار هفته زمان لازم باشد.

۲- این دارو دارای اثرات آرام بخشی است.

۳- برای جلوگیری از بی حالی در طول روز، می‌توانید تمام مقدار مصرف روزانه دارو را به هنگام خواب مصرف کنید.

۴- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید. همچنین، از دو برابر کردن مقدار مصرف، بعد از فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، خودداری نمایید. مصرف دارو را به طور ناگهانی قطع نکنید، مگر آنکه پزشک دستور داده باشد.

۵- احتمال بروز سرگیجه وجود دارد. در شروع درمان، برای جلوگیری از بروز سرگیجه، بعد از هر بار مصرف دارو به مدت ۳۰ دقیقه دراز بکشید و از تغییر ناگهانی وضعیت خودداری کنید. شدت افت فشار خون وضعیتی یا مصرف نورتریتیلین کمتر از مصرف آمی تریپتیلین است.

۶- در صورت بروز واکنش‌های غیرطبیعی، مانند گیجی، اختلالات حرکتی، سنکوپ، تکیکاردی یا اشکال در دفع ادرار، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** در این بیماران ممکن است کاهش مقدار مصرف لازم باشد. خطر بروز عوارض قلبی دارو در سالمندان بیشتر است. احتمال افت فشار خون با نورتریتیلین کمتر از سایر ضداسفردگی‌های سه حلقه‌ای است.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود. برای نوجوانان ممکن است کاهش مقدار مصرف لازم باشد.

**مصرف در شیردهی:** این دارو با غلظت‌های کم در شیر ترشح می‌شود. منافع دارو در مقابل مضرات آن باید سنجیده شود.

**Nystatin (Oral-Local)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ماکرولید پلی آن

طبقه‌بندی درمانی: ضدقارچ (خوراکی - موضعی)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Powder, For Suspension: 100,000 U/ml

Tablet: 500,000 U

**موارد و مقدار مصرف**

درمان موضعی کاندیدیاز واژن  
مقدار ۱۰۰۰۰ واحد به صورت قرص واژینال، ۲-۱ بار در روز به مدت ۱۲ روز در عمق واژن قرار داده می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: این دارو از طریق غشاهای مخاطی جذب می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به دارو

**عوارض جانبی**

موضعی: تحریک واژن

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- قرص‌های واژینال را می‌توان به مدت شش هفته قبل از زایمان، برای جلوگیری از بروز برکف در نوزادان، مصرف کرد.
- ۲- بیماران مبتلا به ضعف سیستم ایمنی می‌توانند برای درمان کاندیدیاز دهان، قرص‌های واژینال را از طریق دهان مصرف کنند تا تماس طولانی دارو با مخاط دهان حاصل شود.
- ۳- دارو باید دور از نور و حرارت نگهداری شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- لباس‌های زیر را هر روز تعویض نمایید. بهداشت را به طور کامل رعایت کنید.
  - ۲- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید.
- مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.  
توجه: برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو به اطلاعات مربوط به Nystation Oral-Local مراجعه کنید.

**Octreotide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** اکتاپتید صناعی  
**طبقه‌بندی درمانی:** هورمون سوماتوتروپیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 20, 50, 100 mcg/ml

**Injection, Powder, Extended Release:** 20mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) گرگرفتگی و اسهال ناشی از تومورهای کارسینوئید بزرگسالان: شروع با دوز ۶۰۰ - ۱۰۰ میکروگرم روزانه زیر جلدی در دو تا چهار دوز منقسم برای دو هفته اول درمان (دوز معمول روزانه ۳۰۰ میکروگرم) می‌باشد. دوزها بعدی دارو بر اساس پاسخ فردی به دارو انتخاب می‌گردد یا ۵۰۰-۵۰ میکروگرم وریدی و تکرار بر حسب نیاز. انفوزیون وریدی طولانی مدت (برای مثال ۵۰ mcg/h) در عرض ۲۴ - ۸ ساعت نیز ممکن است مورد استفاده واقع شود یا ۲۰ میلی

**Nystatin (Topical)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماکرولید پلی آن  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضدقارچ (موضعی)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Ointment:** 100,000 U/g

**موارد و مقدار مصرف**

درمان کاندیدیاز پوستی و پوستی - مخاطی  
۲-۳ بار در روز تا حصول بهبودی کامل، بر روی پوست مالیده می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: این دارو از پوست سالم یا غشاهای مخاطی جذب نمی‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به این دارو

**عوارض جانبی**

پوست: تحریک پوست (مصرف دارو باید قطع شود)

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- در درمان کاندیدیاز پا، برای دستیابی به حداکثر تماس دارو با پوست و اثربخشی آن، باید پاها، کفشها و جورابها را تمیز نگه داشت.
- ۲- از به کار بردن پانسمان بسته یا استعمال پماد بر روی نواحی پوشیده بدن، که برای رشد مخمرها مناسب است، خودداری شود.
- ۳- قبل از مصرف پماد، موضع مورد نظر تمیز شود. بین دفعات مصرف دارو، کمپرس سرد و مرطوب به مدت ۱۵ دقیقه موجب تسکین و خشک شدن پوست می‌شود.
- ۴- این دارو باید دور از نور و حرارت نگهداری شود.
- ۵- از تماس دارو با دست خودداری شود. هرچند که حساسیت مفرط نادر است، ولی احتمال بروز آن وجود دارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید.
  - ۲- برای جلوگیری از بروز عفونت مجدد، مصرف دارو را تا ۲-۱ هفته بعد از برطرف شدن علائم ادامه دهید.
  - ۳- جورابها و لباسهای زیر را هر روز تعویض نمایید. بهداشت پوست را رعایت کنید.
  - ۴- تنگ بودن جوراب شلواری زنانه یا لباسهای زیر، ممکن است استعداد ابتلای به عفونت را افزایش دهد.
- مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف این دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.

**Nystatin (Vaginal)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماکرولید پلی آن  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضدقارچ (واژینال)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 100,000 U

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، خستگی، سردرد، سبکی سر

**قلبی - عروقی:** آریتمی، برادیکاردی

**چشم:** تاری دید

**دستگاه گوارش:** احساس ناراحتی یا درد در ناحیه شکم، بیوست، اسهال، سوء جذب چربی، نفخ، سنگ صفاوی، مدفوع شل، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** تکرر ادرار، عفونت مجاری ادراری

**متابولیک:** هایپرگلیسمی، هایپوگلیسمی، هایپوتیروئیدی، مهار ترشح هورمون رشد و پپتیدهای گاستروانتروهپاتیک (کاسترین، گلوکاگون، انسولین، مویلین، پلی پپتید پانکراتیک، سکرترین و VIP)

**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر، درد مفاصل  
**پوست:** آلورپی، ادم، گر گرفتگی، درد در ناحیه تزریق، درد یا سوزش در محل تزریق زیر جلدی، کهیر

## مسمومیت و درمان

تجویز دوز ۱۰۰۰ میکروگرمی از دارو همراه با عارضه ناخواسته نبوده است. دارو ممکن است در برخی بیماران باعث تغییرات متابولیک گردد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- پس از شروع درمان با اکتروتاید احتمال تغییر در تعادل مایعات و الکترولیت وجود دارد.

۲- در بیماران تحت دیالیز ممکن است نیمه عمر دارو تغییر یابد در این موارد تصحیح دوز توصیه می‌گردد.

۳- سوسپانسیون اکتروتاید باید تحت نظارت بالینی تزریق گردد. تزریق عضلانی سوسپانسیون در محله گلوئتال باید انجام شود. دارو باید در شرایط ۲-۸ درجه سانتیگراد و دور از نور نگهداری شود. قبل از تزریق، دمای شکل دارویی باید به دمای اتاق رسانده شود.

۴- در بحران کارسینوئید، شکل غیر رقیق شده دارو بکار رفته ولی جهت انفوزیون وریدی از ۲۰۰ - ۵۰ میلی لیتر نرمال سالین یا دکستروز ۵٪ استفاده شود. جهت انفوزیون وریدی ۳۰ - ۱۵ دقیقه زمان لازم بوده و شکل مورد نظر تا ۲۴ ساعت پایدار است.

۵- دارو تا ۱۴ روز در دمای اتاق پایدار است.

۶- دارو با محلول تزریق تام وریدی ناسازگاری ندارد.

۷- در طی درمان با دارو پارامترهای آزمایشگاهی همچون ۵ - هیدروکسی ایندول استیک اسید، سروتونین پلاسما، ماده P در تومورهای کارسینوئید و VIP پلاسما در VIPoma باید پایش شوند.

۸- مقادیر پایه و بطور ادواری عملکرد تیروئید باید اندازه گیری شود.

۹- بطور ادواری میزان چربی مدفوع در عرض ۷۲ ساعت و کاروتن سرم اندازه گیری شود.

۱۰- بیماران مبتلا به اکرومگالی احتمال تجربه عوارض گوارشی و برادیکاردی بیشتری دارند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

به دلیل احتمال بروز سنگهای صفاوی در زمان مصرف دارو به بیمار توصیه شود در صورت بروز هر گونه ناراحتی در ناحیه شکم به پزشک اطلاع دهد.

گرم عضلانی از شکل سوسپانسیون هر چهار هفته به مدت دو ماه. تزریق زیر جلدی دارو حداقل به مدت دو هفته پس از آغاز شکل طولانی اثر دارو باید ادامه یابد. پس از دو ماه دوز دارو به ۳۰ میلی گرم افزایش یافته یا به ۱۰ میلی گرم عضلانی هر چهار هفته در صورت لزوم کاهش می‌یابد.

**ب) پیشگیری از بحران کارسینوئید ناشی از جراحی بزرگسالان:** ۵۰۰-۵۰ میکروگرم زیر جلدی ۲-۱ ساعت قبل از القاء بیهوشی

**پ) درمان علامتی اسهال آبکی ناشی از VIPomas**

بزرگسالان: شروع با دوز ۳۰۰ - ۲۰۰ میکروگرم روزانه زیر جلدی در دو تا چهار دوز منقسم برای دو هفته اول بوده و دوزاژ بعدی دارو بر اساس پاسخ فردی به دارو انتخاب می‌گردد (حداکثر دوز روزانه ۴۵۰ میکروگرم). اگرچه ۳۰ - ۱۰ میلی‌گرم عضلانی از شکل سوسپانسیون بر اساس غلظت هورمون رشد، فاکتور رشد شبه انسولین (IGF-1) و کنترل علائم هر چهار هفته به مدت دو ماه نیز توصیه می‌شود. تزریق زیر جلدی شکل سریع الاثر، حداقل در دو هفته اول شروع درمان با اشکال طولانی اثر باید ادامه یابد. پس از دو ماه دوز به ۳۰ میلی گرم افزایش یا به ده میلی گرم عضلانی هر چهار هفته بر حسب نیاز کاهش می‌یابد.

## ت) اکرومگالی

بزرگسالان: شروع با دوز ۵۰ میکروگرم زیر جلدی سه بار در روز می‌باشد. دوزاژ بعدی بر اساس پاسخ فردی به دارو انتخاب می‌گردد. دوز معمول ۲۰۰ - ۱۰۰ میکروگرم زیر جلدی سه بار در روز بوده ولی برخی از بیماران ممکن است تا ۵۰۰ میکروگرم سه بار در روز نیاز داشته باشند.

## مکانیسم اثر

**ضد اسهال:** اکتروتاید اثرات سوماتوستاتین را تقلید نموده و باعث کاهش ترشح پپتیدهای گاستروانتروهپاتیک می‌شود. به نظر می‌رسد این پپتیدها باعث بروز عوارض در بیماران مبتلا به تومورهای متاستاتیک کارسینوئیدی و VIPoma می‌شوند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از تزریق بطور کامل و سریع جذب می‌شود.

**پخش:** این دارو به لیپوپروتئین‌ها و آلبومین متصل می‌شود.

**متابولیسم:** دارو آهسته تر از هورمون طبیعی از پلاسما حذف شده و نیمه عمر دارو در حدود ۱/۵ ساعت می‌باشد.

**دفع:** حدوداً ۲۵ درصد از دارو به صورت تغییر نیافته از ادرار دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون

## تداخل دارویی

دارو ممکن است باعث کاهش سطح پلاسمائی سیکلوسپورین شود. بیمار باید تحت نظارت دقیق قرار گیرد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث کاهش ویتامین B12 و افزایش یا کاهش گلوکز گردد.

قطره تا زمان بهبودی بالینی مصرف می‌گردد.  
 (پ) تشدید حاد علائم پروتئیت مزمن، عفونت‌های ساده پوستی و پنومونی اکتسابی از جامعه  
 بزرگسالان: هر ۱۲ ساعت ۴۰۰ mg از راه خوراکی به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود.

(ت) بیماری‌های قابل انتقال از راه تماس جنسی، مانند سوزاک ساده، عفونت‌های حالب و مثانه  
 بزرگسالان: یک دوز منفرد ۴۰۰ میلی گرمی از راه خوراکی برای سوزاک ساده حاد مصرف می‌شود.  
 جهت التهاب سرویکس و حالب ۳۰۰ mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی به مدت ۷ روز مصرف می‌گردد.

(ث) عفونت ساده مجاری ادراری  
 بزرگسالان: جهت درمان التهاب مثانه ناشی از اشرشیاکولی یا کلیسیلا پنومونیه، ۲۰۰ mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی به مدت ۳ روز و برای التهاب مثانه ناشی از سایر ارگانیزم‌ها ۲۰۰ mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی به مدت ۷ روز مصرف می‌شود.

(ج) عفونت کامپلیکه مجاری ادراری  
 بزرگسالان: مقدار ۲۰۰ mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی به مدت ۱۰ روز مصرف می‌گردد.

(چ) التهاب پروستات ناشی از اشرشیاکولی  
 بزرگسالان: ۳۰۰ mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی به مدت ۶ هفته مصرف می‌شود.

(ح) بیماری التهابی لگن (PID)  
 بزرگسالان: ۴۰۰ mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی همراه با مترونیدازول به مدت ۱۰ تا ۱۴ روز تجویز می‌شود.

(خ) التهاب گوش خارجی ناشی از اشرشیاکولی، سودومونا آئروژینوزا یا استافیلوکوک اورئوس

بزرگسالان و کودکان بالای ۱۳ سال: ۱۰ قطره در گوش درگیر یک بار در روز و به مدت ۷ روز تجویز می‌شود.  
 کودکان ۶ ماه تا ۱۳ سال: ۵ قطره یکبار در روز در گوش درگیر به مدت ۷ روز تجویز می‌گردد.

(د) التهاب گوش میانی حاد همراه با پارگی پرده صماخ در کودکان  
 کودکان ۱ تا ۱۲ سال: ۵ قطره، ۲ بار در روز در گوش درگیر، به مدت ۱۰ روز تجویز می‌شود.

(ذ) التهاب مزمن گوش میانی همراه با پارگی پرده صماخ  
 بزرگسالان و کودکان ۱۲ سال به بالا: ۱۰ قطره، ۲ بار در روز در گوش درگیر به مدت ۱۴ روز مصرف می‌شود.

(ر) اسهال مسافرتی  
 بزرگسالان: ۳۰۰ mg دو بار در روز از راه خوراکی به مدت ۳ روز مصرف می‌شود.

مقدار مصرف در نارسایی کلیوی: مقدار مصرف در بیماران دچار نارسایی کلیوی دارای کلیترانس کراتینین ۵۰ ml/min یا کمتر باید تنظیم شود. بعد از مقدار مصرف اولیه، مقدار مصرف مطابق جدول زیر تنظیم می‌گردد:

کلیترانس کراتینین	مقدار نگهدارنده	دفعات مصرف
۵۰-۲۰ ml/min	مقدار معمول	هر ۲۴ ساعت
کمتر از ۲۰ ml/min	نصف مقدار معمول	هر ۲۴ ساعت

در بیمارانی که اختلال عملکرد کبدی دارند حداکثر دوز روزانه ۴۰۰ mg است.

## Octreotide Lar Depot

### موارد و مقدار مصرف

(الف) برافروختگی و اسهال ناشی از تومورهای کارسینوئید  
 هر ۴ هفته به مدت ۲ ماه، ۲۰ mg از دارو تزریق عضلانی شود. (پس از مصرف داروی کوتاه اثر به مدت حداقل ۲ هفته). جهت ۲ هفته اول شروع درمان با شکل سوسپانسیون، داروی زیرجلدی باید همزمان با داروی عضلانی مصرف شود. پس از ۲ ماه می‌توان دوز را به ۳۰ mg هر ۴ هفته افزایش و یا به ۱۰ mg هر ۴ هفته کاهش داد.

(ب) درمان علامتی اسهال آبکی ناشی از VIPOMas  
 پس از حداقل ۲ هفته مصرف داروی زیرجلدی می‌توان ۳۰-۱۰ mg از داروی عضلانی را براساس IGF-1 و علائم بیماری به صورت هر ۴ هفته به مدت ۲ ماه استفاده نمود. در ۲ هفته اول درمان با فرم عضلانی همزمان داروی زیرجلدی نیز استفاده شود. پس از ۲ ماه می‌توان دوز دارو را به ۳۰ mg هر ۴ هفته افزایش و یا به ۱۰ mg هر ۴ هفته کاهش دهد.

(پ) آکرومگالی  
 بیمارانی که در حال حاضر از شکل زیرجلدی استفاده می‌نمایند می‌توانند داروی خود را مستقیماً به شکل LAR و عضلانی تغییر دهند. دوز این دارو به صورت ۲۰ mg تزریق عضلانی هر ۴ هفته به مدت ۳ ماه می‌باشد. در شروع درمان باید حداقل به مدت ۲ هفته از شکل زیرجلدی استفاده شود. پس از ۳ ماه دریافت فرم LAR می‌توان دوز دارو را براساس سطح IGF-1 و علائم تغییر داد. دامنه دوز دارو از ۱۰ mg تا ۴۰ mg هر ۴ هفته می‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- فرم LAR دارو باید تحت نظارت و در عضله گلوئیتال تزریق گردد.  
 ۲- دمای نگهداری فرم LAR ۸-۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد و پیش از تزریق باید به مدت ۶۰-۳۰ دقیقه صبر شود به دمای اتاق برسد.

## Ofloxacin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: فلوروکینولون

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 0.30%

Tablet: 200, 300, 400mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) کنژنکتیویت ناشی از ارگانیزم‌های شناخته شده  
 بزرگسالان و کودکان بالای ۱ سال: یک تا دو قطره هر ۲ تا ۴ ساعت در زمان بیداری برای ۲ روز اول چکانده می‌شود و سپس روزی ۴ بار تا ۵ روز دیگر ادامه می‌یابد.

(ب) کراتیت باکتریایی  
 بزرگسالان و کودکان بالای ۱ سال: یک تا دو قطره هر ۳۰ دقیقه در زمان بیداری در چشم درگیر چکانده می‌شود و پس از کاهش علائم هر ۴ تا ۶ ساعت به مدت ۲ روز ادامه می‌یابد. در روز سوم، یک تا دو قطره هر یک ساعت، در زمان بیداری، در چشم درگیر چکانده می‌شود و به مدت تا ۴ روز دیگر ادامه می‌یابد، سپس هر ۶ ساعت ۱ تا ۲

## مکانیسم اثر

این دارو بر طیف وسیعی از باکتریهای هوازی و بی هوازی گرم منفی و گرم مثبت مؤثر است. این دارو اغلب در غلظت‌های مساوی یا کمتر از MIC باکتریسید است. به نظر می‌رسد این دارو از طریق مهار DNA ژیراز (که یک آنزیم کاتالیزور حیاتی در دو تا شدن، تکثیر و بازسازی DNA باکتریایی است) اثر باکتریسیدال خود را اعمال می‌کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب این دارو بعد از مصرف یک دوز یا چند دوز ۴۰۰-۲۰۰ میلی گرم آن از راه خوراکی قابل سنجش است. مقدار داروی جذب شده با مقدار مصرف نسبت مستقیم دارد. بعد از مصرف خوراکی دارو، فراهمی زیستی آن حدود ۹۸ درصد است. اوج غلظت سرمی آن ۲-۱ ساعت بعد از مصرف خوراکی حاصل می‌شود.

**پخش:** غلظت پایدار دارو از راه تزریقی، بعد از چهار دوز آن حاصل می‌شود. بعد از هفت روز تزریق وریدی اوفلوکساسین، نیمه عمر دفع آن شش ساعت (بین ۱۰-۵ ساعت) بوده است. کلیترانس تام و حجم توزیع به ترتیب ۱۵ و ۱۲۰ لیتر بوده‌اند. حدود ۳۲ درصد دارو در پلاسما به پروتئین پیوند می‌یابد.

بعد از مصرف خوراکی، به طور گسترده در بافتها و مایعات بدن انتشار می‌یابد. در مایع گردن رحم، بافت ریه، تخمدان، مایع پروستات، بافت پروستات، پوست و مخاط بیمار یافت می‌شود.

**دفع:** دفع این دارو به هنگام مصرف تزریقی عمدتاً از طریق کلیه صورت می‌گیرد؛ حدود ۶۵ درصد دارو طی ۴۸ ساعت از طریق کلیه و ۴-۸ درصد آن از طریق مدفوع دفع می‌شود، که این امر نشان دهنده مقدار کم دفع دارو در صفر است. به هنگام مصرف دارو از راه خوراکی، ۸۰-۷۰ درصد آن به صورت تغییرنیافته طی ۲۶ ساعت از طریق کلیه دفع می‌شود. در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، کلیترانس این دارو کاهش می‌یابد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به آن یا به گروه‌های کینولون.  
**موارد احتیاط:** کولیت سودوممبران به هنگام مصرف تقریباً تمام رژیم‌های آنتی بیوتیکی حاوی این دارو گزارش شده است و ممکن است به صورت خفیف تا شدید و خطرناک باشد. بنابراین، تشخیص اسهال در بیماران قبل از تجویز این دارو حائز اهمیت است. در بیمارانی که تشنج داشته یا در کسانی که بیماری‌های CNS مانند آترواسکلروز مغزی دارند، در بیماری‌های کبدی، نارسایی کلیوی و یا در طی دوران بارداری این دارو باید با احتیاط مصرف گیرد.

## تداخل دارویی

این دارو نباید با محلول‌های حاوی کاتیون‌های چندظرفیتی، مانند منیزیم، به طور همزمان از یک راه تزریقی مصرف شود. مصرف همزمان با آنتی‌اسیدهای حاوی کلسیم، منیزیم، آلومینیوم یا سوکرافیت، کاتیون‌های دو ظرفیتی یا سه ظرفیتی مانند آهن، یا با مولتی ویتامین‌های حاوی روی، از راه خوراکی، ممکن است تا حد زیادی با جذب اوفلوکساسین تداخل کند و به کاهش غلظت سیستمیک منجر شود. مصرف همزمان با سایتمیدین موجب افزایش قابل توجه نیمه عمر بعضی از کینولون‌ها شده است.

افزایش غلظت سرمی سیکلوسپورین در صورت مصرف همزمان آن با

بعضی از کینولون‌ها گزارش شده است.

در صورت مصرف همزمان با داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی احتمال افزایش خطر تحریک CNS و بروز تشنجات وجود دارد.

در صورت مصرف همزمان با تتوفیلین، غلظت تتوفیلین در حالت پایدار ممکن است افزایش یابد.

مواردی از افزایش اثر ضدانعقادی وارفارین خوراکی و مشتقات آن با بعضی کینولون‌ها گزارش شده است. در صورت مصرف همزمان این داروها، زمان پروترومبین یا سایر آزمون‌های انعقادی باید به دقت پیگیری شوند.

## عوارض جانبی

### الف) فرم چشمی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، اختلالات بینایی، گوش، حلق و بینی؛ خشکی چشم، خارش، اشک ریزش، فتوفوبی، قرمزی، احساس ناراحتی یا سوزش گذرا در چشم.

### ب) فرم خوراکی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، خواب آلودگی، خستگی، تب، سردرد، بی خوابی، خستگی، عصبی شدن، تشنج، اختلالات خواب

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه

**دستگاه گوارش:** درد یا احساس ناراحتی شکمی، بی اشتها، بی‌هوشی، اسهال، خشکی دهان، نفخ، تهوع، کولیت سودوممبران، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** خارش واژینال، گلوکزوری، هماجوری، پروتئینوری، ترشح واژینال، واژینیت

**خون:** آنمی، آنوزیوفیلی، لکوسیتوز، لکوپنی، نوتروپنی

**متابولیک:** هایپرگلیسمی، هایپوگلیسمی

**عضلانی - اسکلتی:** درد بدن

**سایر عوارض:** واکنش‌های بیش حساسیتی (واکنش آنافیلاکتوئید)، فلبیت

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، تهوع، سرگیجه، احساس گرما و سرما، تورم و بیحسی صورت، لکنت زبان، عدم حفظ تعادل به صورت خفیف تا متوسط. تمام مشکلات بجز سرگیجه طی یک ساعت بعد از قطع آنفوزیون از بین می‌روند. سرگیجه، در صورت تداوم، طی حدود ۹ ساعت برطرف می‌شود.

**درمان:** در صورت مصرف بیش از حد دارو، محتویات معده باید تخلیه شود. وضعیت بیمار پیگیری شود و هیدراتاسیون مناسب انجام گیرد. این دارو از طریق همودیالیز یا دیالیز صفاقی به طور مؤثر از بدن خارج نمی‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- بی ضرری و اثربخشی تزریق وریدی دارو در درمان بیماران مبتلا به عفونت‌های شدید ثابت نشده است.

۲- تغییر مقدار مصرف در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی ضروری است.

۳- آزمون‌های حساسیت و کشت مناسب قبل از درمان انجام شود تا ارگانسیم‌هایی که موجب عفونت می‌شوند، و نیز حساسیت آنها به دارو مشخص شود.

۴- بعضی از گونه‌های سودوموناس آئروژینوزا ممکن است در طول درمان با این دارو مقاومت سریع پیدا کنند.

۵- واکنش‌های شدید مسمومیت با نور در صورت تماس با نور مستقیم خورشید گزارش شده است. از تماس بیش از حد با نور خورشید اجتناب شود. در صورت بروز مسمومیت نوری باید مصرف دارو قطع شود.

هایپوتانسیو هستند، در افرادی که ریسک فاکتوری از نظر آهسته متابولیزه کردن الانزایین دارند (خانم‌های غیر سیگاری با سن بالای ۶۵ سال)، یا کسانی که حساسیت بالاتری به الانزایین دارند دوز شروع پیشنهاد شده ۵mg است. لازم است در این افراد افزایش دوز با احتیاط صورت گیرد.

(ث) درمان آژیتاسیون در اسکیزوفرنی و فازمانیا در اختلالات دوقطبی بزرگسالان: مقدار ۱۰-۲/۵ از دارو از راه عضلانی مصرف می‌شود.

در مواردی هم‌چون دوزهای بالاتر از ۳۰mg در روز، استفاده از دوز ۱۰mg با فواصل کوتاه‌تر از ۲ ساعت بعد از دوز اول و ۴ ساعت بعد از دوز دوم، بی‌خطر بودن دارو مشخص نشده است.

اگر بیمار به دوز نگهدارنده نیاز دارد، لازم است که دوز مصرفی به ۲۰mg-۵ روزانه از راه خوراکی تبدیل شود.

**تنظیم دوز:** در سالمندان و کسانی که سایر ناراسی‌های بالینی دارند، ۵mg از راه عضلانی مصرف می‌شود. در افراد ناتوان، بیماراران مستعد هایپوتانسیون و در افراد حساس به اثرات الانزایین لازم است مقدار ۲/۵mg از راه عضلانی مصرف شود.

### مکانیسم اثر

مکانیسم الانزایین مشخص نیست. این دارو به عنوان آنتاگونیست رسیپتورهای دوپامین D<sub>1</sub> و D<sub>4</sub> و سروتونین 5HT<sub>2A/2C</sub> عمل می‌کند، به علاوه اثرات مهاری بر روی رسیپتورهای آدرنرژیک-کولینرژیک و هیستامینرژیک نیز دارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** غذا بر سرعت و میزان جذب دارو اثری ندارد. حدود ۴۰ درصد از دوز مصرفی توسط اثر عبور اول کبدی متابولیزه می‌شود. جذب دارو از راه عضلانی سریع است. حداکثر غلظت پلاسمایی ایجاد شده از راه عضلانی ۵ برابر بیشتر از غلظت پلاسمایی ایجاد شده به دنبال مصرف خوراکی است.

**پخش:** این دارو به‌طور گسترده در بدن پخش می‌شود و حجم پخش آن حدود ۱۰۰۰ لیتر است. دارو ۹۳ درصد اتصال پروتئینی دارد که عمدتاً به آلبومین و α<sub>1</sub> اسید گلیکوپروتئین متصل می‌شود.

**متابولیسم:** دارو توسط گلوکوکورونیداسیون مستقیم و همین‌طور اکسیداسیون با واسطه سیتوکروم P<sub>450</sub> متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۵۷ درصد از دارو از طریق ادرار و ۳۰ درصد آن از راه مدفوع به شکل متابولیت دفع می‌شود. تنها ۷ درصد از داروی مصرف شده به شکل دست‌نخورده از راه ادرار دفع می‌گردد.

نیمه‌عمر حذف دارو بین ۵۴-۲۱ ساعت می‌باشد. نیمه‌عمر راه عضلانی مشابه راه خوراکی است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در حساسیت مفرط به دارو منع مصرف دارد.

در بیماراران دچار بیماری قلبی، دیابت، بیماری عروق مغزی، شرایط مستعدکننده هایپوتانسیون (تنظیم تدریجی دوز این خطر را به حداقل می‌رساند)، سابقه تشنج یا شرایطی که منجر به کاهش آستانه تشنج می‌گردند و در ناراسی کبدی مصرف دارو با احتیاط صورت گیرد.

هم‌چنین استفاده از الانزایین در سالمندان، بیمارانی که در خطر پنومونی آسیراسیون هستند و در بیمارانی که سابقه ایلئوس فلجی، هایپرتروفی قابل توجه پروستات و گلوکوم با زاویه بسته دارند باید با احتیاط همراه باشد.

۶- این دارو در درمان سیفلیس مؤثر نبوده است.  
۷- طی درمان طولانی مدت با این دارو، بررسی متابول عملکرد کبد، کلیه و آزمون‌های خونی توصیه می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- مایعات زیاد بنوشید.

۲- این دارو می‌تواند موجب بروز سرگیجه و منگی شود، بنابراین در صورت انجام فعالیت‌های نیازمند به هوشیاری کامل احتیاط کنید.

۳- این دارو ممکن است موجب بروز حساسیت مفرط شود. در صورت بروز علائم حساسیت پوستی، کهپیر، تائیکاردی، اشکال در بلع یا تنفس، یا هرگونه علائم آلرژیک، مصرف دارو را قطع کنید.

۴- دارو را همراه غذا مصرف کنید.

۵- ویتامین‌ها، فرآورده‌های آهن یا املاح معدنی یا مکمل‌های غذایی، آنتی‌اسیدهای حاوی کلسیم، آلومینیوم، یا منیزیم را دو ساعت قبل یا بعد از مصرف این دارو میل کنید.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف فرم خوراکی دارو در کودکان و نوجوانان کوچکتر از ۱۸ سال ثابت نشده است. داروهای مشابه منجر به آرتروپاتی در حیوانات جوان شده‌اند.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. به دلیل احتمال وجود عوارض جانبی شدید و در نظر گرفتن اهمیت مصرف دارو برای مادر، قطع شیردهی باید در نظر گرفته شود.

## Olanzapine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق تی‌انزودوبازین

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌سایکوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 2.5, 5mg, 10mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) درمان کوتاه‌مدت اپیزودهای حاد مانیک در بیماری دوقطبی بزرگسالان: ابتدا با مقدار ۱۰-۱۵ میلی‌گرم روزانه از راه خوراکی شروع می‌گردد. در صورت نیاز می‌توان دوز دارو را به میزان ۵mg در روز با فواصل زمانی ۲۴ ساعت یا بیشتر افزایش داد. حداکثر دوز مجاز در روز ۲۰ میلی‌گرم می‌باشد. طول دوره درمان با این دارو ۳-۴ هفته است.

(ب) **درمان طولانی‌مدت اختلالات دوقطبی**

بزرگسالان: مقدار ۲۰-۵ میلی‌گرم در روز از راه خوراکی مصرف می‌شود.

(پ) **درمان کمکی لیتیم یا والپروات در اختلالات دوقطبی**

بزرگسالان: مقدار ۱۰mg روزانه از راه خوراکی مصرف می‌شود. محدوده معمول مصرف دارو ۲۰-۵ میلی‌گرم در روز است.

(ت) **درمان طولانی‌مدت اسکیزوفرنی**

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۱۰-۵ میلی‌گرم روزانه مصرف می‌شود. هدف رسیدن به دوز ۱۰mg در روز طی چندین روز از شروع درمان می‌باشد.

می‌توان دوز دارو را هفتگی به میزان ۵mg در روز تا حداکثر دوز ۲۰mg روزانه افزایش داد. هر چند در مواردی که میزان مصرف دارو از ۱۰mg در روز بیشتر می‌شود، ارزیابی بالینی لازم است.

**تنظیم دوز:** در بیمارانی که ناتوان بوده، در کسانی که مستعد واکنش‌های

## تداخل دارویی

در مصرف همزمان با داروهای ضد فشار خون و دیازپام، اثرات هاپروتانسو تشدید می شود.

کاربامازین، امپرازول و ریفامپین منجر به افزایش کلیرانس الانزایم می شوند. الانزایم اثرات آگونیستهای دوپامین و لوودوپا را آنتاگونیست می کند. فلووآکسامین منجر به کاهش کلیرانس الانزایم می گردد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

۱- الانزایم می تواند منجر به افزایش سطح قند، CK، GGT، ALT، AST و پرولاکتین سرم گردد.

۲- این دارو باعث افزایش میزان ائوزینوفیل و کاهش سلول های سفید می گردد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی خوابی، سرگیجه، NMS، اختلالات شخصیتی، مختل شدن تعادل، آکاتیزی، عوارض اکستراپیرامیدال، تب، پارکینسونیسم، خودکشی، تاردیو دیس کینزی، لرزش

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، هایپر تانسوین، هاپروتانسوین (I.M)، افت فشار وضعیتی، ادم محیطی، تاکی کاردی

**گوش، حلق، بینی:** تبلی چشم (آمبلیوپی)، التهاب ملتحمه، فارنژیت، آبریزش بینی

**دستگاه گوارش:** بیوست، خشکی دهان، سوءهاضمه، افزایش اشتها، افزایش ترشح بزاق، تشنگی، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** آمنوره، هماجوری، خونریزی شدید قاعدگی، بی اختیاری ادرار، واژینیت، عفونت مجاری ادراری

**خون:** لکوپنی

**متابولیک:** هایپر گلاسمی، افزایش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** درد پشت، درد انتهاها، درد مفاصل، خشکی مفاصل، پرش عضلانی

**تنفسی:** تنگی نفس، افزایش سرفه

**پوست:** اکیموز، درد در محل تزریق، تعریق

**سایر عوارض:** درد دندان، سندرم شبه آنفلوآنزا

## مسمومیت و درمان

الانزایم هیچ آنتی دوت اختصاصی ندارد و در موارد مصرف بیش از حد، درمان های علامتی انجام می گردد.

مصرف بیش از حد الانزایم منجر به بروز خواب آلودگی و اختلال تکلم می شود.

لازم است بیماران از نظر افت فشار، کلاپس عروقی، کوما، تشنج یا واکنش های دیس تونیک، کنترل شوند.

ممکن است شستشوی معده یا شاکول فعال و سوربیتول مؤثر باشد.

دارو توسط دیالیز برداشت نمی شود. لازم است از مصرف اپی نفرین، دوپامین یا سایر ترکیبات سمپاتومیمتیک که دارای فعالیت بتا آگونیستی هستند، پرهیز شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- باید بیماران از نظر بروز علائم NMS (هایپرترمی، سفتی عضلانی، اختلال سطح هوشیاری، عدم ثبات اتونومیک) که یک عارضه نادر ولی کشنده در مصرف داروهای آنتی سایکوتیک می باشد، کنترل شوند. در صورت بروز این علائم باید بلافاصله دارو قطع شده و بیمار درمان گردد.

۲- لازم است تست های عملکرد کبدی بیمار در ابتدای درمان و به طور دوره ای در طی درمان چک شود.

۳- به دلیل احتمال بروز هایپر گلاسمی، کنترل بیماران دیابتی باید به طور منظم صورت گیرد.

۴- ویال های فرم تزریقی دارو در دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. ویال را دور از نور نگه داشته و فریز نگردد.

جهت آماده سازی تزریق عضلانی، محتوای ویال را با ۲/۱ ml آب مقطر مخلوط کرده تا محلول ۵mg/ml ایجاد شود که یک محلول شفاف زرد رنگ است.

محلول آماده شده را در دمای اتاق نگهداری نموده و ظرف یک ساعت از آماده سازی مصرف گردد.

۵- در صورتی که بعد از تزریق عضلانی، بیمار در حالت خوابیده باشد، خطر افت فشار وضعیتی و برادیکاردی به حداقل می رسد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- می توان دارو را بدون توجه به غذا مصرف نمود.

۲- حین استفاده از الانزایم از انجام کارهای نیازمند هوشیاری کامل پرهیز شود، چرا که اثرات CNS دارو قابل پیش بینی نمی باشد.

۳- در طی درمان، از مصرف الکل اجتناب شود.

۴- لازم است بیمار در طی درمان، در معرض گرمای زیاد قرار نگیرد، چون دارو منجر به مختل کردن توان بدن در کاهش دمای مرکزی می گردد.

۵- جهت جلوگیری از افت فشار وضعیتی، تغییر وضعیت به آهستگی صورت گیرد.

۶- در صورت بروز خشکی دهان، می توان از آب نبات های بدون قند، آدامس یا قطعات یخ استفاده کرد.

۷- به دلیل احتمال بالای تداخل دارویی، بدون مشورت از مصرف هر نوع دارو یا فرآورده بدون نسخه اجتناب گردد.

۸- جهت دستیابی به اثرات کامل درمانی چندین هفته زمان لازم است.

## مصرف در سالمندان

۱- به دلیل این که کلیرانس دارو در سالمندان کاهش می یابد، لازم است در این افراد، درمان با دوزهای کمتری آغاز گردد. نیمه عمر دارو در سالمندان ۱/۵ برابر طولانی می شود.

۲- مصرف الانزایم جهت درمان سایکوز ناشی از دمانس تأیید نشده است. سالمندان دچار دمانس، هنگام مصرف این دارو در معرض خطر استروک و مرگ می باشند.

**مصرف در کودکان:** بی خطر بودن و اثربخشی دارو در کودکان به قطعیت نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می شود. بنابراین لازم است که شیردهی متوقف شده یا مصرف دارو قطع گردد.

## Omeprazole

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده پمپ پروتون

**طبقه بندی درمانی:** مهار کننده اسید معده

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

**Capsule, Delayed Release Pellets: 20mg**  
**Powder, For Suspension: 20mg**

## موارد و مقدار مصرف

(الف) از وفاقیت شدید، درمان علامتی بیماری رفلاکس معده به مری (GERD) که به درمان پاسخ ناکافی می‌دهد

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۰ mg/day به مدت ۱۲-۴ هفته مصرف می‌شود. بیماران دچار (GERD) باید هنگامی از این دارو استفاده کنند که به درمان اولیه با یک آنتاگونیست H<sub>2</sub> پاسخ نداده باشند. ممکن است درمان با ۲۰ mg/d به مدت یکسال ادامه یابد.

(ب) حالات پاتولوژیک ترشح بیش از حد (مانند سندرم زولینگر - السون)

بزرگسالان: مقدار اولیه ۶۰ mg/day از راه خوراکی است. مقدار مصرف برحسب پاسخ بیمار افزایش می‌یابد. مقادیر بیش از ۸۰ mg/day باید به صورت منقسم تجویز شود. مقادیر تا ۱۲۰ میلی گرم سه بار در روز تجویز شده است.

درمان باید تا زمانی که از لحاظ بالینی بهبودی حاصل شود، ادامه یابد.

## پ) زخم فعال دوازدهه

بزرگسالان: میزان ۲۰ mg خوراکی یکبار در روز به مدت ۸-۴ هفته مصرف می‌شود.

(ت) پاکسازی عفونت هلیکوباکتر پیلوری جهت کاهش عود زخم دوازدهه

بزرگسالان: میزان ۲۰ mg دو بار در روز از راه خوراکی همراه با ۵۰۰ کلاریترومایسین خوراکی ۲ بار در روز همراه با ۱۰۰۰ mg آموکسی سیلین دو بار در روز خوراکی به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود. در بیمارانی که در زمان شروع درمان زخم دارند، علاوه بر درمان فوق ۱۸ روز دیگر نیز ادامه مصرف امپرازول ۲۰ mg یک بار در روز تا التیام زخم و بهبود علائم توصیه می‌شود.

## درمان دو دارویی

بزرگسالان: امپرازول ۴۰ mg هر روز صبح همراه با ۵۰۰ mg کلاریترومایسین خوراکی سه بار در روز به مدت ۱۴ روز و در ادامه، امپرازول با دوز ۲۰ mg روزانه به مدت ۱۴ روز مصرف می‌شود.

## ث) زخم معده

بزرگسالان: میزان ۴۰ mg در روز خوراکی به مدت ۸-۴ هفته مصرف می‌شود.

## ج) کاهش خطر خونریزی گوارشی

بزرگسالان: ابتدا ۴۰ mg به عنوان دوز لودینگ مصرف می‌شود و پس از ۸-۶ ساعت ۴۰ mg دیگر در روز اول مصرف می‌گردد. سپس روزانه با دوز ۴۰ mg به مدت ۱۴ روز ادامه می‌یابد.

تنظیم دوز: ممکن است در بیمارانی که نارسایب کیدی دارند نیاز به تنظیم دوز دارو باشد.

## چ) سوزش مکرر سر دل (۲ بار یا بیشتر در هفته)

بزرگسالان: ۲۰ mg روزانه از راه خوراکی قبل از صبحانه به مدت ۱۴ روز تجویز می‌گردد. ممکن است نیاز باشد که دوره‌های ۱۴ روزه با فواصل هر ۴ ماه تکرار شود.

## مکانیسم اثر

اثر ضد ترشح: امپرازول فعالیت پمپ اسید - پتاسیم، آدنوزین تری فسفاتاز H<sup>+</sup> / K<sup>+</sup> (ATPase)، واقع در سطح ترشعی سلول پرییتال معده را مهار می‌سازد. این امر تشکیل اسید معده را بلوک می‌کند.

## فارماکوکینتیک

جذب: امپرازول به اسید حساس است و فرمولاسیون آن حاوی گرانول‌های پوشش داری است که جذب دارو را بعد از خروج آن از معده امکان پذیر می‌سازد. جذب دارو سریع است و اوج غلظت آن طی کمتر از ۳/۵ ساعت ظاهر می‌شود. فراهمی زیستی دارو به دلیل ناپایداری دارو در اسید معده و اثر عبور اول قابل ملاحظه حدود ۴۰ درصد است. فراهمی زیستی دارو با تکرار مقدار مصرف اندکی افزایش می‌یابد. این امر احتمالاً به دلیل اثر دارو بر روی اسیدیته معده خواهد بود.

پخش: پیوند پروتئینی حدود ۹۵ درصد است.

متابولیسم: عمدتاً کیدی است.

دفع: عمدتاً کلیوی است و نیمه عمر پلاسمایی دارو ۱-۰/۵ ساعت است، اما اثرات دارو ممکن است تا چند روز ادامه یابد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو یا هر یک از اجزای فرمولاسیون پوشش دار آن.

موارد احتیاط: (الف) مطالعات دو ساله بر روی موش افزایش وابسته به دوز بروز تومورهای کارسینوئید را نشان داده است. مطالعات انجام شده بر روی انسان چنین خطری را با مصرف کوتاه مدت دارو نشان نداده است. ارزیابی اثر افزایش گاسترین خون و کاهش اسید کلریدریک به مطالعات بیشتری نیاز دارد.

باید در بیماران مبتلا به نارسایب کیدی از دوزهای کمتر استفاده گردد (در این بیماران زیست دست یابی دارو افزایش می‌یابد).

(ب) دوره مصرف امپرازول نباید بیش از مدت توصیه شده باشد.

## تداخل دارویی

دفع داروهایی که توسط اکسیداسیون کیدی متابولیزه می‌شوند، مانند دیازپام، وارفارین، و فنی توفین ممکن است توسط امپرازول مختل شود. بیمارانی که این داروها و یا داروهای دیگری را که از طریق سیستم آنزیمی میکروزومی کیدی متابولیزه می‌شوند (مانند پروپرانولول و تئوفیلین) مصرف می‌کنند، باید به دقت پیگیری شوند.

فراهمی زیستی داروهایی که برای جذب به pH پایین معده وابسته هستند (مانند کتوکونازول، مشتقات آهن، و استرهای آمپی سیلین) در صورت مصرف همزمان با امپرازول ممکن است بسیار کم شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

غلظت سرمی گاسترین در اکثر بیماران طی دو هفته اول درمان افزایش می‌یابد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، سرگیجه

پوست: بثورات پوستی

دستگاه گوارش: اسهال، درد معده، تهوع، استفراغ، یبوست، نفخ،

افزایش غلظت آنزیمهای کیدی

خون: آگرانولوسیتوز، پان سیتوپنی

تنفسی: سرفه، عفونت مجاری تنفسی فوقانی

سایر عوارض: درد پشت، کرامپهای عضلانی



**مسمومیت و درمان**

مقادیر تا ۳۶۰ mg/day به خوبی تحمل شده است.

**درمان:** دیالیز تأثیر چندانی ندارد، زیرا دارو به میزان زیادی به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد. درمان باید علامتی و حمایتی باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- با مصرف مکرر دارو فراهمی زیستی امپرازول افزایش می‌یابد. امپرازول در اسید معده ناپایدار است و همچنان که این دارو pH معده را بالا می‌برد، میزان کمتری از دارو از بین می‌رود.

۲- تنظیم مقدار مصرف در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی یا کبدی لزومی ندارد.

۳- کپسول نباید خرد شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را طبق دستور مصرف کنید.

۲- دارو را قبل از غذا مصرف کرده و از خرد کردن کپسول آن خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر مادر ترشح می‌شود، لذا در طی درمان باید از شیر دادن به نوزاد پرهیز کرد.

**Ondansetron (as HCl)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرندهٔ سروتونین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد استفراغ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

**اشکال دارویی،**

**Injection:** 2 mg/ml, 2ml, 2 mg/ml, 4ml

**Tablet:** 4mg

**Solution:** 4 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) جلوگیری از تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی، از جمله در موارد تجویز مقادیر زیاد سیس پلاتین**

**راه وریدی**

بزرگسالان و کودکان ۶ ماه به بالا: سه نوبت به میزان mg/kg ۰/۱۵ از راه وریدی انفوزیون می‌شود؛ نوبت اول ۳۰ دقیقه قبل از شروع شیمی درمانی به مدت ۱۵ دقیقه و دو نوبت بعدی چهار و هشت ساعت بعد از نوبت اول. می‌توان مقدار ۳۲ میلی گرم یکجا هم ۳۰ دقیقه قبل از شروع شیمی درمانی طی ۱۵ دقیقه تجویز کرد.

**راه خوراکی**

بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: از راه خوراکی، مقدار ۸ میلی گرم ۳۰ دقیقه قبل از شروع شیمی درمانی و ۸ ساعت بعد از آن، و سپس ۸ میلی گرم هر ۱۲ ساعت به مدت ۲-۱ روز بعد از اتمام شیمی درمانی تجویز می‌شود.

**کودکان ۱۱ - ۴ ساله:** از راه خوراکی، مقدار ۴ میلی گرم ۳۰ دقیقه قبل از شروع شیمی درمانی و دو نوبت بعدی، ۴ و ۸ ساعت بعد از نوبت اول مصرف می‌شود. سپس ۴ mg از راه خوراکی هر ۸ ساعت به مدت ۲-۱ روز پس از کامل شدن شیمی درمانی تجویز می‌گردد.

**ب) جلوگیری از تهوع و استفراغ ناشی از پرتودرمانی**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۸ میلی گرم سه بار در روز مصرف می‌شود. دوز اول را باید ۱ تا ۲ ساعت قبل از شروع پرتودرمانی مصرف نمود. بیمارانی که یک دوز منفرد با میزان بالا از پرتو به شکم را دریافت می‌کنند بایستی مصرف را هر ۸ ساعت به مدت ۱ تا ۲ روز ادامه دهند.

**پ) جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از جراحی**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۶ میلی گرم یک ساعت قبل از بیهوشی یا از راه وریدی ۴ میلی گرم بلافاصله قبل از بیهوشی یا به فاصلهٔ کوتاهی بعد از عمل جراحی تجویز می‌شود. یا ۴ mg به شکل رقیق نشده از راه عضلانی به شکل یک دوز منفرد مصرف گردد.

**کودکان ۱ ماهه تا ۱۲ ساله با وزن بالاتر از ۴۰ کیلوگرم:** ۴ mg از راه وریدی به شکل یک دوز منفرد مصرف می‌شود.

**کودکان ۱ ماهه تا ۱۲ ساله با وزن ۴۰ کیلوگرم یا کمتر:** ۰/۱mg/kg از راه وریدی به شکل یک دوز منفرد مصرف می‌گردد.

**تنظیم دوز:** در بیمارانی که نارسایی شدید کبدی دارند، دوز توتال روزانه نباید از ۸ mg بیشتر شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد استفراغ:** مکانیسم اثر این دارو به طور کامل مشخص نشده است. با این وجود، اندانسترون یک آنتاگونیست گیرندهٔ دوپامین نیست. از آنجا که گیرنده‌های سروتونین نوع 5-HT<sub>3</sub> هم در محیط بر روی پایانه‌های عصب واگ و هم در مرکز منطقهٔ ماشه‌ای گیرنده‌های شیمیایی وجود دارند، این که اثر ضد استفراغ اندانسترون به واسطهٔ اثر مرکزی، محیطی، یا هر دوی آن است معلوم نیست.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب دارو با مصرف خوراکی متغیر است و اوج غلظت طی دو ساعت حاصل می‌شود. فراهمی زیستی دارو ۶۰-۵۰ درصد است.

**پخش:** ۷۶-۷۰ درصد به پروتئین پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به میزان زیادی از طریق هیدروکسیلاسیون روی حلقهٔ ایندول متابولیزه و سپس با گلوکوروئید یا سولفات کوژوگه می‌شود.

**دفع:** پنج درصد به صورت تغییر نیافته در ادرار یافت می‌شود. نیمه عمر این دارو در بزرگسالان ۶-۳/۵ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو

**موارد احتیاط:** نارسایی کبدی، آلرژی به آنتاگونیست‌های گیرندهٔ سروتونین، مصرف همزمان با داروهایی که منجر به طولانی شدن فاصلهٔ QT می‌گردند (به صورت وابسته به دوز می‌تواند بر ECG اثر بگذارد).

قرص‌های خوراکی حاوی اسپاراتام هستند؛ در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

اندانسترون توسط سیتوکروم P-450 متابولیزه می‌شود؛ بنابراین، القانکنده‌ها یا مهارکننده‌های آنزیم سیتوکروم P-450 ممکن است کلیرانس و نیمه عمر دارو را تغییر دهند. با این وجود، تنظیم مقدار مصرف دارو ضروری نیست. کارموستین، سیس پلاتین و اتوپوزاید بر فارماکوکینتیک اندانسترون اثری ندارند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو ممکن است غلظت‌های سرمی ALT و AST را افزایش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، کسالت، خستگی، سرگیجه، رخت، اضطراب، تب، خواب آوری  
**دستگاه گوارش:** اسهال، بیوست، درد شکم، خشکی دهان  
**کبد:** افزایش گذرای غلظت AST و ALT  
**پوست:** بثورات جلدی

**سایر عوارض:** درد عضلانی - اسکلتی، لرز، احتیاس ادرار، درد قفسه سینه، واکنش در محل تزریق، تب، هیپوکسمی، اختلالات قاعدگی، هایپوتانسیون، آنافیلاکسی

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مقادیر بیش از ده برابر مقدار توصیه شده بدون عوارض بوده است.

**درمان:** هیچ آنتی دوتی توصیه نشده است. در صورت مصرف بیش از حد، اقدامات حمایتی به عمل آید.

## ملاحظات اختصاصی

۱- اندانسترون بعد از رقیق شدن با کلورسدیم ۰/۹ درصد، دکستروز ۵ درصد در آب، دکستروز ۵ درصد و کلورسدیم ۰/۹ درصد به مدت ۴۸ ساعت در دمای اتاق پایدار می‌ماند.

۲- فرم رقیق شده دارو را می‌توان طی ۵-۳ دقیقه تزریق کرد.

۳- جهت انفوزیون، دارو را در ۵۰ ml از محلول دارای سازگاری رقیق نموده و طی ۱۵ دقیقه انفوزیون شود.

۴- در بیمارانی که تحت اعمال جراحی شکمی قرار می‌گیرند از نظر ایلئوس، اتساع شکمی و یا هر دو این موارد کنترل گردند.

۵- به بیمارانی که فیل کتونوری دارند در مورد قرص‌های خوراکی دارو اخطار داده شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز عوارض جانبی با پزشک تماس بگیرد.

۲- در صورت استفاده از قرص، بلافاصله قبل از مصرف از پوشش خارج شود. قرص را روی زبان قرار داده و بلعید و نیازی به مصرف قرص با مایعات نیست.

**مصرف در سالمندان:** هیچ مشکل وابسته به سن با دارو گزارش نشده است.

**مصرف در کودکان:** در رابطه با مصرف دارو در کودکان ۶ ماهه و کوچکتر جهت پیشگیری از تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی و در کودکان زیر یک ماه جهت جلوگیری از تهوع و استفراغ پس از جراحی اطلاعات کمی وجود دارد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر مشخص نیست. رعایت احتیاط توصیه شده است.

## Ophthalmic Bath Solution

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد عفونی کننده

**طبقه‌بندی درمانی:** شستشودهنده چشم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

## اشکال دارویی:

**Solution:** Boric Acid 1610 mg/100 ml

## موارد و مقدار مصرف

شستشوی چشم برای پاک کردن آن از مواد خارجی، تسکین تحریک چشم

پیمانه مخصوص را تمیز کرده و با محلول شستشو تا نیمه پر کرده و محکم بر روی چشم قرار می‌دهند. سپس، سر را به عقب خم می‌کنند، چشم را باز نگاه داشته و با به همزدن پلک‌ها چشم را می‌شویند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت عدم بهبود بعد از مصرف محلول، به پزشک مراجعه کنید.

۲- پیمانه مخصوص را قبل و بعد از استفاده از محلول به خوبی بشویند. باقیمانده محلول استفاده نشده را دور بریزید و از آلوده کردن محلول داخل ظرف خودداری کنید.

۳- در صورت تغییر رنگ محلول، از مصرف آن خودداری کنید.

۴- در صورت وجود زخم باز در چشم یا اطراف آن، از مصرف محلول خودداری کنید.

در صورت وجود لنز تماسی داخل چشم، از مصرف محلول خودداری کنید.

## Orlistat

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده لیپاز

**طبقه‌بندی درمانی:** داروی ضد چاقی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

## اشکال دارویی:

**Capsule:** 60, 120mg

## موارد و مقدار مصرف

درمان چاقی، ایجاد کاهش وزن و پایدار نگذاشتن آن همراه با کاهش کالری رژیم غذایی و کاهش ریسک بازگشت وزن از دست داده بزرگسالان و نوجوانان بین ۱۲ تا ۱۶ سال: ۱۲۰ میلی گرم خوراکی روزی سه مرتبه همراه با هر وعده غذای اصلی حاوی چربی (همراه با غذا یا حداکثر یک ساعت بعد از غذا).

## مکانیسم اثر

مهار برگشت پذیر لیپاز، ارلیستات به محل فعال لیپاز روده و پانکراس اتصال می‌یابد. این غیر فعال سازی موجب می‌شود آنزیم نتواند چربی غذا را از شکل تری گلیسیریدها به اسیدهای چرب آزاد و مونوگلیسیریدهای قابل جذب هیدرولیز کند. عدم جذب تری گلیسیریدهای هضم نشده موجب دفع کالری (چربی) و اثر مثبت در کنترل وزن می‌شود. دوز توصیه شده ۱۲۰ میلی گرم سه بار در روز جلوی جذب ۳۰ درصد چربی غذا را می‌گیرد.

## فارماکوکینتیک

جذب: پخش سیستمیک ارلیستات به دلیل جذب کم آن محدود است.

پخش: بیش از ۹۹٪ به پروتئین‌ها متصل می‌شود که لیپوپروتئین‌ها و آلبومین پروتئین‌های اصلی هستند که دارو به آنها متصل می‌شود.

متابولیسم: قسمت اعظم آن توسط دیواره دستگاه گوارش متابولیزه می‌شود.

دفع: بیشتر داروی جذب نشده از طریق مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** در بیمارانی که به اریلیستات یا ترکیبات آن حساسیت دارند و در بیماران با سندرم مزمن سوء جذب یا کلستاز منع مصرف دارد. همچنین قبل از شروع درمان با اریلیستات علل ارگانیک چاقی همچون هایپوتیروئیدی باید رد شده باشد.

**موارد احتیاط:** این دارو باید در بیماران با بی اشتهاهی عصبی یا بولیمیا (Bulimia) یا سابقه هایپرآگزالوری یا سنگهای کلیوی کلسیم اگزالات با احتیاط مصرف شود. این دارو در بیماران مصرف کننده سیکلوسپورین به دلیل تغییر جذب سیکلوسپورین با احتیاط مصرف شود.

درصد کالری روزانه از چربی تامین شود.

۳- اریلیستات باعث کاهش جذب بعضی از ویتامین‌های محلول در چربی و بتاکاروتن می‌شود. بیمار ممکن است نیاز به مصرف مولتی ویتامین حاوی ویتامین‌های محلول در چربی در طی درمان با اریلیستات داشته باشد.

۴- در بیماران دیابتی، ممکن است همراه با کاهش وزن، شاهد بهبود وضعیت متابولیک ایشان باشیم پس داروهای ضد دیابت خوراکی و انسولین ممکن است نیاز به کاهش دوز داشته باشند. سطح گلوکز خون کنترل شود.

۵- در صورت مصرف همزمان با هر ماده کاهنده وزن، ریسک مصرف نابجا در جمعیت‌های خاصی از بیماران مانند بیماران با بی اشتهاهی عصبی یا بولیمیا وجود دارد.

**تداخل دارویی**

سیکلوسپورین: ممکن است جذب سیکلوسپورین در رابطه با تغییرات رژیم غذایی مصرف شده تغییر کند. در صورت امکان با هم مصرف نشوند. در صورت لزوم مصرف همزمان، سطح سیکلوسپورین کنترل شود.

ویتامین‌های محلول در چربی مانند ویتامین E و بتاکاروتن: ممکن است باعث کاهش جذب این داروها شوند. باید دو ساعت با هم فاصله داشته باشند.

پارواستاتین: ممکن است باعث افزایش سطح پارواستاتین و در نتیجه اثر مضاعف کاهندگی لیپید آن شود. باید بیمار تحت نظر باشد.

وارفارین: ممکن است باعث تغییر پارامترهای سیستم انعقادی گردد. INR, PT بیمار چک شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- به بیمار توصیه کنید که ضمن استفاده از یک رژیم غذایی متعادل، از رژیمی استفاده نماید که حداکثر ۳۰٪ کالری آن از چربی تامین شود. مصرف روزانه چربی، کربوهیدرات و پروتئین باید بین سه وعده تقسیم شود. در صورت حذف یک وعده غذایی یا مصرف غذایی فاقد چربی می‌توان دوز دارو را در آن وعده حذف نمود.

۲- برای اطمینان از تغذیه کافی، به بیمار توصیه شود یک مولتی ویتامین حاوی ویتامین‌های محلول در چربی حداقل دو ساعت قبل یا بعد از مصرف اریلیستات، مانند زمان خواب، مصرف کند.

۳- به بیماران دیابتی گفته شود که کاهش وزن ممکن است باعث بهبود کنترل قند شود. پس داروهای ضد دیابت خوراکی (مانند متفورمین یا سولفونیل اوره‌ها) یا انسولین ممکن است نیاز به کاهش دوز در طی درمان با اریلیستات باشد.

۴- به خانمهایی که قصد باردار شدن یا شیردهی دارند توصیه شود که قبل از آن اطلاع دهند.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، افسردگی، سرگیجه، خستگی، سردرد، مشکلات خواب.

**قلبی - عروقی:** ادم ساقی یا

**گوش:** اوتیت

**دستگاه گوارش:** درد شکمی، مدفوع چرب یا روغنی، عدم کنترل مدفوع، دفع اورژانس، افزایش دفع اسهال عفونی، حالت، درد مقعد، مشکلات لته و دندان، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** قاعدگی نامنظم، عفونت مجاری ادراری، واژینیت

**عضلانی - اسکلتی:** آرتریت، درد کمر، مشکلات مفصلی، درد عضلانی، درد در پاها، التهاب تاندونها

**تنفسی:** سندرم لته شبه آنفلوانزا، عفونت مجاری تنفسی فوقانی

**پوست:** خشکی پوست، راش

**مصرف در سالمندان:** مشخص نیست که آیا بیماران مسن پاسخ متفاوتی نسبت به بالغین جوانتر نشان می‌دهند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی آن در کودکان زیر دوازده سال تأیید نشده است.

**مصرف در شیردهی:** مشخص نیست که دارو در شیر ترشح می‌شود. از مصرف دارو در خانمهای شیرده اجتناب شود.

**مصرف در بارداری:** تأثیرات دارو بر جنین مشخص نشده است و در دوران بارداری نیز توصیه نمی‌شود.

**ORS(Oral Rehydration Solution)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** الکترولیت

**طبقه‌بندی درمانی:** الکترولیت خوراکی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Powder for solution:** (Na 75 mmol + K 20 mmol + Cl 65 mmol + citrate 10 mmol + Dextrose 75 mmol) / L

**Solution:** (Na 75 mmol + K 20 mmol + Cl 65 mmol + citrate 10 mmol + Dextrose 75 mmol) / L

**Tablet, Effervescent :** (Na 75 mmol + K 20 mmol + Cl 65 mmol + citrate 10 mmol + Dextrose 75 mmol) / 4 tablet

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو جهت مصرف در بیماران با BMI برابر یا بیشتر از  $30 \text{ kg/m}^2$  و نیز بیماران با BMI معادل  $27 \text{ kg/m}^2$  یا بیشتر همراه با ریسک فاکتور مانند پرفشاری خون، دیابت یا دیس لیپیدی توصیه می‌شود.

۲- بیماران باید توصیه‌های مربوط به رژیم غذایی را رعایت کنند. اثرات اورلیستات بر دستگاه گوارش وقتی بیمار را با غذای حاوی چربی زیاد مصرف کند افزایش می‌یابد. بخصوص وقتی که بیش از ۳۰

**موارد و مقدار مصرف**

جبران آب و املاح از دست رفته در اسهال حاد

بزرگسالان: برحسب نیاز مصرف می‌شود.

**کودکان:** در شیرخواران، یک لیتر طی ۲۴ ساعت و در کودکان یک لیتر طی ۲۴-۸ ساعت مصرف می‌شود.

**توجه:** مقدار مورد نیاز و سرعت مصرف به سن و وزن کودک و میزان از دست رفتن مایعات بدن بستگی دارد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱. مصرف بیش از حد ORS ممکن است موجب بروز تشنج در شیرخوارانی شود که کمتر از یک سال سن دارند. تشنج ممکن است ناشی از دهیدراتاسیون بیش از حد و تب باشد.

۲. در اسهال حاد (بجز در موارد بعضی از بیماری‌ها، مانند وبا یا شیگلوز) باید از مصرف آنتی بیوتیک‌ها یا سایر داروها خودداری کرد.

۳. در صورت کاهش متوسط آب بدن، برگشت پوست به حالت عادی کند و در صورت کاهش شدید آب بدن، برگشت پوست به حالت عادی بسیار کند خواهد بود. در حالت طبیعی پوست به طور سریع به حالت عادی بازمی‌گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- برای تهیه محلول ORS، محتوی یک بسته را در یک لیتر آب جوشیده سرد شده حل نمایید و بلافاصله مصرف کنید.

۲- در صورت بروز استفراغ شیرخوار بعد از مصرف محلول ORS، مصرف آن را به مدت ۱۰ دقیقه قطع کنید و پس از آن، مقادیر کمتر را در فواصل کوتاهتر به او بخورانید.

۳- بعد از تأمین آب و املاح بدن در کودکان، سایر غذاها نیز برای او تجویز شود.

۴- در صورت عدم بهبود یا مصرف محلول ORS، به پزشک مراجعه کنید.

**Osetamivir**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده نورآمیداز ویروس آنفلوانزا

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Capsule:** 75mg

**Powder for solution:** 60 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) بیماری حاد و غیر کمپلیکته ناشی از عفونت آنفلوانزا در بیمارانی که نشانه‌ها را دو و یا کمتر از دو روز داشته‌اند

بزرگسالان و نوجوانان بالاتر از ۱۳ سال: 75 mg هر دوازده ساعت برای پنج روز

کودکان برابر و بزرگتر از یک سال که بیش از ۴۰ کیلوگرم وزن دارند: 75 mg سوسپانسیون خوراکی هر دوازده ساعت برای پنج روز.

کودکان برابر و بزرگتر از یک سال که وزن آنها بین ۲۳ تا ۴۰ کیلوگرم باشد: 60 mg سوسپانسیون خوراکی هر دوازده ساعت برای پنج روز.

کودکان برابر و بزرگتر از یک سال که وزن آنها بین ۱۵ تا ۲۳ کیلوگرم است: 45 mg سوسپانسیون خوراکی هر دوازده ساعت برای پنج روز.

کودکان برابر و بزرگتر از یک سال که وزن آنها مساوی و یا کمتر از ۱۵ کیلوگرم است: 30 mg سوسپانسیون خوراکی هر دوازده ساعت برای پنج روز.

تنظیم دوز:

برای بالغین و نوجوانان با کلیانس کراتینین بین ۳۰-۱۰ ml/minute دوز دارو به 75 mg یکبار در روز برای پنج روز کاهش می‌یابد.

(ب) پیشگیری از آنفلوانزا بعد از تماس نزدیک با فرد آلوده، دارودرمانی باید حداکثر تا دو روز بعد آغاز شود

بزرگسالان و نوجوانان برابر و بزرگتر از ۱۳ سال: 75 mg خوراکی یک بار در روز برای حداقل ده روز.

کودکان برابر و بزرگتر از یک سال که وزن آنها بیش از ۴۰ کیلوگرم است: 75 mg سوسپانسیون خوراکی یک بار در روز برای ده روز.

کودکان برابر و بزرگتر از یک سال که وزن آنها بین ۲۳ تا ۴۰ کیلوگرم است: 60 mg سوسپانسیون خوراکی یک بار در روز برای ده روز.

کودکان برابر و بزرگتر از یک سال که وزن آنها بین ۱۵ تا ۲۳ کیلوگرم است: 45 mg سوسپانسیون خوراکی یک بار در روز برای ده روز.

کودکان برابر و بزرگتر از یک سال که وزن آنها کمتر از ۱۵ کیلوگرم است: 30 mg سوسپانسیون خوراکی یک بار در روز برای ده روز.

تنظیم دوز: برای بالغین و نوجوانان با کلیانس کراتینین بین 30-10 ml/minute دوز دارو به 75 mg خوراکی (به صورت کپسول) یک روز در میان یا 30 mg سوسپانسیون خوراکی روزانه است.

پیشگیری از آنفلوانزا در بی‌تماس‌های اجتماعی، بالغین و نوجوانان برابر و بزرگتر از ۱۳ سال: 75 mg خوراکی روزی یک بار برای شش هفته.

**مکانیسم اثر**

عملکرد ضد ویروسی

اسلتامیویر در کبد به فرم فعال اسلتامیویر کربوکسیلاز هیدرولیز می‌شود. اسلتامیویر کربوکسیلاز آنزیم نورآمینیداز را در ذرات ویروس آنفلوانزا مهار می‌کند. تصور می‌شود این عمل جلوی نسخه برداری ویروس را احتمالاً از طریق دخالت در تجمع ذرات ویروس و آزاد سازی از سلول میزبان می‌گیرد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** پس از مصرف خوراکی خوب جذب می‌شود. بیش از 75% دوز به صورت اسلتامیویر کربوکسیلاز وارد جریان خون سیستمیک می‌شود.

حداکثر غلظت اسلتامیویر 65.2 nanograms/ml است در حالی که برای اسلتامیویر کربوکسیلاز 348 nanograms/ml است.

**پخش:** میزان اتصال به پروتئین آنها هم برای اسلتامیویر (42%) و هم اسلتامیویر کربوکسیلاز (30%) کم است. حجم توزیع اسلتامیویر کربوکسیلاز 23-26 لیتر است.

**متابولیسم:** اسلتامیویر بطور وسیعی توسط استراژهای کبدی به ترکیب فعال آن اسلتامیویر کربوکسیلاز، متابولیزه می‌شود.

**دفع:** اسلتامیویر کربوکسیلاز بیشتر توسط فیلتراسیون گلومرولی و ترشح توبولی از طریق ادرار دفع می‌شود. کمتر از 20٪ دوز خوراکی از طریق مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

در بیماران حساس به دارو یا ترکیبات آن منع مصرف دارد. در بیماران با بیماریهای مزمن قلبی، بیماریهای مزمن تنفسی، یا هر بیماری حاد پزشکی که احتمال بستری در بیمارستان را میدهد باید با احتیاط مصرف شود. اثر بخشی اسلتامیور در این گروهها اثبات نشده است.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خستگی، سردرد، بیخوابی، سرگیجه  
**دستگاه گوارش:** درد شکمی، اسهال، حالت تهوع، استفراغ  
**تنفسی:** برونشیت، سرفه

**مسمومیت و درمان**

مصرف یک دوز به مقدار 1000 mg تنها باعث حالت تهوع و استفراغ می شود. دوز کلی در یک دوره ۵ روزه 750 mg است.

**ملاحظات اختصاصی**

۱. اسلتامیور ظاهراً با پاسخ ایمنی هومورال که بطور نرمال به ویروس آنفلوانزا داده می شود تداخل ندارد.
۲. اثربخشی اسلتامیور علیه ویروسهای آنفلوانزای تیپ A, B در مطالعات بالینی به اثبات رسیده است. شواهدی مبنی بر حمایت از مصرف دارو در درمان دیگر عفونتهای ویروسی در دست نیست.
۳. مصرف اسلتامیور با غذا باعث تسکین عوارض گوارشی دارو می شود.
۴. تهوع و استفراغ بیشترین عوارض معمول دارو می باشند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- به بیماران توصیه کنید برای دریافت درمان در طی دو روز شروع نشانهها مراجعه کنند.
  - ۲- به بیمار توصیه کنید دوره پنج روزه درمان را کامل کنند حتی با احساس بهبودی.
  - ۳- بیمار را آگاه سازید که اسلتامیور می تواند با غذا و یا بدون غذا خورده شود و عوارض گوارشی حالت تهوع و استفراغ با مصرف بعد از غذا کاهش می یابد.
  - ۴- به بیمار توصیه کنید دوز فراموش شده را به محض یادآوری مصرف کند. مگر اینکه دو ساعت به مصرف دوز بعدی مانده باشد در این صورت دوز بعدی در زمان مشخص شده از قبل استفاده گردد.
  - ۵- به بیمار بگوئید دارو جایگزین واکسن آنفلوانزا نمی شود. اگر بیمار در ریسک آنفلوانزا می باشد باید هر پانز واکسن آن را دریافت کند.
- مصرف در سالمندان:** کاهش دوز در بیماران مسن نیاز نیست مگر اینکه کلیرانس کلیوی به کمتر از 30ml/min برسد.
- مصرف در شیردهی:** مشخص نیست که دارو در شیر ترشح می شود. تصمیم بر اساس منافع و خطرات احتمالی آن می باشد.

**Oxaliplatin**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آلکیل کننده  
**طبقه بندی درمانی:** ضد نوپلاسم  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder, Lyophilized:** 50, 100 mg  
**Injection, Solution, Concentrate:** 5 mg/ml, 10ml, 5 mg/ml, 20ml

**موارد و مقدار مصرف**

**سرطان پیشرفته کولون و رکتوم به همراه ۵-فلورواوراسیل و لوکوورین**

**بزرگسالان: روز اول:** ۸۵ mg/m<sup>2</sup> اگزالیپلاتین در ۲۵۰ تا ۵۰۰ سی سی محلول دکستروز ۵٪ به اضافه لوکوورین ۲۰۰ mg/m<sup>2</sup> در محلول دکستروز ۵٪ به صورت وریدی همزمان در مدت ۱۲۰ دقیقه از طریق کیسه های جدا و استفاده از Y-line تزریق می شود. به دنبال آن ۵-فلورواوراسیل ۴۰۰ mg/m<sup>2</sup> در مدت ۲-۴ دقیقه تزریق وریدی شده و سپس ۶۰۰ mg/m<sup>2</sup> فلورواوراسیل در ۵۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵٪ در مدت ۲۲ ساعت انفوزیون وریدی می شود.

**روز دوم:** لوکوورین ۲۰۰ mg/m<sup>2</sup> به صورت وریدی در مدت ۱۲۰ دقیقه تزریق می شود. به دنبال آن ۵-فلورواوراسیل ۴۰۰ mg/m<sup>2</sup> در مدت ۲-۴ دقیقه تزریق وریدی شده و سپس ۶۰۰ mg/m<sup>2</sup> فلورواوراسیل در ۵۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵٪ در مدت ۲۲ ساعت انفوزیون وریدی می شود.

این سیکل هر دو هفته یکبار تکرار می شود.

**تنظیم دوز:** در بیماران با اختلالات حسی - عصبی درجه ۲ که به صورت مداوم باشد، دوزاژ دارو به ۶۵ mg/m<sup>2</sup> کاهش داده می شود. در بیماران با اختلالات مداوم حسی - عصبی درجه ۳، دارو باید قطع شود. در بیماران بهبود یافته از اختلالات درجه ۳ یا ۴ گوارشی یا خونی، دوزاژ دارو به ۶۵ mg/m<sup>2</sup> کاهش داده می شود. همچنین دوز ۵-فلورواوراسیل نیز به اندازه ۲۰٪ کاهش داده می شود.

**درمان کمکی در سرطان کولون درجه ۳ در بیماران که تومور اولیه به صورت کامل در آنها برداشته شده به همراه ۵-فلورواوراسیل و لوکوورین**

**بزرگسالان: روز اول:** ۸۵ mg/m<sup>2</sup> اگزالیپلاتین در ۲۵۰ تا ۵۰۰ سی سی محلول دکستروز ۵٪ به اضافه لوکوورین ۲۰۰ mg/m<sup>2</sup> در محلول دکستروز ۵٪ به صورت وریدی همزمان در مدت ۱۲۰ دقیقه از طریق کیسه های جدا و استفاده از Y-line تزریق می شود. به دنبال آن ۵-فلورواوراسیل ۴۰۰ mg/m<sup>2</sup> در مدت ۲-۴ دقیقه تزریق وریدی شده و سپس ۶۰۰ mg/m<sup>2</sup> فلورواوراسیل در ۵۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵٪ در مدت ۲۲ ساعت انفوزیون وریدی می شود.

**روز دوم:** لوکوورین ۲۰۰ mg/m<sup>2</sup> به صورت وریدی در مدت ۱۲۰ دقیقه تزریق می شود. به دنبال آن ۵-فلورواوراسیل ۴۰۰ mg/m<sup>2</sup> در مدت ۲ تا ۴ دقیقه تزریق وریدی شده و سپس ۶۰۰ mg/m<sup>2</sup> فلورواوراسیل در ۵۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵٪ در مدت ۲۲ ساعت انفوزیون وریدی می شود.

این سیکل هر دو هفته یکبار برای مدت ۶ ماه تکرار می شود.

پیش درمانی با داروهای ضدتهوع با یا بدون دکزامتازون انجام می شود. **تنظیم دوز:** در بیماران با سمیت عصبی درجه ۲ که به صورت مداوم باشد، دوزاژ دارو به ۷۵ mg/m<sup>2</sup> کاهش داده می شود. در بیماران بهبود یافته از اختلالات گوارشی درجه ۳ یا ۴، نوتروپنی درجه ۴، یا ترومبوسیتوپنی درجه ۳ یا ۴، دوزاژ اگزالیپلاتین به ۷۵ mg/m<sup>2</sup> و ۵-فلورواوراسیل به ۳۰۰ mg/m<sup>2</sup> تزریق وریدی بولوس و ۵۰۰ mg/m<sup>2</sup> انفوزیون وریدی ۲۲ ساعته کاهش داده می شود. تا هنگامی که تعداد نوتروفیلها به  $1.0 \times 10^9 / L$  یا بالاتر و تعداد پلاکتها به  $75 \times 10^9 / L$  یا بالاتر برسد، مصرف دوز دارو به تاخیر می افتد.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ترومبوسیتوپنی، میلوساپرنش، تهوع و استفراغ شدید و سمیت عصبی  
**درمان:** معمولاً به صورت اقدامات حمایتی شامل هیدراسیون، ساپورت الکترولیتها و ترانسفیوژن پلاکتها می‌باشد.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو نیازی به هیدراسیون از قبل ندارد.
- ۲- با داروهای ضد استفراغ با یا بدون دکزامتازون پیش درمانی کنید.
- ۳- به دلیل کارسینوژنیک، موتازنیک و تراژوژنیک بودن دارو، برای تهیه و تزریق آن مطابق با آنچه توصیه شده است عمل کنید.
- ۴- برای حل کردن پودر از آب استریل برای تزریق و یا محلول دکستروز ۵٪ استفاده کنید. جهت رسیدن به غلظت ۵ mg/ml، به ۵۰ میلی گرمی، ۱۰ میلی لیتر و به ویال ۱۰۰ میلی گرمی ۲۰ میلی لیتر حلال اضافه کنید. برای حل کردن دارو تحت هیچ شرایطی از محلولهای حاوی کلر مانند سدیم کلراید استفاده نکنید.
- ۵- داروی حل شده باید در ۲۵۰ تا ۵۰۰ سی سی محلول دکستروز ۵٪ جهت انفوزیون رقیق شود.
- ۶- کیسه تزریق از نظر وجود جسم خارجی و تغییر رنگ مورد بررسی قرار گرفته و در صورت مشاهده هر کدام از آنها محلول دور ریخته شود.
- ۷- اگرالیپلاتین و لوکوزین در مدت ۲ ساعت، همزمان، در کیسه‌های جداگانه و با استفاده از یک Y-line تزریق شود. جهت کم کردن سمیت حاد می‌توان زمان انفوزیون را تا ۶ ساعت افزایش داد.
- ۸- از سوزنها یا ستهای تزریق وریدی که محتوی آلومینیوم باشد استفاده نکنید چرا که آلومینیوم آن با پلاتین جایگزین شده و باعث کاهش پوتنسی و تشکیل یک رسوب سیاه می‌شود.
- ۹- ویالهای باز نشده در دمای اتاق نگهداری شوند. داروی حل شده تا ۲۴ ساعت در یخچال (دمای ۲- تا ۸ درجه سانتیگراد) پایدار می‌ماند. پس از رقیق سازی نهایی، محلول تهیه شده تا ۶ ساعت در دمای اتاق و تا ۲۴ ساعت در یخچال پایدار است.
- ۱۰- اگرالیپلاتین با محلولهای قلیایی یا داروهایی مانند ۵-فلورواوراسیل ناسازگار است. مسیر انفوزیون قبل از دادن هر داروی دیگری با دکستروز ۵٪ شسته شود.
- ۱۱- کلیانس دارو در بیماران با نارسایی کلیوی کاهش می‌یابد. تنظیم دوز برای بیماران با نارسایی کلیوی اثبات نشده است.
- ۱۲- قبل از هر سیکل شیمی درمانی CBC، پلاکتها و عملکرد کلیه و کبد چک شود.
- ۱۳- بیمار از نظر واکنشهای هیپرسنسیتیویتی که می‌توانند دقایقی پس از تزریق دارو رخ دهند، بررسی شود.
- ۱۴- بیمار از نظر واکنشهای محل تزریق بررسی شود. نشست دارو به خارج از رگ ممکن است اتفاق بیفتد.
- ۱۵- بیمار از نظر نوروپاتی و سمیت ریوی بستری شود. نوروپاتی محیطی ممکن است حاد یا مداوم باشد. نوروپاتی حاد برگشت پذیر می‌باشد. در مدت ۲ روز اتفاق افتاده و در مدت ۱۴ روز از بین می‌رود. نوروپاتی محیطی مداوم پس از ۱۴ روز از استفاده از دارو اتفاق افتاده و می‌تواند پارستری، دیبستزی، هیپوستزی و نقص در proprioception ایجاد کند که می‌تواند با فعالیتهای روزانه مانند راه رفتن یا بلعیدن تداخل داشته باشد.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد تئوپلاسم:** از طریق تشکیل کمپلکسهای پلاتین که با مولکولهای DNA کراس لینک برقرار می‌کنند، از تکثیر و نسخه برداری سلولی جلوگیری می‌کند. اختصاصی مرحله خاصی از چرخه سلولی نمی‌باشد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** به صورت وریدی جذب می‌شود.  
**پخش:** به صورت گسترده در بافتها پخش شده و اتصال پروتئینی آن بیشتر از ۹۰٪ می‌باشد.  
**متابولیسم:** تحت تاثیر بیوترانسفورماسیون غیر آنزیمی قرار می‌گیرد. شواهدی مبنی بر متابولیسم از طریق سیستم سیتوکروم P450 در دست نمی‌باشد.  
**دفع:** قسمت عمده دفع از طریق کلیه انجام می‌شود.

روش مصرف	شروع اثر	بیک اثر	مدت اثر
وریدی	نامشخص	نامشخص	نامشخص

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا سایر ترکیبات حاوی پلاتین  
**موارد احتیاط:** نارسایی کلیوی یا نوروپاتی حسی محیطی

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای نفروتوکسیک مانند چنتامایسین می‌تواند دفع دارو را کاهش داده و سطح اگرالیپلاتین را افزایش دهد. بیماران را از نظر شواهد سمیت دارو بررسی کنید.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، خستگی، تب، سردرد، بی خوابی، درد، نوروپاتی محیطی  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، فلاشینگ، ادم محیطی، ترومبوآمبولی  
**گوش، حلق، بینی، چشم:** اشک ریزش غیر نرمال، خونریزی از بینی، فارنژیت، رینیت  
**دستگاه گوارش:** درد شکمی، یسی اشتها، بیوست، اسهال، سوءهاضمه، نفخ شکمی، ریفلاکس، تهوع، التهاب زبان، تغییر مزه، موکوزیت، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** دیزوری، هماچوری  
**خون:** آنمی، نوتروپنی تب دار، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**متابولیک:** دهیدراسیون، هیپوکالمی  
**عضلانی - اسکلتی:** آرترالژی، درد پشت  
**دستگاه تنفسی:** سرفه، تنگی نفس، سکسکه، سمیت ریوی، عفونتهای تنفسی فوقانی  
**پوست:** راش جلدی، الوپسی، واکنشهای محل تزریق  
**سایر موارد:** واکنشهای آلرژیک، آنافیلاکسی، سندرم دست و پا، لرز

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است سطح کراتینین، بیلی روبین، AST و ALT را افزایش و سطح پتاسیم، هموگلوبین، نوتروفیل، گلبولهای سفید و پلاکتها را کاهش دهد.

### موارد و مقدار مصرف

**الف) کنترل علائم ناشی از قطع مصرف الکل و اضطراب شدید بزرگسالان:** مقدار ۳۰-۱۵ میلی گرم ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود.  
**ب) فشار روانی و اضطراب خفیف تا متوسط:** بزرگسالان: مقدار ۱۵-۱۰ میلی گرم ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود.  
 تنظیم دوز: در سالمندان با ۱۰ میلی گرم ۳ بار در روز شروع شده و در صورت نیاز به ۱۵ mg، ۳ تا ۴ بار در روز افزایش یابد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد اضطراب و آرام بخش و خواب آور:** اکسازپام موجب تضعیف CNS در سطوح زیرقشری و لیمبیک مغز می‌شود. اثر ضد اضطراب این دارو از طریق افزایش اثر گاما - آمینوبوتیریک اسید (GABA) بر روی گیرنده‌های آن در سیستم فعال کننده مشبک بالارونده اعمال می‌شود که در نتیجه، مهار تحریک قشر مغز و سیستم لیمبیک را افزایش داده، تحریک این دو قسمت را بلوک می‌سازد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. حداکثر غلظت دارو طی ۴-۱ ساعت به دست می‌آید و زمان لازم برای شروع اثر آن ۱۲۰-۶۰ دقیقه است.  
**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۹۵-۸۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های غیرفعال متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** متابولیت‌های اکسازپام به صورت کونژوگه گلوکورونید از راه ادرار دفع می‌شوند. (۵۰٪ دارو به صورت دست نخورده از ادرار دفع می‌شود). نیمه عمر اکسازپام بین ۱۳-۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، گلوکوم حاد یا زاویه بسته یا گلوکوم درمان نشده با زاویه باز (به دلیل اثرات احتمالی آنتی کولینرژیک دارو)، اغما (اثر خواب آور دارو ممکن است طولانی شود یا شدت یابد)، مسمومیت حاد با الکل که تضعیف علائم حیاتی را هم شامل شود (تضعیف CNS را تشدید می‌کند).  
**موارد احتیاط:** الف) بیماران مبتلا به سایکوز (به ندرت در این بیماران مؤثر است و ممکن است موجب بروز واکنش‌های متناقض شود)، بیماران مبتلا به میاستنی گراو یا بیماری پارکینسون (ممکن است این اختلالات را تشدید کند)، اختلال عملکرد کلیه یا کبد (این بیماری‌ها دفع دارو را طولانی می‌کند)، بیماران سالمند یا ناتوان که معمولاً نسبت به اثرات دارو بر CNS حساستر هستند، بیماران مستعد به اعتیاد به دارو یا سوء مصرف آن.  
 در بیماران مبتلا به بیماری‌های عروق قلبی یا مغزی یا در کسانی که کاهش گذرا در فشار خون را تحمل نمی‌کنند، بیماران مبتلا به افسردگی به ویژه در کسانی که تفکرات خودکشی دارند، بیمارانی که رفلکس gag مختل دارند.  
 ب) قرص اکسازپام حاوی تارترازین است و ممکن است موجب بروز واکنش‌های آلرژیک در بیماران دچار حساسیت مفرط شود. بیمارانی که نسبت به اسید استیل سالیسیلیک حساسیت دارند، ممکن است نسبت به اکسازپام حساسیت متقاطع نشان دهند.

۱۶- از تماس با یخ و سرما در زمان انفوزیون خودداری شود چرا که سرما می‌تواند علائم نورولوژیک را بدتر کند. در زمان انفوزیون بیمار را با یک پتو بپوشانید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

عوارض جانبی دارو برای بیمار توضیح داده شود.  
 از تماس با سرما یا اجسام سرد مانند آب سرد یا قالب یخ خودداری کنید چرا که می‌تواند نوروپاتی حاد محیطی را ایجاد کرده یا علائم آن را بدتر کند. نوشیدنی گرم مصرف کنید، لباس گرم بپوشید و مناطق در معرض مانند صورت، سر و دستها را بپوشانید. با پوشیدن روسری یا کلاه اسکی هوایی که وارد ریه می‌شود را گرم کنید. در هنگام لمس کردن اجسام سرد مانند غذای داخل فریزر، دستگیره‌های خارجی در، یا صندوق پستی، از دستکش استفاده کنید.  
 در صورت ایجاد مشکل در تنفس یا شواهدی از واکنش‌های آلرژیک مانند راش، کهیر، التهاب لبها و زبان یا سرفه ناگهانی به پزشک اطلاع دهید.  
 همچنین در صورت بروز تب، شواهد عفونت، استفراغ پایدار، اسهال یا شواهد کم آبی (تشنجی، خشکی دهان، منگی و کم شدن ادرار) نیز به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** اسهال، کم آبی، هیپوکالمی و خستگی در بیماران مسن بیشتر اتفاق می‌افتد.

**مصرف در کودکان:** سلامت و کارایی این دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** مقدار ورود این دارو در شیر مشخص نمی‌باشد. استفاده مطمئن از این دارو در این دوران اثبات نشده است.

**مصرف در بارداری:** دارو به جنین صدمه می‌رساند. در هنگام مصرف این دارو از حاملگی جلوگیری شود.

## Oxandrolone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آندروژن

**طبقه‌بندی درمانی:** استروئید آنابولیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

**اشکال دارویی:**

Tablet: 2.5 mg

### موارد و مقدار مصرف

افزایش وزن (داروی کمکی)

بزرگسالان: بصورت خوراکی ۲/۵ تا ۲۰ میلی گرم در دوزهای منقسم ۲ تا ۴ بار در روز.

**کودکان:** کل دوز روزانه کمتر و یا مساوی ۰/۱ میلی گرم به ازای هر کیلو گرم.

## Oxazepam

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بنزودیازپیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اضطراب، تسکین بخش، خواب آور

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10mg

## تداخل دارویی

اکسازپام اثر فوتوتیازینها، داروهای مخدر، آنتی هیستامین‌ها، داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز، باربیتوراتها، فرآورده‌های حاوی الکل، داروهای بیهوش کننده عمومی و داروهای ضدافسردگی را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با سایمتیدین متابولیسم کبدی اکسازپام را کاهش داده و غلظت پلاسمایی آن را افزایش می‌دهد. استعمال دخانیات متابولیسم اکسازپام را تسریع می‌کند و در نتیجه، اثربخشی بالینی آن را کاهش می‌دهد. داروهای آنتی اسید ممکن است سرعت جذب اکسازپام را کاهش دهند. اکسازپام ممکن است اثرات درمانی لوودوپا را مهار سازد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اکسازپام ممکن است نتایج آزمون عملکرد کبد را افزایش دهد. تغییرات الکتروانسفالوگرام (معمولاً کاهش ولتاژ و تسریع فعالیت) ممکن است در طول درمان با اکسازپام و پس از آن پیش بیاید.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، افسردگی، خواب آلودگی، تارژی، آتاکسی، سرگیجه، سنکوپ، کابوس‌های شبانه، خستگی، اختلال در تکلم، سرگیجه حقیقی، سردرد، اختلالات رفتاری، اختلال حافظه

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، کلاپس گردش خون، افت گذرای فشار خون، ادم

**پوست:** بثورات پوستی، کهیر

**دستگاه گوارش:** یبوست، خشکی دهان، بی اشتها، تهوع، استفراغ، ناراحتی گوارشی

**ادراری - تناسلی:** بی اختیاری یا احتباس ادرار

**سایر عوارض:** ضعف تنفسی، لکنت زبان، اختلال عملکرد کبد، تغییر در میل جنسی

**که توجه:** در صورت واکنش‌های متناقض، مانند موارد حاد تهییج بیش از حد، اضطراب، توهمات، افزایش اسپاسم عضلات، بی خوابی یا دلشوره، باید مصرف این دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، کانفوژون، اغماء، کاهش رفلکس‌ها، تنگی نفس، اشکال در تنفس، افت فشار خون، برادیکاردی، اختلال در تکلم یا اختلال در هماهنگی عضلانی

**درمان:** تا زمان از بین رفتن اثرات دارو، بیمار باید از نظر فشار خون و فعالیت تنفسی تحت مراقبت باشد. علائم حیاتی بیمار باید پیگیری شود. تهویه مکانیکی از طریق لوله تراشه را می‌توان برای باز نگهداشتن راه تنفسی و فراهم کردن اکسیژن کافی برای بدن به کار برد. در صورت لزوم، برای درمان افت فشار خون می‌توان مایعات و داروهای تنگ کننده عروق (مانند دوپامین و فنیل افرین) را از راه وریدی تزریق کرد. اگر بیمار هوشیار باشد، می‌توان او را وادار به استفراغ کرد. در صورتی که مدت زیادی از مصرف دارو نگذشته باشد، برای جلوگیری از آسیب‌رسانی باید معده را شستشو داد. بعد از استفراغ یا شستشوی معده، ذغال فعال همراه با یک داروی ملین به صورت دوز واحد تجویز می‌شود. در این مورد دیالیز اثر چندانی ندارد.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی بنزودیازپین‌ها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- برای اطمینان از عملکرد طبیعی کبد و کلیه باید آزمونهای مربوط به چگونگی عملکرد آنها انجام شود.
- ۲- قرص اکسازپام حاوی تارتازین است. سابقه بیمار باید از نظر حساسیت به این ماده بررسی شود.
- ۳- این دارو باید در جای خنک، خشک و دور از نور نگهداری شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- قبل از هرگونه تغییر در مصرف دارو با پزشک تماس بگیرید.
- ۲- برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی، به آهستگی تغییر وضعیت دهید و در هنگام حرکت احتیاط کنید.
- ۳- خواب ممکن است تا دو ساعت بعد از مصرف دارو بروز نکند، بنابراین، برای دستیابی به اثر دارو عجله نکنید.
- ۴- مصرف طولانی مدت اکسازپام ممکن است موجب بروز وابستگی‌های جسمی و روانی به دارو شود.

## مصرف در سالمندان

۱- بیماران سالخورده نسبت به اثرات تضعیف کننده CNS این دارو حساستر هستند. بعضی از این بیماران ممکن است در شروع درمان یا افزایش مقدار مصرف، برای انجام فعالیت‌های روزانه خود نیاز به کمک داشته باشند.

۲- به دلیل کاهش دفع دارو در بیماران سالخورده، معمولاً مقادیر کمتری از دارو برای این بیماران مؤثر است.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است. در صورت مصرف طولانی مدت اکسازپام در طول بارداری توسط مادر، نوزاد از نظر علائم قطع مصرف دارو تحت نظر باشد.

**مصرف در شیردهی:** مصرف اکسازپام در دوران شیردهی ممکن است موجب بروز اثر آرام بخشی، اشکال در تغذیه یا کاهش وزن نوزاد گردد. از مصرف این دارو در دوران شیردهی باید اجتناب شود.

## Oxcarbazepine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق کاربوسامید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 150, 300, 600mg

## موارد و مقدار مصرف

**(الف) درمان کمکی در صرع پارشیال**

بزرگسالان: ابتدا با ۳۰۰ mg خوراکی ۲ بار در روز شروع شود و سپس به صورت هفتگی افزایش یابد تا به ۱۲۰۰ mg در روز برسد (دوز پیشنهادی)

کودکان ۱۶-۴ سال: ابتدا با ۱۰-۸ mg شروع شود (به صورت منقسم دو بار در روز) و سپس بسته به وزن کودک افزایش یابد (ظرف ۲ هفته)

اگر وزن کودک بین ۲۹-۲۰ کیلوگرم باشد ۹۰۰ mg در روز؛ وزن بین ۱۸۰۰-۳۹/۱۰-۲۹ kg باشد ۱۸۰۰ mg در روز؛ وزن بیش از ۳۹ کیلوگرم ۱۸۰۰ mg در روز مصرف شود.



### تداخل دارویی

مصرف همزمان کاربامازپین، والپروئیک اسید و وراپامیل باعث کاهش سطح متابولیت دارو می‌شود.

اکس کاربازپین باعث کاهش سطح اتینیل استرادیول و لوونورژسترول می‌گردد، بنابراین اثر داروهای ضدبارداری کاهش می‌یابد. زمانی که از این دارو استفاده می‌کنند، باید از یک روش دیگر جلوگیری نیز استفاده نمایند. در مصرف همزمان با فنوباریتال و فنی توئین باعث کاهش سطح متابولیت اکس کاربازپین و افزایش سطح فنوباریتال و فنی توئین می‌گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اکس کاربازپین می‌تواند باعث کاهش سدیم و تیروکسین گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بهم خوردن هماهنگی بدن، عدم تعادل، تشنج، بی قراری، بی خوابی، اضطراب، آستیا، گیجی، سرگیجه، بهم خوردن خلق، خستگی، تب، سردرد، هیپوتانسیون، اختلال در سخن گفتن، لرزش

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، هیپوتانسیون

**چشم، گوش، حلق و بینی:** عدم تطابق، اختلال در بینایی، دوبینی، گوش درد، نیستگاموس، فارنژیت، خونریزی از بینی، آب ریزش بینی، سینوزیت  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی اشتها، بیوست، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه، گاستریت، تهوع، خون ریزی معده، اختلال در طعم، تشنگی، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** تکرر ادرار، عفونت ادراری، واژینیت

**متابولیک:** هیپوناترمی، افزایش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر، ضعف عضلانی

**تنفسی:** برونشیت، عفونت ریه، سرفه

**پوست:** آکنه، کبودی، گرگرفتگی، افزایش تعریق، پورپورا، راش

**سایر عوارض:** حساسیت، عفونت، لنف آدنوپاتی، درد دندان

### مسمومیت و درمان

**درمان حمایتی و علامتی است.** آنتی دوت خاصی وجود ندارد. دارو از طریق لاوژ معده برداشته شود و سپس از شارکول استفاده گردد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- به علت تضعیف CNS بیماران از فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارد اجتناب نمایند.

۲- واکنش‌های حساسیتی و به طور نادر آنافیلاکسی و آنژیوادم در مصرف دارو پیش آمده است. در صورت بروز این مشکل دارو باید به طور دائم قطع گردد و داروی دیگری جایگزین شود. در بیمارانی که سابقه حساسیت به کاربامازپین دارند با احتیاط مصرف شود زیرا به میزان ۳۰-۲۵٪ امکان حساسیت متقاطع وجود دارد.

۳- هیپوناترمی که از لحاظ بالینی دارای اهمیت باشد حین درمان می‌تواند رخ دهد

( $Na < 125$  mmol/L)، در نتیجه توصیه می‌گردد بخصوص در سه ماه اول درمان سطح سدیم بیمار چک شود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی دارو در کودکان زیر ۲ سال شناخته نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو و متابولیت آن در شیر ترشح می‌شود. مادر یا نباید به نوزاد شیر دهد و یا داروی وی باید قطع گردد.

ب) تغییر به مونو تراپی (تک درمانی) صرع پارشیال: بزرگسالان: ابتدا با ۳۰۰ mg بار در روز به همراه کاهش دوز سایر داروها شروع شود و سپس ظرف ۴-۲ هفته افزایش یابد. دوز پیشنهادی ۲۴۰۰ mg به صورت منقسم دو بار در روز می‌باشد. سایر داروها باید ظرف ۶-۳ هفته قطع شوند.

**کودکان ۱۶-۴ سال:** ابتدا با ۱۰-۸ mg به صورت منقسم دو بار در روز شروع شود (به همراه کاهش دوز سایر داروها) و سپس به صورت هفتگی دوز دارو براساس جدول زیر افزایش یابد. سایر داروها باید ظرف ۶-۳ هفته قطع شوند.

وزن	دوز mg/day
۲۰-۲۵	۶۰۰-۹۰۰
۲۵-۳۵	۹۰۰-۱۲۰۰
۳۵-۴۵	۹۰۰-۱۵۰۰
۴۵-۵۰	۱۲۰۰-۱۵۰۰
۵۰-۶۰	۱۲۰۰-۱۸۰۰
۶۰-۷۰	۱۲۰۰-۲۱۰۰
۷۰ به بالا	۱۵۰۰-۲۱۰۰

ب) تک درمانی در صرع پارشیال

بزرگسالان: ابتدا با ۳۰۰ mg بار در روز شروع شود و سپس هر سه روز ۳۰۰ mg افزایش داده شود تا به ۱۲۰۰ mg در روز برسد.

**کودکان ۱۶-۴ سال:** ابتدا با ۱۰-۸ mg/kg شروع شود (به صورت منقسم دو بار در روز) و سپس هر سه روز ۵ mg/kg افزوده شود تا به میزان جدول بالا برسد.

**تنظیم دوز:** اگر کلیترانس کراتینین بیمار زیر ۳۰ ml/min باشد، با نصف دوز شروع شود (۱۵۰ mg دو بار در روز) و سپس به آرامی تا رسیدن پاسخ درمانی مناسب افزایش داده شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تشنج:** مکانیسم اثر دارو ناشناخته است. احتمالاً دارو باعث مهار کانال‌های سدیمی می‌گردد. افزایش هدایت پتاسیم و تنظیم کانال‌های کلسیمی فعال سایر اثرات دارو هستند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به طور کامل جذب می‌گردد.

**پخش:** حدود ۴۰٪ متابولیت MHD به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌گردد. (بیشتر به آلبومین)

**متابولیسم:** دارو به سرعت در کبد به MHD متابولیزه می‌گردد، این متابولیت باعث اثر عمده دارو می‌باشد. ۴٪ دارو به یک متابولیت غیرفعال (۱۰، ۱۱ دی هیدروکسی) متابولیزه می‌گردد.

**دفع:** دارو و متابولیت‌های آن به طور عمده توسط کلیه دفع می‌شوند. بیش از ۹۵٪ دارو در ادرار دفع شده و کمتر از ۱٪ آن تغییر نیافته است. دفع از طریق مدفوع در مورد کمتر از ۴٪ دارو رخ می‌دهد. نیمه عمر داروی اصلی ۲ ساعت و نیمه عمر MHD ۹ ساعت می‌باشد. کودکان زیر ۸ سال، ۴۰-۳۰٪ افزایش کلیترانس دارند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو  
**موارد احتیاط:** واکنش‌های حساسیتی به کاربامازپین

را افزایش می‌دهد و می‌تواند شیزوفرنی را بدتر کرده و سطح هالوپریدول را کاهش دهد. همچنین می‌تواند باعث ایجاد دیس کینزی تأخیری شود.  
اکسی بوتینین می‌تواند اثر لوودوپا را کم کند و عوارض آنتی کولینرژیک فنوتیازین را افزایش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی موجود نیست.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب آلودگی، سرگیجه، بی خوابی، برافروختگی، توهم

**قلبی - عروقی:** طپش قلب، تکیکاردی، وازودیلاسیون

**پوست:** کهیر

**چشم، گوش و حلق و بینی:** گشاد شدن مردمک چشم، سیکلپلزی، کاهش اشک

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بیوست، کاهش حرکات دستگاه گوارش، خشکی دهان

**ادراری - تناسلی:** احتیاس ادرار، تکرر ادرار

**سایر عوارض:** تب، کاهش ترشح شیر

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** بی قراری، هیجان، رفتار سایکوتیک، برافروختگی، کمی فشار خون، نارسایی گردش خون و تب. در موارد شدید ممکن است فلجی، نارسایی تنفسی و اغما بروز کند.

**درمان:** معده باید شستشو شود و پس از آن ۲-۵/۰ میلی گرم فیزوستیگمین تزریق وریدی می‌شود که در صورت لزوم، تا مقدار تام پنج میلی گرم تکرار می‌شود. با استفاده از کمپرس یخ یا پاشویه با الکل تب بیمار را باید کنترل کرد.

برای کنترل تهییج CNS، در صورت نیاز، می‌توان از تزریق وریدی آهسته محلول تیوپنتال دو درصد استفاده نمود. در صورت بروز فلج عضلات تنفسی، باید از تنفس مصنوعی استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف این دارو با معده خالی ممکن است موجب تحریک معده شود. غذا یا شیر ممکن است این نشانه‌ها را برطرف سازد.

۲- با استفاده از سیستمتر و روشهای دیگر مناسب اورولوژی، باید پاسخ بیمار به درمان در شروع درمان و به طور دوره‌ای در طول آن ارزیابی شود.

۳- این دارو در ظرف سربسته دور از نور و در درجه حرارت ۳۰-۱۵ درجه سانتیگراد نگهداری شود.

۴- دارو می‌تواند باعث بروز اثرات آنتی کولینرژیک (بی قراری، گیجی، توهم، خواب آلودگی) گردد.

۵- در بیماران مبتلا به نوروپاتی اتونومیک، بیماری‌های قلبی عروقی، dementia، اختلالات گوارشی (کولیت اولسراتیو، آتونی، رفلاکس و...)، گلوکوم زاویه باز، نارسایی کبدی، هرنی هیاتال، هیپرتیرئویدی، میاستنی گراو، هیپرپلازی پروستات و نارسایی کلیه با احتیاط مصرف شود.

## Oxybutynin Chloride

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آمین ترشیری سنتتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد اسپاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5mg

### موارد و مقدار مصرف

بهبود علائم اسپاسم‌های مهار نشدنی مثانه نوروژنیک بزرگسالان: مقدار پنج میلی گرم ۳-۲ بار در روز تا حداکثر پنج میلی گرم چهار بار در روز مصرف می‌شود. می‌توان میزان دارو را در صورت نیاز هفته‌ای ۵mg (تا حداکثر ۳۰mg در روز) افزایش داد.  
کودکان بزرگتر از پنج سال: مقدار پنج میلی گرم دوبار در روز تا حداکثر پنج میلی گرم سه بار در روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد اسپاسم: اکسی بوتی نین سبب کاهش احساس دفع فوری ادرار، افزایش ظرفیت مثانه و کاهش دفعات انقباض عضله مثانه (detrusor muscle) می‌شود. این دارو اثر مستقیم ضد اسپاسم و همچنین اثر ضد موسکارینی بر روی عضلات صاف دارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت جذب می‌شود. حداکثر غلظت این دارو طی ۳-۶ ساعت حاصل می‌شود. زمان لازم برای شروع اثر ۶۰-۳۰ دقیقه است و این اثر تا ۱۰ تا ۶-۱ ساعت باقی می‌ماند.

**پخش:** دارو بطور وسیع پس از جذب سیستمیک در بافتها پخش می‌شود. حجم پخش دارو ۱۹۳ لیتر است.

**متابولیسم:** دارو در کبد و دیواره روده توسط سیستم CYP3A4 متابولیزه می‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۲ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در حساسیت به دارو منع مصرف دارد. انسداد کامل یا ناقص دستگاه گوارش، گلوکوم، میاستنی گراو، فلج غیر حرکتی روده (adynamic ileus)، مگاگولون یا کولیت شدید یا اولسروز (ممکن است نشانه‌ها یا اختلالات را بدتر کند)، بیماران سالخورده یا ناتوان مبتلا به آتونی روده، بیماران مبتلا به خونریزی همراه با وضعیت ناپایدار قلبی - عروقی، اوروپاتی انسدادی.

**موارد احتیاط:** بیماران سالخورده، نوروپاتی اعصاب خودکار یا بیماری کبدی یا کلیوی، التهاب مری ناشی از برگشت غذا از معده به مری (ممکن است این موارد را تشدید کند).

### تداخل دارویی

اکسی بوتینین اثرات ضد موسکارینی آتروپین و آنتی کولینرژیک‌ها را تشدید می‌کند. احتمال بروز اثر اضافی تسکین بخش در صورت مصرف همزمان این دارو با سایر داروهای مضعف CNS وجود دارد.

اکسی بوتینین می‌تواند جذب استامینوفن را به تأخیر بیندازد و جذب آنتولول را افزایش دهد. اکسی بوتینین سطح دیگوسکین

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را طبق دستور مصرف نمایند. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید و مقدار مصرف بعدی را دو برابر نکنید.
  - ۲- با مصرف این دارو احتمال کاهش هوشیاری ذهنی یا بروز تغییرات بینایی وجود دارد.
  - ۳- مصرف این دارو در آب و هوای گرم باید با احتیاط همراه باشد تا خطر گرمزدگی به حداقل برسد.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات ضد موسکارینی دارو حساستر باشند. مصرف این دارو در بیماران سالخورده و ناتوان مبتلا به آتونی روده منع شده است.
- مصرف در کودکان:** مقدار مصرف این دارو برای کودکان کوچکتر از پنج سال تعیین نشده است.
- مصرف در شیردهی:** شرح دارو در شیر مشخص نیست، با احتیاط مصرف شود.

**Oxycodone**

طبقه بندی فارماکولوژیک: اپیوئید

طبقه بندی درمانی: ضد درد

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده B (در مقادیر زیاد و یا طولانی مدت در زمان ترم، رده D)

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5, 15, 30mg

**موارد و مقدار مصرف**

در دمتوسط تا شدید

بزرگسالان: ۵ میلی گرم خوراکی هر ۶ ساعت یا یک تا ۳ شیاف روزانه بر حسب نیاز.

**مکانیسم اثر**

اکسی کدون از طریق اثر بر رسپتورهای اپیوئیدی اثر ضد دردی را ایجاد می نماید. به نظر می رسد کارایی این دارو در دردهای حاد بیشتر از دردهای مزمن می باشد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب سریع و کامل می باشد.

پخش: دارو سریعاً پخش می یابد.

متابولیسم: در کبد متابولیزه می گردد.

دفع: دفع اصلی دارو از طریق کلیه می باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو

موارد احتیاط: در مواردی چون سالمندان، آسیب سر، افزایش فشار داخل جمجمه، تشنج، آسم، COPD، هایپرپلازی پروستات، بیماریهای شدید کبدی یا کلیوی، شکم حاد، تنگی مجاری ادراری، هایپوتیروئیدی، بیماری آدیسون یا آریتمی با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با آنتی کولینرژیکها میتواند باعث فلج ایلتوس شود. مصرف همزمان با سایمتیدین می تواند باعث افزایش اثرات ضعف تنفسی و سیستم اعصاب مرکزی ناشی از اکسی کدون گردد. از مصرف همزمان خودداری نمایید.

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS (آنتی هیستامین، باربیتوراتها، بنزودیازپینها، داروهای بیهوشی عمومی، شل کننده های عضلانی، ضد دردهای اپیوئیدی، فنوتیازینها، خواب آورها، ضد افسردگیهای سه حلقه ای) باعث تشدید اثرات مضعف تنفسی و سیستم اعصاب مرکزی، خواب آلودگی و اثرات افت فشار خون ناشی از اکسی کدون می شود. با احتیاط شدید بطور همزمان مصرف شوند.

در مصرف همزمان با داروهای بیهوشی عمومی باعث تضعیف شدید سیستم قلبی - عروقی می شود با احتیاط شدید بطور همزمان مصرف شوند.

در مصرف همزمان با داروهای پارشیال آگونیست یا مصرف تک دوز آنتاگونیست احتمال بروز علائم قطع در افراد وابسته با اکسی کدون وجود دارد.

از مصرف همزمان خودداری شود.

الکل باعث تشدید اثرات مضعف تنفسی، سیستم اعصاب مرکزی، خواب آلودگی و اثرات افت فشار خون دارو می شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث افزایش آمیلاز، لیپازو سطوح آنزیمهای کبدی شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: گیجی، سرخوشی، سبکی سر، خواب آلودگی، تشنج و اثرات تسکینی.

قلبی - عروقی: برادیکاردی، افت فشار خون

دستگاه گوارش: یبوست، تهوع، استفراغ

تنفسی: ضعف تنفسی

پوست: بثورات پوستی، تعریق و خارش

سایر عوارض: وابستگی فیزیکی

**موارد مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد دارو باعث تضعیف سیستم اعصاب مرکزی، تضعیف تنفس و میوز می گردد. سایر اثرات سمیت حاد دارو شامل افت فشار خون برادیکاردی، هایپوترمی، شوک، آپنه، وقفه قلبی - تنفسی، کلاپس عروق، ادم ریوی و تشنج می باشد.

جهت درمان موارد حاد مصرف بیش از حد دارو باید بیمار از لحاظ اکسیژن رسانی و از بین بردن اثرات تضعیف تنفسی از طریق استفاده از آنتاگونیستهای اپیوئیدها (نالوکسان) تحت حمایت قرار گیرد. به دلیل طولانی اثر بودن اکسی کدون و کوتاه اثر بودن نالوکسان، تکرار دوزهای نالوکسان بر حسب نیاز ضروری می باشد. در مواردی که بیمار از لحاظ تنفسی و قلبی - عروقی ناپایداری قابل ملاحظه ای دارد، نیازی به تجویز نالوکسان وجود ندارد.

در عرض دو ساعت پس از بلع مقادیر بیش از حد دارو میتوان دارو را از طریق القاء استفراغ و شستشوی معده خارج نمود. از آسپیراسیون احتمالی باید جلوگیری نمود. به منظور خارج نمودن مقادیر بیشتر دارو

## موارد و مقدار مصرف

### درمان کم خونی آپلاستیک

بزرگسالان و کودکان: از راه خوراکی، ۱-۵mg/kg/day مصرف می‌شود. مقدار مصرف به افراد مختلف بستگی دارد. پاسخ دارویی سریع نیست.

برای حصول پاسخ درمانی، به زمان حدود ۶-۳ ماه نیاز است. اگرچه حداکثر مقدار مصرف ۵mg/kg/day است، ولی بیشتر بیماران به مقدار ۱-۲mg/kg/day پاسخ می‌دهند.  
نوزادان زودرس و شیرخواران: مقدار ۰.۱/۷mg/kg/day به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر خوش‌ساز: اکسی متولون تولید اریثروپوئین توسط کلیه را تحریک کرده و به افزایش حجم، مقدار، و تعداد گلبولهای قرمز منجر می‌شود.

### فارماکوکینتیک

اکسی متولون در کبد متابولیزه می‌شود. جذب، انتشار و دفع این دارو به خوبی معلوم نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: بیماری شدید کلیوی یا قلبی (ممکن است احتباس مایعات و الکترولیتها در اثر مصرف این دارو تشدید شوند)، بیماری کبدی (اختلال در دفع دارو ممکن است موجب تجمع سمی دارو شود)، مردان مبتلا به سرطان پستان یا پروستات، هیپرتروفی خوش خیم پروستات همراه با انسداد، یا خونریزی غیر طبیعی و تشخیص داده نشده دستگاه تناسلی (می‌تواند رشد بافتهای سرطانی پستان یا پروستات را در مردان تحریک کند)، دوران بارداری و شیردهی (مطالعه بر روی حیوانات نشان داده است که مصرف استروئیدهای آنابولیک در طول بارداری موجب عضلانی شدن جنین دختر می‌شود).  
موارد احتیاط: سابقه بیماری شریان کرونر (اثرات بالا برنده کلسترول خون دارد).

### تداخل دارویی

به دلیل کاهش تحمل گلوکز خون، ممکن است تنظیم مقدار مصرف انسولین یا داروهای پایین آورنده قند خون در بیماران دیابتی ضروری باشد.  
اکسی متولون ممکن است اثرات ضد انعقاد داروهای وارفارینی را تشدید کرده و زمان پروترومبین را طولانی کند.  
مصرف همزمان با آدرنوکورتیکو استروئیدها یا هورمون آدرنوکورتیکوتروپین موجب افزایش احتمال احتباس مایعات و الکترولیتها می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اکسی متولون ممکن است موجب غیر طبیعی شدن نتایج آزمونهای تعیین گلوکز پلاسما در حالت ناشتا، تحمل گلوکز، و متی‌راپون شود. این دارو ممکن است احتباس سولفوروموفاثالین را افزایش دهد. ممکن است نتایج آزمونهای عملکرد تیروئید (ید پیوند یافته به پروتئین، برداشت ید رادیواکتیو، گنجایش پیوند تیروئید) و غلظت ۱۷-کتواستروئید کاهش و نتایج آزمون عملکرد کبد، زمان پروترومبین (بخصوص در بیماری که داروهای ضد انعقاد خون مصرف می‌کنند) و غلظت

میتوان از ذغال فعال استفاده نمود. در ادامه اقدامات حمایتی و درمان‌های علامتی همچون حمایت‌های تنفسی، تجویز مایعات و الکترولیت‌های کافی توصیه می‌گردد. در طی درمان‌های مذکور، بیمار از لحاظ پارامترهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی و وضعیت عصبی باید تحت نظر باشد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- برخی از فرآورده‌های موجود حاوی سدیم متا بی سولفیت بوده که می‌تواند باعث واکنش‌های آلرژیک در افراد حساس گردد.
- ۲- اکسی کدون به‌صورت تک دوز انتخاب جایگزین مناسبی می‌باشد، در افرادی که نمی‌توانند از آسپیرین یا استامینوفن استفاده نمایند.
- ۳- دارو می‌تواند باعث پوشانده شدن علائم شکم حاد شود، همچنین درد ناشی از کیسه صفر را تشدید نماید.
- ۴- در صورت مصرف طولانی مدت دارو از فرآورده‌های ملین استفاده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به منظور دستیابی به حداکثر اثر بخشی ضد درد دارو، بیمار باید قبل از شروع درد شدید، دارو را استفاده نماید.
  - ۲- بیمار باید نسبت به امکان بروز تغییرات بینایی و کاهش هوشیاری پس از مصرف دارو اطلاع داده شود.
  - ۳- بیمار نباید از الکل استفاده نماید.
  - ۴- در زمان مصرف دارو بیمار باید از انجام فعالیت‌های خطرناک که نیازمند هوشیاری زیاد هستند خودداری نماید.
- مصرف در سالمندان:** در سالمندان به دلیل حساسیت بیشتر نسبت به اثرات دارو، دوزهای کمتری از دارو باید تجویز گردد.
- مصرف در کودکان:** به دلیل ترشح دارو در شیر و امکان بروز علائم قطع در کودکان، در زمان شیردهی نباید از این دارو استفاده نمود.

## Oxymetazoline

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: سمپاتومیمتیک

طبقه‌بندی درمانی: دکونژستانت، منقبض کننده عروق

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

اشکال دارویی:

Spray, Solution (Nasal): 0.05%, 0.1%

### موارد و مقدار مصرف

احتقان بینی

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۶ سال: ۲ تا ۳ اسپری 0.05% در هر بینی هر ۱۰ تا ۱۲ ساعت. (بیشتر از ۳ تا ۵ روز استفاده نشود)

## Oxymetholone

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: استروئید آنابولیک

طبقه‌بندی درمانی: ضد کم خونی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ X

اشکال دارویی:

Tablet: 50mg

پ) کاهش خونریزی بعد از زایمان پس از خروج جفت بزرگسالان: ۴۰-۲۰ mU/min بعد از خروج جفت انفوزیون وریدی می‌شود (مقدار کلی ۱۰ واحد است). می‌توان دارو را به صورت عضلانی تزریق کرد.

#### ت) القای سقط جنین

بزرگسالان: ۱۰ واحد در ۵۰۰ ml دکستروز ۵٪ و یا نرمال سالین مخلوط شود و با سرعت ۱۰۰-۱۰ mU/min تزریق وریدی گردد (بیش از ۳۰ واحد در ۱۲ ساعت مصرف نشود).

ث) آزمون اثر اکسی توسین (Oxytocin Challenge test) برای

بررسی زجر جنینی بعد از هفته سی و یکم بارداری

بزرگسالان: با افزودن ۱۰-۵ واحد اکسی توسین به یک لیتر دکستروز پنج درصد تزریقی محلول آماده می‌شود (که حاوی ۱۰-۵ mU/min اکسی توسین است). مقدار ۵/۵ mU/min انفوزیون می‌شود و سپس، به تدریج هر ۱۵ دقیقه بر این مقدار افزوده می‌شود تا حداکثر به ۲۰ mU/min برسد. بعد از سه انقباض متوسط رحمی در هر ۱۰ دقیقه، باید انفوزیون قطع شود. پاسخ ضربان قلب جنین می‌تواند پروگنوز وضعیت را مشخص نماید.

#### مکانیسم اثر

اثر اکسی توسیک: اکسی توسین نفوذ پذیری سدیم در رشته‌های عضلانی رحم را افزایش داده و به طور مستقیم انقباض عضلات صاف رحم را تحریک می‌کند. در صورت وجود غلظت زیاد استروژن، آستانه تحریک کاهش می‌یابد. پاسخ رحم به این دارو با افزایش طول مدت بارداری زیاد می‌شود و طی یک زایمان فعال باز هم بیشتر افزایش می‌یابد. پاسخ رحم به این دارو شبیه به انقباضات رحم در زایمان است.

#### فارماکوکینتیک

جذب: شروع اثر دارو بعد از تزریق وریدی فوری است. بعد از تزریق عضلانی ۵-۳ دقیقه طول می‌کشد تا اثر آن شروع شود.

پخش: در سرتاسر مایعات خارج سلولی انتشار می‌یابد. مقادیر کمی از آن ممکن است وارد گردش خون جنین شود.

متابولیسم: در کلیه و کبد به سرعت متابولیزه می‌شود. در اوایل بارداری، یک آنزیم موجود در گردش خون، به نام اکسی توسیناز، می‌تواند این دارو را غیر فعال کند.

دفع: فقط مقادیر کمی به صورت اکسی توسین از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۳-۵ دقیقه است.

#### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو، مواردی که به دلیل مضرات دارو برای مادر یا جنین، عمل جراحی ترجیح داده می‌شود، بروز الگوهای همراه با زیادی فشار خون در زایمان، در مواردی که زایمان مهبلی منع شده است. توکسمی شدید، رحم هیپرتونیک، وضعیت چرخیده جنین در رحم، نارس بودن جنین، اوزن‌های زنان زایمان خاص، اختلالات سری لگنی، جفت سر راهی

موارد احتیاط: زمانی که مراحل اول و دوم زایمان بطور طبیعی طی گردیده؛ سابقه جراحی رحمی و سرویکس (از جمله سزارین)، سپسیس رحمی، زایمان تروماتیک، رحم بیش از حد منبسط، سرطان تهاجمی سرویکس، چند زایی.

سرمدی کراتینین افزایش یابد. به دلیل فعالیت آنابولیک دارو، ممکن است غلظت سرمی سدیم، پتاسیم، کلسیم، فسفات و کلسترول افزایش یابد.

#### عوارض جانبی

آندروژنیک: در زنان: بیم شدن صدا، بزرگ شدن کلیتورس، تغییر میل جنسی

در مردان: قبل از بلوغ، بسته شدن زودرس اپی فیز، نعوظ مکرر و مداوم، بزرگ شدن آلت تناسلی؛ بعد از بلوغ، آتروفی بیضه، کاهش تولید اسپرم، کاهش حجم منی، ناتوانی جنسی، زینکوماستی، ایدیدیمیت اعصاب مرکزی: سردرد، افسردگی روانی

قلبی - عروقی: خیز

پوست: آکنه، پوست چرب، پرمویی، برافروختگی، تعریق دستگاه گوارش: گاستروانتریت، تهوع، استفراغ، اسهال، بیوست، تغییر اشتها، افزایش وزن

ادراری - تناسلی: تحریک مثانه، واژینیت، قاعدگی نامنظم

کبد: یرقان قابل برگشت، مسمومیت کبدی.

سایر عوارض: افزایش کلسیم خون.

توجه: در صورت بروز زیادی کلسیم خون، خیز، واکنش حساسیت مفرط، نعوظ مکرر و مداوم یا تحریک بیش از حد جنسی یا بروز صفات مردانه در زنان، باید مصرف دارو قطع شود.

#### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی استروئیدهای آنابولیک، نکته زیر نیز قابل توجه است: اثر دارو بر روی پوکی استخوان (Osteoporosis) معمولاً طی ۴-۶ هفته بروز می‌کند.

مصرف در سالمندان: بیماران سالخورده مرد باید از نظر بروز هیپرتروفی پروستات پیگیری شوند.

مصرف در کودکان: برای جلوگیری از بسته شدن زودرس اپی فیز، عضلانی شدن بیمار، مونث یا بلوغ زودرس بیمار، مذکر، باید این دارو در کودکان با احتیاط فراوان تجویز شود.

#### Oxytocin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: هورمون

طبقه‌بندی درمانی: اکسی توسیک، محرک شیردهی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

#### اشکال دارویی:

Injection: 5 U/ml, 1ml, 10 U/ml

#### موارد و مقدار مصرف

##### الف) القای زایمان

بزرگسالان: ابتدا ۱-۵ mU/min / ۵ انفوزیون وریدی می‌شود. سرعت انفوزیون را می‌توان به آهستگی افزایش داد (۲-۱ mU/min هر ۳۰-۶۰ دقیقه تا پاسخ مناسب) یا برقراری روند زایمان باید سرعت انفوزیون کاهش یابد.

##### ب) تسریع زایمان

بزرگسالان: ابتدا ۲ mU/min انفوزیون وریدی می‌شود. سرعت انفوزیون را می‌توان به آهستگی تا حداکثر ۲۰ mU/min افزایش داد.

شود. اگر تعداد ضربان قلب جنین در طول آزمون تغییر نکند، آزمون یک هفته دیگر تکرار می‌شود. در صورت مشاهده کاهش دیررس تعداد ضربان قلب جنین، مسئله پایان دادن به بارداری نیز باید در نظر گرفته شود.

۵- این دارو ممکن است موجب برون اثر آنتی دیورتیک شود، مقدار مصرف مایعات و دفع آنها پیگیری شود.

۶- طی انفوزیون طولانی مدت اکسی توسین، بیمار باید از نظر برون علائم مسمومیت با آب پیگیری شود.

۷- برای شل کردن عضلات رحم، در صورت لزوم، باید محلول ۲۰ درصد سولفات منیزیم در دسترس باشد.

۸- به طور معمول از راه تزریق عضلانی این دارو توصیه نمی‌شود، ولی بعد از خروج جفت، برای کنترل خونریزی رحم بعد از زایمان، می‌توان مقدار ۱۰ واحد از دارو را تزریق کرد.

۹- محلول حاوی ۱۰۰ mg/ml را می‌توان با اضافه کردن ۱۰ واحد اکسی توسین به یک لیتر محلول کلرور سدیم ۰/۹ درصد یا دکستروز پنج درصد تزریقی تهیه نمود. محلول حاوی ۲۰۰ mg/ml را نیز می‌توان با اضافه کردن ۱۰ واحد اکسی توسین به ۵۰۰ میلی لیتر محلول کلرور سدیم ۰/۹ درصد یا دکستروز پنج درصد تزریقی تهیه کرد.

۱۰- توصیه می‌شود دارو برای موارد پزشکی و درمانی و نه برای القاء سقط اختیاری، استفاده گردد.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر کمی از این دارو در شیر ترشح می‌شود. خطرات این داور برای شیرخوار باید ارزیابی شود.

## Paclitaxel

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد میکروتوبول

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 6 mg/ml, 5ml, 6 mg/ml, 16.7ml, 6 mg/ml, 25ml, 6 mg/ml, 50ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) سرطان متاستاتیک تخمدان بعد از شکست شیمی درمانی**  
مرحله اول یا بعد از آن

بزرگسالان: هر سه هفته، مقدار ۱۲۵ mg/m<sup>2</sup> یا ۱۷۵ mg/m<sup>2</sup> طی سه ساعت تزریق وریدی می‌شود. دوره‌های بعدی درمان نباید تا رسیدن تعداد نوتروفیلها به حداقل ۱۵۰۰ cells/mm<sup>3</sup> و تعداد پلاکتها به حداقل ۱۰۰۰۰ cells/mm<sup>3</sup> شروع شود.

**ب) کارسینوم پستان بعد از شکست درمان ترکیبی شیمی درمانی**  
برای بیماری متاستاتیک یا عود بیماری طی ۶ ماه از شیمی درمانی (درمان قبلی باید شامل یک آنتراسیکلین باشد، مگر آنکه از لحاظ بالینی منع شده باشد)

بزرگسالان: مقدار ۱۷۵ mg/m<sup>2</sup> طی سه ساعت هر سه هفته تزریق وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد نوپلاسم: پاکلی تاکسل از دپلمریزه شدن میکروتوبولهای سلولی جلوگیری کرده و در نتیجه سامان دهی طبیعی دوباره شبکه میکروتوبولی ضروری برای میتوز و سایر عملکردهای حیاتی سلولی را مهار می‌کند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با سمپاتومی متیک‌ها باعث افزایش اثر تنگ کننده عروقی اکسی توسین می‌شود، ممکن است باعث افزایش فشار خون مادر پس از زایمان گردد.

مصرف اکسی توسین به هنگام بیهوشی با تیوپنتال ممکن است باعث تأخیر در القاء بیهوشی شود. با احتیاط مصرف شوند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارش موجود نیست.

## عوارض جانبی

برای مادر

**اعصاب مرکزی:** خونریزی زیر عنکبوتیه ناشی از زیادی فشار خون، تشنجات یا اغما ناشی از مسمومیت با آب

**قلبی - عروقی:** افزایش فشار خون، افزایش ضربان قلب، افزایش بازگشت سیستمیک وریدی و برون ده قلبی، آریتمی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**خون:** فقدان فیبرینوژن خون که ممکن است مربوط به افزایش خونریزی بعد از زایمان باشد.

**ادراری - تناسلی:** پارگی جفت، جریان مختل خون در رحم، افزایش حرکات رحمی، هماتوم لگن، خونریزی پس از زایمان، انقباضات تناسلی

رحمی، پارگی رحم

سایر عوارض: حساسیت مفرط (آنافیلاکسی)، احتباس آب

برای جنین

**اعصاب مرکزی:** صدمه مغزی جنین

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، انقباضات نارس بطنی، آریتمی

چشم، گوش، حلق، بینی: خونریزی چشمی

کبد: زردی

تنفسی: آنوکسیا، آرفکسیا

سایر عوارض: رتبه Apgar پایین

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تحریک بیش از حد رحم که موجب انقباضات شبه کزاز، پارگی احتمالی رحم، پارگی دهانه گردن رحم، جدا شدن زودرس جفت، ایجاد اشکال در جریان خون رحم، آمبولی مایع آمنیوتیک و آسیب جنین می‌شود.

**درمان:** این دارو دارای نیمه عمر بسیار کوتاهی است. بنابراین، درمان با این دارو باید قطع شود و اقدامات حمایتی به عمل آید.

## ملاحظات اختصاصی

۱- این دارو باید انفوزیون وریدی شود. از تزریق وریدی آن به صورت حمله‌ای خودداری شود.

۲- اکسی توسین باید فقط از یک راه مصرف، تجویز شود.

۳- هر ۱۵ دقیقه یکبار انقباضات رحم، سرعت ضربان قلب، فشار خون، فشار داخل رحم، تعداد ضربان قلب جنین و چگونگی از دست رفتن خون پیگیری و گزارش شوند.

۴- در موارد استفاده از آزمون اثر اکسی توسین، تعداد ضربان قلب جنین و انقباضات رحم بلافاصله قبل از انفوزیون و در طول آن پیگیری

**فارماکوکینتیک**

پخش: حدود ۹۸-۸۹ درصد به پروتئینهای سرم پیوند می‌یابد.  
متابولیسم: ممکن است در کبد متابولیزه شود.  
دفع: دفع این دارو در انسانها کاملاً مشخص نشده است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو، روغن کرچک پلی اکسی اتیلن دار شده، حامل مورد استفاده در محلول این دارو، تعداد نوتروفیل کمتر از  $1500/mm^3$   
موارد احتیاط: بیماران تحت پرتو درمانی.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف سیس پلاتین قبل از پاکلی تاکسل، امکان سرکوب فعالیت مغز استخوان بیشتر خواهد بود.  
کنوکونازول ممکن است متابولیسم پاکلی تاکسل را مهار کند. این دو دارو به طور همزمان با احتیاط تجویز شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

پاکلی تاکسل نتیجه آزمونهای خونی را تغییر می‌دهد، زیرا اثر سرکوب کننده فعالیت مغز استخوان دارد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: نوروپاتی محیطی  
قلبی - عروقی: برادیکاردی، کمی فشار خون، ECG غیر طبیعی  
دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، اسهال، موکوزیت  
خون: نوتروپنی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، کم خونی، خونریزی  
کبد: افزایش سطح آنزیمهای کبدی  
سایر عوارض: واکنشهای حساسیت مفرط (آنافیلاکسی)، آلرژی، درد عضلانی، درد مفصلی، فلیت، سلولیت در محل تزریق، عفونت

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: سرکوب فعالیت مغز استخوان، مسمومیت عصب محیطی، موکوزیت.  
درمان: هیچ پادزهر خاصی برای موارد مصرف بیش از حد پاکلی تاکسل مشخص نشده است.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- واکنشهای شدید حساسیت مفرط که با تنگی نفس، کمی فشار خون، اُژیوادم و کپیر منتشر مشخص می‌شود، در دو درصد بیماران تحت درمان با این دارو بروز کرده است. به منظور کاهش میزان بروز یا شدت این واکنشها، به بیماران قبل از مصرف پاکلی تاکسل کورتیکواستروئید (مانند دکزامتازون) و آنتی هیستامین (مانند دیفن هیدرامین)، و آنتاگونیست گیرنده  $H_2$  (مانند سایمتیدین یا رانیتیدین) تجویز شود.

۲- بیمارانی که به این دارو حساسیت مفرط شدید دارند نباید از این دارو استفاده کنند.

۳- در بیمارانی که طی درمان با پاکلی تاکسل دچار نوتروپنی شدید (تعداد نوتروفیل کمتر از  $500\text{ cells/mm}^3$  به مدت یک هفته یا بیشتر) یا

نوروپاتی شدید محیطی می‌شوند، در دوره‌های بعدی درمان مقدار مصرف باید حدود ۲۰ درصد کاهش یابد. میزان بروز و شدت مسمومیت عصبی و خونی با مقدار مصرف، بخصوص بیش از  $mg/m^2$  ۱۹۰، افزایش می‌یابد.

۴- مسمومیت مغز استخوان شایعترین عارضه است که باعث محدودیت مصرف می‌شود. اندازه گیری تعداد سلولهای خونی به طور مکرر طی درمان ضروری است. در موارد شدید، تجویز گلوبولهای قرمز متراکم یا انتقال پلاکت ضروری است. اقدامات احتیاطی در مورد احتمال خونریزی به عمل آید.

۵- در صورت بروز اختلالات هدایتی قابل ملاحظه طی درمان با پاکلی تاکسل، درمان مناسب و پیگیری مداوم قلبی طی درمانهای بعدی با دارو انجام شود.

۶- طی آماده کردن و مصرف پاکلی تاکسل احتیاط لازم رعایت شود؛ استفاده از دستکش توصیه شده است. در صورت تماس محلول با پوست، فوراً پوست با آب و صابون به طور کامل شسته شود. در صورت تماس دارو با غشاهای مخاطی، این غشاهای کاملاً با آب شسته شوند. تمام موارد استفاده شده با برچسب «خطر شیمی درمانی» مشخص شوند.

۷- داروی غلیظ پیش از انفوزیون رقیق شود. محلولهای سازگار با دارو عبارت اند از محلول تزریقی کلور سدیم ۰/۹ درصد، دکستروز پنج درصد، دکستروز پنج درصد و کلور سدیم ۰/۹ درصد، و دکستروز پنج درصد در محلول رینگلاکتات، غلظت نهایی محلول باید  $1/2\text{ mg/ml}$  باشد. محلولهای رقیق شده تا ۲۷ ساعت در دمای اتاق پایدار هستند.

۸- محلولهای انفوزیون در ظرفهای شیشه‌ای تهیه و نگهداری شوند. محلول رقیق نشده نباید با کیسه‌ها یا لوله‌های پلی‌وینیل کلراید برای تزریق وریدی تماس داشته باشد. محلول رقیق شده در بطریهای شیشه‌ای یا پلی پروپیلن، یا کیسه‌های پلی پروپیلن یا پلیسولفین نگهداری شوند. هنگام انفوزیون از ستهای پلی‌اتیلن و فیلتر دارای غشای میکروپوروس کوچکتر از ۰/۲۲ میکرون استفاده شود.

۹- بعد از شروع انفوزیون پیگیری مداوم وضعیت بیمار به مدت ۳۰ دقیقه لازم است. در سراسر طول انفوزیون پیگیری دقیق انجام شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- به دلیل خطر دارو بر روی جنین، از بارداری طی درمان با این دارو خودداری کنید.

۲- در اکثر بیماران، آلرژی، ظاهر می‌شود.

۳- علائم و نشانه‌های نوروپاتی محیطی، مانند احساس گزش، سوزش، یا بیحسی در اندامهای انتهایی را فوراً اطلاع دهید. اگرچه نشانه‌های خفیف شایع هستند، نشانه‌های شدید به طور ناشیعی عارض می‌شوند. کاهش مقدار مصرف ممکن است ضروری باشد.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثربخشی این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** به دلیل خطر بروز واکنشهای جانبی شدید در نوزادان شیرخوار، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو و یا سایر بیس فسفونات‌ها  
موارد احتیاط: نارسایب کلیه، متاستاز استخوان

### تداخل دارویی

ترکیب با محلول‌های حاوی کلسیم ممکن است باعث ایجاد رسوب گردد، با چنین محلول‌هایی استفاده نشود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح کراتینین گردد. هم چنین می‌تواند باعث کاهش کلسیم، منیزیم، فسفات، پتاسیم، هموگلوبین، همتوکریت، پلاکت و WBC گردد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: خستگی، تب، درد عمومی، سردرد، تشنج، خواب آلودگی  
قلبی - عروقی: فیبریلاسیون دهلیزی، افزایش فشار خون، سنکوپ، تاکی کاردی  
دستگاه گوارش: درد شکم، بی اشتها، یبوست، خون ریزی گوارشی، تهوع، استفراغ  
ادراری - تناسلی: نارسایب کلیه  
خون: آنمی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
متابولیک: هیپوکلسمی، هیپوکالمی، هیپومنیزمی، هیپوفسفاتیسم  
پوست: واکنش در محل تزریق  
عضلانی - اسکلتی: درد استخوان، استونکروز فک

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مصرف بیش از حد دارو می‌تواند باعث هیپوکلسمی علامت دار گردد.  
درمان: با کلسیم تزریقی درمان شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱. نکات مربوط به داروی آندروینت در مورد این دارو نیز مد نظر قرار گیرد.
۲. هر دوز پامیدرونات نباید از ۹۰ mg بیشتر باشد. با تک دوز دارو احتمال آسیب کلیوی وجود دارد. هم چنین زمان انفوزیون طولانی (بیش از ۲ ساعت) احتمال سمیت کلیوی را افزایش می‌دهد (بخصوص در بیماران دارای سابقه مشکل کلیوی). در صورت وجود شواهد آسیب به کلیه، دارو قطع شود.
۳. احتمال ترومبولیتت رگ محل تزریق وجود دارد.
۴. در حین درمان هیپوکلسمی ناشی از بدخیمی، توصیه می‌شود بیمار به طور مناسب هیدراته گردد (بازده ادراری ~ ۲ لیتر در روز)
۵. در بیماران با سابقه جراحی تیروئید با احتیاط مصرف شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

توصیه می‌شود خانم‌هایی که در سنین باروری هستند هنگام مصرف این دارو از روش‌های جلوگیری از بارداری مطمئن استفاده نمایند.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست، با احتیاط مصرف شود.

## Pamidronate disodium

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: بیس فسفونات، آنالوگ پیروفسفات  
طبقه‌بندی درمانی: کاهش دهنده کلسیم  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 3 mg/ml, 10ml, 15 mg/ml, 2ml, 15 mg/ml, 4ml, 15 mg/ml, 6ml  
**Injection, Powder, Lyophilized:** 30, 90mg  
**Injection, Solution, Concentrate:** 9mg/ml, 10ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) هیپرکلسمی متوسط تا شدید ناشی از بدخیم‌ها  
بزرگسالان: دوز دارو بستگی به شدت هیپرکلسمی دارد. سطح کلسیم ابتدا باید با آلومین سرم اصلاح گردد.  
(g/dl) آلومین سرم (۴ - ۰/۸) + (mg/dl) کلسیم سرم = (mg/dl) غلظت کلسیم  
دارو نباید زودتر از ۷ روز تکرار شود زیرا پاسخ کامل به دوز قبلی طول می‌کشد.  
تنظیم دوز: بیمارانی که هیپرکلسمی متوسط دارند (سطح کلسیم بین ۱۳/۵-۱۲)، می‌توانند ۹۰-۶۰ میلی‌گرم دارو را به صورت انفوزیون وریدی (تک دوز) ظرف ۲-۲۴ ساعت دریافت نمایند.  
بیماران مبتلا به هیپرکلسمی شدید (سطح کلسیم بیش از ۱۳/۵ mg/dl) ۹۰ mg دارو را به صورت انفوزیون وریدی ظرف ۲-۲۴ ساعت دریافت می‌نمایند.

### ب) بیماری پاژه

بزرگسالان: ۳۰ mg وریدی روزانه ظرف ۴ ساعت و سه روز پی‌پای تا دوز کلی ۹۰ mg

### پ) ضایعات استئولیتیک استخوانی ناشی از مولتیپل میلوما

بزرگسالان: ۹۰ mg وریدی روزانه ظرف ۴ ساعت، یک بار در ماه  
ت) ضایعات استئولیتیک استخوانی ناشی از سرطان سینه  
بزرگسالان: ۹۰ mg وریدی روزانه ظرف ۲ ساعت هر ۴-۳ هفته

### مکانیسم اثر

اثر کاهش دهنده کلسیم: دارو با جذب استخوان را مهار می‌نماید. دارو به کریستال‌های هیدروکسی آپاتیت استخوان جذب می‌شود و می‌تواند به طور مستقیم حل شدن فسفات کلسیم را مهار نماید. دارو تولید استخوان و یا مینرالیزه شدن آن را مهار نمی‌نماید.

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از تزریق وریدی جذب می‌گردد.

پخش: ۶۰-۵۰٪ دارو بلافاصله پس از تزریق، جذب استخوان می‌گردد. هم چنین دارو توسط کلیه‌ها، کبد، طحال، دندان و کارتلاژ تراشه برداشت می‌گردد.

متابولیسم: اطلاعی در دست نیست.

دفع: توسط کلیه‌ها دفع می‌گردد. ۵۱٪ دارو ظرف ۷۲ ساعت در ادرار ترشح می‌شود.



**عوارض جانبی**

دستگاه گوارش: تهوع، اسهال، کرامپهای معده  
سایر عوارض: واکنش آلرژیک

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: افزایش اسیداوریک خون و ادرار، اسهال و ناراحتی  
گذرای دستگاه گوارش.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- برای دستیابی به حداکثر اثر دارو، باید آن را بلافاصله قبل از غذا یا در حین صرف غذا مصرف کرد.
- ۲- برای جلوگیری از سوء هضم، در رژیم غذایی باید تعادلی بین چربی، پروتئین و نشاسته وجود داشته باشد. مقادیر مصرف دارو برحسب درجه سوء هضم و سوء جذب، مقدار چربی رژیم غذایی و فعالیت آنژیومی فرآورده‌های مختلف متفاوت است.
- ۳- این دارو تعداد حرکات روده را به طور مناسبی کاهش می‌دهد و قوام مدفوع را بهبود می‌بخشد.
- ۴- در صورتی این دارو تجویز می‌شود که بی‌کفایتی ترشح غدد برون ریز لوزالمعده تشخیص داده شده باشد. مصرف این دارو در اختلالات گوارشی که به بی‌کفایتی آنژیومی لوزالمعده مربوط نباشد، بی‌تأثیر است.
- ۵- کودکان کم سن بهتر است دارو را به صورت پودر در آورده و با نوشیدنیهای خوش طعم مخلوط کرده و با غذا مصرف کنند. از استنشاق پودر باید خودداری شود. کودکان بزرگتر می‌توانند قرص را به صورت کامل مصرف کنند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را دور از نور و حرارت نگهداری کنید.
- ۲- دستورات مربوط به رژیم غذایی را رعایت نمایید.

**Pancuronium Bromide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بلوک‌کننده عصبی-عضلانی  
غیردپلاریزان

**طبقه‌بندی درمانی:** شل‌کننده عضلات اسکلتی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 2 mg/ml, 2ml

**موارد و مقدار مصرف**

داروی کمکی در بیهوشی برای شل کردن عضلات، تسهیل لوله-گذاری و تهویه و تضعیف انقباض عضلانی ناشی از حملات تشنجی  
مقدار مصرف به نوع داروی بیهوش‌کننده مصرفی، نیازمندیهای بیمار، و پاسخ وی بستگی دارد. مقادیر مصرف باید تنظیم شوند.  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از یک ماه: ابتدا، ۰/۱-۰/۰۴ mg/kg  
تزریق وریدی می‌شود، سپس ۰/۰۱ mg/kg هر ۶۰-۲۵ دقیقه، در صورت لزوم، مصرف می‌شود.

**Pancreatin**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنزیم لوزالمعده  
**طبقه‌بندی درمانی:** هضم‌کننده  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet, Delayed Release:** Amylase 6500fipu + Lipase 8000 fipu+ protease 450 fipu

**Capsule (Pancreatin Forte):** Amylase 25000 fipu+ Lipase 36000 fipu+ protease 2000 fipu

**موارد و مقدار مصرف**

الف) عدم ترشح مناسب لوزالمعده، داروی کمکی در هضم غذا در فیبروز کیستیک، استئاتوره و موارد دیگر اختلال در متابولیسم چربی ناشی از عدم ترشح مناسب آنژیومی لوزالمعده بزرگسالان: ۲۰۰۰-۴۰۰۰ واحد (یا بیشتر) لیپاز با غذا و یا میان وعده ها. دوز باید براساس پاسخ دهی بیمار تنظیم شود.  
کودکان ۱۲-۷ سال: ۱۲۰۰۰-۴۰۰۰ واحد لیپاز با غذا و یا میان وعده ها. دوز باید براساس پاسخ دهی بیمار تنظیم شود.  
کودکان ۶-۱ سال: ۸۰۰۰-۴۰۰۰ واحد لیپاز با غذا و یا میان وعده ها. دوز باید براساس پاسخ دهی بیمار تنظیم شود.  
کودکان ۶ تا ۱۲ ماه: ۲۰۰۰ واحد لیپاز با غذا و یا میان وعده ها. دوز باید براساس پاسخ دهی بیمار تنظیم شود.  
ب) برداشتن لوزالمعده یا انسداد پانکراتیک: بزرگسالان: ۱۶۰۰۰-۸۰۰۰ واحد لیپاز هر ۲ ساعت، دوز داروی می‌تواند تا ۸۸۰۰۰-۶۴۰۰۰ واحد در موارد شدید افزایش یابد.

**مکانیسم اثر**

**اثر هضم‌کننده:** آنژیومیهای پروتولیتیک، آمیلولیتیک، و لیپولیتیک هضم پروتئینها، نشاسته، و چربیها را تسریع می‌کنند. این دارو نسبت به اسیدها حساس است و در محیط‌هایی که اندکی قلیایی یا خنثی هستند، فعالتر است.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب نمی‌شود. در دستگاه گوارش به طور موضعی اثر می‌کند.  
دفع: از راه مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به محتویات خوکی فرآورده و پانکراتیت حاد یا حملات پانکراتیت مزمن منع مصرف دارد.  
در خانم‌های باردار و شیرده با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

فعالیت پانکراتین ممکن است به وسیله آنتی اسیدهای حاوی کلسیم یا منیزیم کاهش یابد. پانکراتین جذب فرآورده‌های حاوی آهن را کاهش می‌دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

پانکراتین می‌تواند غلظت سرمی اسیداوریک را افزایش می‌دهد.

### مکانیسم اثر

اثر شل کننده عضلات اسکلتی: پانکرونیوم از پیوند استیل کولین به گیرنده‌های کولینرژیک صفحه محرکه انتهایی جلوگیری می‌کند و بنابراین دیپولاریزه شدن را مسدود می‌کند. این دارو ممکن است از طریق انسداد مستقیم گیرنده‌های استیل کولین قلب، ضربان قلب را افزایش دهد و این افزایش به مقدار مصرف بستگی دارد. پانکرونیوم موجب آزاد شدن هیستامین و انسداد گانگلیونی نمی‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از تزریق وریدی اثر دارو طی ۴۵-۳۰ دقیقه شروع و طی ۳-۴/۵ دقیقه به اوج می‌رسد. زمان شروع اثر و طول مدت اثر دارو به مقدار مصرف بستگی دارد. بعد از مصرف ۰/۰۶ mg/kg، اثرات آن طی ۴۵-۳۵ دقیقه فرو می‌نشیند. تکرار مصرف ممکن است شدت و طول اثر دارو را افزایش دهد.  
پخش: ۸۷٪ اتصال به پروتئین‌های پلاسما دارد.  
متابولیسم: مشخص نیست، مقادیر کمی از دارو ممکن است در کبد متابولیزه شود.  
دفع: عمدتاً به صورت تغییر نیافته از راه دفع می‌شود. مقداری از دارو نیز از طریق صفراوی دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو یا برومیدها، بیماری که سابقه تائیکاردی دارند، بیمارانی که حتی افزایش مختصر ضربان قلب در آنها نامطلوب است.

**موارد احتیاط:** کارسینوم برونکوزیک، دهیدراسیون یا عدم تعادل الکترولیتها، اختلالات الکترولیتی، اختلال عملکرد کبدی، کلیوی و ریوی، میاستنی گراو و بیمارانی سالمند و ناتوان، سندرم میاستنیک ریه، پورفیری، هیپرترمی، شرایط توکسمیک، همچنین دوزهای بالا در خانم‌هایی که تحت سزارین قرار می‌گیرند با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با سوکسینیل کولین ممکن است اثرات انسداد عصبی - عضلانی را تشدید و طولانی کند.  
در صورت مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها، کلیندامایسین، پلی- میکسین، داروهای بیهوش کننده عمومی، داروهای مسدود کننده گیرنده بتا، فوروسماید، لیتیم، املاح تزریقی منیزیم، مسدود کننده‌های عصبی - عضلانی دیپولاریزه کننده، سایر مسدود کننده‌های عصبی - عضلانی غیر دیپولاریزه کننده، کینیدین، مدرهای تیازیدی، و داروهای تخلیه کننده پتاسیم، اثرات پانکرونیوم ممکن است تشدید شود.  
مصرف همزمان با ضد دردهای مخدر ممکن است ضعف تنفسی را افزایش دهد.  
کاربامازپین و فنوتوئین می‌توانند اثر پانکرونیوم را کم کنند ممکن است نیاز به افزایش دوز پانکرونیوم باشد.  
اثر بر آزمایشهای تشخیصی: گزارش موجود نیست.

### عوارض جانبی

قلبی - عروقی: افزایش فشار خون، تائیکاردی  
دستگاه گوارش: افزایش بزاق

### عضلانی - اسکلتی: ضعف عضلانی

تنفسی: نارسایبی تنفسی وابسته به دوز و طول کشیده یا آینه

پوست: راش گذرا

سایر عوارض: واکنش‌های حساسیتی ایدوسنکراتیک یا آلرژیک

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: ضعف تنفسی، آینه و کلاپس قلبی - عروقی.

**درمان:** از یک محرک عصب محیطی برای پیگیری پاسخ بیمار و ارزیابی انسداد عصبی - عضلانی استفاده می‌شود. راه تنفسی بیمار باید حفظ شود و تا زمانی که بیمار خود قادر به تنفس شود، به صورت دستی یا مکانیکی به وی تنفس داده شود. برای برگرداندن اثر دارو می‌توان از نتوستیگمین، ادروفونیوم یا پیریدوستیگمین استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو باید تحت مراقبتهای پزشکی، و وجود امکانات برای حمایت تنفسی برای مواقع اضطراری مصرف شود.
  - ۲- در صورت مصرف سوکسینیل کولین، اثرات آن قبل از مصرف پانکرونیوم باید از بین برود.
  - ۳- دارو نباید در ظرفها یا سرنگهای پلاستیکی نگهداری شود اما از سرنگهای پلاستیکی می‌توان برای مصرف دارو استفاده کرد. دارو باید در یخچال نگهداری شود.
  - ۴- از مخلوط کردن دارو با باربیتوراتها یا محلولهای قلیایی دیگر، یا از مصرف همزمان آنها از طریق یک سوزن خودداری شود.
  - ۵- در صورت استفاده اثر یا بیهوش کننده‌های استنشاقی دیگر که انسداد عصبی - عضلانی را افزایش می‌دهند، باید مقدار مصرف پانکرونیوم کاهش یابد.
  - ۶- این دارو موجب تسکین درد نمی‌شود و تأثیری بر هوشیاری بیمار ندارد. مصرف داروهای ضد درد یا تسکین بخش ضروری است.
- مصرف در سالمندان:** مقدار معمول مصرف باید برای هر بیمار براساس پاسخ بیمار تنظیم شود.
- مصرف در کودکان:** مقادیر مصرف برای شیرخوارانی که کمتر از یک ماه سن دارند، باید به دقت و جداگانه تنظیم شود.
- مصرف در شیردهی:** ترشح پانکرونیوم در شیر معلوم نیست. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

## Pantoprazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده پمپ پروتونی

**طبقه‌بندی درمانی:** سرکوب کننده اسید معده

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 40mg

Tablet, Delayed Release: 20, 40mg

Capsule, Delayed Release: 15, 20, 40mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) درمان کوتاه مدت ازوفاژیت همراه با رفاکس (GERD)  
بزرگسالان: ۴۰ mg خوراکی یک بار در روز تا ۸ هفته استفاده گردد.  
بیمارانی که پس از ۸ هفته بهبود نیابند، ۸ هفته دیگر درمان را ادامه می‌دهند.

پنتوپرازول می‌تواند باعث افزایش INR و PT شود. غذا جذب دارو را تا ۲ ساعت به تأخیر می‌اندازد اما باعث کاهش میزان جذب نمی‌گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پنتوپرازول می‌تواند قند و لیپید و تست‌های عملکرد کبد را افزایش دهد. هم چنین می‌تواند باعث نتیجه مثبت کاذب در تست ادراری تراهایدروکاتایتول (شکل وریدی دارو) گردد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: اضطراب، استنیا، گیجی، سردرد، بی خوابی، میگرن، درد  
قلبی - عروقی: درد قفسه سینه  
چشم، گوش، حلق و بینی: فارنژیت، آب ریزش بینی، سینوزیت  
دستگاه گوارش: درد شکم، یبوست، اسهال، سوء هاضمه، نفخ، گاستروانتریت، اختلالات دستگاه گوارش، تهوع، استفراغ  
ادراری - تناسلی: اختلالات مقعدی، تکرر ادرار، عفونت ادراری  
متابولیک: هیپرگلیسمی، هیپرلیپیدمی  
عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل، درد کمر، هیپرتونی، درد گردن  
کبد: نارسایی کبدی  
تنفسی: برنوشیت، دیس پنه، افزایش سرفه، عفونت مجاری فوقانی تنفسی  
پوست: راش  
سایر عوارض: سندرم شبه آنفلوانزا، عفونت

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مصرف بیش از حد دارو با ۴۰۰-۶۰۰ mg آن عوارض خاصی به دنبال نداشته است. پنتوپرازول توسط همودیالیز برداشته نمی‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

به داروی امپرازول مراجعه گردد.  
**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. بیمار یا باید مصرف دارو را قطع نماید و یا به نوزاد خود شیر ندهد.

## Papaverine HCl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مشتق بنزیل ایزو کینولین، آلکالوئید اپیوتیدی  
**طبقه بندی درمانی:** گشاد کننده عروق محیطی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 40 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

بر طرف کردن ایسکمی مغزی و محیطی ناشی از اسپاسم شریانی و ایسکمی میوکارد؛ درمان انسداد کرونر و بعضی از موارد آنژیواسپاستیک مغزی  
بزرگسالان: ۱۵۰-۳۰۰ میلی‌گرم هر ۸ تا ۱۲ ساعت یا ۱۲۰-۳۰۰ میلی‌گرم هر سه ساعت تزریق وریدی یا عضلانی می‌شود. در درمان اکستراسیستول دو مقدار مصرف به فاصله ده دقیقه داده می‌شود.

ب) درمان کوتاه مدت GERD (رفلاکس) به همراه سابقه ازوفازیت

بزرگسالان: ۴۰ mg وریدی یک بار در روز به مدت ۷-۱۰ روز، به محض اینکه بیمار توانایی مصرف داروها به صورت خوراکی را پیدا کند، دارو به فرم خوراکی تغییر می‌یابد.

پ) درمان نگهدارنده طولانی مدت ازوفازیت در حال بهبود و کاهش عود علائم سوزش سردل (روزانه و شبانه) در بیماران مبتلا به رفلاکس (GERD)

بزرگسالان: ۴۰ mg خوراکی یک بار در روز  
ت) درمان کوتاه مدت ترشح بیش از حد و پاتولوژیک در سندرم زولینگر الیسون و یا سایر موقعیت‌های نئوپلاستیک بزرگسالان: دوز براساس وضعیت افراد تعیین می‌گردد. دوز معمول ۸۰ mg وریدی هر ۱۲ ساعت برای کمتر از ۶ روز می‌باشد. بیمارانی که به دوز بالاتری نیاز دارند ۸۰ mg هر ۸ ساعت دارو دریافت می‌نمایند. بیشترین میزان قابل مصرف ۲۴۰ mg در روز می‌باشد.

ث) درمان طولانی مدت ترشح بیش از حد اسید از جمله زولینگر الیسون بزرگسالان: دوز دارو به صورت فردی تعیین می‌گردد. به طور معمول دارو با ۴۰ mg دو بار در روز آغاز می‌گردد. بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۲۴۰ mg می‌باشد.

### مکانیسم اثر

اثر مهار پمپ پروتونی: پنتوپرازول فعالیت پمپ پروتونی را از طریق اتصال به هیدروژن پتاسیم آدنوزین تری فسفاتاز (در سطح سلول‌های پارشیال معده)، مهار می‌نماید و از این طریق باعث سرکوب ترشح اسید معده می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

جذب: فراهمی زیستی دارو ۷۷٪ می‌باشد. غذا جذب دارو را تا ۲ ساعت به تأخیر می‌اندازد، اما میزان جذب تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد. پخش: عمدتاً در فضای خارج سلولی پخش می‌شود. اتصال به پروتئین آن ۹۸٪ می‌باشد. (بیشتر با آلبومین)

متابولیسم: به طور وسیع تحت متابولیسم کبدی توسط سیستم سیتوکروم P450 قرار می‌گیرد. مسیر اصلی متابولیسمی آن، دمتیلاسیون توسط CYP2C19 و سپس سولفاسیون می‌باشد. سایر مسیرها شامل اکسیداسیون توسط CYP3A4 می‌باشد. شواهد نشان داده است که متابولیت‌ها اثر فاماکولوژیک ندارند.

دفع: ۷۱٪ دارو در ادرار ترشح می‌شود و ۱۸٪ آن توسط مدفوع و از طریق صفرا دفع خواهد شد. داروی تغییر نیافته از طریق ادرار دفع نمی‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو، بیماران حساس به سایر بنزامیدازول‌ها (مانند ازموپرازول)

### تداخل دارویی

پنتوپرازول می‌تواند جذب آمپی سیلین، نمک‌های آهن و کتوکوتازول را کاهش دهد. سوکرالفیت می‌تواند جذب پنتوپرازول را به تأخیر بیندازد و فراهمی زیستی آن را نیز کاهش دهد. توصیه می‌شود پنتوپرازول ۳۰ دقیقه قبل از سوکرالفیت مصرف شود.

**کودکان:** ۶ mg/kg روزانه عضلانی یا وریدی در ۴ دوز منقسم تزریق می‌شود.  
**ناتوانی جنسی**  
 بزرگسالان: مقدار ۲۷/۵-۲/۵ میلی گرم در جسم غاری آلت تناسلی تزریق می‌شود.

**خون:** اتوزینوفیلی  
**کبدی:** هیپاتیت، زردی، سیروز  
**تنفسی:** افزایش عمق و سرعت تنفس  
**پوست:** تعریق، برفروختگی، بثورات پوستی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب‌آلودگی، ضعف، نیستاگموس، دوبینی، عدم تعادل، سستی، پیشرفت به اغما یا سیانوز و ضعف تنفسی.  
**درمان:** برای کاهش جذب، زغال فعال، آب، یا شیر به بیمار داده، و سپس محتویات معده را با لاواژ یا استفراغ و به دنبال آن تجویز مسهل خارج می‌کنند. در صورت بروز اغما و ضعف تنفسی، اقدامات لازم انجام شود. فشارخون باید حفظ شود. همودیالیز ممکن است مفید باشد.

### مکانیسم اثر

**اثر گشادکننده عروق:** پاپاورین به‌طور مستقیم از طریق مهار فسفودی استراز باعث شل شدن عضله صاف شده، و در نتیجه غلظت آنزیم مونوفسفات حلقوی را افزایش می‌دهد. اثربخشی بالینی پاپاورین مورد بحث است. بعضی از پزشکان در رابطه با این دارو ارزش بالینی اندکی یافته‌اند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۵۴٪ از داروی خوراکی جذب می‌شود. در بعضی از موارد فرم آهسته رهش دارو به صورت ضعیف و غیر قابل پیش‌بینی جذب می‌شود.  
**پخش:** در بافت چربی و در کبد تجمع می‌یابد. باقیمانده دارو در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. حدود ۹۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** توسط کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** در ادرار به‌صورت متابولیت دفع می‌شود. نیمه‌عمر دارو از ۱۲ تا ۲۴ ساعت متغیر است.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- پاپاورین یک مخدر است؛ ولی خصوصیات دارویی متفاوتی با سایر داروهای این گروه دارد.
- ۲- پاپاورین را می‌توان به صورت خوراکی، تزریق عضلانی و یا در صورت نیاز به اثر سریع به آهستگی تزریق وریدی کرد. تزریق وریدی طی ۱-۲ دقیقه انجام می‌شود؛ آریتمی و آپنه کشنده ممکن است به دنبال تزریق سریع بروز کند.
- ۳- پاپاورین با محلول رینگر لاکتات ناسازگار است و رسوب تشکیل خواهد شد.
- ۴- علائم حیاتی و ریتم قلبی در زمان تزریق وریدی و بعد از آن کنترل شود.
- ۵- سطح آنزیمهای کبدی کنترل شود.

روش مصرف	شروع اثر	پیک اثر	مدت اثر
خوراکی	نامشخص	۱-۲ ساعت	نامشخص
وریدی، عضلانی	نامشخص	نامشخص	نامشخص

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- برای جلوگیری از کمی فشارخون در حالت ایستاده (orthostatic hypotension)، به آرامی تغییر وضعیت بدهید.
  - ۲- علائمی چون تهوع، ناراحتی شکم، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، یرقان، بثورات پوستی، تعریق، خستگی، یا سردرد را اطلاع دهید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده بیشتر در معرض خطر کاهش دمای بدن ناشی از پاپاورین قرار دارند.
- مصرف در کودکان:** این دارو در کودکان به‌صورت تزریقی تجویز شده است.
- مصرف در شیردهی:** وجود دارو در شیر اثبات نشده است. بی‌ضرری مصرف دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** تزریق وریدی در پارکینسون یا بلوک کامل AV.  
**موارد احتیاط:** گلوکوم یا اختلال عملکرد کبد

### تداخل دارویی

پاپاورین ممکن است اثرات ضد پارکینسونی لوودوپا را کاهش دهد و علائمی مانند سفتی عضلات و لرزش را تشدید کند. استعمال زیاد دخانیات ممکن است با اثر درمانی پاپاورین تداخل کند، زیرا نیکوتین عروق خونی را تنگ می‌کند.  
 اثرات پاپاورین ممکن است توسط مضعفهای CNS تشدید شده و با مرفین پاسخ سینرژیستی داشته باشد.

## Para-Amino Benzoic Acid-K (PABA-K) (Potassium Aminobenzoic Acid)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آمینو اسید غیر پروتئینی  
**طبقه‌بندی درمانی:** درمان فیبروز  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پاپاورین غلظت سرمی اتوزینوفیل و سطح آنزیمهای کبدی را افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه حقیقی، خواب‌آلودگی، رخوت، کسالت  
**قلبی - عروقی:** افزایش ضربان قلب، افزایش فشارخون (با مصرف تزریقی)، کاهش هدایت AV و داخل بطنی، آریتمی  
**دستگاه گوارش:** یبوست، تهوع، بی‌اشتهایی، درد شکم، اسهال  
**ادراری - تناسلی:** پریاپیسم (با تزریق داخل کاورنوز)

### اشکال دارویی:

Tablet: 500mg

Powder: 3 g/sachet

## Pediatric Gripe

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی‌هیستامین - ضد احتقان  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سرماخوردگی کودکان  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Syrup:** (Chlorpheniramine Maleate 0.67mg +  
Pseudoephedrine HCl 10 mg) /5ml

### موارد و مقدار مصرف

تخفیف احتقان بینی و شیپور استنشاق ناشی از سرماخوردگی معمولی، سینوزیت و عفونتهای حاد بخش فوقانی دستگاه تنفس، و التهاب گوش میانی  
**کودکان ۱۲-۶ ماهه:** مقدار دو میلی لیتر حداکثر تا ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود.  
**کودکان ۶-۱ ساله:** مقدار چهار میلی لیتر حداکثر تا ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود.  
**کودکان ۱۲-۶ ساله:** مقدار هشت میلی لیتر حداکثر تا ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

فنیل پروپانول آمین: این دارو ممکن است گیرنده‌های آدرنژیک را به طور مستقیم تحریک کند، ولی گیرنده‌های آلفا و بتا احتمالاً به طور غیر مستقیم تحریک می‌شوند. این اثر ناشی از آزاد شدن نوراپی نفرین از محل‌های ذخیره آن است. فنیل پروپانول آمین ضربان، قدرت انقباضی، برون ده و تحریک پذیری قلب را افزایش می‌دهد. این دارو بر روی گیرنده‌های آلفا در مخاط دستگاه تنفس اثر کرده و موجب انقباض عروقی و در نتیجه کاهش تورم غشای مخاطی، کاهش پرخونی، ادم و احتقان بینی و افزایش عبور هوا از آن می‌شود. به نظر می‌رسد این دارو با تحریک CNS موجب بروز بی‌اشتهایی می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** زیادی فشار خون، بیماری شدید شریان کرونر، مصرف داروهای مهار کننده مونوآمین اکسیداز (MAO)، گلوکوم با زاویه باریک، احتباس ادرار، زخم گوارشی، حساسیت مفرط به آمینهای مقلد سمپاتیک یا ضد هیستامینها.  
**موارد احتیاط:** افزایش فشار داخل چشم، بیماری قلبی - عروقی، زیادی فشار خون، یا آسم (کلرفنیرامین اثر شبه آتروپین دارد).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای ضد هیستامین با فرآورده‌های حاوی الکل، داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای، باربیتوراتها و سایر داروهای مضعف CNS ممکن است موجب بروز اثرات اضافی شود.  
 داروهای مهار کننده MAO و داروهای مسدود کننده گیرنده بتا آدرنژیک اثر داروهای مقلد سمپاتیک را افزایش می‌دهند.

### موارد و مقدار مصرف

اسکلرودرما و بیماری پرونی  
 بزرگسالان: روزانه ۱۲ گرم در ۶-۴ دوز منقسم. در صورت شروع در فاز حاد این بیماری‌ها اثر بخشی بیشتر خواهد بود.

### مکانیسم اثر

مکانیسم اثر این دارو مشخص نیست ولی به نظر می‌رسد این ماده از طریق افزایش برداشت اکسیژن در سطح بافت عمل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: این ماده بیشتر از طریق روده کوچک جذب می‌شود.  
 پخش: پس از جذب وارد ورید پوست شده و به طور گسترده در بدن پخش می‌یابد.  
 متابولیسم: در کبد به متابولیت اصلی یعنی N-استیل PABA تبدیل می‌شود.  
 دفع: دارو و متابولیت آن از طریق ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** کودکان، روزه‌داری، خانم‌های باردار و شیرده، در صورت وقوع بی‌اشتهایی و تهوع  
**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کلیه

### تداخل دارویی

پتاسیم آمینونزوات در صورت مصرف همزمان با آنتی‌بیوتیک‌های سولفونامیدی باعث غیر فعال شدن آن‌ها می‌شود.

### عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، تهوع  
 پوست: بثورات جلدی  
 سایر عوارض: تب

### ملاحظات اختصاصی

- در رابطه با اثر بخشی این ماده اختلاف نظر وجود دارد.
- در صورت بروز عوارض جانبی، قطع مصرف باعث از بین رفتن کلیه عوارض می‌شود.
- در صورت کاهش اشتها، تهوع یا هر مشکل دیگری که از تغذیه عادی بیمار جلوگیری کند، باید درمان با پتاسیم پارا آمینونزوات تا طبیعی شدن تغذیه بیمار قطع شود. این اقدام از بروز کمی قند خون احتمالی جلوگیری می‌کند.
- برنامه مصرف دارو باید براساس شرایط بیمار تعیین شود.
- نوبتهای مصرف این دارو باید طوری تنظیم شود که نوبت اول بعد از صبحانه یا بیدار شدن از خواب و آخرین نوبت آن قبل از خواب باشد.
- برای جلوگیری از کمی قند خون، اگر بیمار به دلیل تهوع یا کاهش اشتها قادر به تغذیه طبیعی نباشد، باید درمان قطع شود تا آنکه بیمار دو باره قادر به غذا خوردن طبیعی شود.
- این دارو باید همراه با غذا مصرف شود تا ناراحتیهای گوارشی به حداقل برسد.
- در صورت بروز لکونی، شمارش تعداد گلبولهای سفید خون قبل از شروع درمان و در فواصل منظم در طول درمان اهمیت دارد.
- مصرف در شیردهی:** ایمنی دارو در شیردهی به اثبات نرسیده است.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری، لرزش، ضعف، رنگ پریدگی پوست، بی‌خوابی، توهم، تشنج، ضعف CNS، سرگیجه، عصبانیت  
**قلبی - عروقی:** آریتمی، کلاپس قلبی، عروقی، کمی فشار خون  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ  
**سایر عوارض:** تاری دید، سوزش ادرار، اشکال در تنفس

**نکات قابل توصیه به بیمار**

دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.  
**بچه توجه:** برای کسب آگاهی بیشتر درباره اجزای دارویی این فرآورده، به تک‌نگار هر یک از آنها مراجعه کنید.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد ویروس:** دارو به رسیپتورهای خاصی در سطح سلول متصل شده و باعث مهار پرولیفراسیون سلولی و متعادل شدن ایمنی می‌شود.  
 دارو به طور برگشت پذیر باعث کاهش لکوسیت‌ها و پلاکت‌ها می‌گردد (عمدتاً از طریق تحریک تولید پروتئین‌های افکتور)

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** پس از تزریق زیرجلدی جذب می‌شود.  
**پخش:** اطلاعاتی در دسترس نیست.  
**متابولیسم:** دارو ممکن است توسط کبد و کلیه متابولیزه گردد.  
**دفع:** دارو از طریق کلیه‌ها دفع می‌گردد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو؛ نوزادان؛ هپاتیت اتوایمیون؛ بیماری کبدی جبران نشده و درمان نشده  
**موارد احتیاط:** سابقه افسردگی؛ افکار خودکشی؛ اقدام به خودکشی؛ نروتروفیل اولیه زیر ۱۵۰۰؛ پلاکت اولیه زیر ۹۰۰۰۰؛ هموگلوبین اولیه زیر ۱۰ g/dl؛ بیماری قلبی؛ افزایش فشارخون؛ بیماری تیروئید؛ اختلالات اتوایمیون؛ اختلالات تنفسی؛ کولیت؛ پانکراتیت؛ اختلالات بینایی؛  $ClCr < 50$  ml/min  
 ایمنی و کارایی دارو در بیمارانی که با آلفا اینترفرون شکست درمانی داشتند، بیماران مبتلا به هپاتیت C که تحت پیوند کبد یا پیوند اعضا قرار گرفته‌اند، بیماران مبتلا به هپاتیت C و HIV یا HBV شناخته نشده است.

**تداخل دارویی**

اینترفرون می‌تواند سطح تیوفیلین را افزایش دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

اینترفرون ممکن است باعث افزایش ALT گردد هم چنین می‌تواند سطح هموگلوبین و هماتوکریت، ANC، پلاکت و WBC را کاهش دهد. می‌تواند باعث افزایش یا کاهش تست‌های عملکردی تیروئید گردد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، استیسا، خونریزی مغزی، کوما، اختلال در تمرکز و حافظه، افسردگی، سرگیجه، خستگی، تب، سردرد، بی‌خوابی، تحریک پذیری، درد، خودکشی  
**قلبی - عروقی:** آمبولی ریه  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، اسهال، خشکی دهان، تهوع، پانکراتیت، استفراغ  
**خون:** نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی  
**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد کمر، درد عضلانی  
**پوست:** ریزش مو، درمانیت، افزایش تعریق، واکنش در محل تزریق، بثورات جلدی، راش  
**سایر عوارض:** لرز

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** مصرف بیش از حد دارو باعث عوارض جدی نگردیده است. دوزهای بالا باعث ایجاد خستگی، افزایش آنزیم‌های کبدی، نوتروپنی و ترومبوسیتوپنی می‌گردد. در صورت مصرف بیش از

**Peginterferon alfa-2a**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** متعادل کننده پاسخ بیولوژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدویروس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 180 mcg/ml, 270 mcg/ml, 0.5ml, 360 mcg/ml, 0.5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) هپاتیت C مزمن در بیمارانی که پیش از آن با اینترفرون آلفا درمان نشده‌اند و بیماری کبدی جبران شده دارند:** بیماران مبتلا به هپاتیت C مزمن و HIV و بیماران مبتلا به هپاتیت B مزمن که بیماری کبدی جبران شده و رشد ویروس و التهاب کبدی دارند

بزرگسالان: ۱۸۰ mcg زیرجلدی (تزریق در شکم و یا ران) یک بار در هفته به مدت ۴۸ هفته

**ب) هپاتیت C مزمن به همراه ریباویرین**

بزرگسالان: ۱۸۰ mcg زیرجلدی (تزریق در شکم یا ران) یک بار در هفته به همراه ۸۰۰ mg ریباویرین به مدت ۴۸ هفته

**تنظیم دوز:** در بیمارانی که دچار عوارض شدید گشته‌اند، دوز دارو به ۱۳۵ mcg زیرجلدی یک بار در هفته کاهش یابد. در صورت لزوم می‌توان میزان دارو را به ۹۰ mcg هفتگی کاهش داد.

در بیمارانی که دچار عوارض خونی شده‌اند، در صورتی که تعداد نوتروفیل‌ها زیر ۷۵۰ سلول/میلی لیتر باشد، دوز دارو را باید به ۱۳۵ mcg هفتگی کاهش داد. در صورتی که تعداد ANC زیر سلول/میلی لیتر ۵۰۰ باشد، دارو را قطع کرده تا ANC به بالای ۱۰۰۰ برسد و آنگاه دارو با ۹۰ mcg هفتگی آغاز می‌گردد.

در صورت کاهش پلاکت‌ها به زیر ۵۰۰۰۰ دوز دارو به ۹۰ mcg هفتگی کاهش یابد.

در صورت افت پلاکت به زیر ۲۵۰۰۰ مصرف دارو قطع شود.

در بیمارانی که همودیالیز می‌شوند دوز دارو به ۱۳۵ mcg هفتگی کاهش داده شود.

در بیمارانی که ALT آنها بالاتر از نرمال می‌شود دارو به ۱۳۵ mcg هفتگی کاهش داده شود. در صورت بدتر شدن نارسایی کبدی و یا افزایش بیلی روبین دارو قطع شود.

حد درمان علامتی است. آنتی دوت خاصی وجود ندارد. همودالیز و یا دیالیز پریتونئال دارو را برداشت نمی نماید.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو پرخطر می باشد؛ هنگام مصرف احتیاطات لازم صورت گیرد.
  - ۲- دارو می تواند باعث بروز مشکلات خطیر پوستی از جمله ضایعات و زیکولار، سندرم استیونس جانسون و درماتیت اگزفولیاتیو گردد. در صورت بروز این عوارض مصرف دارو قطع گردد.
  - ۳- دارو می تواند باعث بروز علائم شبه آنفلوانزا گردد.
  - ۴- در صورت بدتر شدن علائم سایکوتیک بیمار و یا علائم پایدار و شدید سایکوتیک مصرف دارو قطع گردد. احتمال بروز عوارضی چون افسردگی، افکار خودکشی و اقدام به خودکشی وجود دارد. در بیماران سایکوتیک شدید استفاده نشود.
  - ۵- در صورت بروز عارضهٔ بینایی جدید و یا بدتر شدن اختلالات بینایی مصرف دارو قطع شود.
  - ۶- در صورت بدتر شدن عفونت و یا وجود یک عفونت پایدار و شدید مصرف دارو قطع گردد.
  - ۷- در صورت بدتر شدن علائم بیماری قلبی ایسکمیک و یا وجود یک بیماری ایسکمیک شدید و پایدار مصرف دارو قطع شود.
- مصرف در سالمندان:** با احتیاط مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی دارو در کودکان شناخته نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. مادران در حین مصرف دارو نباید به نوزاد خود شیر دهند.

## Peginterferon alfa-2b

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** تعدیل کنندهٔ پاسخ ایمنی

**طبقه بندی درمانی:** ضد ویروس

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### اشکال دارویی:

**Injection, Powder, Lyophilized:** 50, 80, 100, 120, 150mcg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) هپاتیت C مزمن در بیمارانی که پیش از این با اینترفرون آلفا درمان نشده اند**

بزرگسالان: به مدت یک سال هفته ای یک تزریق زیرجلدی در زمانهای یکسان در هر هفته انجام شود.

میزان توصیه شده ۱ mcg/kg در هفته براساس وزن بدن به شرح زیر می باشد:

بزرگسالان با وزن ۱۶۰-۱۳۷ کیلوگرم: ۱۵۰ mcg در ۰/۵ ml از ویال یا قلم ۱۵۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۱۳۶-۱۰۷ کیلوگرم: ۱۲۰ mcg در ۰/۵ ml از ویال یا قلم ۱۲۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۱۰۶-۸۹ کیلوگرم: ۹۶ mcg در ۰/۴ ml از ویال یا قلم ۱۲۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۸۸-۷۳ کیلوگرم: ۸۰ mcg در ۰/۵ ml از ویال یا قلم ۸۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۷۲-۵۷ کیلوگرم: ۶۴ mcg در ۰/۴ ml از ویال یا قلم ۸۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۵۶-۴۶ کیلوگرم: ۵۰ mcg در ۰/۵ ml از ویال یا قلم ۵۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۴۵ کیلوگرم و یا کمتر: ۴۰ mcg در ۰/۴ ml از ویال یا قلم ۵۰ میکروگرمی.

**ب) هپاتیت C مزمن در بیمارانی که پیش از این با اینترفرون آلفا درمان نشده اند به همراه ریباویرین**

بزرگسالان: به مدت ۴۸-۲۴ هفته، هفته ای یک تزریق زیرجلدی در زمانهای یکسان در هر هفته انجام شود.

مقدار مصرف توصیه شده ۱/۵ mcg/kg براساس وزن بدن به شرح زیر می باشد:

بزرگسالان با وزن ۸۵ کیلوگرم: ۱۵۰ mcg در ۰/۵ ml از ویال یا قلم ۱۵۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۸۵-۷۶ کیلوگرم: ۱۲۰ mcg در ۰/۵ ml از ویال یا قلم ۱۲۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۷۵-۶۱ کیلوگرم: ۹۶ mcg در ۰/۴ ml از ویال یا قلم ۱۲۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۶۰-۵۱ کیلوگرم: ۸۰ mcg در ۰/۵ ml از ویال یا قلم ۸۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۵۰-۴۰ کیلوگرم: ۶۴ mcg در ۰/۴ ml از ویال یا قلم ۸۰ میکروگرمی.

بزرگسالان با وزن ۴۰ کیلوگرم: ۵۰ mcg در ۰/۵ ml از ویال یا قلم ۵۰ میکروگرمی.

**تنظیم دوز:** در بیمارانی که WBC آنها زیر  $1500/mm^3$ ، نوتروفیل زیر  $750/mm^3$  و یا پلاکت زیر  $80000/mm^3$  است، ۵۰٪ دوز دارو کاهش داده شود. ریباویرین خوراکی مانند قبل ادامه یابد اما در صورتی که سطح هموگلوبین کمتر از  $10 g/dl$  شود، دوز ریباویرین باید ۲۰۰ mg کاهش یابد.

در صورتی که هموگلوبین زیر  $10 g/dl$ ، WBC زیر  $1000/mm^3$ ، نوتروفیل زیر  $500/mm^3$  و یا پلاکت زیر  $5000/mm^3$  باشد، مصرف هر دو دارو باید قطع شود.

در صورت بروز افسردگی خفیف پگ اینترفرون می تواند ادامه داده شود اما بیمار باید به صورت هفتگی ارزیابی گردد. در صورت بروز افسردگی متوسط دوز دارو به مدت ۸-۴ هفته ۵۰٪ کاهش داده شود و بیمار هفتگی ارزیابی گردد. در صورتی که علائم بهبود پیدا کند و بیمار به مدت ۴ هفته در وضعیت ثابتی باشد، دوز کاهش داده شده و یا دوز قبلی ادامه پیدا کند. در صورت بروز افسردگی شدید مصرف دارو قطع شود.

در بیماران مبتلا به بیماری قلبی - عروقی در صورتی که در هر بازهٔ ۴ هفته ای سطح هموگلوبین بیش از  $2 g/dl$  کاهش یابد، دوز پگ اینترفرون ۵۰٪ و ریباویرین ۲۰۰ mg کاهش داده شود.

در صورتی که سطح هموگلوبین ۴ هفته پس از کاهش دوز زیر  $12 g/dl$  باشد مصرف هر دو دارو باید قطع شود.

### مکانیسم اثر

اینترفرون آلفا ۲b-alfa دارای رسپتورهای خاص غشایی بر سطح سلول متصل می شود باعث القاء آنزیم های خاص، مهار پرولیفراسیون سلولی، آغاز تعدیل ایمنی و مهار تکثیر ویروسها در سلولهای عفونی می گردد. دارو سطح پروتئین های مؤثر خاصی را افزایش می دهد و باعث افزایش دمای بدن و کاهش لکوسیت ها و پلاکت ها می گردد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: پس از چند تزریق پیاپی فراهمی زیستی دارو افزایش می‌یابد.  
 پخش: اطلاعاتی در دست نیست.  
 متابولیسم: اطلاعاتی در دست نیست.  
 دفع: ۳۰٪ دارو توسط کلیه‌ها دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع دارو ۴۰ ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا اجزاء آن؛ هیپاتیت اتوایمیون؛ بیماری کبدی جبران نشده.  
**موارد احتیاط:** اختلالات روانی؛ دیابت؛ بیماری قلبی - عروقی؛ کلییرانس کراتینین زیر ۵۰ ml/min؛ آنفیلتراسیون ریه؛ نارسایی ریوی؛ اختلالات ایسکمیک، عفونی و اتوایمیون.

**تداخل دارویی**

گزارشی موجود نمی‌باشد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

دارو می‌تواند باعث افزایش ALT شود همچنین می‌تواند باعث هموگلوبین، پلاکت و نوتروفیل‌ها گردد. پگ‌اینترفرون ممکن است باعث افزایش یا کاهش TSH گردد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، افسردگی، گیجی، بی‌حساسی، خستگی، تب، سردرد، هیپرتونی، اختلال در تمرکز، بی‌خوابی، بی‌قراری، درد عضلانی، افکار خودکشی  
**قلبی - عروقی:** برافروختگی  
 چشم، گوش، حلق و بینی: فارنژیت، سینوزیت  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، اسهال، سوءهاضمه، تهوع، استفراغ، درد نیمه راست فوقانی شکم  
**خون:** نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی  
**متابولیک:** هیپرتیروئیدی، هیپوتیروئیدی، کاهش وزن  
**کبدی:** بزرگ شدن کبد  
**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد عضلات و استخوان‌ها  
 تنفسی: سرفه  
 پوست: ریزش مو، خشکی پوست، افزایش تحریق، التهاب در محل تزریق، درد در محل تزریق، خارش، راش  
 سایر عوارض: علائم شبه آنفولانزا، لرز، عفونت ویروسی

**مسمومیت و درمان**

اطلاعی در دست نیست.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو در بیماران مبتلا به دیابت و یا اختلالات تیروئیدی که با دارو کنترل نشده‌اند استفاده نشود. دارو می‌تواند باعث بروز و یا بدتر شدن هیپوتیروئیدی، هیپرتیروئیدی و یا دیابت شود.  
 ۲- در بیمارانی که با سایر اینترفرونهای آلفا دچار شکست درمانی شده‌اند و یا تحت پیوند کبد و یا سایر اعضا قرار گرفته‌اند و نیز در بیماران مبتلا به HIV و ویروس هپاتیت B استفاده نشود.  
 ۳- درمان در بیمارانی که به خوبی هیدراته شده‌اند آغاز شود.

۴- پیش از مصرف دارو از بیمار ECG گرفته شود.  
 ۵- پیش از شروع دارو در بیماران مبتلا به دیابت و یا پرفشاری خون معاینه چشم انجام شود. دارو می‌تواند باعث خونریزی رتین، نقاط پنبه‌ای و یا انسداد عروق چشم گردد.  
 ۶- بیماران با سابقه سکتة قلبی و یا آریتمی از جهت افت فشار، آریتمی، تکیکاردی، کاردیومیوپاتی و سکتة قلبی تحت نظر قرار گیرند.  
 ۷- بیمار از جهت افسردگی و یا سایر اختلالات روانی تحت نظر باشد.  
 ۸- بیمار برای شواهد کوئلیت (مانند درد شکم، اسهال خونی و تب) تحت نظر باشد. در صورت بروز کوئلیت مصرف دارو قطع شود. علائم باید ظرف ۳-۱ هفته پس از قطع برطرف گردند.  
 ۹- بیمار از جهت شواهد پانکراتیت و یا واکنش‌های حساسیتی تحت نظر باشد. در صورت بروز این علائم دارو قطع گردد.  
 ۱۰- بیمار از جهت ریوی برای علائمی چون دیسپنه، آنفیلتراسیون ریوی، پنومونیت و پنومونی تحت نظر باشد.  
 ۱۱- بیمار از جهت بیماری کلیوی و علائم سمیت تحت نظر باشد.  
 ۱۲- CBC، پلاکت، ALT، AST، بیلی‌روبین و TSH قبل و حین درمان بررسی شوند.  
 ۱۳- بیشتر اختلالات روانی، اتوایمیون، ایسکمیک و عفونی ناشی از دارو پس از قطع آن برطرف می‌گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- عوارض جانبی تا ماهها پس از قطع دارو ممکن است باقی بمانند.  
 ۲- علائم افسردگی و افکار خودکشی سریعاً به پزشک اطلاع داده شود.  
 ۳- سر سوزن‌ها و سرنگ‌ها به طور مناسبی دور ریخته شوند و مجدداً استفاده نشوند.  
 ۴- پگ‌اینترفرون باعث پیشگیری از انتقال ویروس هپاتیت C به سایر افراد نخواهد شد؛ همچنین اثر دارو در درمان قطعی هپاتیت C و یا جلوگیری از سیروز، نارسایی کبد و یا سرطان کبد ناشی از هپاتیت C اثبات نشده است.  
 ۵- نتیجه آزمایشات قبل از شروع دارو ضروری است.  
 ۶- جهت کاهش علائم شبه آنفولانزا توصیه می‌شود دارو در هنگام خواب و به همراه داروهای تب‌بر استفاده شود.  
 ۷- در هنگام مصرف دارو توسط بیماران زن و مرد باید از بارداری جلوگیری شود.  
**مصرف در سالمندان:** تغییری در فارماکوکینتیک دارو در سالمندان مشاهده نشده است.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی دارو در کودکان اثبات نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نمی‌باشد. به علت عدم شناخت عوارض جانبی در نوزاد توصیه می‌شود در هنگام مصرف دارو شیردهی انجام نشود.

**Penicillamine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** داروی شلات کننده  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتاگونیست فلزات سنگین، ضد روماتیسم  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** گزارش نشده است

**اشکال دارویی:**

Tablet: 250 mg

Capsule: 250 mg



**موارد و مقدار مصرف**

(الف) بیماری ویلسون

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ میلی گرم خوراکی چهار بار در روز، ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از غذا و حداقل دو ساعت بعد از غذای شب، مصرف می شود. مقدار مصرف باید طوری تنظیم شود که دفع ادراری مس ۱-۰/۵ mg/day باشد. مقدار مصرف بیش از دو گرم به ندرت ضروری است.

(ب) وجود سیستین در ادرار (Cystinuria)

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰ mg/day خوراکی در چهار مقدار منقسم مصرف می شود. سپس، مقدار مصرف به تدریج افزایش می یابد. مقدار معمول مصرف ۲ g/day (بین ۱-۴) است. مقدار مصرف باید طوری تنظیم شود که دفع ادراری سیستین کمتر از ۱۰۰ mg/day در صورت وجود سنگ کلیه یا ۲۰۰-۱۰۰ mg/day، در صورت عدم وجود سنگ کلیه، باشد.

(پ) آرتریت روماتوئید، سندرم فلتی (Felty's syndrome)

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۲۵۰-۱۲۵ mg/day خوراکی مصرف می شود و در صورت لزوم هر ۳-۱ ماه مقدار ۲۵۰-۱۲۵ mg/day به مقدار مصرف اضافه می شود. حداکثر مقدار مصرف ۱/۵ g/day است.

(ت) درمان کمکی در مسمومیت با فلزات سنگین

بزرگسالان: مقدار ۱۵۰۰-۵۰۰ mg/day خوراکی به مدت ۲-۱ ماه مصرف می شود.

(ث) Primary biliary cirrhosis

بزرگسالان: یا ۲۵۰ میلی گرم خوراکی روزانه شروع شده و هر ۲ هفته ۲۵۰ میلی گرم به آن اضافه می شود. حداکثر مقدار مصرف ۱ گرم روزانه در دوزهای منقسم می باشد.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد روماتوئید: مکانیسم اثر دارو در آرتریت روماتوئید مشخص نیست. پنی سیلامین فاکتور روماتوئیدی IgM در گردش را کاهش می دهد (اما تأثیری بر غلظت تام ایمنوگلوبولینهای در گردش ندارد). همچنین، این دارو فعالیت T-Cell را کاهش می دهد، اما تأثیری بر فعالیت B-Cell ندارد. همچنین بعضی از ماکروگلوبولینها (به عنوان مثال، فاکتورهای روماتوئید) را دپلمریزه می کند.

اثر شلات کننده: پنی سیلامین با مس، آهن، جیوه، سرب، و فلزات سنگین دیگر ترکیبهای پایدار و محلول تشکیل می دهد که از طریق ادرار دفع می شوند. این دارو بخصوص در شلات کردن مس در بیماران مبتلا به ویلسون مؤثر است. همچنین، پنی سیلامین با سیستین ترکیبی تشکیل می دهد که حلالیت آن بیشتر از سیستین به تنهایی است و در نتیجه غلظت سیستین آزاد را کاهش داده و از تشکیل سنگ ادراری جلوگیری می کند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: از دستگاه گوارش به خوبی جذب می شود.

پخش: اتصال پروتئینی آن حدود ۸۰٪ می باشد.

متابولیسم: بوسیله کبد به ترکیبات غیرفعال متابولیزه می شود.

دفع: فقط مقدار کمی از پنی سیلامین به صورت تغییر نیافته دفع می شود. بعد از ۲۴ ساعت، حدود ۵۰٪ از راه ادرار و ۵۰٪ از راه مدفوع دفع می شود.

روش مصرف	شروع اثر	بیک اثر	مدت اثر
خوراکی	نامشخص	۱ ساعت	نامشخص

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، سابقه آگرانولوسیتوز یا کم خونی آپلاستیک وابسته به پنی سیلامین، بی کفایتی قابل ملاحظه کلیوی یا کبدی، دوران حاملگی، بیماری که املاح طلا، داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی، ضد مالاریا، یا فینیل بوتازون مصرف می کنند چراکه خطر بروز اثرات و خیم هماتولوژیک افزایش می یابد.

موارد احتیاط: حساسیت به پنی سیلین (واکنش متقاطع به ندرت بروز می کند)، بیماری که دوره دوم دارو را دریافت می کنند (ممکن است به دارو حساس شده و به احتمال زیاد دچار واکنش های آلرژیک شوند)، پروتئینوری که ناشی از سندرم گودپاسچر (Goodpasture's syndrome) نباشند.

**تداخل دارویی**

املاح آهن و ضد اسیدها جذب پنی سیلامین را کاهش می دهند. دوزها از یکدیگر جدا شوند.

استفاده توأم با ضد مالاریاها، داروهای سایتوتوکسیک، طلا، اکسی فن بوتازون و فینیل بوتازون ممکن است اثرات هماتولوژیک و کلیوی جدی ایجاد کند. از مصرف توأم خودداری شود.

استفاده توأم با دیگوسکین ممکن است سطح سرمی دیگوسکین را افزایش دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

پنی سیلامین ممکن است سطح آنزیمهای کبدی را افزایش و سطح هموگلوبین را کاهش دهد.

ممکن است شمارش آنوزینوفیل را افزایش و هماتوکریت، گرانولوسیت، پلاکت و شمارش گلوبول سفید را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

گوش، چشم، حلق، بینی: التهاب عمومی مخاط زبان، شقاق گوشه لبها، نوریت بینایی، زخمهای دهانی، وزوز گوش  
پوست: آلوسی، خارش، بثورات اربتماتوز، بثورات شدید خارش دار و پوسته دار، ضایعات ماکولی بر روی تنه، واکنش های پمفیگوئید، کهیر، درماتیت اگسوفولیاریو، افزایش شکنندگی پوست، اکیموز پورپورایی یا وزیکولی، چروکیدگی پوست  
دستگاه گوارش: بی اشتها، تهوع، استفراغ، سوء هاضمه، اسهال، اختلال در حس چشایی، پانکراتیت

ادراری - تناسلی: پروتئینوری

خون: آنوزینوفیلی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، کم خونی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز، ترومبوتیک ترومبوسیتوپنیک پورپورا، کم خونی یا کم خونی فقر آهن، سندرم همولیتیک شبه لوپوس، سایر شدن مغز استخوان  
کبدی: یرقان انسدادی، اختلال کار کبد

متابولیک: تیروئیدیت

عضلانی - اسکلتی: آرترالژی، میاستنی گراویس

تنفسی: سندروم گودپاسچر، پنومونایتیس، پنومونی

سایر عوارض: لنفادنوپاتی، تب دارویی

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: هیچ گونه گزارشی در مورد مصرف بیش از حد این دارو وجود ندارد.

درمان: در صورت هوشیار بودن بیمار یا سالم بودن بازتاب حلقی

پتاش سولفور به غذا مصرف شود.  
**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده ممکن است به مقادیر کمتر مصرف احتیاج باشد. عملکرد کلیوی و کبدی این بیماران باید به‌دقت پیگیری شود. سمیت دارویی در بیماران مسن شایعتر می‌باشد.

**مصرف در کودکان:** احتمال بروز فقر آهن ناشی از مصرف طولانی‌مدت دارو باید در نظر گرفته شود. بی‌ضرری و کارایی مصرف دارو در آرتريت روماتويد juvenile اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** وجود دارو در شیر نامشخص بوده و بی‌ضرری مصرف دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Penicillin G

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پنی سیلین طبیعی

**طبقه‌بندی درمانی:** انتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

#### Penicillin 6: 3

**Injection, powder:** Benzathine penicillin G 600,000U+ Potassium Penicillin G 300,000U+Procaine Penicillin G 300,000U

#### Penicillin G Benzathine (LA)

**Injection, Powder, Extended Release:** 600,000 & 1,200,000 U

#### Penicillin G Potassium

**Injection, Powder:** 1,000,000 & 5000000

#### Penicillin G Procaine

**Injection, Powder:** Potassium Penicillin G 100,000U+Procaine Penicillin G 300,000U

**Injection, Powder:** Potassium Penicillin G 200,000U+ Procaine Penicillin G 600,000U

#### Penicillin G Sodium

**Injection, Powder:** 5,000,000 U

### موارد و مقدار مصرف

الف) سیفیلیس مادرزادی

#### Penicillin G Benzathine

**کودکان کوچکتر از دو سال:** ۵۰۰۰U/Kg به صورت تک دوز تزریق عضلانی می‌شود.

ب) عفونتهای مجاری تنفسی فوقانی ناشی از استروپتوکوک گروه A بزرگسالان: ۱/۲ میلیون واحد به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود. **کودکدانی که ۲۷ کیلوگرم یا بیشتر وزن دارند:** ۹۰۰۰۰۰ واحد به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌گردد.

**کودکدانی که کمتر از ۲۷ کیلوگرم وزن دارند:** ۶۰۰۰۰۰-۳۰۰۰۰۰ واحد به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود.

پ) **درمان کمکی دیفتری:** بزرگسالان: ۶۰۰۰۰۰-۳۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی پروکائین روزانه، عضلانی به مدت ۱۴ روز.

**کودکان:** kg / واحد ۵۰۰۰۰-۲۵۰۰۰ پنی سیلین جی پروکائین عضلانی روزانه برای ۱۴ روز (بیشترین میزان قابل استفاده در روز ۱/۲ میلیون واحد در روز است).

(gag reflex) با تحریک استفراغ معده را تخلیه می‌کنند. در غیر این صورت، معده را با شستشو تخلیه کرده و سپس زغال فعال و سوربیتول تجویز می‌کنند. بعد از آن، بیمار به طور حمایتی درمان می‌شود. حملات تشنجی با دیازپام (یا پیریدوکسین، در صورتی که استفاده قبلی از آن موفقیت‌آمیز بوده) درمان می‌شود. همدیالیز موجب دفع پنی سیلین خواهد شد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت بروز موارد زیر باید مصرف دارو قطع شود: بروز علائم حساسیت مفرط یا تب دارویی، معمولاً همراه با سایر تظاهرات آلرژیک (در صورت بیماری ویلسون، ممکن است دارو مجدداً مورد مصرف قرار گیرد)، بروز بثورات پوستی شش ماه یا بیشتر بعد از شروع درمان، واکنش پمفیگوئید، هماچوری یا پروتئینوری همراه با هموپتزی یا انفیلتراسیون ریوی، هماچوری یا پروتئینوری مداوم بیش از ۲ g/day در بیماران مبتلا به آرتريت روماتويد، در صورتی که تعداد پلاکتها کمتر از  $100000/mm^3$  یا تعداد گلبولهای سفید کمتر از  $3500/mm^3$  باشد یا اینکه در سه آزمون متوالی این عناصر خونی مشاهده شود (حتی اگر در حد طبیعی باشند).

۲- آزمونهای عملکرد کبد و کلیه معمولاً هر شش ماه انجام می‌شود. بیمار باید از نظر پروتئینوری به طور معمول بررسی و برای جلوگیری از صدمات پوستی، به‌دقت مراقبت شود.

۳- در بیماران مبتلا به بیماری ویلسون یا سیستینوری ممکن است مصرف روزانه پیریدوکسین (ویتامین B<sub>6</sub>) ضروری باشد.

۴- مصرف پنی سیلین یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا یا داروهای دیگر موجب تسهیل جذب دارو خواهد شد.

۵- در درمان اولیه بیماری ویلسون، باید همراه با پنی سیلین به مدت شش‌ماه تا یک سال با هر وعده غذا مقدار ۴۰-۱۰ میلی‌گرم پتاش سولفور مصرف شده و سپس قطع شود.

۶- درمان دارویی ممکن است منجر به مثبت شدن نتایج تست ANA، یا بدون علائم بالینی سندرم شبه لوپوس اریتماتوز شود.

۷- همدیالیز می‌تواند پنی سیلین را برداشت کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در ارتباط با بیماری ویلسون، آرتريت روماتويد یا سیستینوری اطلاعات کافی به بیماران بدهید و پروسه بیماری و منطق درمان را کاملاً توضیح دهید. اثرات بالینی دارو ممکن است تا سه ماه آشکار نشود.

۲- دارو را طبق دستور مصرف و به طور مرتب به پزشک مراجعه کنید.

۳- در صورت بروز تب، لرز، گلودرد، کبودی، خونریزی یا واکنش آلرژیک، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۴- دارو را با معده خالی، ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از غذا یا دو ساعت بعد از غذا، ضد اسیدها، مکملهای معدنی، ویتامینها یا داروهای دیگر مصرف کنید. مقدار زیادی آب، بخصوص در شب، بنوشید.

۵- در صورت مصرف پنی سیلین برای درمان آرتريت روماتويد، ممکن است در طول درمان بیماری تشدید شود. این حالت را معمولاً می‌توان با مصرف همزمان داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی کنترل کرد.

۶- در صورت مصرف پنی سیلین برای درمان بیماری ویلسون، از رژیم غذایی حاوی مس کم (کمتر از ۲ mg/day) تبعیت کنید. به این منظور از مصرف غذاهای حاوی مس زیاد مانند شکلات، آجیل، بروکلی و جگر خودداری نمایید. همچنین جهت کاهش جذب مس ممکن است

از دوز هر ۴ تا ۵ ساعت داده شود.

Cl Cr (ml/min)	دوز (بعد از یک دوز بارگذاری کامل)
۱۰-۵۰	دوز معمول هر ۸ تا ۱۲ ساعت
<۱۰	۵۰٪ دوز معمول هر ۸ تا ۱۰ ساعت و با دوز معمول هر ۸ تا ۱۲ ساعت

### مکانیسم اثر

اثر آنتی بیوتیک: پنی سیلین G باکتروسید است؛ این دارو به پروتئینهای پیوند یافته به پنی سیلین پیوند یافته و ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می کند. طیف اثر پنی سیلین G عبارت است از بیشتر گونه های کوکسی گرم مثبت و گرم منفی که پنی سیلیناز تولید نمی کنند، اسپروکتها و بعضی از باسیلهای بی هوازی و هوازی گرم مثبت.

### فارماکوکینتیک

پنی سیلین G به صورت چهار ملح موجود است که همه باکتروسید هستند، اما بعضی دارای ثبات خوراکی بیشتر (ملح پتاسیم) و یا مدت اثر طولانی (از طریق جذب آهسته دارو بعد از تزریق عضلانی املاح بنزاتین و پروکائین) هستند.

**جذب:** املاح سدیم و پتاسیم پنی سیلین G بعد از تزریق عضلانی به سرعت جذب می شوند. حداکثر غلظت سرمی دارو طی ۳۰-۱۵ دقیقه حاصل می شود.

جذب املاح دیگر آهسته تر است. حداکثر غلظت سرمی پنی سیلین G پروکائین طی ۱-۴ ساعت حاصل می شود، و دارو به مدت ۲-۱ روز در سرم قابل ردیابی است. حداکثر غلظت سرمی پنی سیلین G بنزاتین طی ۲۴-۱۳ ساعت حاصل می شود، و غلظت سرمی دارو تا ۴-۱ هفته قابل ردیابی است.

**پخش:** به طور گسترده در مایعات جنب، سینوویال، پریکارد و آسیت، صفرا و در کبد، پوست، ریه، کلیه، عضله، روده، لوزه، سینوسهای فک فوقانی، بزاق و گلبولهای قرمز انتشار می یابد. نفوذ این داروها به مایع مغزی - نخاعی (CSF) کم است، ولی در بیماران مبتلا به التهاب مننژ افزایش می یابد. پنی سیلین G از جفت عبور می کند. این دارو ۶۸-۴۵ درصد به پروتئین پیوند می یابد.

**متابولیسم:** بین ۳۰-۱۶ درصد بعد از تزریق عضلانی به ترکیبات غیر فعال متابولیزه می شود.

**دفع:** عمدتاً توسط ترشح لوله ای از راه ادرار دفع می شود. ۶۰-۲۰ درصد دارو طی شش ساعت دفع می گردد. مقداری از دارو در شیر ترشح می شود. نیمه عمر دفع آن در بزرگسالان حدود ۱/۵-۰ ساعت است. اختلال کار کلیه نیمه عمر دارو را طولانی می سازد. با همولیز از بدن خارج می شود. دیالیز صفاقی فقط مقدار کمی از دارو را خارج می کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به هر یک از پنی سیلینها یا سفالوسپورینها.

**موارد احتیاط:** اختلال کار کلیه (از راه ادرار دفع می شود. کاهش مقدار مصرف در بیماران مبتلا به نارسایی متوسط تا شدید کلیوی ضروری است).

ت) پیشگیری از تب روماتیسمی استرپتوکوکی

### Penicillin G Benzathine

بزرگسالان و کودکان: ۱/۲ میلیون واحد یکبار در ماه و یا ۶۰۰۰۰۰ واحد دوبار در ماه تزریق عضلانی می شود.

ث) درمان سیفیلیس که کمتر از یک سال از ابتلای به آن می گذرد

### Penicillin G Benzathine

بزرگسالان: ۲/۴ میلیون واحد تزریق عضلانی به صورت تک دوز

ج) درمان سیفیلیس که بیش از یک سال از ابتلای به آن می گذرد

### Penicillin G Benzathine

بزرگسالان: مقدار ۲/۴ میلیون واحد به مدت سه هفته متوالی تزریق عضلانی می شود.

ج) عفونتهای سیستمیک متوسط تا شدید

### Penicillin G Potassium یا سدیم

بزرگسالان: مقدار ۲۴-۱۲ میلیون واحد در روز در مقادیر منقسم هر چهار ساعت تزریق عضلانی یا وریدی می شود.

کودکان: kg واحد ۳۰۰۰۰-۲۵۰۰۰ عضلانی یا وریدی روزانه در دوزهای منقسم هر ۴ ساعت.

ح) عفونتهای سیستمیک متوسط تا شدید، پنومونی پنوموکوکی

### Penicillin G Procaine

بزرگسالان: مقدار ۶۰۰۰۰ تا ۱/۲ میلیون واحد در روز به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می شود.

کودکان: مقدار ۳۰۰۰۰ U/day به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می شود.

خ) سوزاک (گنوره)

### Penicillin G Procaine

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار یک گرم پروبنسید مصرف می شود و ۳۰ دقیقه بعد از آن، مقدار ۴/۸ میلیون واحد پنی سیلین دو مقدار منقسم در دو محل جداگانه تزریق عضلانی می شود.

د) سیاه زخم

### Penicillin G Potassium

بزرگسالان: ۲۰-۵ میلیون واحد وریدی در دوزهای منقسم به صورت هر ۴ تا ۶ ساعت به مدت حداقل ۱۴ روز یا kg واحد ۸۰۰۰۰ ظرف یک ساعت و سپس دوز نگهدارنده kg واحد ۳۲۰۰۰۰ در روز. دوز متوسط روزانه یک بزرگسال ۴ میلیون واحد هر ۴ ساعت می باشد که می توان آن را به صورت ۲ میلیون واحد هر ۲ ساعت نیز تجویز کرد.

کودکان: kg/day واحد ۱۵۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ وریدی در دوزهای منقسم هر ۴-۶ ساعت برای حداقل ۱۴ روز

ذ) سیاه زخم ناشی از باسیلوس آنتراسیس، از جمله استنشاق آنتراکس

### Penicillin G Procaine

بزرگسالان: ۱/۲۰۰۰۰۰ واحد عضلانی هر ۱۲ ساعت

کودکان: kg واحد ۲۵۰۰۰ عضلانی هر ۱۲ ساعت

ر) سیاه زخم موضعی

### Penicillin G Procaine

بزرگسالان: ۶۰۰۰۰۰ تا یک میلیون واحد در روز عضلانی.

**تنظیم دوز:** برای بیمارانی که نارسایی کلیه دارند طبق جدول زیر دارو تنظیم گردد. اگر بیمار اورمیک است و کلیترانس کراتینین وی بیشتر از ۱۰ ml/min است، دوز بارگذاری به طور کامل داده شود و سپس نیمی

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها اثرات درمانی سینتریک عمدتاً در مقابل آنترکوکها دارد. این ترکیب بیشتر در آندوکاردیت باکتریایی آنتروکوکوی مؤثر است، ولی این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی ناسازگار هستند و در صورت مخلوط شدن یا مصرف با یکدیگر غیر فعال می‌شوند. غیر فعال شدن آمینوگلیکوزیدها و پنی‌سیلینها در صورت مصرف همزمان گزارش شده است. پروپنسید ترشح لوله‌ای پنی‌سیلین را محدود کرده و غلظت سرمی آن را افزایش می‌دهد. مقادیر زیاد پنی‌سیلین ممکن است با ترشح لوله‌ای متوترکسات در کلیه تداخل کند و موجب تأخیر دفع و افزایش غلظت سرمی متوترکسات شود.

مصرف همزمان با بعضی از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی موجب طولانی شدن نیمه عمر پنی‌سیلین می‌شود. این عمل از طریق رقابت برای دفع ادراری یا جابه جایی پنی‌سیلین از محل‌های اتصال به پروتئین صورت می‌گیرد.

مصرف همزمان پنی‌سیلین G پتاسیم تزریقی با داروهای مدر حفظ کننده پتاسیم ممکن است موجب بروز زیادی پتاسیم خون شود. مصرف پنی‌سیلین G پتاسیم در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی منع شده است. کلاولانات می‌تواند اثر پنی‌سیلین G علیه باکتری‌های تولید کننده بتالاکتاماز را افزایش دهد.

در مصرف همزمان با هیپارین و یا ضد انعقادهای خوراکی احتمال خون ریزی وجود دارد. APTT، PT و INR کنترل شود. پنی‌سیلین‌ها می‌توانند اثربخشی داروهای ضد بارداری را کاهش دهند، حین مصرف پنی‌سیلین‌ها از یک روش دیگر جلوگیری نیز استفاده شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

پنی‌سیلین G نتایج آزمون برای سنجش غلظت سرمی و ادراری پروتئین را تغییر می‌دهد. این دارو با روش کدورت سنجی با استفاده از اسیدسولفوسالیسیلیک، اسیدتری کلرواستیک، اسیداستیک، و اسیدنیتریک تداخل می‌کند. پنی‌سیلین G با آزمون‌هایی که از بروموفنول آبی استفاده می‌کنند، تداخل ندارد. پنی‌سیلین G آزمون‌های ادراری گلوکز یا استفاده از سولفات مس (روش بندیکت) را تغییر می‌دهد.

پنی‌سیلین G ممکن است به طور کاذب آزمون‌های تعیین وزن مخصوص ادرار را در بیماران مبتلا به اولیگوری و دهیدراسیون افزایش دهد. همچنین، نتایج آزمون نوریمرسکی و زیرمن برای سنجش ۱۷-کتونیک استروئیدها را افزایش می‌دهد.

این دارو نتایج آزمون سنجش پروتئین CSF با روش Folin-Ciocalteu را به طور کاذب مثبت می‌کند و ممکن است موجب نتایج مثبت آزمون کومبس شود.

پنی‌سیلین G ممکن است غلظت سرمی آمینوگلیکوزید را به طور کاذب کاهش دهد. اضافه کردن بتا - لاکتاماز به نمونه سرم، پنی‌سیلین را غیر فعال می‌کند و موجب تصحیح بیشتر آزمایش می‌شود. راه دیگر آن است که بلافاصله بعد از گرفتن نمونه خون حاوی آمینوگلیکوزید، آن را منجمد کرد.

پنی‌سیلین‌ها می‌توانند سطح پتاسیم و ائوزینوفیل را افزایش دهند و همچنین می‌توانند سطح هموگلوبین، همتوکریت، گرانولوسیت، پلاکت و WBC را کاهش دهند.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نوروپاتی، بی‌قراری، اضطراب، گیجی، افسردگی، سرگیجه، خستگی، توهم، ضعف، تشنج  
**قلبی - عروقی:** ترومبولیت (فقط در مصرف پنی‌سیلین جی پتاسیم)  
**دستگاه گوارش:** تهوع، آنتروکولیت، کولیت سودوممبران، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** نفرت بینابینی، نفروپاتی  
**خون:** کم‌خونی همولیتیک، لکوپنی، ائوزینوفیلی، ترومبوسیتوپنی، اگرانولوسیتوز، آنمی  
**متابولیک:** مسمومیت احتمالی با پتاسیم (شدت یافتن رفلکسها، تشنجات، اغما).

**موضوعی:** درد و آهسته استریل در محل تزریق.  
**سایر عوارض:** حساسیت مفرط (بثورات پوستی، کهیر، ضایعات ماکولی اپولی، درماتیت اکسفولیاتیو، لرز، تب، خیز، آنافیلاکسی)، رشد ارگانیسیم‌های غیر حساس (با پنی‌سیلین جی پتاسیم و پروکائین)

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تحریک پذیری عصبی - عضلانی یا حملات تشنجی.

**درمان:** پنی‌سیلین G را می‌توان با همودیالیز از بدن خارج کرد.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی پنی‌سیلینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- احتمال بروز زیادی سدیم خون با ملح سدیم یا زیادی پتاسیم خون با ملح پتاسیم این دارو به دقت بررسی شود.

۲- بیماران مبتلا به عملکرد ضعیف کلیوی در معرض افزایش غلظت خونی دارو قرار دارند، که این امر ممکن است موجب بروز حملات تشنجی شود. وضعیت عملکرد کلیوی بیمار پیگیری شود.

۳- وسایل اضطراری برای مقابله با بروز آنافیلاکسی احتمالی در دسترس باشند.

۴- از آنجایی که پنی‌سیلینها قابل دیالیز هستند، در بیمارانی که تحت همودیالیز هستند، ممکن است تنظیم مقدار مصرف ضروری باشد.

**مصرف در سالمندان:** نیمه عمر این دارو در بیماران سالخورده، به دلیل اختلال عملکرد کلیوی، طولانی است.

**مصرف در شیردهی:** پنی‌سیلین G در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی ممکن است نوزاد را نسبت به پنی‌سیلین حساس سازد.

## Penicillin V

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** پنی‌سیلین طبیعی

**طبقه بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

## اشکال دارویی:

**Tablet:** 500mg

**Powder for solution:** 125 mg/5ml, 200,000 IU/5ml, 400,000 IU/5ml

**Powder, For Suspension:** 250 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) عفونتهای حساس خفیف تا متوسط بزرگسالان:** مقدار ۵۰۰-۱۲۵ میلی گرم (۸۰۰۰۰-۲۰۰۰۰ واحد) هر شش ساعت مصرف می شود.

**کودکان:** مقدار ۶۲-۱۵ mg/kg/day (۲۵۰۰۰-۲۵۰۰ واحد) در مقادیر منقسم هر ۸-۶ ساعت مصرف می شود.

**ب) ژئوبیوت نکروزه اولسراتیو:** بزرگسالان: ۵۰۰mg خوراکی هر ۸-۶ ساعت

**پ) پیشگیری از عفونتهای پنومو کوکی:** بزرگسالان: ۲۵۰mg خوراکی دوبار در روز.

**کودکان زیر ۵ سال:** ۱۲۵mg خوراکی دوبار در روز.

**ت) پیشگیری از تب روماتیسمی یا عود کرده:** بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: ۲۵۰-۱۲۵ mg دوبار در روز.

**ث) مواجهه (یا احتمال مواجهه) با باسیلوس آتراسیس:** بزرگسالان: ۷/۵mg/kg خوراکی هر ۶ ساعت

**کودکان زیر ۹ سال:** ۵۰mg/kg/day خوراکی به صورت منقسم هر ۶ ساعت

**مکانیسم اثر**

اثر آنتی بیوتیک: پنی سیلین V باکتروسید است. این دارو به پروتئینهای پیوند یابنده به پنی سیلین می چسبد و بنابراین، ساخت دیواره سلولی باکتریایی را مهار می سازد.

طیف اثر پنی سیلین V عبارت است از اکثر گونه های کوسپهای هوازی گرم منفی و گرم مثبت تولید کننده پنی سیلیناز، اسپیروکتها، و بعضی از باسیلهای بی هوازی و هوازی گرم مثبت.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی نسبت به پنی سیلین G ثبات اسیدی بیشتر و جذب کاملتری دارد. حدود ۷۵-۶۰ درصد یک مقدار مصرف شده جذب می شود. در حالت ناشتا حداکثر غلظت سرمی دارو طی ۶۰ دقیقه حاصل می شود. غذا اثر زیادی بر جذب دارو ندارد.

**پخش:** به طور گسترده در مایعات جنبی، سینوویال، پریکاردی و آسیت و صفرا، و در کبد، پوست، ریه، کلیه، عضله، روده، لوزه، سینوسهای استخوان فک بالایی، بزاق و گلبولهای قرمز انتشار می یابد. نفوذ دارو به مایع مغزی نخاعی (CSF) ناچیز است، ولی در بیماران مبتلا به التهاب مننژ افزایش می یابد. از جفت عبور می کند. ۸۹-۷۵ درصد به پروتئین پیوند می یابد.

**متابولیسم:** بین ۷۰-۳۵ درصد آن به ترکیبات غیر فعال متابولیزه می شوند.

**دفع:** عمدتاً توسط ترشح لوله ای از راه ادرار دفع می شود؛ ۶۵-۲۶ درصد دارو طی شش ساعت دفع می گردد. مقداری از دارو در شیر ترشح می شود؛ نیمه عمر دفع دارو در بزرگسالان نیم ساعت است. نارسایی شدید کلیوی نیمه عمر دارو را طولانی می سازد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفروض شناخته شده به هر یک از پنی سیلینها

**موارد احتیاط:** در بیماران مبتلا به حساسیت دارویی (بخصوص سفالوسپورینها و ایمینی پنم) با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

پنی سیلین V ممکن است اثربخشی داروهای خوراکی ضد بارداری حاوی استروژن را کاهش دهد؛ ممکن است خونروی نا به هنگام بروز کند.

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها اثرات درمانی سینترژیک ایجاد می کند، که این اثر عمدتاً در مقابل اتروکوکها اعمال می شود، ولی این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی ناسازگار هستند و در صورت مخلوط شدن یا مصرف همزمان غیر فعال می شوند. غیر فعال شدن آمینوگلیکوزیدها و پنی سیلینها در صورت مصرف همزمان آنها گزارش شده است.

پروبنسید ترشح لوله ای پنی سیلین را مسدود ساخته که به ایجاد غلظت زیاد پنی سیلین در سرم منجر می شود.

در مصرف همزمان با هپارین و ضد انعقادها احتمال خون ریزی وجود دارد. PT، PTT و INR کنترل شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

پنی سیلین وی می تواند سطح هموگلوبین، هماتوکریت، گرانولوسیت، پلاکت و WBC را کم کند و نیز می تواند اتوزینوفیل را افزایش دهد.

پنی سیلین V نتایج آزمون برای سنجش غلظت سرمی و ادراری پروتئین را تغییر می دهد. این دارو با روشهای کدورت سنجی با استفاده از اسید سولفوسالسیلیک، اسیدتری کلرواستیک، اسیداستیک و اسیدنتریک تداخل دارد.

پنی سیلین V بر آزموتهایی که در آنها از بروموفنول آبی استفاده می شود، تأثیری ندارد. پنی سیلین V ممکن است به طور کاذب غلظت سرمی آمینوگلیکوزید را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** نوروپاتی

**دستگاه گوارش:** اسهال، دیسترس ایی گاستر، استفراغ، تهوع، زبان سیاه مواد

**ادراری تناسلی:** نفروپاتی

**خون:** کم خونی همولیتیک، لکوپنی، اتوزینوفیلی، ترومبوسیتوپنی

**سایر عوارض:** حساسیت مفروض (بثورات پوستی، کهیر، ضایعات ماکولی پاپولی، درماتیت اگسوفلیاتیو، لرز، تب، خیز، آنافیلاکسی)، رشد میکروارگانسیمهای غیر حساس

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** حساسیت عصبی - عضلانی یا حملات تشنجی.

**درمان:** شامل اقدامات حمایتی است. در صورت بلع اخیر دارو (طی چهار ساعت)، با ادا داشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده باید محتویات معده را خالی کرد و به دنبال آن ذغال فعال برای کاهش جذب دارو، تجویز نمود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی پنی سیلینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می شود:

۱- برای جذب حداکثر دارو باید آن را یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف کرد.

۲- سوسپانسیون خوراکی، بعد از تهیه، به مدت ۱۴ روز در یخچال پایدار است.

**دفع:** طول مدت اثر دارو سه ساعت است. دفع کلیوی این دارو در بیماران مختلف متفاوت است. مقادیر بسیار کمی از دارو بعد از مصرف خوراکی یا تزریقی از راه مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو یا دیگر آگونیستهای نسبی شبه تریاک.

**موارد احتیاط فراوان:** بعد از انفارکتوس میوکارد، آریتمی فوق بطنی، آسیب دیدگی سر یا افزایش فشار داخل جمجمه‌ای (معیارهای نورولوژیک را مبهم می‌سازد)، دوران بارداری و زایمان (ممکن است از جفت به راحتی عبور کند. نوزادان نارس بخصوص نسبت به اثرات مضعف CNS و تنفسی آگونیست - آنتاگونیستهای مخدر حساس هستند).

**موارد احتیاط:** الف) اختلال عملکرد کلیوی یا کبدی (ممکن است تجمع یابد و مدت اثر آن طولانی شود)، بیماران مبتلا به بیماری ریوی مانند آسم، بیماران انسدادی مزمن ریوی (موجب ضعف تنفسی و کاهش رفلکس سرفه می‌شود)، بیماران تحت عمل جراحی مجاری صفراوی (ممکن است موجب اسپاسم صفراوی شود)، اختلالات تشنجی (ممکن است موجب بروز حملات تشنجی شود)، بیماران سالخورده یا ناتوان که نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی دارو حساستر هستند، بیماران مستعد به اعتیاد جسمی و روانی (به دلیل خطر بالقوه زیاد سوء مصرف دارو).

ب) خطر سوء مصرف آگونیست - آنتاگونیستهای مخدر کمتر از آگونیستهای مخدر است، اما با این حال خطر سوء مصرف وجود دارد.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف پنتازوسین با فاصله چند ساعت از باربیتوراتها، مانند تیوپنتال، ممکن است اثرات تجمعی مضعف CNS و تنفسی، و احتمالاً آپنه، ایجاد شود.

سامبیتیدین ممکن است مسمومیت با پنتازوسین را افزایش داده و سبب از دست رفتن ارتباط فردی با محیط، ضعف تنفسی، آپنه و حملات تشنجی شود.

از آنجایی که اطلاعات موجود در این باره محدود است، مصرف این ترکیب منع نشده است. با این وجود، در صورت بروز مسمومیت، نالوکسان تجویز شود.

در صورت مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS (ضد دردهای مخدر، ضد هیستامینها، فنوتیازینها، باربیتوراتها، بنزودیازپینها، تسکین بخش - خواب آورها، داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای، الکل و شل کننده‌های عضلانی) اثرات مضعف CNS و تنفسی، تسکین بخش و کاهنده فشار خون دارو تشدید می‌شود.

مصرف همزمان با بیهوش کننده‌های عمومی ممکن است موجب ضعف شدید قلبی - عروقی شود.

در صورت مصرف همزمان با داروهایی که در کبد به میزان زیاد متابولیزه می‌شوند (ریفامپین، فنی تونین و دیگوکسین)، ممکن است دارو تجمع یابد و اثرات آن تشدید شود.

مصرف مقادیر زیاد آگونیست - آنتاگونیستهای مخدر با یک مقدار واحد آنتاگونیست در بیماران وابسته به این دارو ممکن است موجب بروز سندرم شدید قطع مصرف دارو شود که باید با احتیاط همراه باشد و بیمار به دقت تحت مراقبت قرار گیرد.

۳- موارد ذکر شده در ملاحظات اختصاصی پنی سیلین جی مدنظر قرار گیرد. **مصرف در سالمندان:** نیمه عمر دارو ممکن است در بیماران سالخورده، به دلیل اختلال کار کلیه، طولانی شود.

**مصرف در شیردهی:** پنی سیلین V در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی ممکن است نوزاد را نسبت به پنی سیلینها حساس کند.

## Pentazocine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مخدر آگونیست - آنتاگونیست، آگونیست نسبی داروهای شبه تریاک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد مخدر، داروی کمک بیهوشی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در صورت مصرف مداوم یا مقادیر زیاد در ماه آخر رده D)

### اشکال دارویی:

Tablet: 50mg

Injection: 30 mg/ml, 1ml

### موارد و مقدار مصرف

تسکین درد متوسط تا شدید

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی گرم هر ۳-۴ ساعت، برحسب نیاز، مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف از راه خوراکی، ۶۰۰mg/day است. از راه وریدی بیش از ۳۰ میلی گرم و از راه عضلانی یا زیر جلدی بیش از ۶۰ میلی گرم توصیه نمی‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد درد:** مکانیسم دقیق اثر پنتازوسین مشخص نیست. به نظر می‌رسد این دارو آنتاگونیست رقابتی بعضی از گیرنده‌ها و آگونیست گیرنده‌های دیگر است و به تسکین درد متوسط منجر می‌شود.

پنتازوسین می‌تواند ضعف تنفسی، تسکین، تنگی شدید مردمک چشم و اثرات ضد سرفه ایجاد کند. همچنین، این دارو ممکن است سبب بروز اثرات شبه سایکوتیک و احساس dysphoria شود. پنتازوسین در بیماران مبتلا به بیماری شریان کرونر قلب، فشار متوسط آنورت، فشار انتهای دیاستولی بطن چپ و فشار متوسط شریان ریوی را افزایش می‌دهد. تزریق وریدی پنتازوسین در بیماران دچار انفارکتوس حاد میوکارد، فشار شریانی ریوی و مقاومت سیستمیک عروقی را افزایش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از راه خوراکی و تزریقی به خوبی جذب می‌شود. با این وجود، مصرف خوراکی دارو بر اثر اولین عبور از کبد متابولیزه می‌شود. کمتر از ۲۰ درصد به صورت تغییر نیافته وارد گردش خون سیستمیک می‌شود. فراهمی زیستی آن در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کبد افزایش می‌یابد. بیماران مبتلا به سیروز ۷۰-۶۰ درصد دارو را جذب می‌کنند. اثر ضد درد دارو طی ۳۰-۱۵ دقیقه شروع و حداکثر اثر آن طی ۶۰-۱۵ دقیقه حاصل می‌شود.

**پخش:** به نظر می‌رسد به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد. **متابولیسم:** در کبد عمدتاً از طریق اکسیداسیون و به طور ثانوی از طریق گلوکوکورونیده شدن متابولیزه می‌شود. متابولیسم ممکن است در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کبد طولانی شود.

## Pentoxifylline

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق گزانتین  
**طبقه‌بندی درمانی:** داروی همورئولوژیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet, Extended Release: 400mg

### موارد و مقدار مصرف

لنگش متناوب ناشی از بیماری مزمن انسداد عروقی  
 بزرگسالان: مقدار ۴۰۰ میلی گرم سه بار در روز همراه با غذا مصرف شود.

### مکانیسم اثر

اثر همورئولوژیک: پنتوکسی فیلین از طریق افزایش انعطاف پذیری گلبولهای قرمز و کاهش ویسکوزیته خون جریان خون مویرگی را بهبود می‌بخشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش تقریباً به طور کامل جذب می‌شود ولی تحت متابولیسم عبور اول کبدي قرار می‌گیرد. غذا جذب آن را کاهش می‌دهد. اوج غلظت طی ۴-۲ ساعت حاصل می‌شود، اما ظهور اثر بالینی به ۴-۲ هفته درمان مداوم نیاز دارد.  
**پخش:** انتشار آن مشخص نیست. به غشای گلبول قرمز پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** به طور گسترده توسط گلبولهای قرمز و کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** متابولیتها عمدتاً از راه ادرار و کمتر از چهار درصد آن از راه مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر داروی تغییر نیافته حدود ۴۵-۳۰ دقیقه و نیمه عمر متابولیتها حدود ۱/۵-۱ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** عدم تحمل به متیل گزانتینها، مانند کافئین، تئوفیلین، و تیوبرومین، خونریزی چشمی یا مغزی اخیر.  
**موارد احتیاط:** سالمندان، نارسایی کلیه، زخم معده، بیماری عروق کرونر شدید؛ افت فشار؛ جراحی اخیر.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشار خون ممکن است پاسخ کاهنده فشار خون را افزایش دهد؛ مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد انعقاد خون (مانند وارفارین) یا داروهای مهار کننده تجمع پلاکتی ممکن است سبب اختلالات خونریزی دهنده شود. مصرف همزمان H<sub>2</sub> بلاکرها باعث افزایش سطح زیر منحنی پنتوکسی فیلین و افزایش سمیت آن می‌گردد. پنتوکسی فیلین می‌تواند سطح تئوفیلین را افزایش دهد.  
 اثر بر آزمايشهای تشخیصی: گزارشی موجود نیست.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** آنژین، درد قفسه سینه  
**دستگاه گوارش:** سوء هاضمه، تهوع، استفراغ، گاز معده، نفخ

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** رخوت، سرگیجه، احساس سرخوشی، توهمات، سردرد، بی خوابی، تحریک پذیری، لرزش، وزوز گوش، از دست دادن ارتباط فردی با محیط، اغتشاش شعور، حملات تشنجی، پارستزی، سنکوپ

**قلبی - عروقی:** زیادی فشار خون، تکیکاردی، شوک  
**پوست:** درماتیت، خارش، تعریق زیاد، سفتی بافت نرم (Soft tissue induration) گره و فرورفتگی پوستی (می‌تواند در محل تزریق بروز کند)، اسکلروز شدید پوست، بافت زیر پوستی و عضلات لایه زیرین محل تزریق (در مواردی که از یک موضع به طور مکرر برای تزریق استفاده می‌شود).

**دستگاه گوارش:** بیوست، خشکی دهان، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار

**بجه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، حملات تشنجی یا آریتمی قلبی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** علائم مصرف بیش از حد پنتازوسین هیدروکلراید به دلیل فقدان تجربیات بالینی مشخص نشده است.  
**درمان:** در صورت بروز مصرف بیش از حد دارو، تمام اقدامات حمایتی (تجویز اکسیژن، تزریق وریدی مایعات، داروهای تنگ کننده عروق)، در صورت لزوم، به عمل آید. تهویه مکانیکی در نظر گرفته شود. نالوکسان تزریقی یک آنتاگونیست مؤثر برای درمان ضعف تنفسی ناشی از پنتازوسین است.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آگونیست - آنتاگونیستهای مخدر، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:  
 ۱. قرصها به خوبی جذب نمی‌شوند.  
 ۲. پنتازوسین نباید با باریتوراتهای قابل حل در یک سرنگ مخلوط شود.  
 ۳. پنتازوسین ممکن است علائم و نشانه‌های حالات حاد شکمی را مخفی سازد یا درد کیسه صفرا را تشدید کند.  
 ۴. پنتازوسین ممکن است موجب بروز کمی فشار خون در حالت ایستاده در بیماران سرپایی شود. برای رفع این نشانه‌ها، بیمار باید بنشیند.  
 ۵. پنتازوسین خاصیت آنتاگونیست مخدر دارد و ممکن است موجب بروز سندرم قطع مصرف دارو در بیماران وابسته به مخدر شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

در صورت بروز بثورات پوستی، اغتشاش شعور، از دست دادن ارتباط فردی با محیط یا عوارض جانبی شدید دیگر، به پزشک اطلاع دهید.  
**مصرف در سالمندان:** برای سالخوردگان معمولاً مقادیر کمتر دارو تجویز می‌شود، زیرا این بیماران ممکن است نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی دارو حساستر باشند.

**مصرف در کودکان:** مصرف پنتازوسین در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح پنتازوسین در شیر مشخص نیست. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: برافرختگی، کمی فشار خون، تشنجات، خواب آلودگی، از دست دادن هوشیاری، تب، آشفته‌گی  
**درمان:** هیچ پادزهری برای آن معلوم نشده است. با لاواژ معده و استفاده از دُغال فعال محتویات معده را تخلیه کرده و درمان علامتی، حمایت تنفسی و حفظ فشار خون انجام شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- فشار خون بخصوص در صورت مصرف داروهای کاهنده فشار خون، و نیز زمان پرترومبین در بیمارانی که داروهای ضد انعقاد خون (مانند وارفارین) مصرف می‌کنند، به طور منظم پیگیری شود.  
 ۲- در صورت بروز عوارض جانبی CNS و گوارشی، مقدار مصرف به دوپار در روز کاهش یابد. در صورت تداوم عوارض جانبی، مصرف دارو قطع شود.  
 ۳- مصرف دارو در بیمارانی که برای جراحی مناسب نیستند، مفید است.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- درمان باید به مدت حداقل هشت هفته ادامه یابد. در این مدت دارو را سرخود قطع نکنید.  
 ۲- برای به حداقل رساندن دل آشوبه، دارو را با غذا مصرف کنید.  
 ۳- هر عارضه جانبی CNS یا گوارشی را اطلاع دهید، ممکن است کاهش مقدار مصرف ضروری باشد.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است دچار افزایش فراهمی زیستی و کاهش دفع پنتوکسی فیلین شده و بنابراین، در معرض خطر بیشتر مسمومیت دارویی قرار داشته باشند؛ در این بیماران عوارض جانبی ممکن است شیوع بیشتری داشته باشند. توصیه می‌شود در این افراد با دوزهای پایین تری درمان آغاز گردد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی دارو در کودکان زیر ۱۸ سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** پنتوکسی فیلین در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Peritoneal Dialysis Solution

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: الکترولیت  
 طبقه‌بندی درمانی: محلول دیالیز صفاقی  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

## اشکال دارویی:

### Peritoneal Dialysis I

**Solution:** Na+ 132 mEq/L + Ca<sup>++</sup> 3.5 mEq/L + Mg<sup>++</sup> 1.5 mEq/L + Cl<sup>-</sup> 102 mEq/L + Lactate 35 mEq/L+ Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 13.62 g/L Dextrose+Water For Inj. Q.S.To 1000ml

### Peritoneal Dialysis II

**Solution:** Na+ 132 mEq/L + Ca<sup>++</sup> 3.5 mEq/L + Mg<sup>++</sup> 1.5 mEq/L + Cl<sup>-</sup> 102 mEq/L + Lactate 35 mEq/L+ Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 22.70 g/L Dextrose+Water For Inj. Q.S.To 1000ml

### Peritoneal Dialysis III

**Solution:** Na+ 132 mEq/L + Ca<sup>++</sup> 3.5 mEq/L + Mg<sup>++</sup> 1.5 mEq/L + Cl<sup>-</sup> 102 mEq/L + Lactate 35 mEq/L+Dextrose anhydrous or monohydrate Eq. to 38.60 g/L Dextrose+Water For Inj. Q.S.To 1000ml

## موارد و مقدار مصرف

۱- این محلولها طی دیالیز صفاقی برای خارج کردن متابولیت‌های اضافی از بدن، کنترل میزان مایعات و الکترولیت‌های سرم، و خارج کردن مواد سمی از بدن، بعد از مصرف کوتاه مدت و بیش از حد آنها، به کار می‌رود.

۲- دیالیز صفاقی ممکن است در بیماران مبتلا به نارسایی حاد یا مزمن کلیوی، هنگامی که معلوم می‌شود درمان معمول کافی نیست، مناسب باشد.

۳- دیالیز صفاقی برای درمان ادم غیر قابل اجتناب، اغمای کبدی، زیادی کلسیم خون، زیادی پتاسیم خون، ازوتمی، یا اورمی به کار می‌رود.

۴- دیالیز صفاقی را می‌توان به عنوان جایگزین همودیالیز در معالجه شوک یا کلاپس گردش خون، زمانی که جریان خون شریانی به ورید نامناسب باشد، به کار برد.

۵- دیالیز صفاقی ممکن است به عنوان درمان کمکی همراه با همودیالیز در بعضی بیماران استفاده شود.

۶- دیالیز صفاقی در درمان مصرف بیش از حد موادی که اثر بالقوه سمی بر روی کلیه دارند و یا موجب اختلال کار کلیه یا نارسایی کلیوی می‌شوند، به کار می‌رود. این با وجود، روش‌های دیگر سمیت زدایی ممکن است در مورد بعضی از مواد، مؤثرتر از دیالیز صفاقی باشند.

## مکانیسم اثر

دیالیز صفاقی روش ساده‌ای برای خارج کردن مواد از بدن است که در آن محلول را به داخل حفره صفاقی وارد کرده و بعد از مدت زمان کافی خارج می‌کنند. دیالیز صفاقی از قوانین اسمز و انتشار در سرتاسر غشای نیمه تراوای صفاق تبعیت می‌کند و شامل ایجاد تعادل شیمیایی و اسمزی مایع داخل حفره صفاقی با مایعات خارج سلولی است. غشای نیمه تراوای صفاقی عبور عناصر شکل دار (مانند اریتروسیته‌ها) و مولکول‌های بزرگ (مانند پروتئین) را محدود می‌سازد، اما امکان عبور مولکول‌های کوچک (مانند آب، اوره، الکترولیت‌ها) را در دو طرف غشا براساس شیب غلظت فراهم می‌کند. تزریق داخل صفاقی محلول‌های دیالیز حاوی غلظت‌های فیزیولوژیک الکترولیت‌ها امکان عبور آب و مواد سمی یا متابولیت‌ها را از غشا در جهت شیب غلظت ایجاد کرده و به برداشت این مواد به دنبال تخلیه محلول دیالیز از حفره دیالیز منجر می‌شود. تغییر غلظت الکترولیت مایع خارج سلولی نیز ممکن است حاصل شود.

غلظت الکترولیت‌ها در محلول‌های صفاقی و پلاسما به یک اندازه است، ولی از آن جایی که این محلول‌ها معمولاً برای برداشت زیادی پتاسیم بدن مصرف می‌شوند، فرآورده‌های تجارتي این محلول‌ها حاوی پتاسیم نیستند، هر چند که در صورت لزوم، پتاسیم را می‌توان به محلول اضافه و آن را با احتیاط مصرف کرد.

همچنین، این محلول‌ها حاوی مقادیر کافی دکستروز هستند، به طوری که محلول نهایی نسبت به پلاسما هیپراسمولار بوده و با ایجاد شیب اسموتیک تخلیه مایعات از فضای خارج سلولی به داخل حفره صفاقی را تسهیل می‌کند. اگرچه غشای نیمه تراوا برای دکستروز نفوذ پذیر است، ولی عبور آب و الکترولیت‌ها از غشا سریعتر از مولکول‌های دکستروز انجام می‌گیرد. تنظیم اسمولاریته با دکستروز از افزایش بیش از حد آب بدن متعاقب ورود محلول‌های دیالیز فاقد پروتئین به حفره صفاقی جلوگیری کرده و در صورت دهیدراسیون، آب بدن را تأمین می‌کند.



**ملاحظات اختصاصی**

محلولهای دیالیز صفاقی حاوی استات برای دیالیز بیمارانی به کار می‌روند که از نظر متابولیسم لاکتات دچار اشکال هستند، مانند بیماران مبتلا به اختلال کار کبد یا اختلال در پرفوزیون بافتی. محلولهای دیالیز حاوی استات برای دیالیز بیماران مبتلا به اسیدوز شدید نیز مصرف می‌شوند، زیرا غلظت پیش‌سازهای بیکربنات در این محلولها بیش از محلولهای حاوی لاکتات است.

**Permethrin**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پیرتروئید صناعی

**طبقه‌بندی درمانی:** شپش کش

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Cream:** 1, 5%

**Shampoo:** 1%

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) درمان شپش و جرب**

**بزرگسالان و کودکان:** پس از شستشوی سر با شامپو و خشک کردن آن با حوله، به مقدار کافی از دارو تا تر شدن کامل سطح سر و موها مالیده شده و پس از ۱۰ دقیقه به خوبی شسته می‌شود.

**ب) درمان جرب: بزرگسالان و کودکان:** دارو از سر تا نوک پا به طور کامل مالیده و ماساژ داده شود. برای نوزادان دارو بر روی خط رویش مو، گردن، کف سر، شقیقه‌ها و پیشانی استفاده شود. باقیمانده دارو بر روی بدن پس از ۱۴-۸ ساعت پاک شود یک بار مصرف دارو به این طریق باعث درمان بیماری می‌گردد.

**مکانیسم اثر**

این دارو بر روی غشای سلول عصبی شپش اثر کرده و جریان کانال سدیم را قطع می‌کند و باعث فلج انگل می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** با آنکه به طور کامل مطالعه نشده است، ولی کمتر از دو درصد مقدار مصرف شده جذب سیستمیک می‌شود.

**پخش:** نامعلوم است.

**متابولیسم:** با هیدرولیز استری به متابولیت‌های غیر فعال تبدیل می‌شود. **دفع:** متابولیت دارو از راه ادرار دفع می‌شود. باقیمانده دارو در مو تا ۱۰ روز پس از مصرف قابل شناسایی است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به فرآورده‌های حاوی پیرتروئید صناعی یا پیرترین، گل سنبل یا هر یک از اجزای این دارو.

**تداخل دارویی**

گزارشی موجود نیست.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

گزارشی موجود نیست.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** تب، سردرد

**دستگاه گوارش:** درد شکم، اسهال، تهوع، استفراغ

**موضعی:** خارش، سوزش، سوزن سوزن و مورمور شدن، کرحتی، احساس ناراحتی در پوست سر، سرخی، تورم، بثورات

**مسمومیت و درمان**

در صورت بلع اتفاقی دارو، باید معده شستشو داده شود و مراقبتهای حمایتی اعمال گردند.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- به بیمار و یا اطرافیان وی توصیه می‌شود که قبل از مصرف دارو موهای سر را با صابون یا شامپو کاملاً بشوید و با حوله خشک کنید.

۲- مقدار مصرف به حدی باشد که سطح پوست سر و موها را کاملاً خیس کند.

۳- عموماً یک نوبت درمان کافی است و لازم نیست رشکها را با شانه جدا کرد.

۴- اگر هفت روز پس از مصرف دارو شپش زنده مشاهده شود، دارو یک نوبت دیگر مصرف می‌شود.

۵- در درمان شپش، اثر دارو حداقل با لیندان برابری می‌کند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

پس از مصرف این دارو، بروز خارش، سرخی، یا تورم مختصر پوست سر امری عادی است، ولی اگر التهاب پوست سر ادامه یابد، به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست، توصیه می‌شود در دوران شیردهی از آن استفاده نشود.

**Perphenazine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق پیرازین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سایکوز و ضد استفراغ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 2, 4, 8mg

**Injection:** 5 mg/ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) بیماران شیذوفرنیک غیر بستری**

**بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال:** از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۸-۴ میلی گرم ۳ بار در روز مصرف می‌شود و در سریع‌ترین زمان ممکن به دوز مؤثر پایتتر کاهش داده شود.

**ب) بیماران شیذوفرنیک بستری:** بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: ۱۶-۸ تا ۴ تا ۲۸-۸ میلی‌گرم در روز مصرف شود. بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۲۴mg می‌باشد.

فئوتیازینها، آنتی هیستامینها، مهربدین و داروهای ضد پارکینسون ممکن است موجب بروز تسکین بیش از حد، انسداد فلجی روده، تغییرات بینایی و یبوست شدید شود.

مصرف همزمان با نیترازاها ممکن است موجب بروز کمی فشار خون شود. مصرف همزمان با متیزامید ممکن است خطر بروز تشنجات را افزایش دهد. مصرف همزمان با لیتیم ممکن است موجب بروز مسمومیت شدید نورولوژیک همراه با یک سندرم شبه انسفالیت شود و پاسخ درمانی به پرفنازین کاهش یابد. به دنبال مصرف همزمان این دارو با فنوباریتال (افزایش دفع کلیوی پرفنازین)، داروهای ضد اسهال و داروهای ضد اسید حاوی آلومینیم و منیزیم (کاهش جذب پرفنازین)، کافئین یا استعمال بسیار زیاد دخانیات (افزایش متابولیسم پرفنازین) ممکن است سبب تغییرات فارماکوکینتیک این دارو و پس از آن، کاهش پاسخ درمانی به آن شود.

مصرف همزمان آنتی اسیدهای حاوی آلومینیم و منیزیم و ضد اسهالها باعث کاهش جذب دارو می‌گردد با ۲ ساعت فاصله مصرف شود.

مصرف همزمان با داروهای کاهش دهنده فشار خون باعث بیشتر شدن اثر این داروها می‌گردد.

پرفنازین می‌تواند سطح فنی توئین را کاهش و یا افزایش دهد. مصرف همزمان با پیموزاید باعث افزایش QT می‌گردد. مصرف همزمان با پروپرانولول باعث افزایش سطح پروپرانولول و پرفنازین می‌گردد.

مصرف همزمان یوهیمین باعث افزایش آنتاگونیسم شدن آلفا ۲ آدرنژیک می‌شود. هم زمان مصرف نشوند. مصرف با آب سیب باعث کاهش اثر پرفنازین می‌گردد (همزمان مصرف نشود).

قرار گرفتن در معرض آفتاب باعث ایجاد حساسیت به نور می‌گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پرفنازین موجب حصول نتایج مثبت کاذب در آزمون ادراری پورفیرین، اوروبیلی نوز، آمیلاز و ۵-هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) می‌شود، زیرا متابولیت‌های این دارو سبب تیره شدن ادرار می‌شوند.

همچنین، این دارو موجب حصول نتایج مثبت کاذب در آن دسته از آزمونهای بارداری می‌شود که با استفاده از گونداتروپین کوریونیک انسانی انجام می‌شوند.

پرفنازین می‌تواند سطح هموگلوبین، هماتوکریت، گرانولوسیت، پلاکت و WBC را کاهش دهد همچنین می‌تواند باعث افزایش تستهای عملکرد کبد و اتونوفیل گردد. پرفنازین می‌تواند سطح گلوکز خون را افزایش و یا کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** عوارض اکستراپیرامیدال، دیسکینزی دیررس، سودوپارکینسونیسم، خواب‌الودگی، سندرم بدخیم نورولپتیک، سرگیجه، سردرد، بی‌خوابی، تشدید نشانه‌های سایکوتیک، گیجی، تغییرات EEG قلبی - **عروقی:** کمی فشار خون وضعیتی، تاکیکاردی، تغییرات ECG، ایست قلبی

**چشم، گوش:** تاری دید، تغییرات بینایی، احتقان بینی  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، یبوست، تهوع، استفراغ، ایلئوس، اسهال  
**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار، بی‌نظمی قاعدگی، جلوگیری از انزال، ادرار تیره

### مکانیسم اثر

**اثر ضد سایکوتیک:** به نظر می‌رسد اثرات ضد سایکوتیک پرفنازین از طریق انسداد پس سیناپسی گیرنده‌های دوپامینی در CNS و در نتیجه، مهار اثرات ناشی از دوپامین اعمال می‌شود. اثر ضد استفراغ این دارو ناشی از انسداد گیرنده‌های دوپامینی در منطقه ماشه‌ای گیرنده‌های شیمیایی (CTZ) بصل الخناج است. پرفنازین اثرات محیطی و مرکزی بسیاری نیز دارد. این دارو موجب انسداد گانگلیونی و گیرنده‌های آلفا می‌شود و اثرات ناشی از سروتونین و هیستامین را خنثی می‌کند. عوارض اکستراپیرامیدال شدیدترین عارضه جانبی این دارو است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** سرعت و میزان جذب این دارو به راه مصرف آن بستگی دارد. جذب خوراکی دارو نامنظم و متغیر است و زمان لازم برای شروع اثر دارو ۱-۵/۰ ساعت است. این دارو بعد از تزریق عضلانی به سرعت جذب می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در بدن، از جمله شیر، انتشار می‌یابد. حدود ۹۹-۹۱ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. بعد از مصرف خوراکی، حداکثر اثرات دارو طی ۴-۲ ساعت حاصل می‌شود و غلظت سرمی پایدار (Steady State) دارو طی ۷-۴ روز حاصل می‌گردد.

**متابولیسم:** به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود، ولی متابولیت‌های آن فعال نیستند.

**دفع:** بیشترین مقدار دارو از طریق کلیه‌ها در ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو نیز از طریق مجاری صفراوی در مدفوع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به فئوتیازینها و ترکیبات مشابه، دیسکرازی خونی و کاهش فعالیت مغز استخوان (ممکن است موجب بروز عوارض جانبی بر روی مغز استخوان و سلولهای خونی شود)، اختلالات همراه با اغما، آسیب مغزی یا ضعف CNS (احتمال ضعف اضافی تنفسی و CNS وجود دارد)، کلاپس گردش خون یا بیماری مغزی - عروقی (ممکن است از طریق اثرات مهار کننده گیرنده‌های آلفا به طور ناخواسته، داروهای بیهوش کننده نخاعی یا اپیدورال، خطر انسداد گیرنده‌های آلفا وجود داشته باشد)، آسیب کبدی.

**موارد احتیاط:** سالمندان و افراد ناتوان، افرادی که دچار سندرم ترک الکل هستند، افسردگی، تمایل به خودکشی، عوارض شدید با سایر فئوتیازینها، اختلالات تنفسی؛ بیمارانی که سایر داروهای تضعف CNS و یا آنتی کولینرژیک دریافت می‌کنند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، از جمله اپی نفرین، فنیل افرین و ادرین و همچنین، همراه با داروهای کاهنده اشتها، ممکن است اثرات تحریکی و تنگ کننده عروق این داروها را کاهش دهد.

با مصرف همزمان با داروهای تضعف CNS، از جمله فرآورده‌های حاوی الکل، داروهای ضد درد، باربیتوراتها، داروهای مخدر، آرامبخش و بیهوش کننده عمومی، نخاعی یا اپیدورال یا سولفات منیزیم تزریقی، احتمال بروز اثرات اضافی، مانند تسکین بیش از حد، ضعف تنفسی و کمی فشار خون وجود دارد.

مصرف همزمان با آتروپین یا داروهای دیگر آنتی کولینرژیک، از جمله داروهای ضد افسردگی، داروهای مهار کننده مونوآمین اکسیداز،

**خون:** لکونی، آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتونی، اتوزینوفیلی، آنمی همولیتیک  
**متابولیک:** گالاکتوره، هیپرگلیسمی، هیپوگلیسمی (شایعتر)، افزایش وزن  
**کبدی:** زردی

**سایر عوارض:** ژنیکوماستی، SIADH

**موضعی:** درد ناشی از تزریق عضلانی، واکنش آلرژیک، حساسیت خفیف به نور، آب استریل

**توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، یرقان، آگرانولوسیتوز یا سندرم نورولپتیک بدخیم (افزایش بارز دمای بدن، اثرات اکستراپیرامیدال، اختلالات اعصاب خودکار)، یا در صورت بروز علائم شدید اکستراپیرامیدال، حتی بعد از کاهش مقدار مصرف دارو، باید مصرف این دارو قطع شود. مصرف پرفنازین باید ۴۸ ساعت قبل و ۲۴ ساعت بعد از میلوگرافی با استفاده از متریامید قطع شود، زیرا خطر بروز تشنجات وجود دارد. در صورت امکان، مصرف این دارو باید به آهستگی و به تدریج قطع شود. بسیاری از اثرات دارو بعد از قطع مصرف آن باقی می‌مانند.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS که با خواب بسیار عمیق و احتمالاً اغماغ کمی یا زادی فشار خون، علائم اکستراپیرامیدال، دیستونی، حرکات غیر ارادی و غیر طبیعی عضلات، آشفتنگی، حملات تشنجی، آریتمی، تغییرات ECG، افزایش یا کاهش دمای بدن و اختلال در عملکرد سیستم اعصاب خودکار مشخص می‌شود.

**درمان:** علامتی و حمایتی است و شامل حفظ علائم حیاتی، باز نگهداشتن راه تنفسی، ثابت نگهداشتن درجه حرارت بدن و حفظ تعادل مایعات الکترولیتها می‌شود.

نباید بیمار را وادار به استفراغ کرد زیرا این دارو رفلکس سرفه را مهار می‌کند و ممکن است باعث آسپیراسیون شود. معده باید شستشو داده شود و سپس، ذغال فعال و مسهلهای نمکی تجویز گردد. دیالیز معمولاً بی اثر است درجه حرارت بدن را باید در صورت لزوم تنظیم کرده کمی فشار خون را می‌توان با تزریق وریدی مایعات درمان کرد. از تجویز اپی نفرین باید خودداری شود.

حملات تشنجی را می‌توان با تزریق دیازپام یا باربیتوراتها و آریتمی را با تزریق فنی توتین (۱mg/kg) با سرعتی که با میزان فشار خون تنظیم می‌شود) درمان کرد.

واکنشهای اکستراپیرامیدال را می‌توان با باربیتوراتها، بنزتروپین یا تزریق دیفن هیدرامین، به میزان ۲mg/kg در دقیقه، درمان کرد.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی فنوتیازینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- اشکال خوراکی این دارو ممکن است موجب دل آشوبه شود. بنابراین، دارو را می‌توان همراه با غذا یا مایعات مصرف نمود.

۲- تزریق عضلانی این دارو ممکن است سبب نکروز پوستی شود. از نشست دارو به خارج رگ، جلوگیری گردد.

۳- تزریق عضلانی دارو باید به صورت عمیق و در داخل ربع فوقانی و خارجی عضله سرینی صورت گیرد. ماساژ محل تزریق ممکن است موجب تشکیل آبهه شود.

۴- در صورت تغییر رنگ شدید یا وجود رسوب در شکل تزریقی، دارو

نباید مصرف شود.

۵- فشار خون بیمار قبل و بعد از تزریق دارو پیگیری شود.

۶- نکات مربوط به ملاحظات اختصاصی داروی فلوفنازین نیز مد نظر قرار گیرد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- خطر بروز واکنشهای دیستونیک و دیسکینزی دیررس وجود دارد. بروز حرکات غیر طبیعی بدن را به پزشک گزارش دهید.

۲- از قرار گرفتن در معرض آفتاب خودداری کنید و به هنگام بیرون رفتن از منزل، از داروهای محافظت کننده در برابر نور استفاده نمایید تا از بروز واکنشهای حساسیت به نور جلوگیری شود.

۳- از حمام کردن با آب خیلی گرم یا خیلی سرد خودداری کنید و از قرار گرفتن در معرض حرارتها بسیار زیاد یا بسیار کم اجتناب کنید.

این دارو ممکن است موجب تغییراتی در تنظیم درجه حرارت بدن شود.

۴- دارو را طبق دستور پزشک مصرف نمایید و در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف، از دو برابر کردن مقدار مصرف بعدی خودداری کنید.

۵- با بسیاری از داروهای دیگر ممکن است تداخل اثر بروز کند. قبل از مصرف هرگونه داروی دیگر، با پزشک مشورت کنید.

۶- از قطع ناگهانی مصرف این دارو خودداری کنید. هرگونه عوارض جانبی را می‌توان با کاهش مقدار مصرف برطرف کرد. هرگونه اشکال در دفع ادرار، بروز گلو درد، سرگیجه، یا غش را به پزشک اطلاع دهید.

۷- تا مشخص شدن اثر دارو، از انجام فعالیتهای خطرناک نیازمند هوشیاری خودداری کنید. اثرات تسکین بخش این دارو طی چند هفته قابل تحمل خواهند شد.

۸- از مصرف فرآوردههای حاوی الکل خودداری کنید، زیرا ممکن است موجب تسکین اضافی شود.

۹- برای رفع خشکی دهان، می‌توانید شکلات یا آدامس یا یخ میل کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به مقادیر کمتری از این دارو احتیاج دارند. مقدار مصرف دارو، برای دستیابی به اثرات مطلوب، باید تنظیم شود.

حدود ۵۰-۳۰ درصد مقدار معمول مصرف ممکن است در این گروه سنی مؤثر باشد. خطر بروز عوارض جانبی، بخصوص دیسکینزی دیررس و اثرات دیگر اکستراپیرامیدال، در بیماران سالخورده بیشتر است.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** پرفنازین ممکن است در شیر ترشح شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد. منافع دارو برای مادر در مقابل مضرات آن برای شیرخوار باید سنجیده شود.

## Pethidine HCl (Meperidine HCl)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مخدر شبه تریاک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد، داروی کمکی در بیهوشی (مخدر شبه تریاک)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B (با مصرف مقادیر زیاد هنگام زایمان، رده D)

## اشکال دارویی:

**Injection:** 25 mg/ml, 1ml, 50 mg/ml, 1ml, 50 mg/ml, 2ml

**موارد و مقدار مصرف****الف) درد متوسط تا شدید**

بزرگسالان: مقدار ۱۵۰-۵۰ میلی‌گرم هر ۳-۴ ساعت تزریق عضلانی، وریدی یا زیرجلدی یا مقدار ۳۵-۱۵ میلی‌گرم در ساعت، بر حسب نیاز با محدوده زمانی تعیین شده، انفوزیون مداوم وریدی می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۱/۱-۱/۲ mg/kg هر ۴-۶ ساعت یا ۱۷۵ mg/m<sup>2</sup>/day در شش مقدار منقسم تزریق عضلانی، وریدی یا زیرجلدی می‌شود. حداکثر مقدار مصرف در هر نوبت برای کودکان نباید از ۱۰۰ میلی‌گرم تجاوز کند.

**ب) قبل از عمل جراحی**

**بزرگسالان:** مقدار ۵۰-۹۰ میلی‌گرم ۳۰-۹۰ دقیقه قبل از جراحی تزریق عضلانی، وریدی یا زیرجلدی می‌شود. مقدار مصرف نباید از مقدار مصرف مجاز برای کودکان تجاوز کند.

**کودکان:** مقدار ۱-۲/۲ mg/kg محدود ۳۰-۹۰ دقیقه قبل از جراحی تزریق عضلانی، وریدی یا زیرجلدی می‌شود. مقدار مصرف نباید از مقدار مصرف مجاز برای بزرگسالان تجاوز کند.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد درد:** میریدین (پتیدین) یک آگونیست مخدر با اثرات و قدرت اثر شبیه به مرفین است و فعالیت عمده آن در گیرنده‌های مخدر صورت می‌گیرد. مصرف این دارو برای برطرف کردن درد متوسط تا شدید توصیه شده است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** زمان لازم برای شروع اثر ضد درد این دارو ۴۵-۱۰ دقیقه است. طول مدت اثر ۲-۴ ساعت است.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. **متابولیسم:** عمدتاً توسط هیدرولیز در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۳۰ درصد در ادرار به صورت مشتق آن - دمتیل و حدود پنج درصد آن به صورت تغییر نیافته دفع می‌شود. اسیدی کردن ادرار این دارو را افزایش می‌دهد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به این دارو یا ترکیبات مشابه آن.

**موارد احتیاط فراوان:** آرتیمی فوق بطنی، ضربه مغزی یا افزایش فشار داخل جمجمه‌ای (معیاره‌های نورولوژیک را مهم می‌سازد)، دوران حاملگی و زایمان (به راحتی از جفت عبور می‌کند؛ نوزادان نارس بخصوص نسبت به اثرات مضعف تنفسی و CNS آگونیستهای مخدر حساس هستند).

**موارد احتیاط:** الف) اختلال کار کلیه یا کبد (احتمال تجمع این دارو یا طولانی شدن طول مدت اثر آن وجود دارد)، بیماریهای ریوی، مانند آسم یا بیماری انسدادی مزمن ریوی (موجب کاهش فعالیت تنفسی و رفلکس سرفه می‌شود)، بیماری‌هایی که تحت عمل جراحی مجاری صفراوی قرار می‌گیرند (ممکن است موجب بروز حملات تشنجی شود)، بیماران سالخورده یا ناتوان که نسبت به اثرات جانبی و درمان دارو حساس تر هستند، بیماران مستعد به اعتیاد فیزیکی و روانی به این دارو (خطر اعتیاد به این دارو زیاد است).

ب) میریدین اثرات شبیه آتروپین دارد. مصرف این دارو در بیماران مبتلا به گلوکوم باید با احتیاط همراه باشد.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای دیگر مضعف CNS (داروهای ضد درد مخدر، بیهوش کننده‌های عمومی، آنتی‌هیستامین‌ها، فنوتیازینها، باربیتوراتها، بنزودیازپینها، داروهای تسکین‌بخش - خواب‌آور، داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای، الکل و داروهای شل کننده عضلانی)، اثرات مضعف تنفسی و CNS، اثر تسکین‌بخش و کاهشدهنده فشار خون را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با سایمتیدین ممکن است اثرات مضعف تنفسی و CNS را افزایش دهد و موجب بروز اغتشاش شعور، از دست رفتن حس جهت‌یابی، آهنگ یا حملات تشنجی شود، در صورت نیاز به مصرف همزمان این داروها، کاهش مقدار مصرف میریدین ضروری است.

مصرف همزمان با داروهایی که به طور گسترده‌ای در کبد متابولیزه می‌شوند (مانند ریفامپین و فنی‌توئین)، موجب تجمع دارو و افزایش اثرات آن می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای آنتی‌کولینرژیک ممکن است موجب بروز انسداد فلجی روده شود.

مصرف یک آنتاگونیست مخدر در بیمارانی که نسبت به این دارو وابستگی فیزیکی دارند، ممکن است موجب بروز سندرم شدید قطع مصرف دارو شود.

مصرف همزمان با داروهای بیهوش کننده عمومی ممکن است موجب کاهش شدید فعالیت قلبی - عروقی شود.

در صورت مصرف همزمان میریدین با ایزونیاژید ممکن است اثرات جانبی ایزونیاژید تشدید شود.

مصرف همزمان با داروهای مهار کننده مونوآمین اکسیداز (MAO)، حتی در بیمارانی که این داروها را تا ۱۴ روز قبل از مصرف میریدین استفاده کرده‌اند، ممکن است موجب بروز واکنش‌های پیش‌بینی نشده و گاهی اوقات مرگ‌آور شود. بعضی از این واکنش‌ها با اغما، ضعف تنفسی، سیانوز و کمی فشار خون مشخص می‌شود و در بعضی بیماران، تحریک‌پذیری از حد، تشنجات، تائیکاردی، زیادی دمای بدن و زیادی فشار خون بروز کرده است.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

میریدین غلظت پلاسمایی آمیلاز و لیپاز را از طریق افزایش فشار مجاری صفراوی افزایش می‌دهد؛ غلظت این آنزیمها ممکن است تا ۲۴ ساعت بعد از مصرف پتیدین قابل اعتماد نباشد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** خواب‌آلودگی، اختلال در مرکز حسی، منگی، سرگیجه، هیجان، احساس سرخوشی، بی‌خوابی، آشفتگی، اغتشاش شعور، سردرد، لرزش، تنگ شدن مردمک چشم، حملات تشنجی، وابستگی روانی، تشنجات (به ازای مصرف مقادیر زیاد)، تزریق نامناسب در کنار یک تنه عصبی ممکن است موجب فلج اعصاب حسی - حرکتی شود که معمولاً (ولی نه همیشه) موقتی است.

**قلبی - عروقی:** تائیکاردی، آسیستول، برادیکاردی، تپش قلب، کمی فشار خون، سنکوپ

**پوست:** تعریق، برافروختگی، بشورات پوستی، خارش، درد در محل تزریق، تحریک موضعی و سفتی بعد از تزریق زیرجلدی (بخصوص در صورت تکرار مصرف)

**مصرف در سالمندان:** مقادیر مصرف برای سالمندان معمولاً کمتر است، زیرا این بیماران ممکن است نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی این دارو حساس تر باشند.

**مصرف در کودکان:** مپریدین نباید در شیرخواران کوچکتر از شش ماه تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** مپریدین در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

## Phenazopyridine HCl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** رنگ آزو

**طبقه بندی درمانی:** ضد درد مجاری ادرار

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 100mg

### موارد و مقدار مصرف

رفع درد ناشی از عفونت یا تحریک مجاری ادرار  
بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۰۰ میلی گرم سه بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان ۱۲-۶ سال: از راه خوراکی، مقدار ۱۲mg/kg به صورت منقسم سه بار در روز برای ۲ روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد درد: فنازوپیریدین از طریق یک مکانیسم ناشناخته اثر بیحس کننده موضعی بر مخاط مجاری ادرار دارد.

### فارماکوکینتیک

جذب و پخش: مشخص نیست، هرچند که به نظر می‌رسد مقادیر بسیار کم دارو وارد مایع مغزی نخاعی (CSF) می‌شود و از جفت عبور می‌کند.

متابولیسم: در کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: از راه ادرار دفع می‌شود. ۶۵٪ دارو تغییر نیافته دفع می‌شود. به طور متوسط ظرف ۲/۴ ساعت دفع می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط نسبت به فنازوپیریدین، نارسایی کلیه، گلوومرولونفریت، هیپاتیت شدید، پیلوئرفریت حین بارداری.

### تداخل دارویی

تداخل خاصی گزارش نگردیده است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو ممکن است نتایج میزان قند خون را در آزمونهای Ketostix, Acetest, Tes, Tape, Clinistix تغییر دهد. برای حصول نتایج صحیح آزمون گلوکز در ادرار، باید از آزمون Clinistix استفاده شود.

فنازوپیریدین ممکن است با آزمونهای زیر نیز تداخل کند:

آزمون اریلیش برای اندازه گیری اوروبیلینوژن ادرار، آزمونهای دفع فنول سولفون فتالین (PSP) برای ارزیابی عملکرد کلیه، آزمونهای دفع

**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بی‌اشتهایی، اسپاسم‌های صغراوی (کولیک)، انسداد فلجی روده، تهوع، استفراغ، یبوست

**ادراری - تناسلی:** احتیاط ادرار یا تأخیر در دفع ادرار

**سایر عوارض:** ضعف تنفسی

**توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، حملات تشنجی یا آریتمی قلبی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف CNS، ضعف تنفسی، شلی عضلات اسکلتی، سردی پوست، گشاد شدن مردمک چشم، برادیکاردی، کمی فشار خون، کمی دمای بدن، شوک، آپنه، ایست قلبی - ریوی، کلاپس گردش خون، ادم ریوی و تشنجات.

**درمان:** برای درمان مصرف حاد دارو، ابتدا باید تبادل کافی تنفسی از طریق ایجاد یک راه تنفسی باز یا در صورت لزوم تهویه مکانیکی، برقرار گردد. یک آنتاگونیست مخدر (نالوکسان) را می‌توان برای خنثی کردن اثرات مضعف تنفسی تجویز کرد. از آنجایی که طول مدت اثر مپریدین (پتیدین) طولانی تر از نالوکسان است، تکرار مصرف نالوکسان ضروری است. نالوکسان را باید تنها در صورتی تجویز کرد که بیمار از نظر بالینی دچار ضعف شدید تنفسی و قلبی - عروقی باشد. علائم حیاتی بیمار باید به دقت پیگیری شود. اسیدی کردن ادرار به دفع پتیدین کمک می‌کند.

اقدامات علامتی و حمایتی (حمایت مداوم تنفسی، تصحیح عدم تعادل مایعات و الکترولیت‌ها) باید انجام شوند. معیارهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی و وضعیت نورولوژیک بیمار باید به دقت پیگیری شوند.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای مخدر شبه تریاک، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- مپریدین را می‌توان برای بعضی از بیماران که نسبت به مرفین حساسیت دارند، تجویز کرد.
- مپریدین و متابولیت فعال آن (نورمپریدین) در بدن تجمع می‌یابند. بیمار باید از نظر بروز اثرات سمی دارو، پیگیری شود، بخصوص بیمارانی که عملکرد کلیوی آنها ضعیف است.
- از آنجایی که مسمومیت با مپریدین عمدتاً بعد از چند روز درمان ظاهر می‌شود، مصرف این دارو برای درمان دردهای مزمن توصیه نمی‌شود.
- مپریدین را می‌توان به آهستگی تزریق وریدی کرد (محلول رقیق شده آن برای این مورد ترجیح داده می‌شود). تزریق زیرجلدی این دارو بسیار دردناک است. طی تزریق وریدی دارو ممکن است تاکیکاردی بروز کند که احتمالاً ناشی از اثرات شبیه آتروپین دارو است.
- جانشین کردن پتیدین با یک داروی ضد درد غیر مخدر، که اثر محیطی داشته باشد (اسپیرین، استامینوفن، داروهای ضد درد و ضد التهاب غیر استروئیدی)، ممکن است موجب کنترل بهتر درد و ایجاد امکان کاهش مقدار مصرف داروی مخدر شود.
- محلول تزریقی مپریدین را می‌توان با محللول‌های کلرور سدیم تزریقی و دکستروز پنج درصد در آب و ترکیبات آنها و همچنین، محلول رینگر لاکتات و سدیم لاکتات مخلوط کرد.
- باید از بیمار در مورد مصرف داروهای مهارکننده MAO طی ۱۴ روز گذشته سؤال شود.

## Phenobarbital

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** باربیتورات  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج، تسکین بخش، خواب آور  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 15, 60, 100mg

**Injection (sodium):** 100 mg/ml, 200 mg/ml, 1ml

**Injection (as sodium):** 200 mg/ml, 1ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) تمام اشکال صرع بجز صرع ابسنس، تشنج‌های ناشی از تب در کودکان**

**بزرگسالان:** از راه خوراکی مقدار ۱۰۰-۶۰ mg/day در سه مقدار منقسم یا به صورت مقدار واحد هنگام خواب مصرف می‌شود. و یا مقدار ۳۰۰-۲۰۰ mg به صورت عضلانی یا وریدی مصرف شده و براساس نیاز هر ۶ ساعت تکرار می‌شود.

**کودکان:** ۵-۳ mg/kg/day یا ۱۲۵ mg/m<sup>2</sup> خوراکی، معمولاً در دو دوز منقسم یا به صورت تک دوز استفاده می‌شود. یا ۶-۴ mg/kg وریدی یا عضلانی مصرف شده و سطح خونی دارو پایش می‌شود.

### ب) درمان صرع مداوم (Status epilepticus)

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰ mg/kg با حداکثر سرعت ۵۰ mg/min طی ۱۰ تا ۱۵ دقیقه انفوزیون وریدی می‌شود، می‌توان تا مقدار تام ۲۰ mg/kg تجویز کرد. این دارو باید با مراقبت کامل و فقط در درمانگاه اورژانس مصرف شود. در صورت نیاز دوز تکرار می‌شود.

### پ) تسکین بخشی

**بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۲۰-۳۰ mg/day در ۳-۲ مقدار منقسم مصرف می‌شود. حداکثر دوز روزانه ۴۰۰ mg می‌باشد.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۳۲-۸ mg در روز مصرف می‌شود.

### ت) بی خوابی

**بزرگسالان:** مقدار ۲۰۰-۱۰۰ میلی گرم از راه خوراکی یا ۳۲۰-۱۰۰ از راه تزریق عضلانی مصرف می‌شود.

### ث) تسکین بخشی قبل از جراحی

**بزرگسالان:** مقدار ۲۰۰-۱۰۰ میلی گرم ۹۰-۶۰ دقیقه قبل از جراحی تزریق عضلانی می‌شود.

### ج) قطع مصرف دارو

**بزرگسالان:** به ازای هر ۲۰۰-۱۰۰ mg از باربیتورات یا داروی خواب آور غیر باربیتوراتی که بیمار روزانه مصرف می‌کرده است، مقدار ۳۰ mg خوراکی در ۳ یا ۴ دوز منقسم مصرف می‌شود. اگر بیمار در روز اول علائم قطع مصرف نشان داد، یک دوز سرشار ۲۰۰-۱۰۰ mg از راه عضلانی داده می‌شود.

**نوزادان:** ۱۰ mg/kg/day ۳-۱ خوراکی مصرف می‌شود. دوز مصرفی به تدریج طی یک دوره ۲ هفته‌ای کاهش داده می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تشنج:** فنوباربیتال سبب مهار گسترش فعالیت تشنجی تولید شده در کانونهای صرع را در قشر مغز، تالاموس و سیستم‌های لیمبیک از طریق تشدید اثر اسید گاما آمینوبوتیریک (GABA) می‌شود؛ تحریک

سولفوبروموفتالین (BSP) برای ارزیابی عملکرد کبد و آزمونهای اندازه گیری پروتئین، استروئیدها یا بیلیروبین ادرار. فناروپیریدین می‌تواند سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد

اپوست: بثورات پوستی، راش

**دستگاه گوارش:** تهوع، ناراحتی گوارشی

**خون:** آنمی همولیتیک، مت هموگلوبینمی

**سایر عوارض:** واکنش‌های آنافیلاکتوئید

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مت‌هموگلوبینمی (بیشتر به صورت سیانوز مشخص می‌شود)، همراه با نارسایی و عیب کار کبد و کلیه.  
**درمان:** محتویات معده را باید بلافاصله با ایجاد استفراغ توسط شربت ایپکا یا شستشوی معده تخلیه کرد. برای از بین بردن مت-هموگلوبینمی، مقدار ۲-۱ mg/kg متیلن بلو به صورت تزریق وریدی، یا ۲۰۰-۱۰۰ میلی گرم آسکوربیک اسید به صورت خوراکی تجویز می‌شود. اقدامات علامتی و حمایتی (حمایت تنفسی و تصحیح عدم تعادل مایعات و الکترولیتها) به عمل آیند.  
 معیارهای آزمایشگاهی و علائم حیاتی بیمار باید به دقت پیگیری شود.

### ملاحظات اختصاصی

- این دارو رنگ ادرار را به رنگ قرمز یا نارنجی تغییر می‌دهد. به همین دلیل، فناروپیریدین ممکن است موجب لک شدن لباسها شود.
- فناروپیریدین را باید تنها به عنوان یک داروی ضد درد تجویز کرد.
- این دارو را می‌توان همراه با یک آنتی بیوتیک، برای درمان عفونتهای مجاری ادرار استفاده کرد.
- مصرف فناروپیریدین باید طی دو روز مصرف همزمان با آنتی بیوتیکها قطع شود.
- در صورت زرد شدن اسکلرا مصرف دارو باید قطع گردد.
- در بیمارانی با  $clcr < 50 \text{ ml/min}$  با احتیاط مصرف شود.

### نکات قابل توجه به بیمار

- این دارو ممکن است رنگ ادرار را به رنگ قرمز یا نارنجی تغییر دهد و موجب لک شدن لباسها شود.
- لک روی لباسها را می‌توانید با محلول ۰/۲۵ درصد سدیم دی تیونات یا هیدروسولفیت پاک کنید.
- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید و از دو برابر کردن مقدار مصرف بعدی خودداری نمایید.
- در صورت تشدید علائم بیماری یا عدم رفع آنها، به پزشک مراجعه کنید.

**مصرف در سالمندان:** مصرف این دارو در بیمارانی سالخورده، به دلیل احتمال تجمع دارو و کاهش عملکرد کلیوی باید با احتیاط همراه باشد.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف این دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.

ریفامپین ممکن است غلظت فنوباریتال را با افزایش متابولیسم کبدی آن کاهش دهد.

روغن گل مغربی (evening primrose oil) ممکن است دوز مورد نیاز برای اثر ضد تشنجی را افزایش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فنوباریتال ممکن است موجب بروز نتایج مثبت کاذب در آزمون فنتول آمین شود. این دارو ممکن است غلظت سرمی بیلی روبین را در نوزادان، بیماران مبتلا به سرخ و بیماران مبتلا به زبیدی بیلی روبین غیر کونژوگه غیر همولیتیک مادرزادی کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب آلودگی، لثاری، سرگیجه، تضعیف CNS، تهییج

متناقض و آشفتنگی (در بیماران سالخورده)، هیجان مفرط در کودکان

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون (بعد از تزریق سریع وریدی)، برادیکاردی، ترومبوفلیت

**پوست:** اریتم مولتی فرم، نکروز، صدمه عصبی در محل تزریق، بثورات، تورم، کهیر، سندرم استینوس - جانسون

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**تنفسی:** آپنه، تضعیف تنفسی

**خونی:** تشدید پورفیری

**سایر عوارض:** وابستگی روانی و فیزیکی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** راه رفتن نامتعادل، اختلال در تکلم، نیستاگموس پایدار، خواب آلودگی، کانفیوژن، ضعف تنفسی، ادم ریوی، از بین رفتن رفلکسها و اغما.

سندرم شوک تیپیک همراه با تاکیکاردی و کمی فشار خون همراه با یرقان، اولیگوری و لرز و به دنبال آن تب ممکن است بروز کند.

**درمان:** شامل حفظ و حمایت از تهویه و عملکرد ریوی می شود.

حمایت عملکرد قلبی و دستگاه گردش خون با استفاده از داروهای تنگ کننده عروق و تزریق وریدی مایعات، در صورت لزوم، انجام می شود.

در صورت هوشیار بودن بیمار و سالم بودن رفلکس حلقی (gag reflex)، با تجویز شربت ایپکا (در صورت بلع اخیر) او را وادار به استفراغ می کنند.

در صورت وجود منعی برای القای استفراغ، با قرار دادن لوله داخل نای برای جلوگیری از آسپیراسیون، معده شستشو داده می شود و به دنبال آن دغال فعال و مسهل تجویز می گردد.

میزان مصرف مایعات و دفع آنها، علائم حیاتی و معیارهای آزمایشگاهی بیمار باید اندازه گیری شوند. درجه حرارت بدن بیمار را باید حفظ کرد.

قلیایی کردن ادرار ممکن است در خارج کردن دارو از بدن مفید باشد. همودیالیز ممکن است در شرایط شدید مؤثر باشد. مصرف خوراکی دغال فعال ممکن است دفع فنوباریتال را صرف نظر از راه مصرف آن، افزایش دهد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای بهتر شدن طعم دارو، محلولهای خوراکی را می توان با آب یا آب میوه مخلوط کرد.

۲- به هنگام تزریق وریدی دارو، برای جلوگیری از نشست دارو از رگ به بافتهای اطراف، بهتر است از ورید بزرگتر استفاده شود.

پذیری مراکز پیش سیناپسی و پس سیناپسی کاهش یافته، و آستانه تحریک تشنجی افزایش می یابد.

**اثر تسکین بخش:** خواب آور: فنوباریتال به عنوان یک داروی مضعف غیر اختصاصی در سرتاسر CNS با زمان شروع اثر آهسته و مدت فعالیت طولانی عمل می کند؛ سیستم فعال کننده مشبک که برانگیختگی CNS را کنترل می کند، به ویژه به این دارو حساس است. فنوباریتال، تحریک پذیری غشای پیش سیناپسی و پس سیناپسی را از طریق تسهیل عمل GABA کاهش می دهد. محل دقیق اثر سلولی و مکانیسم اثر دارو مشخص نیست.

### فارماکوکینتیک

جذب: از راه خوراکی به خوبی جذب می شود و حدود ۹۰-۷۰ درصد دارو به جریان خون می رسد. جذب دارو بعد از تزریق عضلانی ۱۰۰ درصد است.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می یابد. حدود ۳۰-۲۵ درصد به پروتئین پیوند می یابد.

**متابولیسم:** توسط آنزیمهای میکروزومی کبدی متابولیزه می شود.

**دفع:** ۵۰-۲۵ درصد مقدار مصرف شده دارو به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می شود. باقیمانده دارو به صورت متابولیتهای اسید گلوکورونیک دفع می شود. نیمه عمر فنوباریتال ۷-۵ روز است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به باربیتوراتها، برونکوپنومونی، حملات آسمی مداوم یا زجر شدید تنفسی (به دلیل خطر تضعیف تنفسی)، پورفیری (می تواند نشانه های این بیماری را برانگیزد)، اختلال بارز کبدی، بیماری تنفسی همراه تنگی نفس یا انسداد، اختلال کلیوی، نفریت.

**موارد احتیاط:** انجام فعالیتهاى مخاطره آمیزی که احتیاج به هوشیاری دارند (موجب خواب آلودگی می شود)، سالمندان و افراد ناتوان، درد حاد یا مزمن، اختلال کبدی، افسردگی، تمایل به خودکشی، سابقه سوء مصرف مواد، تغییرات فشار خون، بیماریهای قلبی عروقی، شوک، اورمی.

### تداخل دارویی

فنوباریتال ممکن است موجب افزایش یا تشدید اثرات مضعف تنفسی و CNS دیگر داروهای تسکین بخش - خواب آور، ضد هیستامینها، داروهای مخدر، فنوتیازینها، ضد افسردگیها، آرامبخشها و الکل شود.

فنوباریتال تجزیه آنزیمی وارفارین و سایر داروهای خوراکی ضد انعقاد را تشدید می کند. افزایش مقدار مصرف داروهای ضد انعقاد ممکن است ضروری باشد.

فنوباریتال متابولیسم کبدی بعضی از داروها، از جمله کورتیکواستروئیدها یا داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری و استروئیدهای دیگر، تتوفیلین و گزانتین های دیگر و داکسی سایکلین را افزایش می دهد.

فنوباریتال اثر بخشی گریزئوفولون را از طریق کاهش جذب آن از دستگاه گوارش مختل می کند. در صورت نیاز، گریزئوفولون را در سه

دوز منقسم باید مصرف نمود.

والپروئیک اسید، فنی توئین و داروهای مهار کننده مونوآمین اکسیداز (MAO) متابولیسم فنوباریتال را کاهش داده و می توانند مسمومیت با

آن را افزایش دهند.

بزرگسالان: مقدار ۳-۲ میلی گرم، ۳-۴ دقیقه قبل از بیهوشی تزریق عضلانی یا زیر جلدی می‌شود.

#### پ) افت فشار خون خفیف تا متوسط

بزرگسالان: مقدار ۱-۰ میلی گرم تزریق عضلانی یا زیر جلدی می‌شود (مقدار اولیه نباید از ۵ میلی گرم بیشتر شود). مقادیر اضافی را می‌توان ۱-۲ ساعت بعد، در صورت نیاز، تجویز کرد؛ یا مقدار ۰/۵-۰/۱ میلی گرم تزریق آهسته وریدی می‌شود (مقدار اولیه نباید از ۰/۵ میلی گرم تجاوز نماید). مقادیر اضافی را می‌توان هر ۱۵-۱۰ دقیقه تجویز کرد.  
**کودکان:** مقدار ۰/۱ mg/kg یا ۳ mg/m<sup>2</sup> تزریق عضلانی یا زیر جلدی می‌شود.

#### ت) تاکیکاردی حمله‌ای فوق بطنی

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۰/۵ میلی گرم تزریق سریع وریدی می‌شود. به مقادیر بعدی می‌توان هر بار ۰/۱-۰/۲ میلی گرم افزود. حداکثر مقدار مصرف نباید از ۱ میلی گرم بیشتر شود.

#### ث) افزایش مدت بیحسی نخاعی

بزرگسالان: مقدار ۲-۵ میلی گرم به محلول بیحسی اضافه می‌شود.

#### ج) درمان کمکی در کاهش شدید فشار خون یا شوک

بزرگسالان: مقدار ۰/۱-۰/۱۸ mg/min انفوزیون وریدی می‌شود. بعد از تثبیت فشار خون، در حد ۰/۰۴-۰/۰۶ mg/min حفظ و بر حسب پاسخ بیمار تنظیم می‌شود.

#### چ) تنگ کننده عروق برای بیحسی موضعی

بزرگسالان: مقدار ۱ میلی گرم فینیل آفرین به ۲۰ میلی لیتر محلول بیحس کننده موضعی اضافه می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر تنگ کننده عروق: فینیل آفرین عمدتاً از طریق تحریک مستقیم گیرنده‌های آلفا ۱-آدرنرژیک اثر کرده و گنجایش عروق خونی و مقاومت را کم می‌کند و به افزایش مقاومت تام محیطی با افزایش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، کاهش جریان خون اندامهای حیاتی، پوست و عضلات اسکلتی، و تنگ شدن عروق خونی کلیه و در نتیجه کاهش جریان خون کلیه‌ها منجر می‌شود.

همچنین، این دارو با آزاد کردن نوراپینفرین از محل‌های ذخیره آن به طور غیر مستقیم اثر می‌کند. فینیل آفرین گیرنده‌های بتا را بجز با مصرف مقادیر زیاد (تحریک گیرنده‌های B<sub>1</sub>) تحریک نمی‌کند. تاکی فیلاکسی (تحمل) ممکن است با تزریق مکرر عارض شود.

سایر اثرات آلفا - آدرنرژیک دارو عبارتند از اثر بر روی عضله گشاد کننده مردمک (تنگ کردن مردمک) و اثر ضد احتقان موضعی در شریانچه‌های ملتحمه (ایجاد انقباض).

### فارماکوکینتیک

**جذب:** اثرات منقبض کننده تقریباً بلافاصله بعد از تزریق وریدی ظاهر می‌شود و به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه باقی می‌ماند؛ بعد از تزریق عضلانی اثر آن طی ۱۵-۱۰ دقیقه شروع می‌شود و به مدت ۲-۵ ساعت باقی می‌ماند. بعد از تزریق زیر جلدی، اثر دارو طی ۱۵-۱۰ دقیقه شروع می‌شود و به مدت ۶۰-۵۰ دقیقه باقی می‌ماند.

**متابولیسم:** در کبد و روده توسط آنزیم مونوآمین اکسیداز متابولیزه می‌شود.

**بخش و دفع:** اطلاعاتی در دسترس نیست.

۳- برای جلوگیری از بروز کاهش فشار خون و ضعف تنفسی، از تزریق وریدی دارو با سرعت بیش از ۶۰ mg/min خودداری کنید.

۴- حداکثر اثر دارو ممکن است ۳۰ دقیقه بعد از تزریق وریدی آن ظاهر شود.

۵- هنگام تزریق وریدی فنوباریتال، وسایل احیاء اضطراری باید در دسترس باشد.

۶- برای جلوگیری از آسیب بافتی، تزریق عضلانی دارو باید به طور عمیق و در عضلات حجیم انجام شود.

۷- در صورت وجود رسوب در محلول، از تزریق آن خودداری شود.

۸- برای درمان حملات صرعی مداوم در بزرگسالان در مصرف کامل و کوتاه مدت مقادیر سرشار دارو، حمایت تنفسی لازم است.

۹- اثرات کامل درمانی دارو ممکن است تا ۳-۲ هفته بروز نکند، بجز مواقعی که مقادیر سرشار دارو مصرف شده باشد.

۱۰- سطح درمانی برای اثرات مختلف فنوباریتال عبارتند از: ۱۰ mcg/ml برای اثر آرامبخشی، ۲۰-۴۰ mcg/ml برای اثر ضد صرع، ۴۰ mcg/ml برای اثر خواب آوری.

۱۱- مصرف دارو نباید بطور ناگهانی قطع شود.

۱۲- این دارو ممکن است جذب سیانوکوبالامین C<sub>57</sub> را مختل نماید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- با مصرف طولانی مدت فنوباریتال احتمال بروز وابستگی جسمی و روانی به آن وجود دارد.

۲- از مصرف الکل همراه فنوباریتال باید خودداری نمود.

۳- از کار با ماشین آلات، رانندگی و سایر فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند، باید پرهیز نمود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به اثرات فنوباریتال حساستر هستند و معمولاً به مقادیر کمتر دارو احتیاج دارند. در این گروه، گیجی، عدم آگاهی به زمان و مکان و تحریک پذیری ممکن است بروز کند.

**مصرف در کودکان:** تهییج پذیری ناگهانی ممکن است در کودکان بروز کند. این دارو در کودکان باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** فنوباریتال در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی منع شده است.

### Phenylephrine HCl (Systemic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آگونیست آلفا-آدرنرژیک

طبقه‌بندی درمانی: تنگ کننده عروق

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 10 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) افت فشار خون اورژانسی طی بیهوشی نخاعی بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۰/۱-۰/۲ میلی گرم تزریق وریدی می‌شود؛ مقادیر بعدی نیز باید کم باشد (۰/۱ mg).

ب) جلوگیری از افت فشار خون طی بیهوشی استنشاقی یا نخاعی



**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو؛ زیادی شدید فشار خون یا تکیکاری بطنی شدید؛ هیاتیت یا پانکراتیت حاد، زیرا ممکن است باعث ایسکمی کبد یا پانکراس شود؛ همراه با داروهای MAOI یا طی ۱۴ روز از قطع آنها.

**موارد احتیاط:** سالخوردهگان، پرکاری تیروئید، بیماری قلبی، آترواسکلروز شدید، برادیکاردی، بلوک نسبی قلبی، افزایش فشار داخل چشم، هایپرپلازی پروستات، حساسیت به سولفیتها

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با اپی نفرین یا سایر سمپاتومیمتیکها، گلیکوزیدهای دیجیتال، لوودوپا، گوانادریل یا گوانتیدین، ضد افسردگیهای سه حلقه‌ای، مهار کننده‌های MAO، یا بیهوش کننده‌های عمومی (کلورفرم، سیکلوپروپران، و هالوتان)، ممکن است خطر آریتمی قلبی از جمله تکیکاری را افزایش دهد. داروهای ضد فشار خون، دیورتیکها، نیتراتها و فنوتیازینها ممکن است باعث کاهش اثر تنگ کنندگی عروق فنیل افرین شوند.

در صورت مصرف همزمان با اکسی توسین، دوکسپیرام، مهار کننده‌های MAO، متیل دوپا، تری متافان، مکامیلامین، و آلکالوئیدهای ارگوت، اثر تنگ کننده فنیل افرین تشدید می‌شود.

در صورت مصرف همزمان با مهار کننده‌های آلفا، داروهای کاهنده فشار خون، مدرها به عنوان کاهنده فشار خون، گوانادریل یا گوانتیدین، آلکالوئیدهای روولفیا، یا نیتراتها، اثر تنگ کننده آن کاهش می‌یابد.

مصرف همزمان با هورمونهای تیروئید ممکن است اثرات هر یک از داروها را افزایش دهد؛ در صورت مصرف با نیتراتها، اثر ضد آنژیینی ممکن است کاهش یابد.

اثر میدریاتیک دارو در صورت مصرف همزمان با لوودوپا کاهش و در صورت مصرف همزمان با داروهای آنتی موسکارینی سیکلوپلژیک مانند آتروپین افزایش می‌یابد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، تحریک پذیری

**قلبی - عروقی:** آریتمی، افزایش فشار خون، برادیکاردی

**تنفسی:** علائم آسم

سایر عوارض: تاکی فیلاکسی (ممکن است با مصرف مداوم بروز کند)، آنافیلاکسی، کاهش پرفوزیون عضو (با مصرف طولانی مدت)، پوسته پوسته شدن پوست در صورت نشت دارو به خارج از رگ

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** تشدید عوارض جانبی شایع، طپش قلب، پارستزی، استفراغ، آریتمی قلبی، زیادی فشار خون.

**درمان:** مصرف دارو قطع و اقدامات علامتی و حمایتی انجام می‌شود. علائم حیاتی به دقت پیگیری شود. آتروپین سولفات برای بلوک برادیکاردی رفلکسی، فنتول آمین برای درمان زیادی فشار خون، و پروپرانولول برای درمان آریتمی قلبی تجویز می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنرژیکها، رعایت موارد زیر نیز

توصیه می‌شود:

۱- تزریق وریدی از طریق وریدهای بزرگ انجام و سرعت جریان پیگیری شود. در صورت نشت دارو از رگ به خارج، باید محل را فوراً با ۱۵-۱۰ میلی لیتر محلول نرمال سالین حاوی ۱۰-۵ میلی گرم فنتول آمین از طریق سوزن نازک انفیلتره کرد. پماد نیتروگلیسرین موضعی نیز استفاده شده است.

۲- برای تزریق مستقیم وریدی، ۱ میلی لیتر از فرآورده ۱۰mg/ml را با ۹ میلی لیتر آب استریل تزریق رقیق کنید تا محلول با غلظت ۱mg/ml آماده شود.

۳- برای انفوزیون وریدی، ۱ mg از دارو را به ۵۰ml محلول دکستروز ۵٪ یا نرمال سالین اضافه کنید.

۴- طی تزریق وریدی، نبض، فشار خون و فشار ورید مرکزی باید هر ۵-۲ دقیقه پیگیری شود. سرعت جریان و مقدار مصرف کنترل شود تا از مصرف بیش از حد جلوگیری شود. مصرف مقدار زیاد وریدی می‌تواند سبب آریتمی بطنی شود.

۵- پیش از تجویز دارو، موارد کمی حجم خون باید تصحیح شود؛ فنیل افرین نباید به جای مایع، خون، پلاسما و جایگزین الکترولیتها استفاده شود.

۶- فنیل افرین از لحاظ شیمیایی با سولفات، بازها، املاح فریک، مواد اکسید کننده و فلزات ناسازگار است.

**مصرف در سالمندان:** اثر دارو ممکن است در افراد سالخورده تشدید شود.

**مصرف در کودکان:** شیر خواران و کودکان در مقایسه با بزرگسالان نسبت به اثرات دارو حساستر هستند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر مشخص نیست. در دوران شیردهی باید با احتیاط تجویز شود.

**Phenylephrine HCl (Nasal)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست آلفا-آدرنرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** تنگ کننده عروق

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Spray, solution: 0.25, 0.5%

Drop: 0.25, 0.5%

**موارد و مقدار مصرف**

احتقان بینی، سینوس یا شیپور استااش

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۳-۲ قطره از محلول ۰/۲۵ یا ۰/۵ درصد هر چهار ساعت، برحسب نیاز، در هر سوراخ بینی چکانده می‌شود.

**کودکان ۱۲-۶ ساله:** مقدار ۳-۲ قطره از محلول ۰/۲۵ درصد هر چهار ساعت، برحسب نیاز، در هر سوراخ بینی چکانده می‌شود.

**کودکان ۶-۲ ساله:** ۱ قطره از محلول ۰/۲۵ درصد هر ۴ ساعت برحسب نیاز، در هر سوراخ بینی چکانده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

فنیل افرین بر روی گیرنده‌های آلفا - آدرنرژیک موجود در شریانچه‌های مخاط بینی به طور مستقیم اثر کرده و آنها را تنگ می‌کند.

## فارماکوکینتیک

اثرات ضد احتقانی دارو به مدت ۳۰ دقیقه تا ۴ ساعت باقی می‌ماند.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، زیادی شدید فشار خون یا تکیکاردی بطنی، پانکراتیت حاد یا هپاتیت (زیرا ممکن است باعث ایسکمی پانکراس یا کبد شود).

**موارد احتیاط:** بیماران سالخورده یا ناتوان، پرکاری تیروئید، بیماری قلبی، دیابت نوع ۱، اترواسکلروز شدید، بچه‌های با وزن کم، هایپرپلازی پروستات.

## تداخل دارویی

در صورت جذب سیستمیک قابل توجه فنیل افرین، مصرف همزمان آن با ای بی نفرین یا داروهای مقلد سمپاتیک، گلیکوزیدهای دیژیتال، لوودوپا، گوانتیدین، داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای، مهار کننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO)، یا بیهوش کننده‌های عمومی (هالوتان) ممکن است خطر آریتمی، از جمله تکیکاردی، را افزایش دهد.

در صورت جذب سیستمیک قابل ملاحظه فنیل افرین، مصرف همزمان آن با اکسی توسیک‌ها، دوکسپرام، مهار کننده‌های MAO، متیل دوپا، تری متافان و آلکالوئیدهای ارگوت، اثرات بالا برنده فشار خون آن را تشدید می‌کند.

در صورت جذب سیستمیک قابل توجه این دارو، مصرف همزمان آن با مهار کننده‌های آلفا - آدرنژیک و داروهای پایین آورنده فشار خون، ممکن است اثرات آنها را کاهش دهد.

در صورت جذب سیستمیک قابل توجه این دارو، مصرف همزمان آن با هورمونهای تیروئید ممکن است اثرات هر دو دارو را افزایش دهد. در صورت جذب سیستمیک قابل ملاحظه فنیل افرین، مصرف آن با نیتراها ممکن است اثر ضد آنژین این داروها را کاهش دهد.

## عوارض جانبی

**بینی:** سوزش، گزش و خشکی مخاط بینی، احتقان و اجهشی بینی  
**علائم جذب سیستمیک:** بی‌خوابی، اضطراب، عصبانیت، منگی، لرزش، سردرد، برادیکاردی، تکیکاردی، افزایش فشار خون، طپش قلب، درد آنژینی، تهوع، رنگ پریدگی پوست  
**بچه توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط یا آریتمی قلبی، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی (در صورتی که دارو جذب سیستمیک قابل ملاحظه‌ای داشته باشد):** طپش قلب، پارستزی، استفراغ، آریتمی قلبی، افزایش فشار خون.  
**درمان:** شامل قطع مصرف دارو و اقدامات علامتی و حمایتی می‌شود. علائم حیاتی باید به دقت پیگیری شوند. آتروپین برای مسدود ساختن برادیکاردی رفلکسی، فنتول آمین برای درمان زیادی بیش از حد فشار خون، و پروپرانولول برای درمان آریتمی قلبی، در صورت لزوم، مصرف می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنژیکها، مورد زیر نیز توصیه می‌شود:

مصرف طولانی مدت یا مزمین دارو ممکن است موجب بروز احتقان و اجهشی بینی و تورم مزمین مخاط بینی شود. در صورت مصرف مداوم، نباید بیش از ۳ روز استفاده شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱. بعد از مصرف دارو، نوک قطره چکان را با آب داغ شسته و با پارچه تمیز خشک نمایید.
۲. قبل از مصرف دارو، سوراخهای بینی را به آرامی تمیز کنید.
۳. سر را به عقب گرفته و دارو را در سوراخهای بینی بچکانید. چند دقیقه در همان حال باقی بمانید تا دارو در سرتاسر بینی منتشر شود.
۴. افزایش مصرف مایعات، ترشحات بینی را به صورت مایع نگه می‌دارد.
۵. برای جلوگیری از تداخل‌های احتمالی مخاطره آمیز، از مصرف داروهای بدون نسخه خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** اثرات دارو در بیماران سالخورده ممکن است تشدید شود.

**مصرف در کودکان:** نوزادان و کودکان ممکن است نسبت به اثرات دارو حساستر باشند. بیشتر کارخانه‌های سازنده مصرف محلولهای بینی ۰/۵ درصد را در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال (مگر با تجویز پزشک) و محلول بینی ۰/۲۵ درصد را در کودکان کوچکتر از ۶ سال (مگر با تجویز پزشک) توصیه نمی‌کنند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح فنیل افرین در شیر مشخص نیست، مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

## Phenylephrine HCl (Ophthalmic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست آلفا-آدرنژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** تنگ کننده عروق

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Drop: 5%

## موارد و مقدار مصرف

- (الف) به عنوان گشاد کننده مردمک چشم (بدون سیکلوپلژی) بزرگسالان: بیش از آزمون چشمی، ۲-۱ قطره از محلول ۵ یا ۱۰ درصد در چشم چکانده می‌شود. در صورت نیاز، می‌توان این مقدار را ۶۰-۱۰ دقیقه بعد تکرار کرد.
- (ب) جلوگیری از چسبندگی خلفی چشم (چسبندگی عنیه) بزرگسالان: یک قطره از محلول ۱۰ درصد سه بار یا بیشتر در روز همراه با اتروپین سولفات در چشم چکانده می‌شود.
- (پ) درمان اولیه گلوکوم بدخیم بعد از عمل جراحی بزرگسالان: یک قطره از محلول ۱۰ درصد همراه با یک قطره از محلول اتروپین سولفات ۴-۱ درصد سه بار در روز به داخل چشم چکانده می‌شود.

## مکانیسم اثر

این دارو بر روی عضله گشاد کننده مردمک اثر کرده (اثر آلفا-آدرنرژیک) و موجب انقباض عضله می‌شود. همچنین، این دارو بر روی شریانچه‌های ملتحمه اثر کرده و آنها را تنگ می‌کند و به این ترتیب، اثر ضد احتقان خود را بر ملتحمه اعمال می‌کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** حداکثر اثر میدریاتیک، ۹۰-۱۰ دقیقه بعد از مصرف محلول ۱۰ درصد حاصل می‌شود. گشادی مردمک چشم بعد از مصرف محلول ۱۰ درصد آن طی ۷-۳ ساعت از بین می‌رود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، زیادی فشار خون یا تکیکاردی بطنی، گلوکوم زاویه بسته، افرادی که از لنزهای تماسی نرم استفاده می‌کنند، پانکراتیت حاد یا هیپاتیت، زیرا ممکن است باعث ایسکمی پانکراس یا کبد شود.

**موارد احتیاط:** بیماران سالخورده یا ناتوان، پر کاری تیروئید، بیماری قلبی، دیابت نوع ۱، آترواسکلروز شدید، بچه‌های کم وزن، طی ۲۱ روز از مصرف داروهای MAOI

## تداخل دارویی

در صورت جذب سیستمیک قابل ملاحظه فنیل افرین، مصرف همزمان آن با اپی نفرین یا دیگر داروهای مقلد سمپاتیک، گلیکوزیدهای قلبی، لوودوبا، گوانتیدین، داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای، مهار کننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO)، یا بیهوش کننده‌های عمومی (هالوتان) ممکن است خطر آریتمی، از جمله تکیکاردی، را افزایش دهد.

در صورت جذب سیستمیک قابل توجه فنیل افرین، مصرف همزمان آن با اکسی توسیک، هادوکسپرام، مهار کننده‌های MAO، متیل دوپا، تری متان و آلکالوئیدهای ارگوت، اثرات بالا برنده فشار خون آن را تشدید می‌کند.

در صورت جذب سیستمیک قابل توجه فنیل افرین، مصرف همزمان آن با مهار کننده‌های آلفا - آدرنرژیک، داروهای کاهنده فشار خون (از جمله مدرها)، ممکن است اثرات پایین آورنده فشار خون این داروها را کاهش دهد.

در صورت جذب سیستمیک قابل توجه این دارو، مصرف همزمان با هورمونهای تیروئید ممکن است اثرات هر دو دارو را افزایش دهد. در صورت جذب سیستمیک قابل ملاحظه این دارو، مصرف همزمان آن با نیتراها ممکن است اثر ضد آنژین این داروها را کاهش دهد.

پاسخ گشاد کننده مردمک چشم به فنیل افرین با مصرف همزمان این دارو با لوودوبا کاهش و با داروهای ضد موسکارینی سیکلوپلژیک مانند آتروپین، افزایش می‌یابد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فنیل افرین ممکن است فشار داخل چشم را در چشمهای سالم یا در گلوکوم با زاویه باز کاهش دهد. همچنین، این دارو ممکن است سبب شود که تونومتری به طور کاذب، طبیعی خوانده شود.

## عوارض جانبی

**چشم:** تاری دید، سوزش و گزش گذرا به هنگام چکاندن دارو در چشم، افزایش حساسیت چشم به نور، موج شدن عنبیه (iris floater)، گلوکوم، میوز واجهشی

**علائم جذب سیستمیک:** بی قراری، بی خوابی، اضطراب، عصبانیت، منگی، ضعف، سرگیجه، سردرد، برادیکاردی، تکیکاردی، افزایش فشار خون، طپش قلب، درد آنژینی

**که توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط یا آریتمی قلبی، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی (در صورت جذب سیستمیک قابل توجه دارو):** طپش قلب، پارستزی، استفراغ، آریتمی قلبی، افزایش فشار خون.

**درمان:** شامل قطع مصرف دارو و اقدامات علامتی و حمایتی می‌شود. علائم حیاتی بیمار باید به دقت پیگیری شود. آتروپین برای مسدود ساختن برادیکاردی رفلکسی، فنتول آمین برای درمان زیادی بیش از حد فشار خون، و پروپرانولول برای درمان آریتمی قلبی، یا لوودوبا برای کاهش گشادی بیش از حد مردمک چشم، در صورت لزوم، به کار می‌رود.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنرژیکها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- برای جلوگیری از جذب سیستمیک دارو، باید هنگام مصرف فنیل افرین و ۲-۱ دقیقه بعد از آن، انگشت را بر روی کیسه اشکی فشار داد. ۲- قرار گرفتن طولانی مدت در معرض هوا یا نور شدید ممکن است موجب اکسیداسیون و تغییر رنگ دارو شود. در صورت قهوه‌ای شدن رنگ محلول یا وجود رسوب در آن، باید از مصرف آن خودداری کرد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- قبل از مصرف دارو دستها را خوب بشویید. هنگام مصرف دارو و ۲-۱ دقیقه بعد از آن، انگشت خود را بر روی کیسه اشکی فشار دهید تا از جذب سیستمیک دارو جلوگیری شود.

۲- برای جلوگیری از آلوده شدن دارو، نوک قطره چکان را با هیچ سطحی تماس ندهید.

۳- بعد از مصرف دارو، مردمکهای چشم به طور غیر طبیعی بزرگ خواهند شد. برای محافظت چشمها از آفتاب یا سایر انواع نور، از عینک آفتابی استفاده نمایید. اگر اثر دارو ۱۲ ساعت یا بیشتر طول کشید، به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** اثرات این دارو در بیماران سالخورده ممکن است تشدید شود. به نظر می‌رسد مصرف فنیل افرین در بیماران بزرگتر از ۵۰ سال، پاسخ عضله گشاد کننده مردمک را تغییر می‌دهد، به طوری که ممکن است روز بعد از مصرف دارو در این بیماران میوز واجهشی بروز کند.

**مصرف در کودکان:** نوزادان و کودکان ممکن است نسبت به اثرات دارو حساستر باشند. به دلیل خطر بروز افزایش شدید فشار خون، باید فقط محلولهای چشمی ۰/۵ درصد یا کمتر در نوزادان کوچکتر از ۱ سال مصرف شود. مصرف محلول چشمی ۱۰ درصد در نوزادان منع شده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح فنیل افرین در شیر مشخص نیست. مصرف دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

روش دیگر، تزریق وریدی مقدار ۱۰۰ میلی گرم هر ۵ دقیقه است تا زمانی که عوارض جانبی بروز کند یا آریتمی کنترل شود یا آنکه تا مقدار ۱ گرم دارو تجویز شود. همچنین، ممکن است تمام مقدار سرشار یک گرم با سرعت ۲۵mg/min به آهستگی تزریق وریدی شود. دارو را می‌توان با محلول نرمال سالین رقیق کرد. تزریق عضلانی دارو به دلیل جذب دردناک و متغیر آن توصیه نمی‌شود.

**ت) پیشگیری از تشنج حین اعمال جراحی اعصاب بزرگسالان:** ۱۰۰-۲۰۰mg به صورت وریدی با فواصل ۴ ساعته، حین جراحی و پس از آن مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد تشنج: فنی توئین مانند سایر مشتقات هیدانتوئین غشاهای سلولهای عصبی را تثبیت کرده و فعالیت تشنجی را با افزایش خروج یا کاهش ورود یونهای سدیم از غشاهای سلولی در قشر حرکتی مغز طی تولید تکانه‌های عصبی محدود می‌کند. فنی توئین با طبیعی کردن ورود سدیم به رشته‌های پورکنز در بیماران دچار آریتمی‌های ناشی از دیژیتال، اثر ضد آریتمی خود را اعمال می‌کند. این دارو برای کنترل حملات تشنجی تونیک-کلونیک و پارشیال به کار می‌رود. اثرهای دیگر: فنی توئین فعالیت بیش از حد کلاژناز را در بیماران مبتلا به ایدرمولیز تاولی مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از روده کوچک به آهستگی جذب می‌شود؛ جذب دارو به شکل دارویی آن بستگی دارد و فراهمی زیستی آن ممکن است در بین فرآورده‌های مختلف متفاوت باشد. حداکثر اثر دارو از راه خوراکی طی ۱/۵-۳ ساعت حاصل می‌شود. جذب دارو بعد از تزریق عضلانی غیر قابل پیش بینی است؛ حدود ۷۵-۵۰ درصد دارو بعد از تزریق عضلانی طی ۲۴ ساعت جذب می‌شود.

**پخش:** فنی توئین به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. غلظت پلاسمایی درمانی دارو ۲۰-۱۰۰mcg/ml است، هر چند که در بعضی از بیماران پاسخ درمانی با غلظت ۱۰-۵۰mcg/ml حاصل می‌شود. نیستاموس خارجی ممکن است با غلظت بیش از ۲۰mcg/ml بروز کند؛ آتاکسی معمولاً با غلظت بیش از ۳۰mcg/ml اتفاق می‌افتد. کاهش قابل ملاحظه توانایی ذهنی با غلظت ۴۰mcg/ml بروز می‌کند. در حدود ۹۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد؛ این پیوند در بیماران مبتلا به اورمی کمتر است.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود. نیمه عمر دارو در روش مصرف خوراکی ۴۲-۷ ساعات و در روش وریدی ۱۵-۱۰ ساعات است.

**دفع:** از طریق ادرار دفع می‌شود و کینتیک دفع دارو به مقدار مصرف دارو بستگی دارد (zero-order). در سطح معینی از مقدار مصرف دارو، افزایش مختصر در مقدار مصرف، غلظت سرمی دارو را به طور نامتناسبی افزایش می‌دهد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به هیدانتوئین‌ها، بیماران مبتلا به برادیکاردی سینوسی، بلوک سینوسی - دهلیزی یا دهلیزی - بطنی درجه ۲ یا ۳، سندرم استوکس - آدامز

## Phenylephrine zinc

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آدرنرژیک، سمپاتومیمتیک  
طبقه‌بندی درمانی: ضد احتقان و تنگ کننده عروق چشم  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

**Drop:** Phenylephrine HCl 0.12%+ Zinc Sulfate 0.25%

### موارد و مقدار مصرف

احتقان خفیف چشم  
بزرگسالان و کودکان: ۱-۲ قطره حداکثر ۴ بار در روز در چشم چکانده شود.  
بچه: در ارتباط با فینل‌فرین چشمی به تک‌نگار مربوطه مراجعه شود.  
بچه: توجه: در رابطه با سولفات روی اطلاعات خاصی در دسترس نمی‌باشد.

## Phenytoin (Systemic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق هیدانتوئین  
طبقه‌بندی درمانی: ضد تشنج  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D  
اشکال دارویی:

**Injection:** 50 mg/ml, 5ml

**Capsule:** 50, 100mg

**Suspension:** 30 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) حملات تشنجی تونیک - کلونیک (صرع بزرگ)، حملات صرعی مداوم، حملات تشنجی غیر صرعی (بعد از آسیب دیدگی سر، سندرم ری)  
بزرگسالان: مقدار سرشار (loading) ۱۰-۱۵g/kg به آهستگی تزریق وریدی می‌شود، به طوری که از ۵۰mg/min تجاوز نکند. مقدار سرشار خوراکی یک گرم در سه مقدار منقسم (۴۰۰ میلی گرم، ۳۰۰ میلی گرم) هر دو ساعت است. مقدار نگهدارنده این دارو ۳۰۰mg/day در سه مقدار منقسم از راه خوراکی است.

کودکان: مقدار سرشار ۲۰-۱۵mg/kg از راه تزریق وریدی با سرعت ۵۰mg/min، یا از راه خوراکی ۵mg/kg/day در مقادیر منقسم هر ۱۲-۸ ساعت مصرف می‌شود. سپس، مقدار نگهدارنده ۸-۱۲mg/kg/day در مقادیر منقسم، از راه خوراکی مصرف می‌شود.

ب) درد عصبی (میگرن، درد عصب سه قلو، فلج بل)  
بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۶۰۰-۲۰۰mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

پ) آریتمی بطنی که به لیدو کائین یا پروکائین آمید پاسخ نمی‌دهد، و آریتمی‌های ناشی از گلیکوزیدهای قلبی  
بزرگسالان: ۵۰-۱۰۰mg هر ۱۰ تا ۱۵ دقیقه براساس نیاز به صورت وریدی مصرف می‌شود. دوز مصرفی نباید از ۱۵mg/kg تجاوز نماید. سرعت انفوزیون نباید بیش از ۵۰mg/min باشد (تزریق آهسته وریدی).

**خون:** ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، آگرانولوسیتوز، پان سیتوپنی، کم خونی مگالوبلاستیک، ماکروسایتمی

**کبد:** هپاتیت سمی

**موضوعی:** درد، نکروز و التهاب در محل تزریق، سندرم دستکش ارغوانی (Purple glove syndrome)

**سایر عوارض:** افزایش قند خون، لنفادنوپاتی، کاهش ید متصل به پروتئین  
**توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط، مسمومیت کبدی یا دیسکراسی خونی، آدنوپاتی لنفاوی یا بثورات پوستی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، تهوع، استفراغ، نیستاموس، آتاکسی، لکتنت زبان، لرزش و اختلال در تکلم، کمی فشار خون، ضعف تنفسی و اغما. در اثر ضعف تنفسی و گردش خون مرگ داده است. مقدار کشنده تخمینی در بزرگسالان ۵-۲ گرم است.

**درمان:** محتویات معده را با شستشوی معده یا ایجاد استفراغ تخلیه می‌کنند و سپس اقدامات حمایتی انجام می‌گیرد. علائم حیاتی بیمار و تعادل الکترولیت‌ها و مایعات باید به دقت پیگیری گردد. زیاد کردن ترشح ادرار اثر کمی داشته یا اصلاً مؤثر نیست. همدیالیز یا دیالیز صفاقی ممکن است مفید باشد.

### ملاحظات اختصاصی

- از آنجا که دفع دارو به مقدار مصرف بستگی دارد، پیگیری غلظت سرمی دارو ضرورت اساسی دارد.
- دارو در مقادیر منقسم و هر ۱۲-۸ ساعت مصرف می‌شود.
- تغذیه از راه دهان یا لوله بینی - معدی (NG-Tube) ممکن است با جذب سوسپانسیون خوراکی در تداخل کند؛ صرف غذا و دارو باید تا حد امکان با فاصله از یکدیگر صورت گیرد (حداقل ۱ ساعت). در طی تغذیه مداوم از طریق لوله، قبل و بعد از مصرف دارو باید لوله شسته شود.
- از تزریق عضلانی دارو باید اجتناب شود، زیرا این کار دردناک است و جذب دارو نیز غیر قابل پیش بینی است.
- برای تزریق وریدی دارو، باید آن را با محلول نرمال سالین مخلوط کرده و طی نیم ساعت از تهیه مصرف کرد. مخلوط کردن دارو با دکستروز پنج درصد موجب ته نشین شدن دارو می‌شود. محلول را نباید در یخچال نگهداری کرد. از مخلوط کردن دارو با داروهای دیگر باید خودداری نمود.
- در صورت تزریق وریدی مداوم، پیگیری الکتروکاردیوگرام، فشار خون و وضعیت تنفسی بیمار ضروری است.
- قطع ناگهانی مصرف دارو ممکن است موجب بروز حملات صرعی مداوم شود.

- تزریق وریدی دارو به آهستگی (۵۰ mg/min) و یا به صورت انفوزیون مداوم صورت می‌گیرد. تزریق وریدی سریع دارو ممکن است موجب بروز افت فشار خون و کلاپس گردش خون شود؛ استفاده از وریدهای بزرگتر برای جلوگیری از تغییر رنگ یا سندرم دستکش ارغوانی (purple glove syndrome) ضروری است. نباید از وریدهای پشت دست استفاده شود. در افراد حساس، افراد سالمند و بیماران قلبی عروقی، دارو باید با سرعت کمتری (مثلاً ۲۰ mg/min) تجویز شود.
- در صورتی که از دوز سرشار استفاده نشود، ۱۰-۵ روز ممکن است نیاز باشد تا سطح ثابت خونی و اثرات ضد تشنجی ظاهر شود.

**موارد احتیاط:** پورفیری، اختلال کار کبد یا کلیه (به‌خصوص در بیماران مبتلا به اورمی، زیرا غلظت سرمی دارو در آنها به دلیل کاهش پیوند پروتئینی افزایش می‌یابد)، نارسایی میوکارد، ضعف تنفسی، بیماران سالخورده یا ناتوان، بیمارانی که از سایر مشتقات هیدانتوتین استفاده می‌کنند.

### تداخل دارویی

اثرات درمانی فنی توئین در صورت مصرف همزمان آن با آلپورینول، آمیودارون، کلرامفیکل، سایمتیدین، ديازپام، دی سولفیرام، اتانول (خاد)، ایزونیاژید، میکونازول، والپروئیک اسید، سالیسیلاتها، فلوکونازول، مترونیدازول، امپرازول، سولفونامیدها، تیکلوپیدین، تریمتوپریم، ایوپوروفن، کلرفنیرامین یا ایمی پرامین ممکن است افزایش یابد. اثرات درمانی فنی توئین در صورت مصرف همزمان آن با باربیتوراتها، کاربامازپین، شارکول، ديازوکساید، ریفاکسیم، سوکرافیت، اسید فولیک، تتوفیلین، ضد اسیدها، ضد نوبلاسم‌ها، کلسیم گلوکونات، کلسیم نیتروفورانتوئین یا پیریدوکسین ممکن است کاهش یابد.

فنی توئین ممکن است با تحریک متابولیسم کبدی، اثرات داروهای زیر را کاهش دهد:

کورتیکواستروئیدها، سیکلوسپورین، پتیدین، دیسوپیرامید، داکسی سایکلین، استروژن‌ها، هالوپریدول، متادون، متی راپون، کینیدین، داروهای خوراکی ضد بارداری، دوپامین، فوروزامید، لوودوپا و سولفونیل اورها داروهای آنتی سایکوتیک ممکن است آستانه تشنج را کاهش دهند و باید با احتیاط همراه با فنی توئین استفاده شوند.

فنی توئین ممکن است سطح لیتیم و سمیت ناشی از آن را افزایش دهد.

فنی توئین ممکن است با جدا کردن وارفارین از پروتئین‌های سرمی، اثر آن را افزایش دهد.

الکل اثر فنی توئین را کاهش می‌دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فنی توئین ممکن است غلظت خونی گلوکز را از طریق مهار آزاد سازی انسولین از لوزالمعده افزایش دهد. این دارو ممکن است غلظت سرمی ید پیوند یافته به پروتئین را کاهش داده و نیز با تست مهاری دگزامتازون (dexamethasone suppression test) تداخل کند.

فنی توئین ممکن است باعث افزایش GGT، ALP، و گلوکز و کاهش Hgb و هماتوکریت شود. همچنین ممکن است شمارش گرانولوسیت‌ها، پلاکت‌ها، RBC و WBC را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** آتاکسی، اختلال تکلم، کانفیوژن، سرگیجه، بی خوابی، عصبانیت، انقباض ناگهانی عضلانی، سردرد

**قلبی - عروقی:** افت فشار خون، پری آرتریت ندوزا

**پوست:** بثورات شبه خمخلم یا سرخک؛ درماتیت تاولی، اکسفولیاتیو یا خارش دار؛ سندرم استیونس - جانسون، لوپوس اریتماتوز، پرمویی،

نکروزلیز سمی ایدرم (TEN)، حساسیت به نور، نکروز بافتی

**چشم:** نیستاموس، دوبینی، تاری دید

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، هیپرتروفی لثه (به‌خصوص در کودکان)، یبوست

## Phenytoin Compound

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هیدانتوئین - باریتورات

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: Phenytoin Sodium 100mg+ Phenobarbital 50mg

### موارد و مقدار مصرف

کنترل حملات صرع بزرگ، حملات تشنجی ناحیه گیجگاهی و سایر حالات صرعی

بزرگسالان: ۳-۱ قرص در روز، برحسب پاسخ بیمار، مصرف می‌شود. کودک: مقدار مصرف این دارو در کودکان مشخص نشده است.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- مقدار مصرف این دارو برای هر فرد جداگانه تعیین می‌شود.
- ۲- در صورت عدم پاسخ بیمار، باید مصرف دارو به طور تدریجی قطع شده و از داروهای دیگر ضد تشنج استفاده شود.
- ۳- به عنوان درمان نگهدارنده باید از کمترین مقدار مؤثر دارو استفاده شود.
- ۴- از قطع ناگهانی مصرف دارو باید خودداری شود، زیرا امکان بروز ناگهانی حملات تشنجی وجود دارد.

## Pilocarpine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست کولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** تنگ کننده مردمک چشم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 1, 2, 4%

### موارد و مقدار مصرف

الف) درمان گلوکوم مزمن با زاویه باز؛ قبل از جراحی، یا به جای جراحی اضطراری در گلوکوم حاد با زاویه باریک بزرگسالان و کودکان: ۲-۱ قطره از محلول ۴-۱ درصد هر ۱۲-۴ ساعت در چشم چکانده می‌شود.

ب) درمان اضطراری گلوکوم با زاویه باریک بزرگسالان و کودکان: ۱ تا ۲ قطره از محلول ۲٪، هر ۵ تا ۱۰ دقیقه، ۳ تا ۶ بار در چشم چکانده می‌شود. سپس ۱ قطره هر ۱ تا ۳ ساعت تا کنترل فشار داخل چشم به کار می‌رود.

پ) دفع اثر میدریاتیک داروهای مقلد سمپاتیک بزرگسالان: ۱ قطره از محلول ۱٪ در چشم چکانده می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر تنگ کننده مردمک چشم: پیلوکارین گیرنده‌های کولینرژیک را در عضلات اسفنکتر عنبیه تحریک کرده و مردمک چشم را تنگ می‌کند. همچنین، این دارو عضله مژگانی را منقبض می‌کند و به تطابق همراه با عمق بخشیدن به اتاق قدامی چشم، و گشاد شدن عروق ملتحمه مجرای خروجی منجر می‌شود.

۱۰. در طول مصرف وریدی دارو، لوازم احیا باید در دسترس باشد.
۱۱. این دارو در صورت تشنج به خارج عروق، محرک است. پس از تجویز وریدی، باید از همان کاتتر و رگ، مقداری محلول نرمال سالین تجویز شود تا از تحریک عروق جلوگیری شود.
۱۲. به دلیل امکان آسیب بافتی، تجویز از راه زیر جلدی توصیه نمی‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. تغییر مصرف فرآورده‌های فنی توئین ممکن است اثر درمانی دارو را تغییر دهد. از یک شکل دارویی استفاده کنید.
  ۲. برای کاهش تحریک گوارشی، دارو را با غذا یا شیر مصرف کنید.
  ۳. قطع مصرف دارو باید با دستور پزشک باشد. تا مشخص شدن اثرات دارو بر CNS از انجام فعالیت‌های مخاطره آمیزی که احتیاج به هوشیاری دارند، خودداری کنید. از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل اجتناب کنید، زیرا اثربخشی دارو را کاهش و بروز عوارض جانبی را افزایش می‌دهد.
  ۴. همیشه علامتی که نشان دهنده مصرف این دارو باشد، به همراه داشته باشید.
  ۵. بهداشت دهان را به خوبی رعایت کنید تا از رشد بیش از حد لثه و حساسیت آن جلوگیری شود.
  ۶. در صورتی که شکل سوسپانسیون دارو را مصرف می‌کنید، قبل از مصرف آن را به خوبی تکان دهید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است به مقادیر کمتر دارو نیاز داشته باشند، زیرا دفع و متابولیسم دارو در این بیماران کند است.

**مصرف در کودکان:** در مورد صحت مقدار مصرف دارو در کودکان باید دقت کافی صورت گیرد.

**مصرف در شیردهی:** فنی توئین در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Phenytoin (Topical)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق هیدانتوئین

**طبقه‌بندی درمانی:** مهار کلاژناز

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** اطلاعاتی موجود نیست.

### اشکال دارویی:

Cream: 1%

### موارد و مقدار مصرف

التیام زخمهای پوستی بزرگسالان: روزانه ۲-۱ بار به موضع مالیده شود.

### مکانیسم اثر

فنی توئین باعث مهار ساخت یا ترشح کلاژناز توسط فیبروبلاستهای پوستی می‌شود. به نظر می‌رسد دارو با تغییر PH در محل زخم و جلوگیری از کلونیزاسیون باکتریها، اثر ضد باکتریال نیز دارد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- احتمال جذب فنی توئین از پوست بخصوص نواحی مجروح وجود دارد.
- ۲- اثر فنی توئین موضعی در تسریع التیام زخم کاملاً ثابت نشده است. به توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار فنی توئین مراجعه شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: اثر دارو در کاهش فشار داخل چشم طی ۶۰ دقیقه شروع شده و حداکثر اثر آن طی ۷۵ دقیقه حاصل می‌شود. مدت اثر ۸-۴ ساعت می‌باشد. متابولیسم و دفع: اطلاعاتی در دسترس نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو یا هر یک از اجزای این فرآورده، حالاتی که اثرات کولینرژیک مثل انقباض، ناخوشایند است (برای مثال، ایریت حاد، برخی از اشکال ثانویه گلوکوم، گلوکوم همراه با انسداد پاپیل، بیماری التهابی حاد اتاقک قدامی). موارد احتیاط: نارسایی حاد قلبی، آسم نایزهای، انسداد مجاری ادراری، اسپاسم گوارشی، زخم گوارشی، پرکاری تیروئید یا بیماری پارکینسون.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با مشتقات اپی نفرین و تیمولول، ممکن است کاهش فشار داخل چشمی افزایش یابد. اکوتیوفات اثرات فارماکولوژیک پیلوکارپین را کاهش می‌دهد.

**عوارض جانبی**

قلبی - عروقی: زیادی فشار خون، تاکیکاردی چشم: سردرد زیر کره چشم (suborbital)، نزدیک بینی، سوزش، خارش، اسپاسم مژگانی، تاری دید، تحریک ملتحمه، اشک ریزش، تغییرات میدان بینایی، درد ابرو، کراتیت، درد اطراف کره چشم دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، اسهال، ترشح بیش از حد بزاق تنفسی: اسپاسم نایزهای، ادم ریوی پوست: تعریق سایر عوارض: واکنش‌های ازدیاد حساسیت

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: برافروختگی، استفراغ، برادیکاردی، اسپاسم نایز، افزایش ترشح نایزهای، تعریق، اشک ریزش، بی اختیاری ادراری، افت فشار خون و لرزش.

درمان: با بلع تصادفی دارو استفراغ معمولاً به طور خود به خود بروز می‌کند. در غیر این صورت، با واداشتن بیمار به استفراغ محتویات معده را تخلیه کرده و به دنبال آن ذغال فعال با یک مسهل تجویز می‌کنند. در صورت تماس دارو با پوست، موضع را دو بار با آب می‌شویند. برای درمان پاسخهای قلبی - عروقی از اپی نفرین استفاده می‌شود. پادزهر انتخابی این دارو سولفات آتروپین است. برای درمان موضعی، چشم را با آب یا محلول نمکی شستشو می‌دهند. به طور کلی، مقادیر تا ۲۰ میلی گرم دارو غیر سمی شناخته شده است.

**ملاحظات اختصاصی**

پیلوکارپین را می‌توان به تهایی یا همراه با مانیترول، گلیسرول یا استازولامید مصرف کرد. این دارو را می‌توان برای خنثی کردن اثرات داروهای سیکلوپلژیک و گشاد کننده مردمک چشم، بعد از جراحی یا معاینات چشمی، به کار برد. همچنین، برای جلوگیری از چسبندگی، می‌توان آن را با آتروپین (به صورت متناوب) مصرف کرد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- تاری موقت دید، کاهش میدان بینایی، درد موقت ابرو و نزدیک بینی در شروع درمان شایع است. این اثرات ۱۴-۱۰ روز بعد از شروع درمان از بین می‌روند.
- در شب و در نور کم با احتیاط رانندگی کنید و فعالیتهای دیگر را هم با احتیاط انجام دهید، زیرا مردمک تنگ موجب کاهش دید جانبی و روشنایی می‌شود.
- دارو را طبق دستور مصرف کنید.
- عوارض جانبی دارو برطرف می‌شوند.
- برای کاهش جذب سیستمیک دارو، بعد از مصرف آن، با انگشت خود کیسه اشکی را به مدت یک دقیقه ببندید.

**Pimozide**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: دی فیل بوتیل پیریدین

طبقه‌بندی درمانی: آنتی سایکوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Tablet: 4mg

**موارد و مقدار مصرف**

مهار تیکهای شدید حرکتی و گفتاری در بیماران مبتلا به سندروم توره بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: شروع با ۱ تا ۲ میلی‌گرم روزانه و در دوزهای منقسم می‌باشد. سپس در صورت لزوم دوزهاژ به صورت یک روز در میان افزایش می‌یابد. دوزهاژ maintenance معمولاً کمتر از ۰/۲mg/kg یا ۱۰ میلی‌گرم روزانه (هر کدام کمتر است) می‌باشد. حداکثر دوز روزانه ۱۰ میلی‌گرم می‌باشد. کودکان کوچکتر از ۱۲ سال: ۰/۰۵ mg/kg، شبها، به فاصله هر سه روز یکبار دوزهاژ تا حداکثر ۰/۲mg/kg افزایش می‌یابد. حداکثر دوز روزانه ۱۰ میلی‌گرم می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

اثر آنتی سایکوتیک: این دارو گیرنده‌های دوپامینی سیستم اعصاب مرکزی را به صورت پست سیناپتیک و پری سیناپتیک بلاک کرده و اثرات با واسطه دوپامین را مهار می‌کند. همچنین اثرات آنتی کولینرژیک، ضد استفراغ و ضد اضطراب داشته گیرنده‌های آلفا را نیز به صورت ضعیف بلاک می‌کند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: به صورت آهسته و ناکامل از دستگاه گوارش جذب می‌شود. فراهمی زیستی دارو حدود ۵۰٪ می‌باشد. سطح پلاسمایی دارو در مدت ۴ تا ۱۲ ساعت (معمولاً ۶ تا ۸ ساعت) به پیک می‌رسد.

پخش: در بافتهای مختلف به صورت گسترده توزیع می‌شود.

متابولیسم: بوسیله کبد متابولیزه شده و یک گذر اول کیدی قوی وجود دارد.

دفع: حدود ۴۰٪ از دارو در مدت ۳ تا ۴ روز به صورت داروی اولیه و متابولیت در ادرار دفع می‌شود. حدود ۱۵٪ از دارو در مدت ۳ تا ۶ روز از طریق مجرای صفراوی در مدفوع دفع می‌شود.

روش مصرف	شروع اثر	پیک اثر	مدت اثر
خوراکی	نامشخص	۴-۱۲ ساعت	نامشخص

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو، استفاده در تیکه‌های ساده یا تیکه‌هایی که مربوط به سندروم توره نیستند، همراه با داروهایی که ایجاد تیکه‌های حرکتی و صوتی می‌کنند، سندروم طولانی بودن QT-interval به صورت مادرزادی یا سابقه آریتمی، کوما، دپرسیون شدید CNS همراه با مسمومیت، دیسکرازی خونی، اختلالات دپرسیو، و سندروم پارکینسون

موارد احتیاط: کاهش عملکرد کبد یا کلیه، گلوکوم، هیپرپلازی پروستات، اختلالات تشنجی یا اختلال در نوار مغزی

## تداخل دارویی

استفاده همزمان با آمفتامینها، متیل فنیدیت و پمولین، تیکه‌های شبه توره ایجاد کرده و یا تیکه‌های موجود را بدتر می‌کند. بیمار به دقت مونیتور شود.

در هنگام مصرف همزمان با داروهای ضد تشنج مانند کاربامازپین، فنوباریتال و فنی توئین، در صورت بروز تشنج، دوز داروی ضد تشنج در صورت لزوم افزایش داده شود.

استفاده توأم با داروهای ضدافسردگی، دیزوپیرامید، فنوتیازینها و آنتی سایکوتیکهای دیگر، پروکائینامید، کینیدین و آنتی آریتمیهای دیگر، می‌تواند هدایت قلبی را دپرس کرده، QT-interval را طولانی کند و آریتمیهای جدی ایجاد کند. بیمار به دقت مونیتور شود.

استفاده همزمان با آپریپانت، ضد قارچهای آزولی مانند ایتراکونازول و کتوکونازول، ماکرولیدها مانند آزیترومایسین، کلاریترومایسین و اریترومایسین، نفازودن، مهارکننده‌های پروتئاز مانند ایندیناویر، نلفیناویر، ریتوناویر و ساکیناویر، SSRI ها و زیلوئن می‌تواند QT-interval را طولانی کرده و آریتمی‌های بطنی و مرگ ایجاد کند. از استفاده توأم پرهیز شود.

استفاده همزمان با دپرس کننده‌های سیستم اعصاب مرکزی مانند ضد دردها، ضد اضطرابها، باربیتوراتها، بیوشش کننده‌های ایدورال، جنرال و اسپانپال، ایپوئیدها، منیزیم سولفات تزریقی و آرامبخشها، به علت اثر مضاعف دپرسیون CNS، می‌تواند آرام بخشی زیاد و دپرسیون تنفسی ایجاد کند. از استفاده توأم پرهیز شود.

مصرف همزمان با آب گریپ فروت می‌تواند متابولیسم دارو را مهار کرده و عوارض ناخواسته ایجاد کند. از استفاده همزمان پرهیز شود.

مصرف همزمان با الکل می‌تواند اثرات آرامبخشی مضاعف و دپرسیون تنفسی ایجاد کند.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: عوارض رفتاری، خواب آلودگی، سردرد، بی خوابی، سندروم نورولپتیک بدخیم، علائم شبه پارکینسون، واکنش‌های اکستراپیرامیدال دیگر مانند دیستونی، آکاتیژی، هیپررفلکسی، اپیستوتون و کریز چشمی، آرامبخشی، دیسکینزی تاخیری

قلبی - عروقی: تغییرات نوار قلبی مانند طولانی شدن QT-interval، افزایش فشارخون، کاهش فشارخون، تائیکاردی، آریتمی بطنی

گوش، چشم، حلق، بینی: تاری دید  
دستگاه گوارش: بیوست، خشکی دهن، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی  
ادراری: ناتوانی جنسی، تکرر ادرار  
عضلانی - اسکلتی: سفتی عضلات  
پوست: تعریق، راش جلدی

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: واکنش‌های اکستراپیرامیدال شدید، کمی فشارخون، دپرسیون تنفسی، کما و اختلالات نوار قلبی مانند طولانی شدن QT-interval، معکوس یا تخت شدن موج T و ظاهر جدید موج U  
درمان: لاواژ معده برای برداشتن داروی جذب نشده، نگه داشتن فشارخون با مایعات وریدی، حجم دهنده‌های پلاسما یا نوراپی نفرین. از اپی نفرین استفاده نشود. جهت درمان علائم اکستراپیرامیدال از دیفن هیدرامین تزریقی استفاده شود. به علت طولانی بودن نیمه عمر دارو (حدود ۵۵ ساعت) جهت بررسی عوارض جانبی، بیمار حداقل برای ۴ روز مورد بررسی قرار بگیرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از شروع درمان نوار قلبی پایه از بیمار گرفته و عوارض قلبی - عروقی به صورت دوره ای مونیتور شود.

۲- در دوزهای نرمال عوارض اکستراپیرامیدال در حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد بیماران دیده می‌شود. این واکنشها بویژه در روزهای اول درمان اتفاق می‌افتد.

۳- اگر بی قراری و آژیتاسیون شدید اتفاق بیفتند، درمان با یک بتا بلاکر مانند پروپرانولول یا متوپرولول می‌تواند مفید باشد.

۴- سطح پتاسیم بیمار در محدوده نرمال نگه داشته شود، کاهش سطح پتاسیم می‌تواند خطر ایجاد آریتمی را افزایش دهد. سطح پتاسیم در بیماران دچار اسهال و مصرف کنندگان دیورتیک باید مونیتور شود.

۵- در صورت نیاز به قطع دارو، به صورت آهسته و با افزایش ۱ میلی گرم در هفته انجام شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- واکنش‌های دیستونیک و دیسکینزی تاخیری برای بیماران توضیح داده شود.

۲- دارو دقیقاً به همان صورت تجویز شده مصرف شود، دوزهای فراموش شده دو برابر نشود، دارو به دیگران توصیه نشده و به صورت ناگهانی قطع نشود.

۳- آثار درمانی پس از چندین هفته اتفاق می‌افتد.

۴- جهت جلوگیری از سرگیجه در شروع درمان، بعد از مصرف هر دوز بیمار باید حدود ۳۰ دقیقه دراز کشیده و از تغییر وضعیت ناگهانی بویژه در هنگام بلند شدن برای ایستادن خودداری کند.

۵- اثرات و عوارض غیر معمول گزارش داده شود.

۶- این دارو با الکل، توأم با داروهای خواب آور و داروهای آرام‌بخش دیگر بدون تأیید پزشک مصرف نشود.

۷- این دارو با آب گریپ فروت مصرف نشود.

۸- از آبنباتهای بدون قند، آدامس، یخ یا بزاق مصنوعی جهت برطرف کردن خشکی دهان استفاده شود.

۹- جهت کم کردن خواب آلودگی در طول روز، بهتر است تمام دوز روزانه در هنگام خواب مصرف شود.

۱۰- از انجام کارهای پرخطر که نیاز به هوشیاری کامل دارند، پرهیز کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران مسن بویژه خانمها سمیت قلبی و دیسکینزی تاخیری را حتی در دوزهای نرمال بیشتر نشان می‌دهند.

**مصرف در کودکان:** استفاده و کارایی این دارو در کودکان زیر ۱۲ سال محدود می‌باشد. دوزاز دارو در حداقل مقدار ممکن نگه داشته شود. استفاده از این دارو در کودکان برای اختلالاتی غیر از سندروم توره توصیه نمی‌شود.



## تداخل دارویی

پیوگلیتازون ممکن است باعث کاهش اثر داروهای ضد بارداری هورمونی شود.  
کتوکونازول ممکن است سطح پیوگلیتازون را افزایش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث کاهش سطح گلوکز، Hgb، TG، و هماتوکریت و افزایش سطح HDL شود.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد  
قلبی - عروقی: ادم، نارسای قلب  
حلق و بینی: سینوزیت، فارتیخت خون: آنمی  
متابولیک: هایپوگلیسمی (در ترکیب با داروهای دیگر)، تشدید دیابت ملیتوس، افزایش وزن  
عضلانی - اسکلتی: درد عضلانی  
تنفسی: عفونت دستگاه تنفسی فوقانی  
سایر عوارض: اختلالات دندان

## مسمومیت و درمان

اطلاعات بسیار محدودی در دسترس است. درمان به صورت حمایتی و بر اساس نیاز بیمار صورت می‌گیرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- پیش از شروع درمان، سطح آنزیمهای کبدی باید کنترل شده و پس از آن نیز هر دو ماه تا مدت یک سال و بعد از آن به صورت دوره‌ای تکرار شود. همچنین در صورت بروز علائم اختلال کبدی نظیر تهوع، استفراغ، درد شکمی، خستگی، بی اشتها یا تیره شدن ادرار باید تست‌های عملکرد کبدی انجام شود. در صورت بروز یرقان یا افزایش بیش از سه برابر حد نرمال در سطح ALT دارو باید قطع شود.  
۲- پیوگلیتازون با احتیاط مایع ممکن است باعث ایجاد یا تشدید نارسای قلبی شود. بیمار باید از نظر شواهد نارسای قلبی پایش شده و در صورت بروز علائم دارو قطع شود.  
۳- به دلیل احتمال برقراری تخمک گذاری در زنانی که مبتلا به عدم تخمک گذاری همراه مقاومت به انسولین هستند، ممکن است روشهای جلوگیری از بارداری مورد نیاز باشد.  
۴- در صورت مصرف دارو سطح هموگلوبین و هماتوکریت ممکن است کاهش یابد (بخصوص در هفته‌های ۴ تا ۱۲ درمان) بیمار باید از این نظر پایش شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- رعایت رژیم غذایی دیابتی و کنترل سطح گلوکز و HgbA<sub>1c</sub> بطور منظم ضروری است.
- بیمار باید علائم هایپوگلیسمی را بداند.
- در صورت بروز تهوع، استفراغ، درد شکمی، خستگی، بی اشتها یا تیرگی ادرار، بیمار باید سریعاً به پزشک مراجعه نماید.
- در صورت بروز علائم نارسای قلبی (افزایش سریع وزن، ادم، تنگی نفس) به پزشک اطلاع دهید.
- دارو را می‌توان همراه غذا یا با معده خالی مصرف نمود.

## Pioglitazone

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: تiazولیدین دیون  
طبقه‌بندی درمانی: ضد دیابت  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 15, 30, 45mg

## موارد و مقدار مصرف

بعنوان مونوتراپی همراه با رژیم غذایی و ورزش برای بهبود کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در ترکیب با یک سولفونیل اوره، متفورمین یا انسولین در مواردی که رژیم غذایی و ورزش همراه یک دارو برای کنترل قند خون کافی نیست  
بزرگسالان: در ابتدا ۳۰-۱۵ mg از راه خوراکی یک بار در روز مصرف می‌شود. در صورت عدم پاسخ کافی میتوان دوز را تا حداکثر ۴۵ mg در روز افزایش داد.

## مکانیسم اثر

### اثر ضد دیابت

پیوگلیتازون با کاهش مقاومت به انسولین در بافتهای محیطی و کبد منجر به افزایش برداشت انسولین توسط بافتها و کاهش برونده گلوکز توسط کبد می‌شود. این دارو یک آگونیست قوی و بسیار انتخابی برای رسپتورهای موجود در بافتهای حساس به انسولین نظیر بافت چربی، عضلات اسکلتی و کبد می‌باشد. فعال شدن این رسپتورها باعث تغییر در رونویسی برخی ژن‌های حساس به انسولین دخیل در کنترل متابولیسم گلوکز و لیپید می‌شود.

## فارماکوکینتیک

جذب: دارو به سرعت از دستگاه گوارش جذب می‌شود. غذا باعث تأخیر در زمان رسیدن به اوج غلظت پلاسمائی می‌شود (سه تا چهار ساعت) ولی بر میزان کلی جذب اثری ندارد.  
پخش: دارو و متابولیت‌های آن به میزان ۹۸٪ به پروتئین‌های پلاسمائی و عمدتاً آلبومین اتصال می‌یابد.  
متابولیسم: دارو به میزان وسیع توسط کبد متابولیزه می‌شود. سه متابولیست فعال دارو عبارتند از MIV, MIII, MII  
دفع: حدود ۳۰-۱۵ درصد دارو توسط ادرار برداشت می‌شود (عمدتاً به صورت متابولیت‌ها و کونژوگه‌های آنها) عمده دوز خوراکی مصرف شده در صفرا ترشح شده و از راه مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۳-۷ ساعت می‌باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو یا اجزای فرمولاسیون، دیابت نوع یک و یا کتواسیدوز دیابتی، بیماری فعال کبدی، بالای بودن سطح ALT بیش از ۲/۵ برابر حد نرمال، سابقه ایجاد یرقان در اثر مصرف دیگر تiazولیدین دیون‌ها، نارسای احتقانی قلب کلاس III یا IV (NYHA III, IV)  
موارد احتیاط: ادم

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد احتیاط:** در موارد زیر دارو باید با احتیاط مصرف شود:  
انسداد صفرا یا اختلال عملکرد کبد، بیماری‌های قلبی - عروقی یا ادم،  
دهیدراسیون یا برهم خوردن الکترولیت‌ها یا اسید و باز، هیپوترمی،  
میاستنی گراویس، اختلال عملکرد تنفس، اختلالات عملکرد کلیه.

**تداخل دارویی**

آمینو گلیکوزیدها، باستراسین، کارپروماباسین، کلیندامایسین، کلیستین،  
لیدوکائین، لینکومایسین، پلی میکسین، پروکائین، تراسیکلین‌ها،  
تری متافان، داروهای ضد درد اویپوئیدی، داروهای ضد میاستنی  
گراویس، ادر فونیوم، نمک‌های کلسیم، دوکاپرام، نمک منیزیم،  
پروکائین آمید، کینیدین، ترکیبات کاهش دهنده پتاسیم.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

پتاسیم و کراتینین (افزایش غلظت سرمی)، غلظت گلوکز (کاهش  
غلظت سرمی).

**عوارض جانبی**

**قلبی - عروقی:** کاهش ضربان قلب، هایپوتانسیون، فیبریلاسیون  
دهلیزی، هایپرتانسیون، اسکیمی قلبی  
**تنفسی:** آتلکتازی، دیس پنه  
**اعصاب مرکزی:** دپرسیون سیستم عصبی مرکزی  
**پوست:** راش پوستی، کهیر  
**عضلانی - اسکلتی:** آتروفی عضلانی  
**خونی:** ترومبوز

**مسمومیت و درمان**

درمان: ترکیبات آنتی کولینرژیک مانند نتوستیگمین، ادر فونیوم (۰/۵ mg/kg)

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- قبل از تهیه محلول تزریقی باید بین ۲ تا ۳۰ درجه نگهداری شود،  
در مقابل نور حفاظت شود.
- ۲- بعد از تهیه محلول تزریقی با استفاده از آب باکتریواستاتیک برای  
تزریق در درجه حرارت اتاق (۳۰-۱۵ درجه سانتی گراد) و یا در یخچال (۸-۲  
درجه سانتی گراد) نگهداری شود. در صورتی که از سایر مواد به عنوان حلال  
استفاده شود باید در ۸-۲ درجه سانتی گراد نگهداری گردد.
- ۳- باقیمانده محلول تزریقی باید دور ریخته شود.
- ۴- بعد از تهیه محلول تزریقی با آب باکتریواستاتیک باید در مدت ۵  
روز استفاده گردد و در صورت تهیه محلول تزریقی با سایر حامل‌ها بعد  
از ۲۴ ساعت باید استفاده گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

**مصرف در سالمندان:** از آنجا که افراد مسن بیشتر دچار  
اختلالات عملکرد کلیه می‌گردند باید با احتیاط دارو را در این بیماران  
استفاده نمود. مثلاً با کاهش دوز و یا افزایش فواصل مصرف دارو.  
**مصرف در کودکان:** در نوزادان ۱۲-۳ ماهه: **وریدی:**  
۴۰ mcg/kg سبب ایجاد ۱۰ تا ۴۴ دقیقه شلی عضلانی می‌شود.  
بچه‌های بیشتر از ۱۴ ساله: **وریدی:** ۷۵ mcg/kg سبب ایجاد ۱۸ تا  
۵۲ دقیقه شلی عضلانی می‌شود.

۶- زنانی که مبتلا به عدم تخمک گذاری همراه مقاومت به انسولین  
هستند ممکن است نیاز به روشهای ضد بارداری داشته باشند.

**مصرف در سالمندان:** از نظر تأثیر درمانی و بی خطری، بین  
افراد سالمند و جوان تفاوتی دیده نشده است.

**مصرف در کودکان:** توصیه نمی‌شود.  
**مصرف در بارداری:** انسولین داروی ضد دیابت ترجیحی در  
دوران بارداری می‌باشد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح در شیر مشخص نیست. دارو نباید  
در این دوران استفاده شود.

**Pipecuronium**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیبات بلوک کننده نوروماسکولار

**طبقه‌بندی درمانی:** شل کننده عضلانی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder, Lyophilized: 4 mg**

**موارد و مقدار مصرف**

**ایجاد فلج عضلانی:** مصرف همزمان در بیهوشی برای القای شل کنندگی  
عضلانی به کار می‌رود. از آنجایی که این دارو مدت اثر طولانی دارد. تنها در  
پروسه‌هایی به کار می‌رود که بیشتر از ۹۰ دقیقه طول می‌کشد.  
دوز ۵۰ mcg/kg سبب ایجاد ۳۰ دقیقه اثرات بالینی می‌شود، دوز  
۸۵-۷۰، ۱ تا ۲ ساعت شلی عضلانی می‌دهد که بسته به نوع  
بیهوشی از دوز مناسب استفاده می‌شود. (به صورت کلی دوز اولیه برای  
شل کردن عضلانی ۸۵-۷۰ mcg/kg (وزن ایده‌آل بدن) می‌باشد و  
حداقل دوز پیشنهادی ۵۰ mcg/kg می‌باشد که سرعت آغاز عملکرد  
دارو با این دوز کاهش می‌یابد).

برای استفاده به دنبال انتوباسیون داخل تراشه تسهیل شده با  
سوکسینیل کولین: داخل وریدی: دوز ۵۰ mcg/kg (وزن ایده‌آل) سبب  
۴۵ دقیقه شلی عضلانی می‌شود یا ۸۵-۷۰ mcg/kg سبب ۱-۲ ساعت  
فلج عضلانی می‌شود.)

**مکانیسم اثر**

این دارو یک ترکیب بلوک کننده کننده عصبی - عضلانی غیر  
دیپولاریزان می‌باشد که با بلوک کردن انتقال نوروترانسمیترها در محل  
اتصال عصبی - عضلانی باعث فلج عضلانی می‌گردد. این دارو با  
استیل کولین برای اتصال به رسیپتورهای کولینرژیک رقابت می‌کند.  
بنابراین پاسخ عضله را به استیل کولین کاهش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

شرایط مناسب برای انتوباسیون ۲/۵ تا ۳ دقیقه بعد از دوز mcg/kg  
۱۰۰-۷۰ شروع می‌شود.  
حداکثر اثر دارو با دوز ۵۰-۶۰-۵۵ mcg/kg، ۵/۵-۶ دقیقه بعد از تجویز دارو، و  
با دوز ۸۵-۷۰، ۳-۵ دقیقه بعد از تجویز دارو ایجاد می‌شود.  
**پخش:** حجم توزیع ۰/۳۷-۰/۱۲، به طور متوسط (۰/۲۵ L/kg)  
نیمه عمر ۱/۳۴-۱۰/۶۶ دقیقه (به طور متوسط ۶/۲۲ دقیقه)  
**دفع:** حذف دارو کلیوی می‌باشد و میزان کلیترانس آن ۰/۱۲-۰/۱۵ L/kg/h  
می‌باشد.

فیلتراسیون در ادرار دفع می‌شود. همچنین، این دارو در صفرا و شیر ترشح می‌شود. نیمه عمر دفع دارو در بزرگسالان حدود ۱/۵-۰/۵ ساعت است. نیمه عمر دارو در عیب شدید کار کلیه حدود ۲-۶ ساعت است. در موارد اختلال کار کبد و کلیه، نیمه عمر دارو تا ۱۱-۳۲ ساعت افزایش می‌یابد. پپیراسیلین با همودیالیز از بدن خارج می‌شود، ولی دیالیز صفاقی نمی‌تواند در خروج آن از بدن مؤثر باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به هر یک از پنی سیلین‌ها یا سفالوسپورین‌ها.

موارد احتیاط: نارسایلی کلیوی (در ادرار دفع می‌شود)، نارسایلی متوسط تا شدید کلیوی (کاهش مقدار مصرف ضروری است)، بیماران مستعد به خونریزی، اورمی یا کمی فشار خون.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها موجب بروز اثرات سینرژیک باکتری کش در مقابل سودوموناس آئروژینوزا، اشریشیاکلی، کلبسیلا، سیتروباکتر، آنتروباکتر، سراسیا و پرتوس میرابیلیس می‌شود، ولی این داروها از نظر فیزیکی و شیمیایی ناسازگار هستند و در صورت مخلوط شدن یا مصرف همزمان غیر فعال می‌شوند. غیر فعال شدن پنی سیلین‌های دارای طیف گسترده در صورت مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها گزارش شده است. پروبنسید ترشح لوله‌ای پپیراسیلین در کلیه را مهار می‌سازد و موجب افزایش غلظت سرمی این دارو می‌شود. مقادیر زیاد پنی سیلین ممکن است با ترشح لوله‌ای متوترکسات در کلیه تداخل کرده و موجب تأخیر در دفع دارو و افزایش غلظت سرمی متوترکسات شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

پپیراسیلین ممکن است به طور کاذب غلظت‌های سرمی آمینوگلیکوزیدها را کاهش دهد. پپیراسیلین ممکن است موجب کاهش پتاسیم خون، افزایش سدیم خون و طولانی شدن زمان پروترومبین شود. همچنین، این دارو ممکن است موجب افزایش گذرای نتایج آزمون‌های عملکرد کبد و کاهش گذرای تعداد گلبول‌های قرمز، گلبول‌های سفید خون و پلاکتها شود. پپیراسیلین ممکن است آزمون کومیس را مثبت کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تحریک پذیری عصبی - عضلانی، سردرد، سرگیجه  
**دستگاه گوارش:** تهوع، اسهال، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** نفرت حاد بینابینی  
**خون:** خونریزی (در صورت مصرف مقادیر زیاد)، نوتروپنی، اتوزینوفیلی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

**متابولیک:** کاهش پتاسیم خون

**موضعی:** درد در محل تزریق، تحریک و وریدی، فلیپت

**سایر عوارض:** واکنش‌های ناشی از حساسیت مفرط (ادم، تب، لرز، بثورات پوستی، خارش، کهیر، آنافیلاکسی)، عفونت‌های ثانویه باکتریایی و قارچی  
**توجه:** در صورت بروز سریع واکنش‌های حساسیت مفرط، خونریزی یا اسهال شدید، باید مصرف دارو قطع شود، زیرا این عوارض ممکن است نشان دهنده بروز کویت سودوممبران باشند.

دوز بچه‌های بیشتر از ۱۴ سال: مشابه دوز بزرگسالان می‌باشد.  
**مصرف در شیردهی:** اگرچه هنوز مشخص نشده که Piperacurionum در شیر ترشح می‌شود، اما مشکلی در رابطه با شیردهی در نوزادان گزارش نشده است.

## Piperacillin Sodium

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: پنی سیلین وسیع الطیف

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Injection: 1,2 g / Vial

### موارد و مقدار مصرف

(الف) عفونتهای ناشی از ارگانیسمهای حساس بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۳۰۰-۱۰۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم، هر ۶-۴ ساعت تزریق وریدی یا عضلانی می‌شود. مقدار معمول مصرف ۳ گرم هر چهار ساعت (۱۸g/day) است و معمولاً همراه با یک آمینوگلیکوزید مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۲۴g/day است.  
**کودکان کوچکتر از ۱۲ سال:** مقدار مصرف این دارو در این گروه سنی تعیین نشده است.

### (ب) پیشگیری از عفونتهای ناشی از عمل جراحی

بزرگسالان: مقدار ۲ گرم ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از جراحی تزریق وریدی می‌شود. برحسب نوع عمل جراحی، این مقدار مصرف ممکن است در طول جراحی و یک یا دو بار دیگر بعد از جراحی، طبق دستور کارخانه سازنده، تکرار شود، ولی پزشکان این برنامه درمانی را به شدت رد می‌کنند.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی بیوتیک: پپیراسیلین یک داروی باکتری کش است. این دارو به پروتئین‌های پیوند یابنده به پنی سیلین در باکتری پیوند یافته و ساخت دیواره سلولی باکتری را مهار می‌سازد. پنی سیلین‌های دارای طیف گسترده، در مقابل غیر فعال شدن توسط بتا - لاکتامازها، بخصوص آنزیم‌هایی که توسط ارگانیسم‌های گرم منفی تولید می‌شوند، مقاومت بیشتری نشان می‌دهند، ولی ممکن است توسط برخی از آنزیم‌های دیگر غیر فعال شوند. به دلیل خطر بروز سریع مقاومت باکتریایی، این دارو در عفونت نباید به تنهایی به کار رود.

طیف اثر پپیراسیلین عبارت است از بسیاری از باسیلهای بی هوازی و هوازی گرم منفی، بسیاری از کوكسی‌های هوازی گرم منفی و گرم مثبت و بعضی از باسیلهای بی هوازی و هوازی گرم مثبت. پپیراسیلین ممکن است بر بعضی از گونه‌های باسیلهای گرم منفی مقاوم به کاربنی سیلین مؤثر باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حداکثر غلظت پلاسمایی دارو طی ۵۰-۳۰ دقیقه بعد از تزریق عضلانی حاصل می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد. به مقدار بسیار کم به داخل منژ غیر ملتهب و به میزان کم به داخل استخوان و خلط نفوذ می‌کند. ۲۲-۱۶ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. از جفت عبور می‌کند.  
**متابولیسم:** احتمالاً متابولیسم پپیراسیلین قابل توجه نیست.

**دفع:** عمدتاً (۹۰-۴۲ درصد) از طریق ترشح لوله‌ای کلیوی و

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: حساسیت مفرط عصبی - عضلانی یا حملات تشنجی ناشی از تحریک CNS در صورت مصرف مقادیر زیاد دارو.  
 درمان: با حدود ۴-۶ ساعت همدیالیز می‌توان ۵۰-۱۰ درصد این دارو را از بدن خارج نمود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی پنی‌سلینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱. در موقعیتهای خطرناک، پپیراسیلین تقریباً همیشه همراه با آنتی‌بیوتیک دیگری، مانند یک آمینوگلیکوزید، مصرف می‌شود.
  ۲. مصرف پپیراسیلین در بیمارانی که محدودیت مصرف نمک دارند، ممکن است مناسب تر از کاربنی‌سیلین باشد. پپیراسیلین تنها حاوی ۱/۸۵ میلی‌اکی‌والان سدیم در هر گرم است.
  ۳. پپیراسیلین را می‌توان به آهستگی و طی حداقل پنج دقیقه تزریق مستقیم وریدی کرد. در صورت تزریق بسیار سریع دارو، ناراحتی‌های مربوط به قفسه سینه بروز خواهد کرد.
  ۴. بیماران مبتلا به فیبروز سیستمیک نسبت به بروز تب یا بشورات پوستی ناشی از پپیراسیلین حساسترند.
  ۵. غلظت‌های سرمی الکترولیتها، بخصوص پتاسیم، باید پیگیری شود.
  ۶. وضعیت نورولوژیک بیمار باید پیگیری شود. غلظت زیاد سرمی این دارو ممکن است موجب بروز حملات تشنجی شود.
  ۷. کاهش مقدار مصرف در بیماران دارای کلیرانس کراتینین کمتر از ۴۰ میلی‌لیتر در دقیقه ضروری است.
  ۸. شمارش تام و افتراقی سلولهای خونی و شمارش پلاکتها باید انجام شود. این دارو ممکن است موجب بروز ترومبوسیتوپنی گردد. بیمار باید از نظر بروز علائم خونریزی پنهان تحت مراقبت باشد.
  ۹. از آنجا که پپیراسیلین قابل دیالیز است، تنظیم مقدار مصرف در بیماران تحت همدیالیز ممکن است ضروری باشد.
- مصرف در سالمندان:** نیمه عمر این دارو ممکن است در بیماران سالخورده، به دلیل عیب کار کلیه، طولانی شود.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** پپیراسیلین در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) عفونتهای متوسط تا شدید ناشی از میکروارگانیزم‌های مقاوم به پپیراسیلین و حساس به پپیراسیلین / تازوباکتام و تولیدکننده بتالاکتاماز در شرایط زیر

آپاندیسیت (که دچار پارگی یا آبسه شده است) و پریتونیت ناشی از اشریشیاکلی، باکترئیدس فرازیلیس، اوتوس، تنائوتائو میکرون و وولگاتوس؛ عفونتهای پوستی ناشی از استافیلوکوکوس اورئوس؛ آندومتريت پس از زایمان یا بیماری التهابی لگن ناشی از E. Coli؛ پنومونی شدید کسب شده از جامعه ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا.

**بزرگسالان:** ۳/۳۷۵g هر شش ساعت به‌صورت انفوزیون وریدی طی ۳۰ دقیقه مصرف می‌شود. طول مدت درمان معمولاً ۷-۱۰ روز است.

**تنظیم دوز:** در کلیرانس کراتینین ۴۰-۲۰ ml/min مقدار ۲/۲۵g هر شش ساعت و در کلیرانس کمتر از ۲۰ ml/min، ۲/۲۵g هر هشت ساعت مصرف می‌شود.

در بیمارانی که تحت همدیالیز قرار می‌گیرند ۲/۲۵g هر ۱۲ ساعت همراه با یک دوز اضافی ۰/۷۵ گرم (۰/۶۷g پپیراسیلین و ۰/۰۸g تازوباکتام) پس از هر دیالیز تجویز می‌شود. در بیمارانی که تحت دیالیز صفاقی مداوم از نوع CAPD قرار می‌گیرند، ۲/۲۵g هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود.

(ب) پنومونی بیمارستانی متوسط تا شدید ناشی از استاف اورئوس مقاوم به پپیراسیلین و آسینتو باکتر، هموفیلوس آنفلوانزا، کلبسیلا پنومونیا و سودوموناس آئروژینوزا  
**بزرگسالان:** ۴/۵g هر شش ساعت همراه با آمینوگلیکوزید مصرف می‌شود در صورتیکه سودومونا عامل عفونت نباشد، آمینوگلیکوزید را میتوان قطع نمود طول درمان معمولاً ۷-۱۴ روز است.

**تنظیم دوز:**

در کلیرانس ۴۰-۲۰ ml/min، ۳/۳۷۵g هر شش ساعت و در کلیرانس کمتر از ۲۰ ml/min، ۲/۲۵g هر شش ساعت مصرف می‌شود. در بیمارانی که تحت CAPD قرار می‌گیرند ۲/۲۵g هر هشت ساعت مصرف می‌شود. در بیمارانی که تحت همدیالیز قرار می‌گیرند ۲/۲۵g هر هشت ساعت همراه با یک دوز اضافی ۰/۷۵g پس از هر دیالیز مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر آنتی‌بیوتیکی: پپیراسیلین در زمان تکثیر میکروارگانیزم باعث مهار سنتز دیواره سلولی می‌شود. تازوباکتام با غیر فعال نمودن بتالاکتاماز، اثر پپیراسیلین را افزایش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو به‌صورت وریدی استفاده می‌شود.  
**پخش:** هر دودارو حدود ۳۰٪ به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود. متابولیسم: پپیراسیلین به متابولیت دس اتیل که فعالیت اندکی دارو متابولیزه می‌شود. تازوباکتام به یک متابولیت غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** هر دو دارو با فیلتراسیون گلومرولی و ترشح توبولی از کلیه دفع می‌شوند. مقدار کمی از هر دو دارو در صفرا نیز ترشح می‌شود.

**Piperacillin Sodium / Tazobactam Sodium**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: پنی‌سلین وسیع الطیف / مهارکننده بتا - لاکتاماز

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ B

**اشکال دارویی:**

Injection, powder: 2g / 250mg, 3g/ 375mg, 4g / 500mg

## Piperazine Hexahydrate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: پی پرازین  
طبقه‌بندی درمانی: ضد کرم  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 500mg

Syrup: 750 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) آلودگی به کرمک

بزرگسالان و کودکان: از راه خوراکی، مقدار ۶۵mg/kg/day به مدت ۷-۸ روز مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۲/۵g/day است. در موارد عفونت‌های شدید، دوره درمان بعد از یک هفته تکرار می‌گردد.

ب) آلودگی به کرم آسکاریس

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲/۵ گرم به صورت مقدار واحد در دو روز متوالی مصرف می‌شود.

کودکان: از راه خوراکی، مقدار ۷۵mg/kg/day به صورت مقدار واحد در دو روز متوالی مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۳/۵g/day است.

### مکانیسم اثر

اثر ضد کرم: پی پرازین اثرات تحریکی استیل کولین را در برخوردگاه عصبی -عضلانی آسکاریس لومبریکوئیدس (کرم گرد) مسدود می‌سازد. همچنین، این دارو تولید سوکسینات را مهار کرده و موجب فلج شدن انگل می‌شود. مکانیسم اثر این دارو بر علیه اتروویوس ورمیکولاریس (کرمک) مشخص نیست.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به راحتی جذب می‌شود.  
پخش: چگونگی انتشار این دارو به خوبی مشخص نشده است.  
متابولیسم: به طور ناقص در کبد متابولیزه می‌شود.  
دفع: بیشترین مقدار داروی مصرف شده به صورت تغییر نیافته طی ۲۴ ساعت از راه ادرار دفع می‌شود. ترشح پی پرازین در شیر مشخص نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به ترکیبات پی پرازین، عیب کار کلیه یا کبد، اختلالات تشنجی (ممکن است موجب بروز حملات تشنجی شود).  
موارد احتیاط: کم خونی شدید ناشی از سوء تغذیه (ممکن است موجب بروز کم خونی شود).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با کلروپرومازین ممکن است موجب بروز حملات تشنجی شود.  
مصرف همزمان با کلروپرومازین یا داروهای آرامبخش دیگر ممکن است نشانه‌های اکستراپیرامیدال را تشدید کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو و دیگر پنی سیلین ها  
موارد احتیاط: حساسیت دارویی (به ویژه حساسیت به سفالوسپورین‌ها)، حالات خونریزی دهنده، اورمی، هایپوکالمی، نارسای کلیوی.

### تداخل دارویی

این دارو در صورت مخلوط شدن با آمینو گلیکوزیدها آنها را غیر فعال می‌کند. این دارو ممکن است باعث طولانی شدن اثر داروهای ضد انعقاد و ضد پلاکت شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش Cr, BUN, AST, ALT و شمارش ائوزینوفیلی شود. ممکن است باعث کاهش Hgb و شمارش WBC و پلاکت‌ها شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: بیقراری، اضطراب، گیجی، تب، سردرد، بیخوابی، درد قلبی - عروقی: درد سینه، ادم، تکیکاردی، افزایش فشار خون  
بینی: رینیت  
دستگاه گوارش: درد شکمی، یبوست، اسهال، سوء هاضمه، تهوع، تغییر مدفوع، استفراغ  
ادراری - تناسلی: نفریت بینابینی  
خون: آنمی، ائوزینوفیلی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
تنفسی: تنگی نفس  
پوست: التهاب و فلیت در عمل تزریق، خارش، بثورات جلدی  
سایر عوارض: کاندیدیاژیس، آنافیلاکسی

### ملاحظات اختصاصی

۱- در افرادی که دچار اسهال می‌شوند، احتمال کولیت سودوممبران را در نظر بگیرید.  
۲- پیراسیلین حاوی ۲/۳۵mEq سدیم در هر گرم می‌باشد این مورد باید در بیمارانی که محدودیت دریافت سدیم دارند در نظر گرفته شود.  
۳- در بیماران مبتلا به سبستیک فیروزیس، پیراسیلین نیز مانند هر پنی سیلین نیمه صنعتی دیگری ممکن است باعث افزایش خطر ایجاد تب و بثورات پوستی شود.  
۴- این دارو را نباید با محلول رینگر لاکتات رقیق نمود.  
۵- دارو باید طی حداقل ۳۰ دقیقه انفوزیون شده و نباید با داروهای دیگر مخلوط شود.  
۶- توجه: در صورت بروز واکنش‌های حساسیتی یا خونریزی انفوزیون باید قطع شود.  
۶- در بیماران که ذخیره پتاسیم کمی دارند، بطور دوره‌ای الکترولیت‌های سرم باید کنترل شود.  
مصرف در سالمندان: با توجه به احتمال وجود خطر اختلال کلیوی، کبدی و قلبی حداقل دوز مؤثر باید مصرف شود.  
مصرف در کودکان: اثربخشی و بی خطری دارودر کودکان زیر ۱۲ سال تأیید نشده است.  
مصرف در شیردهی: در دوران شیر دهی باید با احتیاط مصرف شود.

**مصرف در کودکان:** از درمان طولانی مدت یا تکرار درمان بیش از دفعات توصیه شده اجتناب شود، زیرا خطر بروز مسمومیت عصبی وجود دارد. مقادیر درمانی این دارو در کودکان موجب بروز تغییرات EEG شده است.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف این دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است.

## Piracetam

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** محرک مغزی

**طبقه بندی درمانی:** محرک مغزی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 800mg

Liquid: 33.33%

### موارد و مقدار مصرف

درمان سرگیجه مغزی ناشی از ضربه یا با منشأ مرکزی، افزایش ادراک بعد از قطع مصرف الکل در افراد مبتلا به الکلیسم مزمن، افزایش ادراک در سالخوردگان، درمان اختلالات رفتاری در کودکان بزرگسالان: مقدار ۸۰۰ میلی گرم از قرص سه بار در روز و یا ۱ گرم از محلول خوراکی سه بار در روز، قبل از غذا، مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۵۰ mg/kg/day از محلول در سه مقدار منقسم مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

پیراستام بر روی CNS اثر می‌کند. اگرچه مکانیسم اثر آن مشخص نیست، ولی به عنوان یک محرک مغزی شناخته شده است. به نظر می‌رسد این دارو قشر مغز را در برابر کمبود اکسیژن محافظت می‌کند. این دارو بعد از سکتة مغزی یا جراحی بر روی مغز نیز به کار می‌رود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به طور گسترده و کامل جذب می‌شود. حداکثر غلظت دارو در خون طی ۴۵ دقیقه، و در مایع مغزی - نخاعی (CSF) طی ۸-۲ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** به مقدار مصرف دارو بستگی دارد. در مغز و مخچه به آهستگی انتشار می‌یابد و از جفت به راحتی عبور می‌کند.

**دفع:** نیمه عمر پیراستام در خون ۵-۴ ساعت و در CSF، ۸-۷ ساعت است. نیمه عمر دارو در اختلال شدید کار کلیه ۵۰-۴۸ ساعت است. به طور کامل و به صورت تغییر نیافته طی ۳۰ ساعت از طریق ادرار دفع می‌شود. از راه دیالیز از بدن خارج می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** اختلال شدید کار کلیه.

**موارد احتیاط:** الف) اختلال کار کلیه (اگر کلیانس کراتینین کمتر از ۶۰ ml/min باشد، فواصل بین نوبتهای مصرف دارو باید افزایش و مقدار مصرف دارو کاهش یابد).

ب) در صورت عدم کنترل غلظت دارو در خون، فواصل بین نوبتهای مصرف دارو افزایش و مقدار مصرف دارو کاهش یابد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

بی‌پرازین ممکن است موجب بروز تغییرات الکتروانسفالوگرام (EEG)، بخصوص در کودکان، شود. همچنین، این دارو ممکن است با آزمونهای اندازه گیری غلظت سرمی اسید اوریک تداخل کند و به کاهش کاذب نتایج این آزمونها منجر شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** آناسی، لرزش، حرکات کره مانند، ضعف عضلانی، میوکلونوس، کاهش رفلکس‌ها، پارستزی، تشنج، احساس جدایی از محیط، غیر طبیعی شدن EEG، نقص در حافظه، سردرد، سرگیجه حقیقی پوست: کهیر، درماتیت ناشی از نور، اریتم مولتی فرم، پورپورا، واکنشهای پوستی اگزما تو چشم، دهان، بینی: نیستاگموس، تاری دید، لوجی فلجی، آب مروارید همراه با عیب بینایی، ریزش اشک، اشکال در تطابق بینایی، آبریزش بینی، سرفه دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، اسهال، کرامپهای شکمی سایر عوارض: درد عضلانی، تب، اسپاسم نایژه ای به توجه: در صورت بروز واکنشهای بارز گوارشی یا حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، کانیفون، ضعف، آناسی، حملات تشنجی و اغما.

**درمان:** شامل شستشوی معده و به دنبال آن تجویز ذغال فعال و یک داروی مسهل می‌شود. حملات تشنجی باید ابتدا با دیازپام درمان شود و فنی توفین یا فنوباریتال تنها برای درمان حملات تشنجی مقاوم نگه داشته شوند. وضعیت تعادل مایعات و الکترولیتها باید پیگیری شود.

## ملاحظات اختصاصی

- بی‌پرازین را می‌توان همراه با غذا مصرف کرد، ولی اثر آن با معده خالی بیشتر است.
- نمونه کرم، صبح زود به هنگام برخاستن از خواب بهتر به دست می‌آید.
- مصرف داروهای ملین، تنقیه، یا رعایت محدودیت‌های غذایی غیر ضروری است.
- این دارو باید دور از نور، هوا و رطوبت نگهداری شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- دارو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید، زیرا خطر مسمومیت عصبی با مصرف مقادیر زیاد دارو وجود دارد.
  - در صورت بروز واکنشهای حساسیت مفرط، اختلالات گوارشی یا CNS، مصرف دارو را قطع کرده و به پزشک مراجعه کنید.
  - برای جلوگیری از آلودگی، خود و اعضای خانواده باید بهداشت کامل را رعایت کنید. هر روز حمام کنید و لباسهای زیر و ملحفه‌ها را نیز تعویض نمایید. دستها و زیر ناخنها را قبل از غذا و بعد از دفع مدفوع خوب بشویید.
  - انتقال آلودگی ممکن است به طور مستقیم یا غیر مستقیم، از طریق انتقال تخم انگل توسط دستها، غذا یا وسایل آلوده انجام شود. شستن لباسها در ماشین لباسشویی موجب از بین رفتن تخم انگل می‌شود.
- مصرف در سالمندان:** احتمال بروز نشانه‌های اکستراپیرامیدال در بیماران سالخورده بیشتر است.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه حقیقی، تشنج، علائم اکستراپیرامیدال (به ندرت)، بی قراری (در ابتدای درمان ممکن است بروز کند)، سردرد  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، بیوسست، بی اشتها، درد شکم

**Piroxicam**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** ضد التهاب غیر استروئیدی

**طبقه بندی درمانی:** ضد درد غیر مخدر، ضد تب، ضد التهاب

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C (در سه ماه آخر بارداری، رده D)

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 20 mg/ml

**Capsule:** 10mg

**Suppository :** 20mg

**Gel :** 0.5%

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) آرتريت روماتويد و استئو آرتريت**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۰ میلی گرم یکبار در روز مصرف می شود. در صورت نیاز، می توان دارو را در مقادیر منقسم مصرف کرد.

**ب) آرتريت روماتويد جوانان**

کودکان با وزن ۵۵-۴۶ کیلوگرم: روزانه ۱۵mg خوراکی

کودکان با وزن ۴۵-۳۱ کیلوگرم: روزانه ۱۰mg خوراکی

کودکان با وزن ۳۰-۱۵ کیلوگرم: روزانه ۵mg خوراکی

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد درد و ضد تب:** مکانیسم دقیق اثر دارو مشخص نیست، ولی به نظر می رسد پیروکسیکام ساخت پروستاگلاندین ها را مهار می کند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت جذب می شود. حداکثر اثر دارو ۵-۳ ساعت بعد از مصرف آن حاصل می شود. غذا جذب این دارو را به تأخیر می اندازد.

**پخش:** به میزان زیادی به پروتئین پیوند می یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می شود.

**دفع:** از راه ادرار دفع می شود. از آنجا که نیمه عمر دارو طولانی است (حدود ۵۰ ساعت)، این دارو را می توان به صورت مقدار واحد در روز مصرف کرد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، بیماری که در آنها مصرف آسپرین یا داروهای دیگر ضد التهاب غیر استروئیدی موجب بروز نشانه های آسم، کهیر یا رینیت می شود، درد حین جراحی CABG.

**موارد احتیاط:** الف) سابقه زخم گوارشی، آنژیوادم یا بیماری قلبی (ممکن است این موارد را تشدید کند). کاهش کار کلیه (ممکن است موجب کاهش بیشتر کار کلیه شود).

ب) بیماران مبتلا به نشانه های شناخته شده سه گانه حساسیت مفرط

به آسپرین، رینیت/پولپ بینی و آسم، در صورت مصرف این دارو در معرض خطر بروز اسپاسم نایزهای قرار می گیرند.

پ) داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی ممکن است موجب نهفته ماندن علائم و نشانه های عفونت حاد (تب، درد عضلانی، آریتم) شوند. وضعیت بیمارانی که در معرض خطر زیاد قرار دارند (مانند بیماران دیابتی) باید به دقت ارزیابی شود.

ت) در شیردهی، افراد سالمند، افراد مبتلا به هایپر تانسیون و شرایط مستعد کننده به احتیاس مایعات، باید با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد و داروهای ترومبولیتیک (مشتقات کومارین، هپارین، استرپتوکیناز یا اورو کیناز) ممکن است موجب تشدید اثرات ضد انعقاد خون این داروها شود.

مصرف همزمان با داروهایی که تجمع پلاکتی را مهار می کنند، مانند کاربنی سیلین تزریقی، دی پیریدامول، پیراساسیلین، والپروئیک اسید، آسپرین، سالیسیلاتها یا داروهای دیگر ضد التهاب، ممکن است موجب بروز مشکلات خونریزی دهنده شود.

مصرف همزمان با سالیسیلاتها، داروهای ضد التهاب، فرآورده های حاوی الکل، کورتیکو تروپین یا استروئیدها ممکن است موجب افزایش عوارض جانبی گوارشی، از جمله زخم گوارشی و خونریزی، شود.

آسپرین ممکن است فراهمی زیستی پیروکسیکام را کاهش دهد.

از آنجایی که پروستاگلاندینها بر متابولیسم گلوکز اثر می گذارند، مصرف همزمان پیروکسیکام با انسولین یا داروهای خوراکی کاهنده قند خون ممکن است موجب تشدید اثرات کاهنده قند خون این داروها شود.

پیروکسیکام ممکن است داروهایی را که پیوند زیادی به پروتئین دارند، از محل های پیوند خود جا به جا سازد.

مصرف همزمان با مشتقات کومارین، فنی توفین، وراپامیل یا نیفدیپین، ممکن است سبب مسمومیت شود.

در صورت مصرف همزمان با ترکیبات طلا، داروهای دیگر ضد التهاب یا استامینوفن، ممکن است احتمال بروز مسمومیت کلیوی افزایش یابد.

پیروکسیکام ممکن است کلیرانس کلیوی متوترکسات و لیتیم را کاهش دهد. پیروکسیکام ممکن است اثر بخشی داروهای کاهنده فشار خون و مدر را کاهش دهد.

مصرف همزمان با داروهای مدر ممکن است خطر بروز مسمومیت کلیوی را افزایش دهد.

مصرف همزمان با فرآورده های جینکوبیلوبا (مثل Gincosan و Ginko TD) ممکن است خطر خونریزی را افزایش دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

اثرات فیزیولوژیک این دارو ممکن است زمان خونروی را طولانی کند (این اثر ممکن است تا دو هفته بعد از قطع مصرف دارو ادامه یابد)، غلظت سرمی ازت اوره خون BUN، کراتینین و پتاسیم یا زمان پروترومبین ممکن است با مصرف این دارو افزایش یابد. همچنین، این دارو ممکن است غلظت سرمی گلوکز (در بیماران دیابتی)، هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد و نتایج آزمون عملکرد کبدی (غلظت آلکالین فسفاتاز، لاکتات دهیدروژناز یا ترانس آمیناز) را افزایش دهد. این دارو ممکن است شمارش WBC، گرانولوسیت ها و پلاکت ها را کاهش دهد.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف طولانی مدت این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** از آنجا که پیروکسیکام تا حدود یک درصد غلظت سرمی مادر در شیر ترشح می‌شود، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Pneumococcal Vaccine, Polyvalent

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** واکسن  
**طبقه‌بندی درمانی:** واکسن باکتریایی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### موارد و مقدار مصرف

ایمن سازی بر ضد پنومو کوک  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از دو سال: تک دوز 0.5 ml به صورت عضلانی یا زیرجلدی تزریق می‌شود.

### مکانیسم اثر

پروبیلاکسی بر ضد پنومو کوک: این واکسن باعث القای پاسخ فعال ایمنی بر ضد ۲۳ نوع شايع باکتری پنومو کوک (استرپتوکوک پنومونیه) می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** آنتی بادی‌های محافظ طی سه هفته از تزریق واکسن ایجاد می‌شود. مدت محافظت حداقل پنج سال می‌باشد.  
**پخش:** اطلاعی در دست نیست.  
**متابولیسم:** اطلاعی در دست نیست.  
**دفع:** اطلاعی در دست نیست.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به واکسن یا اجزای فرمولاسیون (فنول)، بیمارانی که داروهای سرکوبگر ایمنی دریافت می‌کنند، شروع شیمی درمانی یا رادیاسیون طی دو هفته اخیر.  
**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد قلبی یا ریوی.

### تداخل دارویی

کورتیکواستروئیدها و سایر داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی ممکن است باعث کاهش پاسخ ایمنی به واکسن شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، تب خفیف.  
**دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ  
**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد عضلانی  
**پوستی:** راش، واکنش موضعی شدید در صورت واکسیناسیون مجدد طی سه سال از تزریق اول، تورم و قرمزی در محل تزریق  
**سایر عوارض:** آدنیت، آنفلیاکسی، بیماری سرم.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خواب آلودگی، کسالت، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** ادم محیطی  
**پوست:** خارش، بثورات پوستی، کهیر، حساسیت به نور  
**چشم، گوش:** وزوز گوش، اختلالات شنوایی  
**دستگاه گوارش:** ناراحتی اپی گاستر، تهوع، استفراغ، خونریزی شدید، اسهال، یبوست، بی اشتها، نفخ، سوء هاضمه، خونریزی پنهان، زخم گوارشی، زخم دهانی  
**ادراری - تناسلی:** مسمومیت کلیوی  
**خون:** طولانی شدن زمان خونروی، کم خونی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز، آنوزینوفیلی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**سایر عوارض:** افزایش آنزیمهای کبدی، مسمومیت کبدی

### مسمومیت و درمان

**درمان:** محتویات معده باید بلافاصله از طریق ایجاد استفراغ با شربت ایپکا یا شستشوی معده تخلیه شود. ذغال فعال باید از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube) تجویز گردد. اقدامات حمایتی و علامتی (حمایت تنفسی و تصحیح عدم تعادل مایعات و الکترولیتها) به عمل آیند و معیارهای آزمایشگاهی و علائم حیاتی بیمار به دقت پیگیری شوند.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:  
۱- این دارو معمولاً به صورت مقدار واحد تجویز می‌شود.  
۲- عوارض جانبی پوستی ناشی از پیروکسیکام شایعتر از داروهای دیگر ضد التهاب غیر استروئیدی است. واکنشهای ناشی از حساسیت به نور شایعترین عوارض جانبی هستند.  
۳- اثر بخشی پیروکسیکام معمولاً تا دو هفته بعد از شروع درمان بروز نمی‌کند. میزان پاسخ به دارو باید از طریق بررسی کاهش نشانه‌های بیماری ارزیابی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- قبل از مصرف داروهای بدون نسخه با پزشک مشورت کنید.  
۲- تا مشخص شدن اثرات CNS این دارو، از انجام فعالیتهای خطرناکی که نیاز به هوشیاری دارند، خودداری کنید. برای جلوگیری از بروز آسیب دیدگی، اقدامات احتیاطی را به عمل آورید.  
۳- در صورت بروز علائم و نشانه‌های عوارض جانبی، فوراً به پزشک مراجعه کنید.  
۴- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید.  
۵- دارو را بعد غذا استفاده کنید.  
۶- از مصرف الکل و اسپیرین پرهیز کنید.

### مصرف در سالمندان

۱. بیماران بزرگتر از ۶۰ سال نسبت به عوارض جانبی پیروکسیکام حساستر هستند و برای ایشان باید با احتیاط تجویز شود.  
۲. به دلیل اثر پیروکسیکام بر پروستاگلاندینهای کلیوی، این دارو ممکن است موجب احتباس مایعات و بروز ادم شود. این اثر ممکن است در بیماران سالخورده و بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب قابل توجه باشد.



**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

موردی گزارش نشده است.

**مسمومیت و درمان:**

اطلاعی در دست نیست.

**ملاحظات اختصاصی:**

۱- براساس راهنمای CDC، عفونت‌های راجعه دستگاه تنفسی فوقانی، شامل اوتیت میدی و سینوزیت، به‌عنوان موارد مصرف این واکسن محسوب نمی‌شوند.

۲- افرادی که باید واکسن پنوموکوک را دریافت کنند عبارتند از: افراد ۶۵ ساله و بزرگتر، بزرگسالان و کودکان ۲ ساله و بزرگتر که مبتلا به بیماری مزمن بوده یا بدون طحال هستند و یا اختلال عملکرد طحال دارند، افراد مبتلا به آمی سلول داسی شکل (Sickle - Cell) و عفونت HIV.

۳- دریافت واکسن پنوموکوک برای این افراد نیز پیشنهاد شده است: بیماران که در انتظار دریافت پیوند عضو هستند، افراد دریافت کننده شیمی درمانی یا رادیوتراپی، افرادی که در مراکز مراقبت زندگی می‌کنند و بیماران ناتوان بستری.

۴- از تجویز واکسن در فاصله کمتر از دو هفته قبل یا بعد از شیمی درمانی، رادیوتراپی یا برداشتن طحال خودداری کنید.

۵- پیش از تزریق واکسن، سابقه آلرژی فرد باید مشخص شود.

۶- افراد بدون طحال که قبلاً واکسن ۱۴ ظرفیتی را دریافت کرده اند، باید مجدداً با واکسن ۲۳ ظرفیتی واکسینه شوند.

۷- برای مقابله با واکنش آنافیلاکسی احتمالی، باید محلول ۱:۱۰۰۰ اپی نفرین در دسترس باشد.

۸- تزریق باید در عضله دلتوئید یا قسمت میانی خارجی ران انجام شود. از تزریق وریدی یا داخل پوستی پرهیز نمایید.

۹- در صورت تزریق در محل‌های جداگانه، می‌توان واکسن پنوموکوک را هم‌زمان با واکسن‌های آنفلونزا، DTP، پولیوویروس و پلی ساکارید هموفیلوس b تزریق نمود.

۱۰- محلول واکسن را باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری نمود. نیازی به رقیق‌سازی محلول نیست.

**Polyethylene glycol**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** محلول غیر قابل جذب پلی اتیلن گلیکول

**طبقه‌بندی درمانی:** ملین و تخلیه کننده روده

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Powder :** Macrogl 4000

**Poly Ethylenglycol - electrolyte 1**

**Powder, For Solution:** (Macrogl 3350, 3.9 mmol, Sodium 65 mmol, Chloride 53 mmol, Bicarbonate 17 mmol, potassium 5.4 mmol) / Lit.

**Poly Ethylenglycol - electrolyte 2**

**Powder, For Solution:** (Macrogl 3350, 17.6 mmol, Sodium 125 mmol, Sulfate 40 mmol, Chloride 35 mmol, Bicarbonate 20 mmol, potassium 10 mmol) / Lit.

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) آماده سازی روده قبل از معاینه دستگاه گوارش

بزرگسالان: ۲۴۰ میلی لیتر از محلول خوراکی هر ۱۰ دقیقه تا ۴ لیتر یا تمیز شدن مایع دفع شده از رکتوم. روش ذکر شده به طور معمول ۴ ساعت به طول می‌انجامد. ۳ ساعت برای نوشیدن و یک ساعت جهت دفع

(ب) کنترل موارد حاد مصرف بیش از حد آهن

کودکان زیر ۳ سال: ۰/۵ لیتر در ساعت

**مکانیسم اثر**

پلی اتیلن گلیکول به عنوان یک ترکیب اسموتیک عمل می‌کند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** انسداد دستگاه گوارش، پرفوراسیون، کولیت توکسیک، احتباس معدی، ایلتوس و مگاکولون

**عوارض جانبی**

یبینی: آبریزش از بینی

دستگاه گوارش: احساس پر بودن شکم، تحریک مقعد، نفخ، کرامپ، تهوع و استفراغ

پوست: درماتیت، کهیر

سایر عوارض: آنافیلاکسی

**ملاحظات اختصاصی**

۱- در افرادی که قادر به بلع فرآورده نیستند، می‌توان از لوله‌های بینی: معدی استفاده نمود. سرعت تجویز از طریق لوله باید در حدود ۳۰-۲۰ میلی لیتر در دقیقه یا ۱/۸-۱/۲ لیتر در ساعت تنظیم گردد. در این صورت اولین دفع باید در عرض یک ساعت اتفاق بیافتد.

۲- محلول تهیه شده را در یخچال نگهداری کرده و در عرض ۴۸ ساعت استفاده نمایید.

۳- قبل از استفاده ترکیبات طعم دهنده به آن اضافه ننمایید.

۴- گزارش مبنی بر بروز مشکلات تعادل آب و الکترولیت گزارش نشده است.

۵- در صورت رقیق کردن محلول به وسیله آب، ظرف حاوی محلول را تا حل شدن کامل به شدت تکان دهید.

۶- بیمارانی که برای تنقیه باریوم آماده شده‌اند ممکن است از مصرف پلی‌اتیلن گلیکول احساس ناراضی‌ت می‌کنند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- بیمار ۴-۳ ساعت قبل از بلع محلول باید ناشتا باشد.

۲- تا کامل شدن آزمایش بیمار تنها مجاز به خوردن مایعات شفاف است.

**Polymyxin-NH**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی بیوتیک - کورتیکواستروئید

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک، ضد التهاب (گوشی)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Drop:** (Polymyxin B sulfate 10,000 U + Neomycin Sulfate 5 mg + Hydrocortisone 10 mg) / 1 ml

### مکانیسم اثر

در فرآورده‌های چشمی پلی‌وینیل الکل به عنوان یک عامل افزایشنده ویسکوزیته به منظور افزایش مدت زمان تماس مواد فعال دارویی با سطح چشم به کار می‌رود. در اشک مصنوعی این ترکیب به کار برده شده است.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- مصرف باید طبق دستور پزشک انجام شود.
- ۲- در صورت استفاده از لنزهای تماسی نرم از این محلول استفاده نشود.
- ۳- حداکثر تا یک ماه پس از گشودن درب قطره، دارو قابل مصرف است.

## Poractant Alfa

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سورفکتانت ریوی

**طبقه‌بندی درمانی:** سورفکتانت ریوی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** مشخص نیست

### اشکال دارویی:

**Suspension, Intratracheal: 80 mg/mL (1.5 mL, 3 mL)**

### موارد و مقدار مصرف

درمان سندرم دیسترس تنفسی در نوزادان نارس  
 دوز: دارو به میزان ۲/۵ ml/kg داخل تراشه تجویز می‌شود. دارو را می‌توان به میزان ۱/۲۵ ml/kg در فواصل ۱۲ ساعته، دو مرتبه دیگر نیز تجویز کرد، به طوری که کل دفعات تجویز، ۳ دوز شود. حداکثر دوز دارو در مجموع ۳ دوز، ۵ ml/kg می‌باشد.

### مکانیسم اثر

کمبود سورفکتانت ریوی در نوزادان نارس باعث سندرم دیسترس تنفسی شده که با تبادل ناکافی گاز و اتلکتنازی ریه خود را نشان می‌دهد. تجویز دارو کمبود سورفکتانت را جبران کرده و میزان کشش سطحی را در سطح هوا - مایع آئوئولها کاهش می‌دهد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: تجویز دارو باعث تغییر اکسیژناسیون و کمپلیانس ریوی می‌شود. ملاحظات و حمایت‌های لازم تنفسی حین تجویز دارو باید صورت گیرد.

در صورت بروز برادیکاردی، افت فشارخون، بلوک لوله تراشه و افت اشباع اکسیژن بایستی مصرف دارو قطع شود.

### عوارض جانبی

برادیکاردی، افت فشارخون، بلوک لوله تراشه، افت اشباع اکسیژن خون و خونریزی ریوی

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- قبل از تجویز دارو بهتر است موارد زیر اصلاح شود: اسیدوز، آنمی، هایپوگلیسمی، هایپوترمی و افت فشارخون.

### موارد و مقدار مصرف

عقونتهای باکتریایی و التهاب گوش خارجی  
 بزرگسالان و کودکان: ۳-۴ بار در روز هر بار سه قطره در داخل گوش چکانده می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به هر یک از اجزای این فرآورده، سوراخ بودن پرده گوش، عفونتهای ویروسی، قارچی و سلی درمان نشده. گاهی ممکن است حساسیت مفرط تأخیری به کورتیکواستروئیدها بروز کند. درمان با این دارو (مانند تمام فرآورده‌های موضعی حاوی استروئیدها و آنتی بیوتیکها) در صورت عدم بهبود، نباید از هفت روز تجاوز کند، زیرا مصرف طولانی مدت دارو ممکن است به گسترش نهفته عفونت ناشی از اثرات پوشاننده استروئیدها منجر شود.  
 مصرف طولانی مدت دارو ممکن است به بروز حساسیت پوستی و ایجاد ارگانیسیمهای مقاوم منجر شود.

از مصرف طولانی مدت و مداوم استروئیدهای موضعی در نوزادان خودداری شود، زیرا ممکن است کاهش فعالیت غده فوق کلیوی بروز کند. از مصرف طولانی مدت و سر خود دارو باید خودداری نمود، زیرا ممکن است به کری جزئی یا کامل برگشت ناپذیر، بخصوص در بیماران سالخورده و در بیماران مبتلا به عیب کار کلیه، منجر شود. مصرف این دارو بلافاصله قبل و بعد از جراحی توصیه نمی‌شود، از آنجا که این دارو موجب تشدید اثر داروهای شل کننده عضلات اسکلتی می‌شود، ممکن است موجب کاهش فعالیت و ایست تنفسی شود.

### عوارض جانبی

موضعی: واکنشهای آلرژیک (بثورات پوستی)

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- هنگام مصرف دارو می‌توان یک تکه گاز استریل را درون مجرای گوش خارجی قرار داد و آن را با دارو اشباع کرد. این گاز استریل را می‌توان تا ۴۸-۲۴ ساعت در موضع باقی گذاشت.
- ۲- مجرای گوش خارجی را قبل از مصرف دارو به خوبی تمیز و خشک کنید، ولی از مصرف صابون خودداری کنید، زیرا ممکن است موجب غیر فعال شدن نئومایسین موجود در فرآورده شود.
- ۳- دوره درمان را کامل کنید.

**مصرف در شیردهی:** تشریح این دارو در شیر مشخص نیست.

## Polyvinyl alcohol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سورفکتانت غیر یونی

**طبقه‌بندی درمانی:** اشک مصنوعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** نامشخص

### اشکال دارویی:

**Drop: 1.4%**

### موارد و مقدار مصرف

اشک مصنوعی به منظور افزایش رطوبت چشم در خشکی چشم بکار می‌رود

**مکانیسم اثر**

جایگزینی پتاسیم: پتاسیم، کاتیون عمده بافتهای بدن، برای فرایندهای فیزیولوژی، مانند حفظ تونسیته داخل سلولی، حفظ تعادل با سدیم در طول غشاهای سلولی، انتقال تکانه‌های عصبی، حفظ متابولیسم سلولی، انقباض عضلات اسکلتی و قلبی، حفظ تعادل اسید - باز، و حفظ عملکرد طبیعی کلیوی ضروری است.

**فارماکوکینتیک**

جذب: از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. این دارو باید با غذا به آهستگی و طی ۱۰-۵ دقیقه مصرف شود تا بروز تحریک گوارشی کاهش یابد. پخش: غلظت طبیعی پتاسیم در سرم  $3.5-5.0 \text{ mEq/l}$  است؛ در شیرخواران تا  $7 \text{ mEq/l}$  پتاسیم ممکن است طبیعی باشد. پتاسیم تا  $60 \text{ mEq/l}$  ممکن است در ترشحات معده و مایعات اسهال وجود داشته باشد.

متابولیسم: قابل ملاحظه نیست.

دفع: به میزان زیادی از راه کلیه‌ها دفع می‌شود. مقادیر کمی از پتاسیم ممکن است از طریق پوست و روده دفع شود، اما پتاسیم روده معمولاً مجدداً جذب می‌شود؛ یک بیمار سالم دارای رژیم فاقد پتاسیم مقدار  $40-50 \text{ mEq/day}$  پتاسیم دفع خواهد کرد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: اختلال کلیوی، اولیگوری، آنوری یا ازوتمی (بجز در بیماران مبتلا به کمی پتاسیم خون)، زیادی پتاسیم خون به هر دلیل، بیماری‌های معالجه نشده آدیسون (خطر بروز زیادی پتاسیم خون وجود دارد)، دهیدراسیون حاد یا کرامپهای حرارتی (می‌تواند این موارد را تشدید کند)، مصرف همزمان با داروهای مدر حفظ‌کننده پتاسیم (مگر آنکه بیمار هر روز پیگیری شود).

موارد احتیاط: الف) بیماری قلبی، بیماری کلیوی یا اسیدوز (به‌خصوص در تزریق وریدی).

ب) تعادل اسید - باز باید به دقت بررسی شود و وضعیت بالینی بیمار و غلظت سرمی الکترولیت‌ها و EKG از پیگیری گردد.

پ) اسیدوز می‌تواند غلظت سرمی پتاسیم را، حتی در صورت کاهش پتاسیم تام بدن، تا میزان طبیعی افزایش دهد.

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان ضد کولینژیک‌هایی که حرکات گوارشی را کند می‌کنند، ممکن است امکان بروز تحریک و زخم گوارشی افزایش یابد.

در صورت مصرف همزمان با فرآورده‌های حاوی پتاسیم ممکن است زیادی پتاسیم طی ۲-۱ روز بروز کند.

تجویز پتاسیم برای بیماران دی‌تالیتره شده دچار بلوک قلبی کامل یا شدید، به دلیل خطر بالقوه بروز آریتمی، توصیه نمی‌شود.

مصرف همزمان با داروهای مدر حفظ‌کننده پتاسیم یا مکمل‌های نمکی حاوی املاح پتاسیم می‌تواند موجب بروز زیادی شدید پتاسیم شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: پارستزی در اندامهای انتهایی، سردرد، بی‌حالی، کانفیوزن، ضعف یا سنگینی در دست و پا، فلج شل.

قلبی - عروقی: کلاپس عروق محیطی همراه با کاهش فشار خون، آریتمی قلبی، بلوک قلبی، احتمال ایست قلبی، تغییرات EKG (طولانی

۲- حین تجویز دارو وضعیت راههای هوایی، فشارخون و ضربان قلب، و اشباع اکسیژن به دقت مانیتور شود.

**مصرف در کودکان:** اطلاعاتی در مورد مصارف بیشتر از ۱۵ ساعت بعد از تشخیص سندرم دیسترس تنفسی در دست نیست.

**مصرف در شیردهی:** اطلاعاتی در دست نیست.

**مصرف در بارداری:** اطلاعاتی در دست نیست.

**Potassium Chloride**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: (مکمل پتاسیم)

طبقه‌بندی درمانی: جانشین الکترولیت

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Powder: 20 mEq/sachet

Tablet, Extended Release: 500, 600mg

Injection, Solution, Concentrate: 1 mEq/ml, 10ml, 2 mEq/ml, 10ml, 2 mEq/ml, 50ml

**موارد و مقدار مصرف**

درمان کمی پتاسیم خون، پیشگیری از کمی پتاسیم خون،

جایگزینی پتاسیم

بزرگسالان: مقدار  $60-100 \text{ mEq}$  پتاسیم (معادل  $1.5-2.5$  گرم کلرور پتاسیم) از قرص پیوسته رهش سه بار در روز مصرف می‌شود. به جای آن می‌توان ۲۰ میلی‌اکی والان (تقریباً معادل  $1.5$  گرم کلرور پتاسیم) تا حداکثر  $100 \text{ mEq/day}$  از پودر را در ۱۲۰ میلی‌لیتر آب سرد یا آب میوه حل نمود و ۲-۴ بار در روز مصرف کرد. مقدار مصرف برحسب نیاز و تحمل بیمار تعیین می‌شود.

از راه تزریقی، در صورتی که غلظت سرمی پتاسیم بیش از  $2.5$  میلی‌اکی والان باشد، تا  $200 \text{ mEq/day}$  پتاسیم، با غلظتی کمتر از  $40 \text{ mEq/l}$  و با سرعت حداکثر تا ۱۰ میلی‌اکی والان در ساعت انفوزیون وریدی می‌شود. اگر غلظت پتاسیم سرم کمتر از  $2 \text{ mEq/l}$  باشد، تا  $400 \text{ mEq/day}$  پتاسیم با غلظتی مناسب و با سرعت حداکثر تا ۴۰ میلی‌اکی والان در ساعت انفوزیون وریدی می‌گردد. مقدار مصرف و سرعت انفوزیون برحسب نیاز و پاسخ بیمار تعیین می‌شود. بعد از انفوزیون ۶۰-۴۰ میلی‌اکی والان، پاسخ بیمار باید توسط اندازه‌گیری غلظت پتاسیم سرم و الکتروکاردیوگرام (EKG) بیمار سنجیده، و سرعت انفوزیون بعدی، در صورت لزوم، تعیین گردد. مقادیر مصرف و سرعت انفوزیون را می‌توان در صورت لزوم به طور موقت افزایش داد. حداکثر مقدار مصرف تا  $400 \text{ mEq/day}$  پتاسیم (معمولاً تا  $300 \text{ mEq/day}$ ) است.

**کودکان:** معادل  $40-150 \text{ mEq/m}^2/\text{day}$  (تقریباً معادل  $1-3 \text{ g/m}^2$ ) کلرور پتاسیم یا  $2-3 \text{ mEq/kg/day}$  (تقریباً معادل  $225 \text{ mg/kg}$ ) ۱-۳ کلرور پتاسیم (از پودر را با آب میوه مخلوط کرده و در مقادیر منقسم مصرف می‌کنند. از راه تزریقی، مقدار  $3 \text{ mEq/kg/day}$  یا  $400 \text{ mEq/m}^2/\text{day}$  پتاسیم، انفوزیون وریدی می‌شود. میزان تزریق مایعات برحسب اندازه بدن تنظیم می‌شود.

۴- پتاسیم تزریقی باید فقط به صورت انفوزیون آهسته تجویز شود. این دارو نباید هرگز به صورت ناگهانی تزریق وریدی یا عضلانی شود. برای تزریق وریدی فرآورده‌های پتاسیم، باید آنها را با مقادیر زیاد محلولهای تزریقی رقیق کرد.

۵- مکملهای خوراکی پتاسیم باید با احتیاط فراوان تجویز شوند، زیرا اشکال دارویی این دارو مقادیر مختلف پتاسیم به بدن می‌رسانند. بیمار ممکن است یک فرآورده را بهتر از دیگری تحمل کند.

۶- قرصهای پیوسته رهش دارو در بیماران قلبی دارای دهلیز بزرگ ممکن است موجب زخمی شدن مری شود. در این بیماران و بیماران مبتلا به انسداد گوارشی یا مری باید شکل مایع دارو استفاده شود.

۷- پتاسیم به صورت خوراکی همراه با داروهای مدر دفع کننده پتاسیم مصرف می‌گردد. از آنجایی که این مدرها موجب دفع یون کلرور می‌شوند، کلرور پتاسیم مناسبترین مکمل است. آلکالوز ناشی از کمی پتاسیم خون یا کلرور پتاسیم درمان می‌شود.

۸- قرصهای پیوسته رهش نباید خرد شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را فقط با نسخه پزشک مصرف کنید، زیرا مصرف مقادیر اشتباه دارو ممکن است موجب بروز واکنشهای شدید شود.

۲- پودر پتاسیم را با آب رقیق کرده و با غذا مصرف کنید. برای کاهش تحریک گوارشی، این دارو را به آهستگی مصرف کنید.

۳- در صورت بروز هر یک از واکنشهای زیر بلافاصله مصرف دارو را قطع کرده و به پزشک مراجعه کنید:

اغتشاش شعور، ضربان نامنظم قلب، بی حسی پاها، انگشتان پا یا لبها، تنگی نفس، اضطراب، خشکی بیش از حد یا ضعف ساق پا، اسهال بدون دلیل، تهوع و استفراغ، درد معده، مدفوع خونی یا سیاه.

چنین واکنشهایی به ندرت بروز می‌کنند.

۴- دفع یک قرص کامل پیوسته رهش در مدفوع طبیعی است. بدن بعد از جذب پتاسیم پوسته آن را دفع می‌کند.

۵- از مصرف مکملهای نمک بجز در مواردی که پزشک تجویز می‌کند، خودداری نمایید.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثر بخشی مصرف دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** مکملهای پتاسیم در شیر ترشح می‌شوند. بی ضرری مصرف دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است. بنابراین، در صورت لزوم مصرف دارو، باید منافع دارو برای مادر در مقابل مضرات آن برای شیرخوار سنجیده شود.

## Potassium Citrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مواد قلیایی کننده

**طبقه‌بندی درمانی:** (ضد سنگهای ادراری اوراتی و سیستینی، قلیایی کننده سیستمیک و قلیایی کننده ادرار، ضد سنگهای ادراری فسفات و اگزالات کلسیم)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

BULK

شدن فاصله P-R، پهن شدن کمپلکس QRS، پایین افتادن قطعه ST از خط ایزوالکتریک، بلند و خیمه‌ای (tenting) شدن موج T، غلظت بیش از حد پلاسمایی دارو (۱-۱۱mEq/L) ممکن است موجب مرگ ناشی از تضعیف قلبی، آریتمی، یا ایست قلبی شود.

**پوست:** پوست سرد متمایل به خاکستری کمزنگ.

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکمی، اسهال، زخم گوارشی (امکان تنگی، خونریزی، انسداد و سوراخ شدن روده وجود دارد)، زخم شدن مری در اثر قرصهای پیوسته رهش در بیمارانی که دهلیز بزرگ دارند.

**ادراری - تناسلی:** اولیگوری.

**موضعی:** قلیبیت بعد از انفوزیون.

سایر عوارض: کلسیفیه شدن بافت نرم.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** افزایش غلظت سرمی پتاسیم و تغییرات EKG، از جمله موجهای بلند و قله‌ای T، پایین افتادن قطعه ST از خط ایزوالکتریک، ناپدید شدن موج P، طولانی شدن فاصله QT، پهن شدن کمپلکس QRS، علائم دیررس بالینی عبارتند از ضعف، فلج عضلات ارادی، زجر تنفسی، و اشکال در بلع.

این علائم ممکن است قبل از بروز مسمومیت شدید یا کشنده قلبی بروز کنند. زیادی پتاسیم خون به طور متناقضی نشانه‌های شبیه به نشانه‌های کمی پتاسیم خون ایجاد می‌کند.

**درمان:** شامل قطع مصرف مکمل پتاسیم و در صورت لزوم شستشوی دستگاه گوارش است. در بیمارانی که غلظت پتاسیم آنها بیش از ۶/۰mEq/L است، درمان حمایتی ممکن است شامل تزریق وریدی داروهای زیر (با پیگیری مداوم EKG) شود:

طی پنج دقیقه، مقدار ۱۶۰-۴۰ میلی اکی والان بیکربنات سدیم انفوزیون وریدی می‌شود. در صورت تداوم اختلالات EKG، باید مصرف آن طی ۱۵-۱۰ دقیقه تکرار شود.

مقدار ۵۰۰-۳۰۰ میلی لیتر دکستروز ۲۵-۱۰ درصد طی یک ساعت انفوزیون می‌شود. انسولین (۱۰-۵ واحد به ازای هر ۲۰ گرم دکستروز) به محلول اضافه شده و یا به صورت جداگانه تزریق می‌شود.

در صورت نبود موج P یا پهن شدن کمپلکس QRS و عدم مصرف گلیکوزیدها، باید بلافاصله مقدار ۱-۵/۰ گرم گلوکونات کلسیم یا املاح دیگر کلسیم طی دو دقیقه (با پیگیری مداوم EKG) تزریق وریدی شود تا اثر سمی پتاسیم بر روی قلب را خنثی سازد. در صورت باقی ماندن اختلالات EKG، می‌توان مصرف آن را طی ۲-۱ دقیقه تکرار کرد.

برای برداشت پتاسیم از بدن، می‌توان از رزین سدیم پلی استیرین سولفونات، هومودیالیز یا دیالیز صفاقی استفاده کرد. در صورت بروز کمی پتاسیم خون همراه با کاهش آب بدن، مایعات فاقد پتاسیم تزریق وریدی می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در بیمارانی که دیژیتال مصرف می‌کنند، خارج کردن سریع پتاسیم از بدن ممکن است به مسمومیت یا دیژیتال منجر شود.

۲- غلظت سرمی پتاسیم، ازت اوره خون (BUN)، و کراتینین، pH و میزان مصرف مایعات و دفع آنها پیگیری شود.

۳- بلافاصله بعد از عمل جراحی نباید برای بیمار پتاسیم تجویز شود؛ این کار هنگامی صورت می‌گیرد که جریان ادرار وی برقرار گردد.

افزایش دفع یونهای آزاد بیکربنات، PH ادرار را، بدون بروز الکلوز سیستمیک، افزایش می‌دهد. افزایش PH ادرار موجب افزایش حلالیت سیستمین در ادرار و یونیزه‌شدن اسیداوریک به اوراتهای محلولتر می‌شود. با قلیایی نگهداشتن PH ادرار سنگهای اوراتی ادرار ممکن است حل شوند.

**ضد سنگهای ادراری کلسیمی:** سیترات پتاسیم بعد از جذب و متابولیسم سبب ایجاد بار قلیایی، افزایش PH و سیترات ادرار، از طریق افزایش کلیترانس ادرار، بدون تغییر قابل ملاحظه سیترات غیرقابل فیلتراسیون سرم، می‌شود. از این روی، به نظر می‌رسد مصرف سیترات پتاسیم، بیش از آنکه بر میزان سیترات قابل فیلتراسیون اثر بگذرد، عمدتاً با تغییر دفع سیترات توسط کلیه، موجب افزایش مقدار سیترات ادرار می‌شود. افزایش PH و سیترات ادرار، از طریق افزایش تشکیل مجموعه کلسیم با آیونهای مربوطه، فعالیت یون کلسیم را کاهش می‌دهد و در نتیجه، میزان اشباع‌شدگی اگزالات کلسیم کاهش می‌یابد. سیترات پتاسیم تبلور و تشکیل خود به خود هسته اگزالات و فسفات کلسیم را در ادرار بیماران مبتلا به سنگهای کلسیمی کلیه ناشی از کمکی سیترات ادرار را نیز مهار می‌کند. با این وجود، سیترات پتاسیم میزان اشباع‌شدگی فسفات کلسیم در ادرار را تغییر نمی‌دهد، زیرا افزایش یونیزه‌شدن فسفات وابسته به PH، موجب خنثی شدن اثر ناشی از افزایش میزان تشکیل مجموعه سیترات با کلسیم می‌شود. سنگهای فسفات کلسیم در ادرار قلیایی پایدارترند.

**قلیایی کننده سیستمیک:** این دارو موجب افزایش غلظت بیکربنات پلاسما، بافره‌شدن یون هیدروژن اضافی و افزایش PH خون می‌شود و در نتیجه، تظاهرات بالینی اسیدوز را برطرف می‌سازد. **بافر خنثی کننده:** این دارو با نشان دادن واکنش شیمیایی سبب خنثی شدن یا بافره‌شدن اسیدکلریدریک موجود در معده می‌شود، ولی اثر مستقیم بر روی میزان ترشح اسید ندارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** اثر این دارو قبل از جذب مربوط به املاح کلرور و بعد از جذب مربوط به املاح بیکربنات آن است. زمان لازم برای شروع اثر دارو بعد از مصرف یک مقدار واحد، یک ساعت است. طول مدت اثر دارو با مصرف سیترات پتاسیم همراه با اسیدسیتریک تا ۲۴ ساعت است. **متابولیسم:** سیترات پتاسیم در بدن اکسیده شده و به بیکربنات پتاسیم تبدیل می‌شود.

**دفع:** این دارو از طریق ادرار دفع می‌شود. کمتر از پنج درصد دارو به صورت تغییر نیافته دفع می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** نارسایی قلب یا آسیب‌دیدگی شدید میوکارد (به علت ایجاد نقص در مکانیسم دفع پتاسیم، ممکن است زیادی بدون علامت و کشنده پتاسیم خون بروز کند و به سرعت به نارسایی قلبی - عروقی و ایست قلبی منجر شود). عیب شدید کارکلیه همراه با ازتیمی یا کم‌اداری، یا بی‌کفایتی کلیه در مواردی که سرعت فیلتراسیون گلومرولی (GFR) کمتر از  $0.7 \text{ mg/kg/min}$  است (خطر کلسیفیه‌شدن بافت‌های نرم وجود دارد، خطر زیادی پتاسیم خون یا الکلوز افزایش می‌یابد).

**موارد احتیاط:** اسیدوز شدید لوله‌های کلیوی (renal tubular acidosis)، سندرمهای مزمن همراه با اسهال، مانند کولیت اولسروز،

### موارد و مقدار مصرف

**الف) ضد سنگهای ادراری یا قلیایی کننده ادرار (در درمان سنگهای سیستمی یا اوراتی یا پیشگیری از آنها)**

بزرگسالان: در موارد کمی خفیف تا متوسط سیترات ادرار (دفع بیش از  $150 \text{ mg/day}$  سیترات در ادرار)، ابتدا مقدار  $1/0.8$  گرم (۱۰ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) سه بار در روز همراه با غذا مصرف می‌شود. در موارد کمی شدید سیترات ادرار (دفع کمتر از  $150 \text{ mg/day}$  سیترات در ادرار)، ابتدا مقدار  $2/16$  گرم (۲۰ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) سه بار در روز همراه با غذا یا طی ۳۰ دقیقه بعد از غذا یا قبل از خواب، یا  $1/62$  گرم (۱۵ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) چهار بار در روز همراه با غذا یا طی ۳۰ دقیقه بعد از غذا یا قبل از خواب مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف  $1/0.8 \text{ g/day}$  سیترات پتاسیم ( $100 \text{ mEq/day}$  یون پتاسیم) است.

**که توجه:** مقدار مصرف باید برحسب مقدار سیترات ادرار ۲۴ ساعته (بدون مصرف غذا) یا نتایج اندازه‌گیری PH ادرار تنظیم شود.

**کودکان:** مقدار مصرف در کودکان تعیین نشده است.

**ب) به عنوان قلیایی کننده سیستمیک، قلیایی کننده ادرار و ضد سنگهای ادراری همراه با اسیدسیتریک**

بزرگسالان: ابتدا مقدار  $2/2-2/3$  گرم سیترات پتاسیم (۳۰-۶۰ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) چهار بار در روز بعد از غذا و هنگام خواب مصرف می‌شود. مقدار مصرف براساس نیاز و تحمل بیمار تنظیم می‌شود.

**که توجه:** مقدار مصرف باید براساس مقدار سیترات ادرار ۲۴ ساعته (بدون مصرف غذا) یا نتایج اندازه‌گیری PH ادرار تنظیم شود.

**کودکان:** به عنوان قلیایی کننده ادرار، ابتدا مقدار  $1/1-2/3$  گرم سیترات پتاسیم (۳۰-۱۰ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) چهار بار در روز بعد از غذا و هنگام خواب مصرف می‌شود. مقدار مصرف براساس نیاز و تحمل بیمار تنظیم می‌شود.

**پ) به عنوان قلیایی کننده ادرار و ضد سنگهای ادراری همراه با سیترات سدیم**

بزرگسالان: به عنوان قلیایی کننده سیستمیک، قلیایی کننده ادرار و ضد سنگهای ادراری، ابتدا مقدار  $2/3-1/6$  گرم سیترات پتاسیم (۳۰-۱۵ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) همراه با  $1/5-3/4$  گرم سیترات سدیم (۳۰-۱۵ میلی‌اکی‌والان یون سدیم) و  $2-1$  گرم اسیدسیتریک چهار بار در روز، بعد از غذا و قبل از خواب، مصرف می‌شود. سپس، مقدار مصرف براساس نتایج اندازه‌گیری PH ادرار تنظیم می‌گردد.

به عنوان بافر خنثی کننده اسید معده (پیش از بیپوشی برای کاهش خطر پنومونی ناشی از آسپیراسیون اسید در بیمارانی که در معرض خطر قرار دارند)، مقدار  $1/65$  گرم سیترات پتاسیم (۱۵ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) همراه با  $1/5$  گرم سیترات سدیم (۱۵ میلی‌اکی‌والان یون سدیم) و یک گرم اسید سیتریک به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. **کودکان:** به عنوان قلیایی کننده سیستمیک و قلیایی کننده ادرار، ابتدا مقدار  $1/65-1/55$  گرم سیترات پتاسیم (۱۵-۵ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) همراه با  $1/5-0/5$  گرم سیترات سدیم (۱۵-۵ میلی‌اکی‌والان یون سدیم) و  $1-0/433$  گرم اسیدسیتریک چهار بار در روز، بعد از غذا و قبل از خواب، مصرف می‌شود. سپس مقدار مصرف براساس نیاز بیمار تنظیم می‌شود.

### مکانیسم اثر

قلیایی کننده ادرار و ضد سنگهای ادراری اوراتی و سیستمی: سیترات پتاسیم در بدن به بیکربنات متابولیزه می‌شود و از طریق

### عوارض جانبی

**متابولیک:** زیادی پتاسیم خون (با شیوع نادر) (اغتشاش شعور، ضربان نامنظم قلب، بی‌حسی یا گزگز در دستها، پاها یا لبها، تنگی نفس یا اشکال در تنفس، اضطراب بدون دلیل مشخص، خستگی یا ضعف غیرعادی، ضعف یا سنگینی در ساق پا)، آلکالوز متابولیک (تغییرات خلقی یا روانی، درد عضلانی یا پرش عضلات، عصبانیت یا بی‌قراری، تنفس آهسته، احساس طعم نامطبوع، خستگی یا ضعف غیرعادی)

**توجه:** زیادی پتاسیم خون اغلب بدون علامت است یا تنها با تغییرات الکتروکاردیوگرام (ECG) مشخص می‌شود. علائمی که دیرتر بروز می‌کنند، ممکن است شامل فلج عضلانی و ایست قلبی باشند. با مصرف مقادیر توصیه شده، زیادی پتاسیم خون در بیمارانی که زمینه مساعدی برای آن ندارند، به ندرت بروز می‌کند. سایر عوارض: اثر ملین (سهال یا مدفوع شل).

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** زیادی پتاسیم خون، آلکالوز متابولیک

**درمان:** برای درمان زیادی پتاسیم خون، باید مصرف غذاها و داروهای حاوی پتاسیم و مدرهای نگهدارنده پتاسیم قطع شود. دکستروز تزریقی ۱۰ درصد حاوی ۲۰-۱۰ واحد انسولین در هر لیتر، با سرعت ۵۰-۳۰۰ میلی‌لیتر در ساعت تزریق می‌شود. پیگیری ECG و غلظت سرمی پتاسیم توصیه می‌شود. با تزریق وریدی بیکرنات سدیم می‌توان اسیدوز را تصحیح کرد. رزینهای تعویض کننده، هومودیالیز یا دیالیز صفاقی را نیز می‌توان به کار برد. درمان زیادی پتاسیم خون در بیمارانی که داروهای دیژیتال مصرف می‌کنند، باید با احتیاط صورت گیرد، زیرا کاهش سریع غلظت سرمی پتاسیم ممکن است موجب مسمومیت با دیژیتال شود.

برای درمان آلکالوز متابولیک باید از طریق وارد کردن هوای تنفسی بیمار به داخل یک کیسه کاغذی یا ماسک تنفسی و تنفس دوباره هوای بازدمی توسط بیمار، علائم این عارضه را کنترل کرد. در صورت شدید بودن آلکالوز، برای کنترل تئانی باید گلوکونات کلسیم تزریق شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- انجام آزمونهای زیر در پیگیری وضعیت بیمار اهمیت دارند: شمارش تام سلولهای خونی، آزمونهای خونی از جمله هماتوکریت و هموگلوبین، تعادل اسید-باز در سرم، از جمله اندازه‌گیری PH و دی‌اکسیدکربن، اندازه‌گیری غلظت سرمی کراتینین و غلظت سرمی الکترولیتها، از جمله سدیم، پتاسیم، کلسیم، کلسیم و بیکرنات (انجام این آزمونها هر چهار ماه یکبار در طول درمان، بخصوص در موارد ابتلای به بیماری کلیوی، توصیه می‌شود، در صورت افزایش قابل ملاحظه پتاسیم سرم یا کراتینین سرم یا کاهش قابل ملاحظه میزبان هماتوکریت یا هموگلوبین، باید مصرف این دارو قطع شود)، بررسی ECG (انجام این آزمون به طور دوره‌ای، بخصوص در بیمارانی قلبی، توصیه می‌شود)، تغییراتی از قبیل برجسته شدن موج T، هقدان موج P، پایین افتادن قطعه ST و طولانی شدن فاصله QT (ممکن است نشان دهنده زیادی پتاسیم خون بدون علامت باشد)، تعیین غلظت سیترات در ادرار ۲۴ ساعته و تعیین PH ادرار (انجام این آزمون در شروع درمان برای تعیین کفایت مقدار اولیه دارو و بعد از آن هر چهار ماه یکبار،

آنتریت منقله‌ای یا جراحی برای ایجاد مسیر فرعی بین ژژونوم و ایلئوم (در مواردی که مقدار سیترات ادرار در این حالات بسیار کم است، کمتر از ۱۰۰ mg/day)، سیترات پتاسیم ممکن است در افزایش مقدار سیترات ادرار تا حدی بی‌اثر باشد. برای دستیابی به دفع مطلوب سیترات در اسیدوز لوله‌ای کلیوی، ممکن است مقادیر بیشتری از سیترات پتاسیم مورد نیاز باشد. در صورت زیادی PH ادرار در اسیدوز لوله‌ای کلیوی، سیترات پتاسیم (ممکن است تنها موجب افزایش مختصری در PH ادرار شود).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آفرین، پوسدوافدرین یا کینیدین ممکن است سبب مهار دفع ادراری این داروها و طولانی شدن مدت اثر آنها شود.

مصرف همزمان با داروهای ضد اسید، بخصوص ضد اسیدهای حاوی آلومینیوم یا بیکرنات سدیم، ممکن است موجب بروز آلکالوز سیستمیک شود. مصرف همزمان این دارو با داروهای ضد اسید حاوی آلومینیوم ممکن است جذب آلومینیوم را افزایش دهد و احتمالاً موجب مسمومیت حاد با آلومینیوم، بخصوص در بیمارانی مبتلا به بی‌کفایتی عملکرد کلیوی شود.

مصرف همزمان با داروهای ضد کولینرژیک یا سایر داروهایی که فعالیت ضد کولینرژیک دارند، ممکن است جذب و در نتیجه اثربخشی داروهای ضد کولینرژیک را کاهش دهد؛ قلبیایی شدن ادرار ممکن است دفع ادراری این داروها را به تأخیر اندازد و در نتیجه سبب تشدید عوارض جانبی آنها نیز شود. همچنین، به دلیل آهسته شدن حرکت دستگاه گوارش، ممکن است خطر تحریک گوارشی افزایش یابد. برای تشخیص هرگونه ضایعه گوارشی، باید وضعیت بیمارانی که به دقت و با روش آندوسکوپی پیگیری شود.

مصرف همزمان با داروهای حاوی کلسیم، از جمله مکملهای کلسیم، شیر یا سایر لبنیات (به جز کره) ممکن است خطر تشکیل سنگهای کلسیمی را افزایش دهد، زیرا امکان رسوب کلسیم در ادرار قلبیایی وجود دارد.

مصرف همزمان با گلیکوزیدهای دیژیتال ممکن است خطر بروز زیادی پتاسیم را افزایش دهد. پیگیری دقیق غلظت سرمی پتاسیم در طول مصرف همزمان این داروها توصیه می‌شود.

در صورت مصرف همزمان با داروهای مدر نگهدارنده پتاسیم، داروهای حاوی پتاسیم یا فرآورده‌های جانشین شونده املاح، غلظت سرمی پتاسیم ممکن است افزایش یابد و به زیادی شدید پتاسیم خون و در نتیجه، ایست قلبی منجر شود. بیشتر فرآورده‌های جانشین شونده املاح حاوی مقادیر قابل توجه پتاسیم هستند.

مصرف همزمان با داروهای ملین ممکن است موجب بروز اثرات اضافی شود، زیرا سیترات پتاسیم ممکن است به عنوان یک ملین نمکی عمل کند.

در صورت مصرف همزمان با لوودوپا، ممکن است جذب لوودوپا، بخصوص در بیمارانی که سرعت تخلیه معده آنها کم است، افزایش یابد.

مصرف همزمان سالیسیلاتها با سیترات پتاسیم ممکن است موجب افزایش دفع ادراری سالیسیلاتها و کاهش اثرات درمانی آنها (در اثر قلبیایی شدن ادرار) شود.

مصرف همزمان با متنامین توصیه نمی‌شود، زیرا قلبیایی شدن ادرار ممکن است موجب مهار اثر متنامین شود.

ساعت به خاطر آورد، بلافاصله آن را مصرف کنید. در غیر این صورت، از مصرف آن خودداری کرده و مقدار مصرف بعدی را نیز دو برابر نکنید.

۳- برای بررسی پیشرفت درمان، به طور مرتب به پزشک مراجعه نمایید.

۴- از مصرف شیر یا سایر لبنیات خودداری کنید، زیرا مصرف همزمان آنها با دارو ممکن است خطر تشکیل سنگهای کلیه را افزایش دهد.

۵- برای جلوگیری از بروز زیادی پتاسیم خون، قبل از شروع فعالیتهای شدید بدنی، با پزشک خود مشورت نمایید.

۶- از مصرف فرآوردههای جانشین املاح خودداری کنید، مگر آنکه پزشک تجویز کرده باشد.

۷- در صورت مشاهده مدفوع سیاه قیری یا سایر علائم خونریزی گوارشی، بلافاصله به پزشک مراجعه کنید.

۸- مقادیر تجویز شده از محلول دارو را با آب یا آب میوه رقیق کرده و مصرف نمایید.

۹- محلول را قبل از مصرف خوب تکان دهید.

**مصرف در کودکان:** مطالعات کافی در مورد مصرف این دارو در کودکان انجام نشده است. با این وجود، عوارضی برای آن در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست، عوارضی هم برای آن در انسان ثابت نشده است.

## Povidone- Iodine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد عفونی کننده محتوی ید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد عفونی کننده موضعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Solution:** 7.5, 10%

**Spray, Solution:** 2.5, 10%

**Ointment :** 10%

**Gel:** 10%

**Douche:** 10%

**Suppository:** 200mg

**Tissue:** 3 mg/cm2

**Shampoo:** 7.5%

**Sponge:** 7.5%

### موارد و مقدار مصرف

**الف) به عنوان ضد عفونی کننده در جراحی:** مقدار کافی از محلول موضعی یا از محلول شستشو در جراحی برای ضد عفونی کردن محل عمل و دست جراح مصرف می‌شود.

**ب) به عنوان دهان شویه:** محلول دهان شویه را به صورت رقیق شده در حجم معادلی از آب گرم یا به صورت رقیق نشده به مدت ۳۰ ثانیه غرغره می‌کنند. این عمل هر دو یا چهار ساعت، تا مدت لازم، تکرار می‌شود.

**پ) استفاده از شامپو:** ابتدا موها را خیس کرده و سپس در ظرفی دو یا سه بار از شامپو پر کرده و بر سر موها را به سر می‌مالند و یا با نوک انگشتان پوست سر را ماساژ می‌دهند تا کف طلایی رنگ به وجود آید. پس از آن، موها را آب کفی می‌کنند. درمان باید هفته‌ای دو بار تا حصول بهبودی ادامه یابد و سپس هفته‌ای یکبار موها را با شامپو می‌شویند.

توصیه می‌شود، PH ادرار باید برای قلیایی نگهداشتن همیشگی ادرار، اندازه‌گیری شود).

۲- در بیمارانی که محدودیت مصرف سدیم دارند، مصرف سیترات پتاسیم به عنوان قلیایی کننده ادرار ترجیح داده می‌شود. در صورت منع مصرف سیترات پتاسیم، می‌توان سیترات سدیم تجویز کرد.

۳- هدف از درمان با سیترات پتاسیم یا سیترات پتاسیم و اسیدسیتریک، افزایش سیترات ادرار تا حد طبیعی (بیش از ۳۲۰ mg/day) و نزدیک کردن آن به حد متوسط طبیعی (۶۴۰ mg/day) تا حد امکان، و افزایش PH ادرار تا حد ۶-۷ است.

۴- افزایش سیترات ادرار به طور مستقیم به مقدار مصرف سیترات پتاسیم یا سیترات پتاسیم و اسیدسیتریک بستگی دارد.

بعد از درمان طولانی مدت با مقدار ۶/۵ گرم سیترات پتاسیم (۶۰ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) در روز، میزان سیترات ادرار تقریباً تا ۴۰۰ mg/day و PH ادرار تقریباً تا ۰/۷ واحد افزایش می‌یابد. بعد از قطع درمان، مقدار سیترات ادرار تا مقدار قبل از درمان کاهش می‌یابد.

۵- اثر سیترات پتاسیم و سیترات پتاسیم همراه با اسیدسیتریک، برای افزایش PH ادرار و دفع سیترات یکسان است.

۶- برای کاهش تحریکات گوارشی یا اثر ملین دارو، باید آن را بلافاصله بعد از غذا یا طی ۳۰ دقیقه بعد از غذا یا قبل از خواب مصرف کرد.

۷- مصرف مقدار زیاد مایعات (حداقل سه لیتر در روز) برای جلوگیری از فوق اشباع شدن ادرار و اطمینان از ایجاد حداقل حجم ادرار (۱ L/day) اهمیت دارد.

۸- از مصرف شیر یا سایر لبنیات (به جز کره) یا فرآورده‌های مکمل کلسیم باید اجتناب شود، زیرا مقدار زیاد کلسیم ممکن است خطر تشکیل سنگهای کلسیمی را افزایش دهد.

۹- فرآورده‌های جانشین املاح ممکن است حاوی مقادیر زیادی پتاسیم باشند. برای جلوگیری از بروز زیادی پتاسیم خون، باید از مصرف این فرآورده‌ها خودداری شود.

۱۰- اسیدسیتریک به عنوان بافر موقت عمل می‌کند و فقط اثر گذرا بر تعادل اسید و باز سیستمیک دارد.

۱۱- برای مخلوط کردن سیترات پتاسیم و اسیدسیتریک می‌توان از ترکیب ۱/۱ mg/5ml سیترات پتاسیم (۱۰ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) و ۳۳۴ mg/5ml اسیدسیتریک استفاده کرد.

۱۲- برای مخلوط کردن سیترات پتاسیم و سیترات سدیم می‌توان از ترکیب ۵۰ میلی‌گرم سیترات پتاسیم (۰/۴۵ میلی‌اکی‌والان یون پتاسیم) و ۹۵۰ میلی‌گرم سیترات سدیم (۹/۵ میلی‌اکی‌والان یون سدیم) استفاده کرد.

۱۳- برای مخلوط کردن سیترات پتاسیم و سیترات سدیم و اسیدسیتریک می‌توان از ترکیب ۵۵۰ mg/5ml سیترات پتاسیم، ۵۰۰ mg/5ml سیترات سدیم و ۳۳۴ mg/5ml اسیدسیتریک استفاده کرد (این محلول حاوی یک میلی‌اکی‌والان پتاسیم و یک میلی‌اکی‌والان یون سدیم در هر میلی‌لیتر است).

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دستورات پزشک را در مورد مصرف دارو رعایت نمایید، بخصوص اگر دیگوسکین و داروهای مدر مصرف می‌کنند.

۲- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، اگر طی دو

۴. پوویدون آبوداین پارچه‌های بافته شده از الیاف طبیعی را لک نمی‌کند و اگر پارچه بافته شده از الیاف مصنوعی رنگی شده، آن را با آمونیاک رقیق بشویید. این دارو پارچه‌های آهاردار را آبی می‌کند که رنگ آن با آب و صابون پاک می‌شود.

۵. محلول را قبل از مصرف تکان دهید.

## Pramipexole Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست دوپامینی غیرارگوت

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پارکینسون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

### شکل دارویی:

Tablet: 0.088, 0.18, 0.35, 0.7mg

### موارد و مقدار مصرف

پارکینسون ایدیوپاتیک

بزرگسالان: با دوز ۰/۳۷۵ میلی‌گرم روزانه در ۳ دوز منقسم شروع و جهت افزایش دوز می‌توان ۰/۷۵ میلی‌گرم در دوزهای منقسم به صورت هفتگی به آن اضافه نمود، تا حداکثر دوز ۱/۵ میلی‌گرم، ۳ بار در روز. باید توجه داشت جهت رسیدن به دوز مذکور، حداقل ۷ هفته زمان لازم می‌باشد. دوز نگهدارنده ۴/۵-۱/۵ میلی‌گرم در ۳ دوز منقسم می‌باشد.

**تنظیم دوز:** در بیماران با کلیرانس کراتینین ۳۵-۵۹ml/min دوز شروع ۰/۱۲۵ میلی‌گرم خوراکی دو بار در روز و حداکثر دوز نگهدارنده ۱/۵ میلی‌گرم دو بار در روز می‌باشد. در بیماران با کلیرانس کراتینین ۱۵-۳۴ml/min دوز شروع ۰/۱۲۵ میلی‌گرم روزانه و حداکثر دوز نگهدارنده ۱/۵ میلی‌گرم روزانه می‌باشد.

### مکانیسم اثر

به نظر می‌رسد دارو باعث تحریک گیرنده‌های دوپامینی D<sub>2</sub> و D<sub>3</sub> در استریاتوم شود. پرامی‌پکسول باعث فعال شدن رسپتورهای دوپامینی در استریاتوم و جسم سیاه می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** با توجه به فراهمی زیستی بیش از ۹۰ درصد، جذب خوب و سریعی داشته با کمی متابولیسم پیش سیناپسی. غذا وسعت جذب را تحت تأثیر قرار نداده و زمان رسیدن به حداکثر سطح پلاسمایی را تا یک ساعت افزایش می‌دهد.

**پخش:** دارو به‌طور وسیعی در بدن پخش یافته، به‌طوری که حجم پخش دارو حدود ۵۰۰ لیتر می‌باشد. حدود ۱۵ درصد به پروتئین‌های پلاسما متصل شده و زمان رسیدن به سطح ثابت حدود ۲ روز پس از شروع مصرف دارو خواهد بود. این دارو داخل گلبول‌های قرمز نیز پخش می‌یابد.

**متابولیسم:** ۹۰ درصد از دارو بدون تغییر از طریق ادرار دفع می‌شود.

**دفع:** راه اصلی دفع دارو از طریق ادرار بوده و هیچ‌گونه متابولیتی از دارو در ادرار و پلاسما شناسایی نشده است. دارو احتمالاً از طریق سیستم انتقال ارگانیک به داخل توبول‌های کلیوی ترشح می‌شود.

**ت) استفاده از پماد:** ابتدا موضع مورد نظر را تمیز کرده و سپس به میزان مورد نیاز از پماد بر روی موضع مالیده شده و در صورت لزوم پانسمان می‌شود. این شکل دارو در درمان سوختگیها هر هشت ساعت و در سایر موارد یکبار در روز مصرف می‌شود.

**ث) استفاده از ژل و دوش واژینال:** در مورد ژل، یک اپلیکاتور پر (پنج گرم) از آن هر شب استعمال می‌شود. در مورد دوش واژینال دارو، محلول غلیظ آن را به داخل اپلیکاتور می‌ریزند، طبق دستور رقیق می‌کنند و سپس مهبل را شستشو می‌دهند. در صورت لزوم مصرف همزمان ژل و دوش مهبل، هنگام صبح از دوش استفاده می‌شود. درمان به مدت دو یا چهار هفته، حتی طی خونریزی قاعدگی، ادامه می‌یابد.

### مکانیسم اثر

پوویدون آبوداین ترکیبی از ید و پلی مرهای حامل است. محلولهای پوویدون آبوداین از طریق آزاد ساختن تدریجی ید بر باکتریها، قارچها، ویروسها، انگلها، کیستها و اسپورها مؤثر هستند. قدرت اثر پوویدون آبوداین کمتر از فرآورده‌های حاوی ید آزاد است، ولی سمیت آن کمتر است. اثر ضد عفونی کننده این دارو را مواد قلیایی کاهش می‌دهند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پوویدون آبوداین از طریق اسکار پوست سوخته، و نیز از ناحیه پوست سوخته یا زخمی جذب می‌شود. جذب دارو از راه پوست نوزادان ممکن است به کم کاری تیروئید منجر گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط:** الف) از مصرف پوویدون آبوداین در مناطق وسیعی از پوست آسیب دیده خودداری شود، زیرا ممکن است به جذب مقادیر زیاد ید منجر شود.

ب) پوویدون آبوداین در بیمارانی که حساسیت مفرط به ید دارند، باید با احتیاط فراوان تجویز شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان پوویدون آبوداین و تتور بنزوئن ممکن است به بروز واکنشهای پوستی، مانند سوختگیهای درجه دوم و سوم، منجر شود. این تداخل موجب کاهش pH می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

جذب پوویدون آبوداین ممکن است با آزمونهای عملکرد تیروئید تداخل کند.

### عوارض جانبی

**موضعی:** تحریک موضعی

**عوارض سیستمیک (ناشی از ید):** اسیدوز متابولیک بعد از مصرف دارو در سوختگیهای شدید یا مناطق بدون پوست

### نکات قابل توصیه به بیمار

- در صورت بروز تحریک، مصرف دارو را قطع کنید.
- ژل و دوش مهبل این دارو اسپرم کش هستند و در صورت تمایل به بارداری از آنها استفاده نکنید.
- ژل مهبل را فقط با دستور پزشک مصرف نمایید.



۴- به منظور برقراری تعادل بین عوارض اصلی دارو، یعنی دیسکینزی، توم، خواب‌آلودگی و خشکی دهان و اثرات درمان دارو باید تنظیم دوز به آهستگی صورت گیرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به دلیل احتمال بروز افت فشار خون وضعیتی به بیمار توصیه شود تا از تغییر وضعیت ناگهانی از نشسته به ایستاده و یا از خوابیده به نشسته اجتناب نماید.

۲- از انجام رانندگی و انجام کارهای ماشینی تا مشخص شدن اثرات دارو اجتناب گردد.

۳- در صورت مصرف سایر داروها با اثر مضعف CNS احتیاط لازم صورت گیرد.

۴- در صورت بروز تهوع، توصیه به مصرف دارو با غذا شود.

۵- به بیمار توصیه شود قطع ناگهانی دارو ممنوع می‌باشد.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران با سن بیشتر از ۶۵ سال کیرانس کاهش ۳۰ درصدی و نیمه‌عمر افزایش ۴۰ درصدی خواهد داشت.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** به دلیل عدم مشخص بودن امکان ترشح دارو در شیر، مصرف دارودر دوران شیر دهی با احتیاط انجام گیرد.

## Prazosin HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده آلفا - آدرنژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** کاهش فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 1, 5mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) زیادی فشار خون**

بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۱ میلی گرم ۳-۲ بار در روز مصرف می‌شود. این مقدار به طور تدریجی تا حداکثر ۲۰mg/day افزایش می‌یابد. مقدار معمول نگهدارنده ۱۵mg/day-۶ در مقادیر منقسم است. در صورت اضافه شدن داروهای دیگر کاهش فشار خون یا داروهای مدر به برنامه درمانی، مقدار مصرف پرازوسین به ۲-۱ میلی گرم سه بار در روز کاهش می‌یابد. سپس، در صورت لزوم به طور تدریجی افزایش می‌یابد.

**ب) هایپرپلازی خوش خیم پروستات**

بزرگسالان: ابتدا ۲mg، دوبار در روز مصرف می‌شود. مقدار مورد نیاز روزانه ۱-۹mg می‌باشد.

### مکانیسم اثر

**اثر کاهشنده فشار خون:** پرازوسین به طور انتخابی و رقابتی گیرنده‌های آلفا - آدرنژیک را مهار کرده و موجب گشاد شدن شریانها و وریدها می‌شود و در نتیجه، مقاومت عروق محیطی و فشار خون را کاهش می‌دهد.

**اثر ضد هایپرتروفی پروستات:** اثر مهار گیرنده‌های آلفا در عضلات صاف غیر عروقی بویژه در پروستات، باعث شل شدن آنها شده و علائم ادراری را در مردان مبتلا به BPH کاهش می‌دهد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در موارد حساسیت نسبت به دارو و اجزاء تشکیل دهنده دارو

**موارد احتیاط:** افراد با سابقه اختلال کلیوی. به‌طور مثال در سالمندان بدلیل احتمال لزوم تنظیم دوز دارو.

### تداخل دارویی

داروهایی مانند سائیمیدین، دیلتیازم، کینیدین، کینین، رانیتیدین، تریامتین، وراپامیل ممکن است باعث کاهش کیرانس پرامی‌پکسول گردند. در صورت لزوم دوز پرامی‌پکسول باید تنظیم شود.

آنتاگونیست‌های دوپامین مانند بوتیروفون‌ها، متوکلوپرامید، فنوتیازین‌ها و تیوتیکسین ممکن است باعث کاهش اثربخشی پرامی‌پکسول گردند. بیمار باید به دقت تحت نظر باشد.

پرامی‌پکسول ممکن است باعث افزایش حداکثر غلظت پلاسمائی لوودوپا شود. در صورت لزوم دوز لوودوپا باید بر حسب نیاز تعدیل گردد.

### مسمومیت و درمان

آنتی‌دوت شناخته شده‌ای برای این دارو وجود ندارد. در صورت بروز علائم تحریک CNS می‌توان از فنوتیازین‌ها و یا بوتیروفون‌ها استفاده نمود. در صورت مصرف بیش از حد، ضمن پایش ECG و تجویز وریدی مایعات باید از شستشوی معده استفاده نمود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** آکاتزیا، فراموشی، اغتشاش شعور، هذیان، گیجی، دیسکینزی، دیستونی، سندرم اکستراپیرامیدال، تب، توم، هایپرترونی، بی‌خوابی، احساس کسالت، میوکلونوس واکنش‌های پارانوتید، اختلالات خواب، خواب‌آلودگی، تفکرات غیر طبیعی راه رفتن غیر طبیعی، رویاهای غیر طبیعی، ضعف

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم عمومی، افت فشار خون وضعیتی، ادم محیطی

**چشم، بینی:** تطابق غیر طبیعی، دوبینی، رینیت، دید غیر طبیعی  
**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، یبوست، خشکی دهان، اختلال در بلع، تهوع

**ادراری - تناسلی:** ناتوانی جنسی، عدم توانایی نگهداری ادرار، تکرر ادرار و عفونت ادراری

**عضلانی - اسکلتی:** ارتربت، بوریست، میاستنی، انقباض عضلانی

**تنفسی:** تنگی نفس، پنومونی

**سایر عوارض:** جراحات تصادفی، کاهش شهوت جنسی

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت لزوم، قطع دارو باید در مدت زمان یک هفته انجام شود.  
۲- به خصوص در ابتدای درمان، در حال افزایش دوز درمانی ممکن است بیمار دچار افت فشار خون وضعیتی گردد. بنابراین بیمار تحت نظارت کامل قرار گیرد.

۳- **توجه:** سندرم نورولپتیک بدخیم (افزایش دمای بدن، سفتی عضلانی، تغییر وضعیت هوشیاری و ناپایداری اتونومیک) بدون علت مشخص در صورت کاهش سریع دوز یا تغییر و یا قطع داروهای ضد پارکینسون مشاهده شده است.

## فارماکوکینتیک

جذب: جذب این دارو از دستگاه گوارش متغیر است، اثر کاهنده فشار خون طی دو ساعت شروع می‌شود و طی ۴-۲ ساعت به حداکثر می‌رسد. برای کامل شدن اثر کاهنده فشار خون، ۶-۴ هفته زمان لازم است. **پخش:** در سرتاسر بدن انتشار یافته و تا حد زیادی (حدود ۹۷ درصد) به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** بیش از ۹۰ درصد یک دوز مصرفی از طریق صفر در مدفوع و باقیمانده آن از راه ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی پرازوسین ۴-۲ ساعت است. اثر کاهنده فشار خون برای کمتر از ۲۴ ساعت باقی می‌ماند.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، مصرف همزمان با داروهای مهار کننده فسفودی استراز نوع ۵ شامل سیلدنافیل (بیش از ۲۵mg)، تادالافیل و واردنافیل.

**موارد احتیاط:** بیماران سالخورده، بیماران که داروهای دیگر کاهنده فشار خون مصرف می‌کنند، بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان پرازوسین با داروهای بلوکر بتا (پروپرانولول، آتلولول، متوپرولول، ...) باعث افزایش خط افت فشار خون وضعیتی در شروع درمان می‌شود.

پرازوسین اثر کاهنده فشار خون دیورتیک‌ها و دیگر داروهای ضد فشار خون را تشدید می‌کند.

وراپامیل ممکن است سطح پلاسمایی پرازوسین و افت فشار ناشی از آن را افزایش دهد.

از آنجایی که پرازوسین تا حد زیادی به پروتئینهای پلازما پیوند می‌یابد، ممکن است با داروهای دیگری که پیوندشان به پروتئین زیاد است، تداخل کند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پرازوسین نتایج آزمونهای تشخیصی فئوکروموسیتوم را تغییر داده و موجب افزایش غلظت ادراری متابولیت نوراپی نفرین و اسید وانیلیل مندیلیک می‌شود. ممکن است کاهش گذرای تعداد گلبولهای سفید و افزایش غلظت سرمی اسید اوریک و ازت اوره خون BUN نیز بروز کند. ممکن است باعث افزایش آنزیمهای کبدی شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، خواب آلودگی، ضعف، سنکوپ بر اثر مصرف دوز اول، افسردگی، تب، عصبانیت، پارستزی **قلبی - عروقی:** کمی فشار خون در حالت ایستاده، طپش قلب، ادم چشم، دهان؛ تاری دید، کونژکتیویت، اپیستاکسی، احتقان بینی **دستگاه گوارش:** استفراغ، اسهال، کرامپهای شکمی، بیوست، تهوع **ادراری - تناسلی:** نعوظ دردناک و مداوم، ناتوانی جنسی، تکرر ادرار **خونی:** لکوپنی گذرا

**اسکلتی - عضلانی:** درد عضلانی، درد مفاصل

**تنفسی:** تنگی نفس

**پوست:** خارش

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کمی فشار خون، خواب آلودگی.

**درمان:** محتویات معده را می‌توان با ایجاد استفراغ یا شستشوی معده تخلیه و برای کاهش جذب دارو، ذغال فعال تجویز کرد. سایر اقدامات درمانی معمولاً جنبه علامتی و حمایتی دارند. پرازوسین قابل دیالیز نیست.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای مهار کننده آلفا - آدرنرژیک، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- سنکوپ بر اثر مصرف نوبت اول (سرگیجه، منگی و سنکوپ) ممکن است طی ۱-۵/ ساعت بعد از مصرف مقدار اولیه بروز کند. اگر مقدار مصرف اولیه بیش از ۲ میلی گرم باشد، ممکن است این عارضه شدید باشد و با کاهش هوشیاری همراه شود. این عارضه گذرا است و ممکن است با مصرف دارو به هنگام خواب کاهش یابد. این عارضه در بیماریهای همراه با تب شایعتر است و در صورت کمی سدیم خون تشدید می‌شود. مقدار مصرف باید به طور تدریجی افزایش یابد و در صورت بروز سرگیجه، بیمار باید دراز بکشد یا بنشیند.

۲- اثر پرازوسین بر فشار خون دیاستولیک بارزتر است.

۳- پرازوسین برای درمان اسپاسم عروق ناشی از سندرم رینود به کار رفته است. همچنین، این دارو همراه با داروهای مدر و گلیکوزیدهای قلبی برای درمان نارسایی احتقانی قلب، کنترل علائم و نشانه‌های فئوکروموسیتوم قبل از جراحی و درمان ایسکمی محیطی ناشی از ارگوتامین تجویز شده است.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید. حتی در صورت احساس بهبودی، مصرف دارو را ادامه دهید. از قطع ناگهانی دارو خودداری کنید، زیرا زیادی واجهشی و شدید فشار خون ممکن است بروز کند. در صورت بروز کسالت یا هرگونه عوارض جانبی غیر عادی به پزشک مراجعه کنید.

۲- از انجام فعالیتهای خطرناکی که نیاز به هوشیاری دارند، تا زمان بروز تحمل نسبت به اثرات تسکین بخش، خواب آلودگی و سایر عوارض CNS دارو، خودداری کنید. برای کاهش بروز افت فشار خون در حالت ایستاده، از تغییر ناگهانی وضعیت خود خودداری نمایید. مصرف تکه‌های یخ، شکلات یا آدامس، خشکی دهان را برطرف می‌کند.

۳- قبل از مصرف داروهای سرماخوردگی بدون نسخه با پزشک تماس بگیرید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات کاهنده فشار خون این دارو حساستر باشند و به دلیل تغییر در متابولیسم دارو به مقادیر کمتری از این دارو نیاز داشته باشند.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثر بخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است. منافع دارو در مقابل مضرات آن باید سنجیده شود.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر کمی از دارو در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در طول مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از راه خوراکی به راحتی جذب می‌شود. اوج اثر دارو طی حدود ۱-۲ ساعت حاصل می‌گردد.

**پخش:** به سرعت از خون خارج شده و در عضله، کبد، پوست، روده‌ها و کلیه انتشار می‌یابد. به میزان زیادی به پروتئین‌های پلاسما (ترانس کورتین و آلبومین) پیوند می‌یابد. فقط جزء پیوند نیافته به پروتئین آن فعال است. آدرنوکورتیکوئیدها در شیر ترشح شده و از جفت عبور می‌کنند.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های غیر فعال سولفات و گلوکوکورتیکوئید متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیر فعال و مقادیر کمی از داروی متابولیزه نشده از طریق ادرار دفع می‌شوند. مقادیر غیر قابل ملاحظه‌ای از راه مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر بیولوژیک دارو ۳۶-۱۸ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، و یا در بیماران مبتلا به عفونت‌های سیستمیک قارچی (بجز در نارسایی غده فوق کلیوی)، مصرف همزمان واکسن‌های زنده.

**موارد احتیاط:** زخم گوارشی، بیماری کلیوی، زیادی فشار خون، استئوپروز، دیابت، اختلالات ترومبوآمبولیک، حملات تشنجی، میاستنی گراویس، نارسایی احتقانی قلب (CHF)، سل، کمی آلبومین خون، کم کاری تیروئید، سیروز کبدی، ناپایداری روانی، تمایلات سایکوتیک، زیادی چربی خون، گلوکوم، آب مروارید (ممکن است این موارد را تشدید کند).

بیماران مبتلا به عفونت‌های ویروسی یا باکتریایی که با داروهای ضد میکروبی کنترل نشده‌اند.

## تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد خوراکی، پردنیزولون به ندرت ممکن است اثرات داروهای فوق را از طریق مکانیسم‌های ناشناخته‌ای کاهش یا افزایش دهد.

گلوکوکورتیکوئیدها متابولیسم ایزونیازید و سالیسیلاتها را افزایش داده موجب زیادی قند خون می‌شوند. مقادیر مصرف انسولین یا داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون در بیماران دیابتی باید تنظیم شود. این دارو ممکن است کاهش پتاسیم خون ناشی از مصرف مدرها یا آفوتریسین B را تشدید کند. کاهش پتاسیم خون ممکن است خطر مسمومیت را در بیمارانی که گلیکوزیدهای دیژیتال مصرف می‌کنند، افزایش دهد.

باریتوراتها، فنی توتین و ریفامپین ممکن است با افزایش متابولیسم کبدی کورتیکواستروئیدها موجب کاهش اثرات این دارو شوند.

کلستیرامین و ضد اسیدها با جذب سطحی کورتیکواستروئیدها و در نتیجه کاهش جذب این دارو، اثر پردنیزولون را کاهش می‌دهند.

مصرف همزمان با استروئیدها ممکن است متابولیسم پردنیزولون را از طریق افزایش غلظت ترانس کورتین، کاهش دهد. نیمه عمر کورتیکواستروئید به دلیل افزایش پیوند پروتئینی طولانی می‌شود.

مصرف همزمان با داروهای ایجاد کننده زخم، مانند داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، ممکن است خطر بروز زخم گوارشی را افزایش دهد.

## Prednisolone (Systemic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گلوکوکورتیکوئید، مینرالوکورتیکوئید

طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب، سرکوب کننده سیستم ایمنی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 5, 20, 50 mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان التهاب شدید یا سرکوب فعالیت سیستم ایمنی بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۵-۲/۵ میلی گرم ۲-۴ بار در روز مصرف می‌شود.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۲mg/kg/day-۱/۴ یا mg/m<sup>2</sup>/day ۴-۶ در چهار دوز منقسم مصرف می‌شود.

**ب) تشدید حاد مولتیپل اسکلروزیس**  
**کودکان:** ۲۰۰mg/kg خوراکی، به مدت یک هفته و به دنبال آن ۸۰mg یک روز در میان تا ۱ ماه مصرف می‌شود.

**ب) سندرم نفروتیک**  
**کودکان:** ۶۰ mg/m<sup>2</sup>/day خوراکی در ۳ دوز منقسم، به مدت ۴ هفته و به دنبال آن یک روز در میان ۴۰ mg/m<sup>2</sup>/day به صورت تک دوز روزانه تا ۴ هفته استفاده می‌شود.

**ت) آسم کنترل نشده در بیمارانی که کورتیکواستروئیدهای استنشاقی و برونکودیلاتورهای طولانی اثر دریافت می‌کنند**

**کودکان:** ۲mg/kg/day-۱ خوراکی به صورت تک دوز یا منقسم مصرف می‌شود. درمان کوتاه مدت باید تا زمان کنترل علائم ادامه یابد که معمولاً ۳ تا ۱۰ روز طول می‌کشد. شواهدی در دسترس نیست که قطع تدریجی دوز مصرفی پس از بهبود، مانع عود علائم شود.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد التهاب:** پردنیزولون ساخت آنزیم‌های لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کند. این دارو با کاهش فعالیت و حجم سیستم لنفاوی (که سبب بروز لنفوسیتونی، کاهش غلظت ایمونوگلوبولینها و کمپلمان و کاهش عبور کمپلکسهای ایمنی از غشاهای پایه می‌شود) و احتمالاً با کاهش واکنش مجدد بافتها نسبت به تداخل آنتی ژن - آنتی بادی موجب کاهش فعالیت سیستم ایمنی می‌گردد.

مینرالوکورتیکوئیدها از طریق اثر بر روی کلیه‌ها در توبولهای انتهایی کلیه باز جذب یونهای سدیم (و در نتیجه آب) از مایع داخل توبولی به داخل پلاسما و دفع یونهای پتاسیم و هیدروژن را افزایش داده و از این طریق هومئوستاز الکترولیتها را در بدن تنظیم می‌کنند.

پردنیزولون یک آدرنوکورتیکوئید با خواص گلوکوکورتیکوئیدی و مینرالوکورتیکوئیدی است. این دارو یک مینرالوکورتیکوئید ضعیف با نصف قدرت اثر هیدروکورتیزون و یک گلوکوکورتیکوئید قوی است که قدرت اثر آن چهار برابر هیدروکورتیزون هم وزن خود است. این دارو عمدتاً به عنوان یک داروی ضد التهاب و سرکوب کننده سیستم ایمنی به کار می‌رود. به دلیل دسترسی به داروهای قوی تر، از اثر مینرالوکورتیکوئیدی آن استفاده نمی‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پردنیزولون واکنش آزمونهای پوستی را کاهش می‌دهد، موجب بروز نتایج منفی کاذب در آزمون نیترو بلوترزولوبوم برای جستجوی عفونتهای باکتریایی سیستمیک می‌شود، برداشت ید ۱۳۱ و غلظت ید پیوند یافته به پروتئین را در آزمونهای عملکرد تیروئید کاهش می‌دهد، ممکن است غلظت گلوکز و کلسترول را افزایش و غلظت سرمی پتاسیم، کلسیم، تیروکسین و تری یدوتیروئین را کاهش و غلظت ادراری گلوکز و کلسیم را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** احساس سرخوشی، بی‌خوابی، سردرد، رفتار سایکوتیک، سودوتومور مغزی، تشنج  
**قلبی - عروقی:** نارسایی احتقانی قلب CHF، زیادی فشار خون، ادم، آریتمی‌ها، ترومبوآمبولی، ترومبولیت  
**پوست:** تأخیر در ترمیم زخمها، آکنه، بثورات پوستی، استریا (striae)، پرمویی

**چشم، دهان:** آب مروارید، گلوکوم، برفک دهان  
**دستگاه گوارش:** زخم گوارشی، تحریک، افزایش اشتها، تهوع، استفراغ، پانکراتیت

**متابولیک:** کمی پتاسیم خون، افزایش وزن بدن، زیادی قند خون، مهار رشد در کودکان، عدم تحمل کربوهیدرات  
**عضلانی - اسکلتی:** آنروفی عضلات، ضعف، استئوپروز

**ادراری - تناسلی:** اختلالات قاعدگی  
سایر عوارض: علائم کوشینگوئید، افزایش حساسیت به عفونت، نارسایی حاد ادرتال (در شرایط افزایش استرس ناشی از عفونت، جراحی یا تروما)  
قطع ناگهانی مصرف دارو می‌تواند مرگ آور باشد یا ممکن است بیماری زمینهای را تشدید کند.

۶- دارو ممکن است علائم عفونت، شامل آمیبیازیس نهفته را پوشانده یا آن را تشدید نماید.

۷- پس از مصرف طولانی مدت، دارو را به تدریج قطع نمایید.  
**هشدار:** پس از قطع مصرف ناگهانی، بیمار ممکن است دچار التهاب واجهشی، خستگی، ضعف، درد مفاصل، تب، سرگیجه، خواب آلودگی، افسردگی، غش، افت فشار وضعیتی، تنگی نفس، بی‌اشتهایی و هایپوگلیسمی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو نباید بطور ناگهانی قطع شود.
- ۲- قرص‌ها را می‌توان همراه غذا یا شیر مصرف نمود.
- ۳- علائم نارسایی اولیه ادرتال عبارتند از: خستگی، ضعف عضلانی، درد مفاصل، تب، بی‌اشتهایی، تهوع، تنگی نفس، سرگیجه، غش.
- ۴- افزایش وزن ناگهانی و تورم قسمتهای مختلف بدن را باید سریعاً به پزشک اطلاع دهید.
- ۵- عدم بهبود زخم را باید به پزشک اطلاع دهید.
- ۶- بیمارانی که بطور طولانی مدت این دارو را مصرف می‌کنند، باید ورزش کنند و نیز مکمل کلسیم و ویتامین D دریافت کنند.
- ۷- بیمار باید از واکسیناسیون در طول مصرف این دارو پرهیز نماید.
- ۸- بیمار باید علائم عفونت را بشناسد.

## Prednisolone (Ophthalmic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** کورتیکواستروئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب چشمی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 1%

### موارد و مقدار مصرف

بیمارهای التهابی ملتحمه، قرنیه و بخش قدامی چشم، آسیب قرنیه، رد پیوند  
بزرگسالان و کودکان: ۲-۱ قطره از محلول پرنیزولون استات در چشم چکانده می‌شود. در موارد شدید می‌توان دارو را هر ساعت استفاده کرد که با بهبود التهاب به تدریج قطع می‌گردد. در موارد خفیف ممکن است ۴-۶ بار در روز مصرف شود.

### مکانیسم اثر

**ضد التهاب:** کورتیکواستروئیدها ساخت آنزیمهای لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کنند. قدرت ضد التهابی پرنیزولون که یک کورتیکواستروئید صناعی است، چهار برابر هیدروکورتیزون است. پرنیزولون استات به میزان ناچیزی محلول بوده و بنابراین، زمان شروع اثر آهسته دارد، ولی مدت اثر آن طولانی است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف چشمی، پرنیزولون از طریق مایع زلالیه جذب می‌شود. این دارو به ندرت جذب سیستمیک می‌شود.  
**پخش:** بعد از مصرف چشمی، پرنیزولون در سرتاسر لایه‌های بافت موضعی انتشار می‌یابد. هر مقدار از دارو که وارد گردش خون می‌شود،

### مسمومیت و درمان

بلع یکباره دارو، حتی در مقادیر خیلی زیاد، به ندرت موجب بروز مشکلات بالینی می‌شود. مصرف دارو به مدت کمتر از سه هفته، حتی با مقادیر زیاد، به ندرت سبب بروز علائم و نشانه‌های مسمومیت می‌شود، ولی مصرف طولانی مدت دارو اثرات فیزیولوژیک از جمله سرکوب محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - غده فوق کلیوی، بروز ظاهر کوشینگوئید، ضعف عضلانی و استئوپروز به وجود می‌آورد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- باید تعیین شود که آیا بیمار به کورتیکواستروئیدهای دیگر حساسیت دارد یا نه؟
- ۲- در طول درمان، وزن، فشار خون و سطح الکترولیت‌های بیمار باید پایش شود.
- ۳- اکثر عوارض جانبی ناشی از کورتیکواستروئیدها وابسته به دوز یا مدت مصرف هستند.
- ۴- دارو باید همراه غذا مصرف شود تا تحریک گوارشی کاهش یابد. ممکن است بیمار برای کاهش تحریک گوارشی نیاز به استفاده از دارو داشته باشد.
- ۵- در صورت عدم منع مصرف، رژیم کم سدیم و پر پتاسیم و پر پروتئین بدهید.

## Primaquine Phosphate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ۸- آمینو کینولین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد مالاریا

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 7.5, 15mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان اساسی عود مالاریای ناشی از پلاسمودیوم ویواکس، رفع

کامل نشانه‌ها و عفونت، پیشگیری از عود مجدد

بزرگسالان: مقدار ۱۵mg/day به مدت ۱۴ روز، یا ۴۵ میلی‌گرم یکبار در هفته، به مدت هشت هفته، مصرف می‌شود.

کودکان: مقدار ۰.۲mg/kg/day، به مدت ۱۴ روز یا ۰.۹ mg/kg/day یکبار در هفته، به مدت هشت هفته مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد مالاریا: پریماکین میتوکندری انگل را منهدم می‌کند و در نتیجه باعث اختلال در روندهای متابولیکی که به انرژی نیاز دارند، می‌شود.

طیف اثر دارو عبارت است از مراحل ما قبل اریتروسیته و خارج اریتروسیته پلاسمودیوم فالسیپاروم، پلاسمودیوم مالاریه، پلاسمودیوم اووال و پلاسمودیوم ویواکس.

### فارما کوبینتیک

**جذب:** از مجرای گوش به خوبی جذب می‌شود. اوج غلظت دارو طی ۲-۶ ساعت حاصل می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در کبد، ریه، قلب، مغز، عضلات اسکلتی و سایر بافتها انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد به سرعت کربوکسیله می‌شود.

**دفع:** فقط مقدار کمی از پریماکین به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو ۱۰-۴ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** مصرف همزمان با کیناکرین (احتمال بروز مسمومیت اضافی وجود دارد)، استعداد بروز گرانولوسیتونی، مصرف همزمان با داروهای دیگری که موجب بروز همولیز یا کاهش فعالیت مغز استخوان می‌شوند، لوپوس اریتماتو، آرتریت روماتوئید.

**موارد احتیاط:** سابقه واکنش ایدیوسنکراتیک نسبت به پریماکین، فائوسیم، کمبود آنزیم گلوکز-۶- فسفات دهیدروناز (G6PD) یا کمبود آنزیم NADH متیمه‌گلوبین ردوکتاز (واکنشهای همولیتیک در این گروه از بیماران ممکن است بروز کند).

### تداخل دارویی

کیناکرین ممکن است اثرات سمی پریماکین را تشدید کند. مصرف همزمان با املاح منیزیم و آلومینیوم ممکن است جذب گوارشی پریماکین را کاهش دهد.

به سرعت از آن خارج شده و در عضله، کبد، پوست، روده و کلیه‌ها انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** بعد از مصرف چشمی، عمدتاً به طور موضعی متابولیزه می‌شود. مقدار کمی از این دارو که به داخل گردش خون سیستمیک وارد می‌شود، عمدتاً در کبد به ترکیبات غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیر فعال عمدتاً به صورت سولفات‌ها و گلوکوکورونیدها و همچنین محصولات کونژوگه نشده از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند. مقادیر کمی از متابولیتها از طریق مدفوع دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به هر یک از اجزای این فرآورده، عفونتهای قارچی، عفونتهای حاد چرکی و درمان نشده باکتریایی، ویروس‌ی یا قارچی چشم، توبرکلوز چشمی، مصرف سریع پس از جراحی آب مروارید.

**موارد احتیاط:** الف) خراشیدگی قرنیه.

ب) در صورت عدم پاسخ فوری عفونت باکتریایی به درمان مناسب ضد میکروبی، باید مصرف پرندیزولون قطع شود و درمان دیگری شروع شود.

پ) طی دو ماه اول درمان با این دارو، باید فشار داخل چشمی هر ۲-۴ هفته اندازه گیری شود. پس از آن، در صورت عدم افزایش فشار چشم، این آزمون هر ۲-۱ ماه انجام می‌گیرد.

### عوارض جانبی

**چشم:** احساس گزش یا سوزش گذرا به هنگام مصرف دارو، افزایش فشار داخل چشم، نازک شدن قرنیه، دخالت در ترمیم زخم قرنیه، افزایش استعداد ابتلا به عفونت ویروسی یا قارچی قرنیه، زخم قرنیه، آب مروارید

در صورت مصرف زیاد یا طولانی مدت عوارض چشمی زیر محتمل است:

آب مروارید، آبریزش، ناراحتی چشم، احساس وجود جسم خارجی در چشم، صدمه عصب بینایی، اختلال در حدت بینایی، اختلال در میدان دید، تشدید گلوکوم

سایر عوارض: سرکوب آدرنال، اثرات سیستمیک

### ملاحظات اختصاصی

در بیمارانی که این دارو را برای مدت طولانی استفاده می‌کنند، تست‌های تونومتریک باید پایش شود. جذب سیستمیک این دارو ناچیز است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- قبل از مصرف، سوسپانسیون چشمی را به خوبی تکان دهید. پس از مصرف، درب قطره چکان را محکم ببندید.

۲- در صورت عدم بهبودی طی چند روز یا بروز درد، سوزش، خارش یا تورم، به پزشک خود اطلاع دهید.

۳- پس از چکاندن قطره در چشم، در صورت استفاده از لنز، آن را حداقل ۱۵ دقیقه بعد در چشم قرار دهید.

## Pregabalin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** داروی موثر بر سیستم اعصاب مرکزی  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد و ضد تشنج  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Capsule: 50mg, 75mg, 100mg, 150mg, 200mg, 225mg, 300mg

### موارد و مقدار مصرف

#### (الف) نوروپاتی محیطی دیابتی

بزرگسالان: با دوز ۵۰ میلی گرم خوراکی ۳ بار در روز شروع و ممکن است در صورت نیاز تا دوز ۱۰۰ میلی گرم ۳ بار در روز در عرض یک هفته افزایش داده شود.

#### (ب) نورولوژی بعد از زونا

بزرگسالان: با دوز ۷۵ میلی گرم خوراکی ۲ بار در روز یا ۵۰ میلی گرم خوراکی ۳ بار در روز شروع و ممکن است در صورت نیاز تا دوز ۳۰۰ میلی گرم در روز در ۲ یا ۳ دوز معادل منقسم در عرض یک هفته افزایش داده شود.

در صورتی که در عرض ۴ - ۲ هفته درد تخفیف نیابد دوز دارو تا ۳۰۰ میلی گرم ۲ بار در روز یا ۲۰۰ میلی گرم ۳ بار در روز افزایش داده شود.

#### (پ) داروی همراه در تشنج پارشیال

بزرگسالان: ۷۵ میلی گرم خوراکی ۲ بار در روز یا ۵۰ میلی گرم ۳ بار در روز.

#### تنظیم دوز

در صورتی که کلیترانس کراتینین  $60-30$  ml/min باشد ۷۵-۳۰۰ میلی گرم در روز در ۲-۳ دوز منقسم. اگر کلیترانس کراتینین  $30-15$  ml/min باشد، ۱۵۰ - ۲۵ میلی گرم در روز در یک یا دو دوز منقسم. اگر کلیترانس کراتینین کمتر از  $15$  ml/min باشد ۷۵ - ۲۵ میلی گرم در یک روز. در صورتی که بیمار همودیالیز می‌شود، بیمار بر اساس راهنمای زیر یک دوز مکمل دریافت کند.

اگر بیمار ۲۵ میلی گرم در روز دریافت کند، ۲۵ یا ۵۰ میلی گرم.

اگر بیمار ۲۵ - ۵۰ میلی گرم در روز دریافت کند، ۵۰ یا ۷۵ میلی گرم.

اگر بیمار ۷۵ میلی گرم در روز دریافت می‌کند، ۱۰۰ یا ۱۵۰ میلی گرم.

### مکانیسم اثر

عملکرد ضد درد و ضد تشنج: از طریق اتصال به مناطق درگیر در سیستم اعصاب مرکزی عمل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب خوبی داشته، فراهمی زیستی آن به ۹۰ درصد می‌رسد، سرعت جذب و نه میزان جذب در صورت استفاده با غذا کاهش می‌یابد.

**پخش:** در عرض ۴۸ - ۲۴ ساعت دارو به سطح ثابت می‌رسد. دارو به پروتئین‌های پلاسما اتصال نمی‌یابد.

**متابولیسم:** میزان کمی از دارو متابولیزه می‌شود.

**دفع:** ۹۰٪ دارو بدون تغییر از کلیه دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا هر یک از اجزای تشکیل دهنده فرمولاسیون دارو.

**موارد احتیاط:** دارو در بیماران مبتلا به نارسای قلبی با کلاس III یا IV با احتیاط استفاده شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

در طول درمان با پریماکین ممکن است کاهش یا افزایش تعداد گلبولهای سفید و کاهش تعداد گلبولهای قرمز خون بروز کند. متهموگلوبینی نیز ممکن است اتفاق بیفتد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد

پوست: کهیر

چشم: اختلال در تطابق بینایی

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، دیسترس ایی گاستر، کرامپهای شکمی  
 خون: لکوپنی، کم خونی همولیتیک (در کمبود G6PD)،  
 متهموگلوبینی (در کمبود NADH متهموگلوبین ردوکتاز)، لکوسیتوز، کم خونی خفیف، گرانولوسیتوپنی، آگرانولوسیتوز  
 که توجه: در صورت تیره شدن رنگ ادرار یا کاهش غلظت هموگلوبین یا هماتوکریت باید مصرف دارو بلافاصله قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** دیسترس شکمی، استفراغ، اختلالات CNS و قلبی - عروقی، سیانوز، متهموگلوبینی، لکوسیتوز، لکوپنی و کم خونی.  
 درمان: شامل اقدامات حمایتی است.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آمینوکیولینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود.

۱ - پریماکین اغلب با یک داروی ضد مالاریای سریع الاثر، مانند کلروکین، به کار می‌رود.

۲ - قبل از شروع درمان، احتمال کمبود G6PD در بیمار باید بررسی شود.

۳ - برای کاهش تحریک گوارشی، دارو را می‌توان با غذا یا ضد اسید مصرف نمود.

۴ - در بیمارانی که پوست روشن دارند و بیش از  $30$  mg/day پریماکین مصرف می‌کنند و بیمارانی که پوست تیره دارند و بیش از  $15$  mg/day دارو مصرف می‌کنند، و همچنین بیماران مبتلا به کم خونی شدید یا حساسیت مشکوک، باید آزمونهای خونی و ادراری به طور مکرر انجام شود. کاهش ناگهانی غلظت هموگلوبین یا تعداد اریتروسیتها یا گلبولهای سفید یا تیره شدن بارز رنگ ادرار، نشان دهنده واکنشهای همولیتیک است.

۵ - به منظور پیگیری احتمال بروز واکنشهای همولیتیک، مطالعات خونی و تجزیه ادرار باید به طور دوره‌ای انجام شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱ - در صورت بروز علائم و نشانه‌های عوارض جانبی، به پزشک اطلاع دهید.

۲ - بعد از هر بار ادرار کردن، رنگ ادرار را بررسی کنید و در صورت قرمز کم رنگ یا تیره شدن ادرار یا کاهش حجم ادرار به پزشک اطلاع دهید.

۳ - دوره درمان را کامل کنید.

**مصرف در شیردهی:** بی ضرری مصرف دارو ثابت نشده است.

## تداخل دارویی

در صورت مصرف همراه با سایر داروهای با اثر دپرسیانت سیستم اعصاب مرکزی بیمار باید از لحاظ عوارض دارویی CNS مورد پایش قرار گیرد.

در صورت استفاده همراه با پیوگلیتازون و روزیگلیتازون ممکن است تجمع مایع و افزایش وزن به وجود آید.  
مصرف همزمان دارو با الکل باعث افزایش اثر دپرسیانت CNS می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش سطح CK و کاهش شمارش پلاکت می‌شود.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: عدم تعادل، مشکلات تفکر، فراموشی، اضطراب، ضعف، خستگی، آتاکسی، اغتشاش شعور، گیجی، سرخوشی، سردرد، هایپرتونی، میوکلونوس، عصبانیت، نیستاگموس، پارستزی، خواب آلودگی، استوپور، لرزش و سرگیجه

قلبی - عروقی: ادم، طولانی شدن فاصله PR

گوش، حلق و بینی: اختلال بینایی یا تاری دید، التهاب ملتحمه چشم، دو بینی، اختلال چشمی، عفونت گوش میانی، وزوز گوش پوست: اکیموز، خارش  
دستگاه گوارش: درد شکم، یبوست، خشکی دهان، نفخ گاستروانتریت، استفراغ

ادراری - تناسلی: عدم ارگاسم، ناتوانی جنسی، سوزش ادراری، تکرر ادرار متابولیک: هایپوگلیسمی، کاهش یا افزایش اشتها، افزایش وزن عضلانی اسکلتی: آرتراژی، درد کمر، درد قفسه سینه، کرامپ پا، میالژی، میاستنی و نوروپاتی  
تنفسی: برنئیت، تنگی نفس

سایر عوارض

آسیب‌های تصادفی، واکنش‌های حساسیتی، کاهش میل جنسی، سندرم شبه آنفلوآنزا، عفونت و درد.

## مسمومیت و درمان

اطلاعات چندانی در دسترس نیست. در صورت مسمومیت توصیه به اقدامات حمایتی می‌شود. همدیالیز تا ۵۰ درصد دارو را خارج می‌کند.

## ملاحظات اختصاصی

- بیمار از لحاظ وزن و وضعیت مایع بخصوص در صورت نارسایی قلبی باید پایش شود.
- بیمار از لحاظ تغییرات بینایی باید بررسی شود.
- بیمار از لحاظ بروز علائم رابدومیولیز باید مورد بررسی قرار گیرد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- دارو می‌تواند با توجه به مصرف غذا یا بدون توجه به آن استفاده شود.
- دارو نباید توسط بیمار بطور ناگهانی قطع شود.
- بیمار از انجام کارهای خطرناک باید خودداری نماید.
- بیمار باید نسبت به احتمال بروز افزایش وزن و تجمع مایع آگاه شود.
- بیمار باید هر گونه علامتی همچون تغییر بینایی، خستگی و کسالت، تب، درد عضلانی و ضعف را گزارش نماید.

۶. خانم‌ها در سنین باروری در صورت بارداری باید پزشک معالج خود را مطلع سازند.

۷. در صورت ابتلا به دیابت، بیمار باید نسبت به احتمال بروز زخم آگاه شود.

**مصرف در سالمندان:** سالمندان نسبت به عوارض دارو حساسیت بیشتری دارند

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیر دهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نشده است. شیر دهی یا مصرف دارو نسبت به صلاحدید قطع شود

## Prilocaine/Felypressin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بی‌حس کننده موضعی

**طبقه‌بندی درمانی:** بی‌حس کننده موضعی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Injection:** (Prilocaine HCl 30mg+Felypressin 0.54mcg)/ml, Cartridge

### موارد و مقدار مصرف

بزرگسالان: برای ایجاد بی‌حسی از طریق انفیلتراسیون و انسداد عصبی در دندانپزشکی، مقدار ۶۰-۳۰ میلی‌گرم (۲-۱ میلی‌لیتر) مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۶۰۰-۴۰۰ میلی‌گرم طی دو ساعت است.

### مکانیسم اثر

اثر بی‌حس کننده موضعی: این دارو با کاهش نفوذپذیری غشای سلولهای عصبی به یون سدیم، شروع و هدایت تکانه عصبی را مسدود می‌سازد. این عمل به طور برگشت‌پذیر موجب تثبیت غشا شده و مرحله دیپولیزاسیون را مهار می‌کند و در نتیجه، از انتشار پتانسیل عمل و هدایت بعدی تکانه عصبی جلوگیری می‌کند.

سایر اثرها: این دارو با اثر بر سیستم اعصاب مرکزی (CNS) ممکن است موجب تحریک و یا تضعیف CNS شود. فعالیت این دارو بر روی سیستم قلبی - عروقی ممکن است سبب تضعیف هدایت و تحریک‌پذیری قلبی شده و نیز موجب گشاد شدن عروق گردد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب سیستمیک این دارو کامل است. سرعت جذب دارو به محل و روش مصرف و مقدار تام مصرف بستگی دارد.  
**پخش:** شروع اثر دارو سریع بوده و طول مدت اثر آن ۳-۱ ساعت است. میزان پیوند پروتئین و حلالیت آن در چربی متوسط است.  
**متابولیسم:** به طور عمده در کبد و مقاری از آن نیز در کلیه متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** دفع دارو عمدتاً کلیوی است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** متهموگلوبینمی (ممکن است موجب تشدید آن شود).  
**موارد احتیاط:** اختلال کار قلبی - عروقی، بخصوص بلوک قلبی یا شوک (ممکن است به علت اثرات تضعیف کننده قلبی دارو تشدید شود)، سابقه حساسیت به دارو، بخصوص به بی‌حس کننده‌ای که برای مصرف در نظر گرفته شده است و بی‌حس کننده‌های مشابه دیگر از

صورت لزوم، به بیمار تنفس مصنوعی داده شود. در بعضی از بیماران قرار دادن لوله داخل نای ممکن است ضروری باشد. برای درمان ضعف گردش خون باید یک داروی تنگ کننده عروق و مایعات (از راه وریدی) تجویز شود. اگر تشنجات به حمایت تنفسی پاسخ ندهند، تزریق وریدی بنزودیازپینها، مانند دیاپام (در هر بار تزریق بر مقدار مصرف ۲/۵ میلی گرم افزوده شود)، و یا یک باربیتورات بسیار کوتاه اثر، مانند تیوپنتال (در هر بار تزریق، بر مقدار مصرف ۵۰-۱۰۰ میلی گرم افزوده شود)، هر ۲-۳ دقیقه توصیه می‌شود. این نکته را باید در نظر داشت که این داروها، بخصوص باربیتوراتها، ممکن است موجب تضعیف گردش خون شوند. برای کاهش تظاهرات عضلانی تشنجات مقاوم می‌توان یک داروی مسدود کننده عصبی - عضلانی در صورت لزوم، استفاده کرد. در صورت لزوم مصرف چنین دارویی، تنفس مصنوعی ضروری است.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- برای مشخص شدن مسمومیت CNS یا مسمومیت قلبی - عروقی بیمار، قبل از مصرف پریلوکائین، باید وضعیت قلبی - عروقی و تنفسی بیمار بررسی شود.
- ۲- پریلوکائین به آهستگی تزریق و قبل از تزریق و طی آن عمل آسپیره کردن باید انجام شود تا از عدم ورود دارو به داخل عروق اطمینان حاصل شود.
- ۳- به هنگام تجویز پریلوکائین باید وسایل لازم برای احیای بیمار، اکسیژن و سایر داروها در دسترس باشند.
- ۴- برای گندزدایی وسایل مورد استفاده با لیدوکائین، می‌توان از محلول ۹۱ درصد ایزوپروپیل الکل یا محلول ۷۰ درصد اتیل الکل طبی استفاده کرد. استفاده از محلولهای حاوی فلزات سنگین توصیه نمی‌شود.

**مصرف در سالمندان:** مسمومیت سیستمیک در بیماران سالخورده بیشتر بروز می‌کند.

**مصرف در شیردهی:** اگرچه ترشح پریلوکائین در شیر مشخص نیست، اما منافع دارو در برابر مضار آن باید سنجیده شود.

## Primidone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ باربیتورات

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 250mg

**Suspension:** 125, 250 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) حالات تو نیک - کلونیک (صرع بزرگ) صرع کانونی، صرع ناقص کمپلکس (سایکومو تور)**  
بزرگسالان و کودکان ۸ ساله و بزرگتر: از راه خوراکی، روزهای اول تا سوم، هر شب ۱۲۵-۱۰۰ mg، روزهای چهارم تا ششم ۱۰۰-۱۲۵ mg سه بار در روز و در روز دهم مقدار نگهدارنده ۲۵۰ mg سه بار در روز مصرف می‌شود. ممکن است تا مقدار ۲g در روز نیاز باشد.

لحاظ شیمیایی یا سایر ترکیبات (افزایش خطر واکنشهای حساسیت مفرط)، بیماری یا نارسایی کبدی (افزایش خطر مسمومیت کبدی، به دلیل کاهش متابولیسم بخصوص کاهش متابولیسم آمیدها، وجود دارد)، سابقه یا زمینه ابتلا به هیپوترمی بدخیم، التهاب یا عفونت در محل تزریق (تغییر PH در محل تزریق موجب کاهش اثر بی‌حسی می‌شود)، بیماری کلیوی (دارو یا متابولیت‌های آن ممکن است تجمع یابد)، بیماران جوان، سالخورده، بسیار بدحال، یا بیماران ناتوان (که ممکن است نسبت به مسمومیت سیستمیک ناشی از بی‌حس کننده‌های موضعی حساستر باشند).

### تداخل دارویی

پریلوکائین ممکن است با اثر داروهای ضد میاستنی بر روی عضلات اسکلتی مقابله کند، بخصوص اگر مقادیر زیادی از پریلوکائین به سرعت جذب شود. تنظیم موقت مقدار داروهای ضد میاستنی برای کنترل علائم میاستنی گراو ممکن است ضروری باشد. مصرف همزمان با داروهای تضعف CNS ممکن است موجب بروز اثرات تضعیفی اضافه شود. رعایت احتیاط و توجه دقیق به مقدار هر کدام از داروها توصیه می‌شود.

در صورت مصرف همزمان با محلولهای گندزدای حاوی فلزات سنگین ممکن است یون فلز سنگین این داروها را آزاد کند و موجب تحریک موضعی شدید، تورم و خیز شود. مصرف داروهای گندزدا برای گندزدایی وسایل مورد مصرف داروهای بی‌حس کننده توصیه نمی‌شود. در صورت مصرف این داروها بر روی پوست یا غشاهای مخاطی، قبل از تجویز پریلوکائین باید اقدامات لازم برای جلوگیری از عوارض ذکر شده به عمل آید.

### عوارض جانبی

واکنش آلرژیک: کهیر، بثورات پوستی، تورم صورت، تورم لبها، زبان یا گلو، عطسه کردن

سایر عوارض: ضعف قلبی، مسمومیت CNS، متهموگلوبینی (با پریلوکائین شایعتر از سایر داروهای بی‌حس کننده است)، تهوع یا استفراغ، گشاد شدن عروق محیطی

عوارض مربوط به بی‌حسی در دندانپزشکی: واکنش آلرژیک (تورم لبها یا دهان)، بی‌حسی لبها و دهان، طولانی شدن انقباض عضلات چونده صورت (trismus)

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** ضعف قلبی - عروقی، افزایش تعریق، کاهش فشار خون، رنگ‌پریدگی پوست، ضربان نامنظم یا آهسته قلب (که ممکن است به ایست قلبی منجر شود)، ضعف CNS (خواب‌آلودگی)، تحریک CNS (تاری دید یا دوبینی، تشنج، سرگیجه، زنگ زدن یا همهمه در گوش)، رعشه، اضطراب، هیجان، عصبانیت، یا بی‌قراری غیرمعمول.

**کمه توجه:** معمولاً ابتدا تحریک CNS و به دنبال آن ضعف CNS بروز می‌کند، ولی تحریک CNS ممکن است موقت بوده یا بروز نکند، و به این ترتیب، خواب‌آلودگی ممکن است اولین علامت مسمومیت در بعضی از بیماران باشد. ضعف CNS ممکن است به عدم هوشیاری و ایست قلبی منجر شود.

**درمان:** برای درمان واکنشهای سیستمیک، باید راه تنفسی حفظ و از نظر باز بودن مطمئن باشد، اکسیژن ۱۰۰ درصد تجویز شود، و در



### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پریمیدون ممکن است موجب بروز اختلال در نتایج آزمونهای عملکرد کبدی شود (افزایش یا کاهش).  
ممکن است باعث کاهش Hgb و هماتوکریت و شمارش پلاکتی شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب آلودگی، آتاکسی، اختلالات هیجانی، سرگیجه حقیقی، تحریک پذیری مفرط، خستگی، پارانویا  
**پوست:** بثورات شبه سرخک  
**چشم:** دوبینی، نیستاجموس  
**دستگاه گوارش:** بی اشتها، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** ناتوانی جنسی، پراداری  
**خون:** آنمی مگالوبلاستیک، ترومبوسیتوپنی  
**بچه توجه:** در صورت بروز علائم حساسیت مفرط یا اختلال عملکرد کبدی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** نشانه‌ها مانند مسمومیت با باربیتوراتها است و عبارت‌اند از ضعف تنفسی و CNS. از بین رفتن رفلکس‌ها، کاهش ترشح ادرار، تاکیکاردی، افت فشار خون، کاهش حرارت بدن، اغما (شوک ممکن است بروز کند).

**درمان:** حمایتی است. در بیماران هوشیار دارای رفلکس حلقی سالم، با شربت ایپیکا بیمار وادار به استفراغ شده و به دنبال آن طی ۳۰ دقیقه مقادیر مکرر ذغال فعال تجویز می‌شود. در صورت عدم امکان القای استفراغ، باید معده را شستشو داد. قلیایی کردن ادرار و دیورز شدید ممکن است دفع دارو را تسریع کند. همودیالیز ممکن است ضروری باشد. علائم حیاتی و تعادل آب و الکترولیت بیمار پیگیری شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی باربیتوراتها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱ - شمارش کامل سلولهای خونی و آزمونهای عملکرد کبد هر شش ماه انجام شود.
- ۲ - قطع ناگهانی مصرف پریمیدون ممکن است موجب بروز صرع مداوم شود. مقدار مصرف دارو باید به تدریج کاهش یابد.
- ۳ - باربیتوراتها انجام فعالیتهای نیازمند هوشیاری، مانند رانندگی، را مختل می‌سازند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱ - دارو را طبق دستور مصرف کنید.
- ۲ - از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل و تسکین بخشهای دیگر خودداری کنید، زیرا ممکن است موجب بروز ضعف اضافی CNS شود.
- ۳ - در صورت بروز علائم و نشانه‌های عوارض جانبی، به پزشک اطلاع دهید.
- ۴ - قطع مصرف دارو یا تغییر مقدار آن باید با دستور پزشک انجام شود.
- ۵ - باربیتوراتها ممکن است داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری را بی اثر سازند. بنابراین، از روش دیگر جلوگیری از بارداری استفاده کنید.

کودکان کوچکتر از ۸ سال: از راه خوراکی روزهای اول تا سوم هر شب ۵۰mg، روزهای چهارم تا ششم، ۵۰mg دو بار در روز، روزهای هفتم تا نهم، ۱۰۰mg سه بار در روز و در روز دهم مقدار نگهدارنده ۲۵۰mg - ۱۲۵mg سه بار در روز مصرف می‌شود.

(ب) لرزش خوش خیم خانوادگی (Benign familial tremor)  
بزرگسالان: مقدار ۷۵۰ mg/day در سه مقدار منقسم مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد تشنج: پریمیدون به عنوان یک داروی مضعف CNS غیر اختصاصی به تنهایی یا همراه با سایر داروهای ضد تشنج برای کنترل حملات تشنجی صرع بزرگ مقاوم و درمان تشنجات کانونی یا سایکوموتور به کار می‌رود. مکانیسم اثر دارو مشخص نیست. بخشی از فعالیت دارو ممکن است ناشی از فنوباریتال (متابولیت فعال آن) باشد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از مجرای گوش به راحتی جذب می‌شود. اوج غلظت سرمی دارو طی سه ساعت حاصل می‌گردد. فنوباریتال بعد از چند روز درمان مداوم در پلاسما ظاهر می‌شود. در اغلب بررسیهای آزمایشگاهی فنوباریتال و پریمیدون هر دو در پلاسما شناسایی می‌شوند. غلظت درمانی پریمیدون ۵-۱۲mcg/ml و فنوباریتال ۳۰-۱۰۰mcg/ml است.  
**پخش:** به طور گسترده در سر تا سر بدن انتشار می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد به طور آهسته به فیل ایتیل مالونامید (PEMA) و فنوباریتال متابولیزه می‌شود. PEMA متابولیت اصلی است.  
**دفع:** از طریق ادرار دفع می‌شود. مقادیر زیادی از دارو در شیر ترشح می‌شود. نیمه عمر دارو ۱۵-۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به باربیتوراتها، بارداری (خطر ضعف تنفسی و نقص انعقادی در نوزاد وجود دارد) بیماری شدید تنفسی یا اسم مداوم (Status Asthmaticus) (به علت اثرات مضعف تنفسی)، پورفیری (خطر بروز اثرات جانبی هماتولوژیک وجود دارد)، عیب مشهود کار کبد (به علت خطر افزایش آسیب کبدی).  
**موارد احتیاط:** مصرف همزمان با الکل و یا سایر داروهای مضعف CNS.

### تداخل دارویی

الکل و سایر داروهای مضعف CNS، از جمله ضد دردهای مخدر، موجب افسردگی شدید در بیماران می‌شود که پریمیدون مصرف می‌کنند.  
کاربامازپین و فنی توئین ممکن است اثرات پریمیدون را کاهش داده و تبدیل آن به فنوباریتال را افزایش دهند. برای جلوگیری از بروز مسمومیت، غلظت سرمی دارو پیگیری گردد.  
استازولامید ممکن است باعث کاهش سطح پریمیدون شود.  
پریمیدون ممکن است باعث کاهش اثر ضد بارداری‌های هورمونی شود.  
پریمیدون ممکن است باعث کاهش اثر متوپرولول و پروپرانولول شود و افزایش دوز بتابلوک ممکن است ضروری باشد.

### تداخل دارویی

پروژسترون ممکن است موجب بروز آمنوره یا گالاکتوره شود و از این رو، با اثر بروموکریپتین تداخل دارد؛ مصرف همزمان این داروها توصیه نمی‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دفع پرگنندیول ممکن است کاهش یابد. تحمل گلوکز در درصد کمی از بیمارانی که این دارو را مصرف کرده‌اند، کاهش یافته است. ممکن است باعث افزایش آنزیمهای کبدی و نیز افزایش یا کاهش تست‌های عملکرد تیروئید شود.

### عوارض حائنی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، افسردگی، خواب آلودگی، سکنه قلبی - عروقی: ترومبولیت، آمبولی ریوی، ادم، ترومبوآمبولی ادراری - تناسلی: لکه‌بینی، قاعدگی دردناک، آمنوره، ضایعات فرسایشی یا ترشحات غیر طبیعی گردن رحم، دفع ادرار شبانه، خونریزی شدید  
**کبد:** پرقان انسدادی  
**متابولیک:** افزایش سطح آمینواسیدها

**سایر عوارض:** حساسیت به لمس، بزرگی و ترشحات پستان  
**توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، اختلالات ترومبوآمبولیک یا ترومبوتیک، اختلالات بینایی، سردرد میگرنی یا افسردگی شدید، باید مصرف دارو قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱ - شکل تزریقی دارو فقط برای تزریق عضلانی در نظر گرفته شده است. دارو به طور عمقی در عضلات حجیم (ترجیحاً در عضله سرینی) تزریق می‌شود.
- ۲ - دو تا سه روز بعد از قطع مصرف دارو، بیمار معمولاً دچار خونریزی می‌شود که به علت همین قطع مصرف دارو است.
- ۳ - مقادیر زیاد پروژسترون ممکن است موجب بروز اثر کاتابولیک متوسط شده و دفع سدیم و کلرور را به طور گذرا افزایش دهد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

در صورت احتمال بروز بارداری در دوران مصرف این دارو، فوراً به پزشک اطلاع دهید.  
**مصرف در شیردهی:** مصرف پروژسترون در دوران شیردهی ممنوع است.

## Promethazine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق فنوتیازین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد استفراغ و ضد سرگیجه حقیقی؛ ضد هیستامین (آنتاگونیست گیرنده H<sub>1</sub>)؛ تسکین‌بخش و داروی کمکی ضد درد، قبل و بعد از عمل جراحی و مامایی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 25mg

**Injection:** 25 mg/ml, 1ml, 25 mg/ml, 2ml

۶ - کارت شناسایی پزشکی که نشانگر بیماری سریع و نام داروهای مصرفی شماست، به همراه داشته باشید.

**مصرف در سالمندان:** مقدار مصرف در بیماران سالخورده باید کاهش یابد. این بیماران مبتلا به کاهش عملکرد کلیه هستند.

**مصرف در کودکان:** پریمیدون ممکن است موجب تحریک پذیری مفرط کودکان کوچکتر از ۶ سال شود.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر قابل توجهی از پریمیدون در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف دارو توصیه نمی‌شود.

## Progesterone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پروژستین

**طبقه‌بندی درمانی:** پروژستین

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Injection:** 25, 50 mg/ml

**Suppository:** 100, 200, 400mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) آمنوره

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰-۵ mg/day به مدت ۸-۶ روز تزریق عضلانی می‌شود که معمولاً ۱۰-۸ روز پیش از آغاز دوره قاعدگی قابل انتظار شروع می‌شود. خونریزی ۷۲-۴۸ ساعت پس از قطع مصرف ممکن است رخ دهد.

(ب) خونریزی ناشی از اختلال عملکرد رحم

**بزرگسالان:** از راه تزریق عضلانی، مقدار ۱۰-۵ mg/day به مدت ۶ روز مصرف می‌شود یا مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی‌گرم به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پروژسترون باید به صورت تزریقی مصرف شود، زیرا بعد از مصرف خوراکی توسط کبد غیر فعال می‌شود.  
**پخش:** اطلاعات کمی در این مورد وجود دارد.  
**متابولیسم:** در کبد به پرگنندیول احیا شده و سپس با اسید گلوکوکورونیک کونژوگه می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی پروژسترون بسیار کوتاه (چند دقیقه) است.  
**دفع:** پرگنندیول کونژوگه شده با گلوکوکورونید از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به پروژستینها یا سابقه اختلال ترومبوآمبولیک، بیماری شدید کبدی، سرطان پستان، خونریزی غیر طبیعی و تشخیص داده نشده مهملی، بدخیمی احتمالی یا شناخته شده نواحی تناسلی یا پستان، در دوران بارداری یا شیردهی.

**موارد احتیاط:** بیماری قلبی یا کلیوی، سریع، میگرن، یا سایر مواردی که ممکن است با احتباس آب و الکترولیت تشدید شود، دیابت (تحمل گلوکز ممکن است کاهش پیدا کند)، سابقه افسردگی روانی (ممکن است این حالت را تشدید کند).

پس از حدود ۵-۳ دقیقه شروع می‌شود. اثرات دارو معمولاً تا ۶-۴ ساعت باقی می‌ماند، اما ممکن است تا مدت ۱۲ ساعت دوام داشته باشد.  
**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. از جفت عبور می‌کند.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** متابولیت‌های دارو از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به پرومتازین یا سایر ضد هیستامینها یا فنوتیازینها، کودکان دهمیدرته یا شدیداً بد حال (خطر بروز انواع دیستونی افزایش می‌یابد)، صرع (ممکن است اختلالات تشنجی را تشدید کند)، کودکان زیر ۲ سال، انسداد روده‌ای، هایپر پلازی پروستات، انسداد گردن مثانه، تضعیف CNS، زخم گوارشی که باعث تنگی شده است، نوزادان، شیرخواران نارس، دوران شیردهی.

**موارد احتیاط:** بیماری قلبی - عروقی، اختلالات حاد یا مزمن تنفسی (به‌خصوص در کودکان) (ممکن است رفلکس سرفه را کاهش دهد)، اختلال عملکرد کبدی، کودکان دارای سابقهٔ اپنه در هنگام خواب یا سابقهٔ فامیلی سندرم مرگ ناگهانی شیرخوار، آسم، زخم گوارشی.

### تداخل دارویی

پرومتازین نباید با اپی نفرین به طور همزمان مصرف شود، زیرا ممکن است موجب انسداد نسبی آدرنرژیک شده و کمی فشار خون را تشدید کند.  
 در صورت مصرف همزمان با مهارکننده‌های MAO، این داروها با دتوکسیفیه شدن ضد هیستامینها و فنوتیازینها تداخل کرده و در نتیجه اثرات ضد کولینرژیک و تسکین بخش این داروها را طولانی و تشدید می‌کند.

در صورت مصرف همزمان با سایر ضد هیستامینها یا داروهای تضعیف CNS، مانند الکل، باربیتوراتها، آرامبخشها، داروهای خواب آور و ضد اضطراب، ممکن است اثرات اضافی تضعیف CNS بروز کند.  
 پرومتازین ممکن است اثرات ضد پارکینسونی لوودوپا را کاهش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف پرومتازین باید چهار روز قبل از انجام آزمونهای تشخیصی پوست قطع شود تا از مهار، کاهش یا پنهان ساختن پاسخ آزمون جلوگیری شود. پرومتازین ممکن است موجب بروز افزایش قند خون و نتایج منفی یا مثبت کاذب در آزمون بارداری شود. این دارو ممکن است با تعیین گروه خون در سیستم ABO تداخل کند. این دارو ممکن است باعث کاهش شمارش WBC، پلاکت‌ها و گرانولیست‌ها شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** کانفیوژن، بی‌قراری، لرزش، خواب‌آلودگی، نشانه‌های اکسترایمیسمال، سرگیجه، عدم درک زمان و مکان، اختلال در حفظ تعادل بدن

**قلبی - عروقی:** کاهش فشار خون، افزایش فشار خون  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بیوسه، خشکی دهان

**ادراری - تناسلی:** احتیاس ادرار

**خون:** لکوپنی، آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتوپنی

**سایر عوارض:** حساسیت به نور، یرقان انسدادی قابل برگشت، افزایش قند خون

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) بیماری مسافرت

**بزرگسالان:** از راه خوراکی مقدار ۲۵ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود. اولین دوز نیم تا یک ساعت قبل از مسافرت مصرف می‌شود.  
**کودکان:** از راه خوراکی مقدار ۲۵-۱۲/۵ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.

#### ب) تهوع و استفراغ

**بزرگسالان:** از راه خوراکی یا تزریق عضلانی، مقدار ۲۵-۱۲/۵ میلی‌گرم هر ۶-۴ ساعت بر حسب نیاز، مصرف می‌شود.

**کودکان:** از راه خوراکی ۲۵-۱۲/۵ میلی‌گرم بر حسب نیاز هر ۶-۴ ساعت یا از راه تزریق عضلانی ۱۲/۵-۶/۲۵ بر حسب نیاز هر ۶-۴ ساعت مصرف می‌شود.

#### پ) رینیت، نشانه‌های آلرژی

**بزرگسالان:** از راه خوراکی مقدار ۱۲/۵ میلی‌گرم چهار بار در روز یا ۲۵ میلی‌گرم هنگام خواب مصرف می‌شود.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۲/۵ - ۶/۲۵ میلی‌گرم سه بار در روز، یا ۲۵ میلی‌گرم به هنگام خواب مصرف می‌شود.

#### ت) به عنوان تسکین بخش

**بزرگسالان:** از راه خوراکی یا تزریق عضلانی، مقدار ۲۵-۵۰ میلی‌گرم به هنگام خواب مصرف می‌شود.

**کودکان:** از راه خوراکی یا تزریق عضلانی، ۲۵-۱۲/۵ میلی‌گرم به هنگام خواب مصرف می‌شود.

#### ث) به عنوان تسکین بخش یا داروی کمکی ضد دردهای متداول، قبل یا بعد از اعمال جراحی

**بزرگسالان:** از راه خوراکی یا تزریق عضلانی مقدار ۲۵-۵۰ میلی‌گرم مصرف می‌شود.

**کودکان بزرگتر از ۲ سال:** برای مصرف پیش از جراحی، مقدار ۱/۱mg/kg از راه خوراکی یا عضلانی همراه با دوز کمی از یک اویپوئید یا باربیتورات و یک داروی شبه آتروپین مصرف می‌شود. برای مصرف پس از جراحی، از راه خوراکی مقدار ۲۵-۱۲/۵mg مصرف می‌شود. برای کاهش اضطراب و ایجاد خواب در شب قبل از جراحی ۱۲/۵-۲۵ mg خوراکی تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد استفراغ و ضد سرگیجه حقیقی:** فعالیت ضد موسکاربینی مرکزی موجب بروز اثرات ضد استفراغ و ضد سرگیجه حقیقی می‌شود. پرومتازین منطقهٔ ماشه‌ای گیرنده‌های شیمیایی بصل النخاع (CTZ) را نیز مهار می‌کند.

**اثر ضد هیستامین:** پرومتازین با هیستامین برای گیرنده H<sub>1</sub> رقابت می‌کند و در نتیجه نشانه‌های رینیت آلرژیک و کهیر را فرو می‌نشاند. این دارو از آزاد شدن هیستامین جلوگیری نمی‌کند.

**اثر تسکین بخشی:** مکانیسم اثر تضعیف CNS پرومتازین مشخص نیست، فنوتیازینها احتمالاً با کاهش تحریک سیستم مشبک ساقه مغزی موجب تسکین می‌شوند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. اثر دارو بعد از مصرف خوراکی یا تزریق عضلانی پس از ۲۰ دقیقه و از راه وریدی

### موارد و مقدار مصرف

متوقف کننده آریتمی بطنی مخاطره آمیز، پیشگیری از فیبریلاسیون یا فلاتر دهلیزی حمله‌ای بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۱۵۰ میلی گرم هر هشت ساعت مصرف می‌شود. بعد از ۴-۳ روز، مقدار مصرف ممکن است تا ۲۲۵ میلی گرم هر هشت ساعت افزایش یابد. در صورت لزوم، این مقدار ممکن است تا ۳۰۰ میلی گرم هر هشت ساعت افزایش یابد. حداکثر مقدار مصرف ۹۰۰ mg/day است.  
مقدار مصرف در نارسایی کبدی: مقدار مصرف باید تا ۳۰-۲۰ درصد مقدار معمول مصرف کاهش یابد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد آریتمی: پروپافنون ورود یون سدیم را به سلولهای میوکارد و رشته‌های پورکنز کاهش می‌دهد. همچنین این دارو اثرات ضعیف مسدود کننده گیرنده بتا آدرنرژیک دارد. این دارو با کند کردن شیب صعودی پتانسیل عمل مرحله صفر دیپولاریزاسیون، سرعت انتقال را در گره دهلیزی - بطنی (A-V node)، سیستم پورکنز و سیستم هدایتی داخل بطنی کند کرده، دوره تحریک پذیری گره دهلیزی - بطنی را طولانی می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود؛ غذا بر جذب دارو تأثیری ندارد. به دلیل فرآیند عبور اول از کبد، فراهمی زیستی دارو محدود است. با این وجود فراهمی زیستی دارو ۲/۴ درصد است. پخش: دارو به سرعت در ریه، کبد و بافت قلب پخش می‌شود. میزان اتصال پروتئینی وابسته به غلظت است. دارو از جفت عبور نموده و در شیر مادر ترشح می‌شود. پخش دارو و متابولیت‌های آن بطور کامل شناخته نشده است.

متابولیسم: از طریق فرآیند عبور اول به میزان قابل ملاحظه‌ای در کبد متابولیزه می‌شود. دو متابولیت فعال برای این دارو شناخته شده است: ۵- هیدروکسی پروپافنون و N - دیپویل پروپافنون. تعدادی از بیماران (۱۰ درصد از تمام بیماران و بیماران که کینیدین مصرف می‌کنند) دارو را کندتر متابولیزه می‌کنند. مقدار بسیار کمی از ۵- هیدروکسی پروپافنون در پلاسما انتشار می‌یابد.

دفع: نیمه عمر دفع دارو در متابولیزه کننده‌های معمولی (حدود ۹۰ درصد از بیماران) ۱۰-۲ ساعت است. نیمه عمر دفع دارو در کند متابولیزه کننده‌ها می‌تواند تا ۳۲-۱۰ ساعت باشد. در نارسایی بارز کبدی نیمه عمر دارو افزایش می‌یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: نارسایی احتقانی قلب (CHF) کنترل نشده، شوک با منشاء قلبی، اختلالات هدایتی در گره سینوسی - دهلیزی، گره دهلیزی - بطنی و داخل بطن (مانند بلوک دهلیزی - بطنی یا سندرم سینوس بیمار) در صورت عدم استفاده از دستگاه ضربان ساز مصنوعی، برادیکاردی، اسپاسم نایزهای، کمی قابل ملاحظه فشار خون، اختلالات الکترولیتی، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو. موارد احتیاط: الف) تمام داروهای ضد آریتمی گروه IC را باید با احتیاط تجویز کرد، زیرا مصرف داروهای این گروه در مقایسه با سایر داروها با افزایش مرگ و میر و بیماری قلبی همراه بوده است. مصرف

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تضعیف CNS (تسکین، کاهش هوشیاری ذهنی، آپنه، کلاپس قلبی - عروقی) یا تحریک CNS (بی خوابی، توهمات، لرزش، تشنج)، نشانه‌های شبه آتروپین (خشکی دهان، برافروختگی پوست، مردمکهای ثابت و گشاد شده و نشانه‌های گوارشی، بخصوص در بین کودکان شایع هستند). درمان: محتویات معده را باید با شستشوی تخلیه کرد. از واداشتن بیمار به استفراغ اجتناب شود. کمی فشار خون را با داروهای تنگ کننده عروق درمان نموده و برای کنترل حملات تشنجی می‌توان از دیازپام یا فنی توفین استفاده کرد. عدم تعادل الکترولیتها و اسیدوز باید تصحیح شود. اسیدی کردن ادرار دفع دارو را تسریع می‌کند. از تجویز داروهای محرک خودداری شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی فنوتیازینها، رعایت موارد زیر توصیه می‌شود:

- ۱ - اثرات بارز تسکین بخش این دارو ممکن است مصرف آن را در بعضی از بیماران سرپایی محدود سازد.
- ۲ - در صورت تزریق وریدی دارو، سرعت آن نباید از ۲۵mg/min تجاوز کند و غلظت آن نباید بیش از ۲۰mg/ml باشد. به هنگام انفوزیون وریدی، دارو را باید در ورق آلومینیوم پیچیده و از نور محافظت کرد.
- ۳ - پرومتازین و پتیدین را می‌توان در یک سرنگ مخلوط کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱ - احتمال بروز حساسیت به نور وجود دارد. تا آنجا که ممکن است از قرار گرفتن در معرض نور خودداری کنید.
  - ۲ - برای درمان بیماری مسافرت، اولین مقدار مصرف را ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از مسافرت مصرف کنید. در روزهای بعد، دارو را هنگام برخاستن از خواب و با غذای شب مصرف نمایید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده معمولاً نسبت به عوارض جانبی ضد هیستامینها حساستر هستند و بخصوص احتمال بروز سرگیجه، رخوت، تهیج پذیری مفرط، خشکی دهان و احتیاس ادرار در آنها بیشتر از بیماران جوانتر است. این نشانه‌ها معمولاً به کاهش مقدار مصرف پاسخ می‌دهند.

**مصرف در کودکان:** این دارو در کودکان مبتلا به اختلالات تنفسی باید با احتیاط تجویز شود. بی ضرری مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۲ سال ثابت نشده است. این دارو نباید در شیرخواران کوچکتر از سه ماه مصرف شود. این دارو در کودکان ممکن است باعث اثر متناقض شود.

**مصرف در شیردهی:** ضد هیستامینها مانند پرومتازین نباید در دوران شیردهی مصرف شوند. بسیاری از این داروها در شیر ترشح می‌شوند و نوزاد را در معرض خطرات تهیج پذیری غیر معمول قرار می‌دهند؛ بخصوص نوزادان نارس و سایر نوزادان ممکن است دچار تشنج شوند.

## Propafenone HCl

طبقه بندی فارماکولوژیک: آنتاگونیست کانال سدیم

طبقه بندی درمانی: ضد آریتمی (گروه IC)

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Tablet: 150, 300mg

**دستگاه گوارش:** درد یا کرامپهای شکمی، یبوست، اسهال، سوء هاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ، خشکی دهان، بی اشتها، طعم غیر معمول  
**تنفسی:** تنگی نفس  
**سایر عوارض:** درد مفصلی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی (طی سه ساعت ظاهر می شود):** افت فشار خون، خواب آلودگی، برادیکاردی، اختلالات هدایتی، آریتمی بطنی، حملات تشنجی.

**درمان:** شامل اقدامات حمایتی است. ریتم قلب و فشار خون ممکن است با دوبامین و ایزوپروتینول کنترل شود. حملات تشنجی را می توان با تزریق وریدی دیازپام رفع کرد.

### ملاحظات اختصاصی

فارماکوکینتیک پروپرانولول پیچیده است؛ مطالعات نشان داده اند که افزایش مقدار مصرف روزانه تا سه برابر مقدار معمول (از ۳۰mg/day به ۹۰mg/day) ممکن است غلظت پلاسمایی دارو را ۱۰ برابر کند. مقدار مصرف باید برای هر فرد جداگانه تعیین شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- پروپرانولول ممکن است سطح سیکلوسپورین را افزایش دهد و باعث نارسایی کلیه شود. سطح سیکلوسپورین باید مرتباً پایش شود.
  - ۲- بروز هر گونه علائم عفونت، مانند گلودرد، لرز یا تب را به پزشک اطلاع دهید.
  - ۳- در صورت بروز علائم مسمومیت با این دارو (افت فشار خون، خواب آلودگی شدید، کاهش یا نامنظم شدن ضربان قلب) بیمار باید سریعاً به پزشک مراجعه نماید.
- مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده و بیماران مبتلا به بیماری شدید قلبی، مقدار مصرف در طول مرحله اولیه درمان باید به تدریج افزایش یابد.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. به دلیل خطر بیروز مسمومیت جدی در شیرخوار، شیردهی در دوران مصرف دارو توصیه نمی شود.

این دارو باید به بیماران مبتلا به آریتمی های مخاطره آمیز محدود شود. (ب) از آنجا که داروهای ضد آریتمی می توانند موجب بروز آریتمی جدید یا تشدید آریتمی موجود (از تشدید انقباضات زودرس بطنی [PVCs] تا تاکیکاردی بطنی) شوند، برای تعیین ضرورت ادامه مصرف دارو، الکتروکاردیوگرام (EKG) بیمار باید به طور مکرر ارزیابی شود. (پ) از آنجا که پروپرانولول ممکن است آستانه ضربان سازی (Pacing) و تأثیرپذیری (Sensing) دستگاههای ضربان ساز قلب را تغییر دهد، عملکرد این دستگاهها باید پیگیری شده و در صورت لزوم مجدداً برنامه ریزی شوند. (ت) سابقه CHF (از آنجا که تحریک سمپاتیک ممکن است برای ادامه عملکرد قلب ناراسا اهمیت داشته باشد، اثرات مسدود کننده بتا - آدرنرژیک پروپرانولول ممکن است برای این بیماران خطرناک باشد) بیماری کبدی یا کلیوی (به میزان زیادی در کبد متابولیزه شده و از طریق کلیه ها دفع می شود).

### تداخل دارویی

کینیدین در صورت مصرف همزمان با این دارو، یکی از مسیرهای متابولیک پروپرانولول را مهار می کند و موجب افزایش نیمه عمر آن می شود. در نتیجه، مصرف همزمان آن توصیه نمی شود. سائیمیدین ممکن است غلظت پلاسمایی پروپرانولول را افزایش دهد. در این صورت، بیمار باید به طور دقیق پیگیری شود. مصرف همزمان با بیحس کننده های موضعی ممکن است خطر مسمومیت CNS را افزایش دهد. پروپرانولول بر حسب مقدار مصرف موجب افزایش غلظت پلاسمایی دیگوکسین (از ۳۵ درصد با مصرف مقادیر ۴۵۰mg/day تا ۸۵ درصد با مصرف مقادیر ۹۰۰mg/day) می شود. پیگیری دقیق غلظت پلاسمایی دیگوکسین و تنظیم مقدار مصرف آن ضروری است. پروپرانولول ممکن است غلظت پلاسمایی بعضی از داروهای مسدود کننده بتا آدرنرژیک، از جمله پروپرانولول و همچنین وارفارین (که موجب افزایش زمان پروترومبین می شود) را افزایش دهد. در این صورت، بیماران باید به دقت تحت پیگیری قرار گیرند. پروپرانولول ممکن است سطح سیکلوسپورین را افزایش دهد و باعث نارسایی کلیه شود. سطح سیکلوسپورین باید مرتباً پایش شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اگرچه این دارو ممکن است سرعت هدایت را کند کرده و فواصل PR و مدت زمان ORS را افزایش دهد، ولی تغییر EKG به تنهایی نمی تواند برای تعیین غلظت پلاسمایی یا اثربخشی دارو استفاده شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، آتاکسی، سرگیجه، خواب آلودگی، خستگی، سردرد، بی خوابی، سنکوپ، ضعف، لرزش  
**قلبی - عروقی:** آنژین صدری، فیبریلاسیون دهلیزی، برادیکاردی، بلوک شاخه ای، CHF، درد قفسه سینه، خیز، بلوک درجه یک دهلیزی - بطنی، کاهش فشار خون، طولانی شدن موج QRS، تأخیر در هدایت داخل بطنی، پیش قلب، حالت های زمینه ساز آریتمی قلبی (تاکیکاردی بطنی، PVCs)  
**پوست:** بثورات پوستی، تعریق  
**چشم:** تاری دید

## Propranolol Bromide

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** ضد کولینرژیک  
**طبقه بندی درمانی:** ضد اسپاسم گوارشی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 15mg

### موارد و مقدار مصرف

**درمان کمکی در زخم گوارشی، سندرم روده تحریک پذیر و سایر اختلالات گوارشی؛** برای کاهش حرکات دوازدهه طی اعمال تشخیصی رادیولوژیک  
**بزرگسالان:** مقدار ۱۵ میلی گرم سه بار در روز قبل از غذا و ۳۰ میلی گرم به هنگام خواب، تا مقدار ۶۰ میلی گرم چهار بار در روز مصرف می شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، بی خوابی، خواب آلودگی، سرگیجه، کانفیوژن یا هیجان (در بیماران سالخورده)، عصبانیت، ضعف قلبی - عروقی: طپش قلب، تاکیکاردی پوست: کهیر، کاهش یا عدم تعریق، سایر تظاهرات پوستی دستگاه گوارش: خشکی دهان، از دست دادن حس چشایی، تهوع، بیبوست، استفراغ، انسداد فلجی روده، اتساع شکم ادراری - تناسلی: احتباس ادرار، تأخیر در شروع جریان ادرار، ناتوانی جنسی سایر عوارض: واکنش آلرژیک

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** نشانه‌های شبه کورار و اثرات محیطی مانند سردرد، مردمکهای گشاد و غیر فعال در مقابل نور، تاری دید، برافروختگی، گرمی و خشکی پوست، خشکی مخاطها، اختلال بلع، کاهش یا فقدان صداهای روده، احتباس ادرار، افزایش حرارت بدن، تاکیکاردی، افزایش فشار خون، افزایش تنفس.

**درمان:** عمدتاً شامل اقدامات علامتی و حمایتی بر حسب نیاز است. در صورت هوشیار بودن بیمار، با واداشتن بیمار به استفراغ (یا شستشو) محتویات معده را تخلیه کرده و به دنبال آن مسهل و دغال فعال برای جلوگیری از جذب بیشتر دارو تجویز می‌کنند. در موارد شدید، فیزوستیگمین را می‌توان به منظور انسداد اثرات ضد موسکارینی پروپانتلین تجویز کرد. برای درمان شوک، در صورت لزوم مایعات به بیمار داده می‌شود. در صورت بروز احتباس ادرار، به کارگیری سوند ادراری ممکن است ضروری باشد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمام ضد کولینرژیکها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱ - برای درمان سندرم زولینگر - ایلسون، این دارو ممکن است با یک داروی مهارکننده گیرنده  $H_2$  هیستامین به کار رود.
- ۲ - مقدار مصرف پروپانتلین را می‌توان تا بروز اثر درمانی دارو یا غیر قابل تحمل شدن عوارض جانبی آن افزایش داد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱ - قرصها را به صورت کامل بلعید و از خرد کردن و جویدن آن اجتناب کنید.
  - ۲ - دارو را باید ۳۰ تا ۶۰ دقیقه قبل از غذا مصرف نمود.
  - ۳ - در انجام کار با ماشین آلات و رانندگی باید احتیاط نمود، زیرا دارو ممکن است اثرات خواب آوری داشته باشد.
  - ۴ - در صورت بروز ثورات پوستی، گر گرفتگی یا درد چشم به پزشک اطلاع دهید.
- مصرف در سالمندان:** پروپانتلین در بیماران سالخورده باید با احتیاط تجویز شود. مقدار مصرف کمتر توصیه می‌شود. افراد سالمند به استوئپروز ناشی از این دارو در مصرف طولانی مدت حساسترند.
- مصرف در کودکان:** - مصرف طولانی مدت آدرنوکورتیکوئیدها یا کورتیکوتروپین ممکن است موجب مهار رشد و بلوغ در کودکان و نوجوانان شود.

**مصرف در شیردهی:** پروپانتلین ممکن است در شیر ترشح شده و احتمالاً موجب مسمومیت شیرخوار شود. از مصرف این دارو در دوران شیردهی باید خودداری کرد. پروپانتلین ممکن است تولید شیر را کاهش دهد.

**بیماران سالخورده:** مقدار ۷/۵ میلی گرم سه بار در روز قبل از غذا مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار مصرف دارو به عنوان ضد اسپاسم، ۲-۳mg/kg/day در مقادیر منقسم هر ۴-۶ ساعت و هنگام خواب است.

مقدار مصرف دارو به عنوان ضد ترشح، ۱/۵mg/kg/day در مقادیر منقسم هر ۸-۶ ساعت است.

### مکانیسم اثر

اثر ضد کولینرژیک: پروپانتلین به طور رقابتی فعالیت استیل کولین را در محل اثر اعصاب کولینرژیک مسدود کرده، حرکت دستگاه گوارشی را کاهش داده و از ترشح اسید معده جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فقط حدود ۲۵-۱۰ درصد پروپانتلین جذب می‌شود (میزان جذب در بین افراد متفاوت است)

**پخش:** از سد خونی - مغزی عبور نمی‌کند. بجز مورد گفته شده اطلاعات کمی در مورد انتشار دارو معلوم شده است.

**متابولیسم:** به میزان قابل توجهی در قسمت فوقانی روده کوچک و کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** داروی جذب شده به صورت متابولیت و تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** گلوکوم با زاویه باریک، انسداد مجرای ادراری، بیماری انسدادی گوارشی، کولیت اولسراتیو شدید، میاستنی گراویس، انسداد فلجی روده، آتونی روده یا مگاکولون سمی (ممکن است این موارد را تشدید کند)، بیماران دارای حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به ضد کولینرژیکها، شرایط ناپایدار قلبی در خونریزی حاد.

**موارد احتیاط:** نوروپاتی اعصاب خودکار، پرکاری تیروئید، بیماری شریان کرونر قلب، آرتمی قلبی، نارسایی احتقانی قلب، کولیت اولسراتیو (ممکن است نشانه‌های این اختلالات را تشدید کند)، بیماری کبدی یا کلیوی، محیط‌های خیلی گرم یا مرطوب (ممکن است بیمار را مستعد به گرمزدگی کند)، هرنی هیاتال مربوط به رفلکس معده به مری.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با ضد اسیدها جذب خوراکی ضد کولینرژیکها را کاهش می‌دهد. پروپانتلین باید حداقل به فاصله یک ساعت قبل از ضد اسیدها مصرف شود.

مصرف همزمان با داروهایی که اثر ضد کولینرژیک دارند، ممکن است موجب بروز مسمومیت اضافی شود.

کاهش جذب گوارشی بسیاری از داروها (مثل لوودوبا و کتونازول) بعد از مصرف ضد کولینرژیکها گزارش شده است.

مصرف همزمان با مکملهای پتاسیم باید با احتیاط صورت گیرد، زیرا ممکن است احتمال بروز زخمهای گوارشی ناشی از مصرف پتاسیم افزایش یابد.

پروپانتلین ممکن است جذب آنتولول و در نتیجه اثرات آن را افزایش دهد.

پروپانتلین ممکن است باعث افزایش سطح دیگوکسین شود.

ت) تسکین بیماران بستری در بخش که لوله تنفسی دارند: بزرگسالان: انفوزیون اولیه ۵ mcg/kg/min (۰/۳ mg/kg/hr) برای ۵ دقیقه تزریق گردد. سپس مقادیر ۵-۱۰ mcg/kg/min (۰/۳-۰/۶ mg/kg/hr) ظرف ۱۰-۵ دقیقه تا رسیدن به اثر مورد نظر مصرف شود. میزان نگهدارنده ۵-۵۰ mcg/kg/min (۰/۳-۳ mg/kg/hr) می باشد.

### مکانیسم اثر

اثر بیهوشی دهنده: دارو با سرکوب CNS وابسته به دوز اثری مشابه بنزودیازپین ها و باربیتوراتها ایجاد می نماید. با اینحال دارو می تواند در صورت نظارت دقیق برای نگهداری بیهوشی استفاده شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: دارو از راه وریدی مصرف می شود.

پخش: سطح پلاسمایی دارو به علت پخش سریع به سرعت پایین می آید. متابولیسم: در کبد و بافتها متابولیزم می شود. متابولیت های دارو شناخته شده نمی باشند.

دفع: توسط کلیه ها دفع می شود. با اینحال پایان اثر دارو به دلیل توزیع مجدد از CNS و متابولیسم آن است. نیمه عمر دفع ۳-۱۰ روز می باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو و یا ترکیبات آن، حساسیت به سویا، لسیتین تخم مرغ و گلیسرول.

دارو نباید در اعمال جراحی زایمان به کار رود زیرا اثرات آن بر جنین شناخته شده نیست. هم چنین در بیمارانی که ICP افزایش یافته دارند و یا گردش خون مغزی آنها کاهش یافته است استفاده نشود زیرا کاهش فشار شریانی ناشی از دارو باعث کاهش پرفیوژن مغزی خواهد شد.

دارو در کودکان زیر ۳ سال استفاده نشود هم چنین جهت تسکین کودکان در بخش مراقبت های ویژه استفاده نشود.

موارد احتیاط: به دلیل فرم آمولسیون دارو در افرادی که اختلال متابولیسم چربی دارند (مانند هیپرلیپوپروتینمی اولیه و هیپرلیپیدمی دیابتیک) با احتیاط مصرف شود.

در افرادی که با TPN از لیپیدها تغذیه می شوند، بیماران سالمند و ناتوان، اختلالات گردش خون و سابقه تشنج با احتیاط مصرف شود.

دارو باید تحت نظارت مستقیم افرادی که با اصول احیاء و بازنگهداشتن راه های هوایی و نیز تزریق بیهوشی دهنده های وریدی آشنا هستند، تزریق گردد.

برخی از انواع این دارو حاوی سدیم متابی سولفیت می باشند. در نتیجه برخی بیماران از جمله بیماران مبتلا به آسم ممکن است به آن حساسیت نشان دهند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان بیهوشی دهنده های استنشاقی (مانند انفوران، هالوتان ایزوفلوران)، کمک بیهوشی دهنده ها (نیتریک اکساید و مخدرها) ممکن است باعث افزایش بیهوشی و اثرات قلبی عروقی پروپوفول گردد. با احتیاط مصرف شوند.

مصرف همزمان ضد دردهای اپیوئیدی و یا داروهای آرام بخش می تواند باعث کاهش بیش از حد فشار سیستولی، دیاستولی و MAP گردد. کاهش میزان شروع دارو در موارد ضروری لازم است.

## Propofol

طبقه بندی فارماکولوژیک: مشتق فنل

طبقه بندی درمانی: بیهوشی دهنده

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Injection: 10 mg/ml, 100ml, 10 mg/ml, 20ml, 10 mg/ml, 50ml, 20mg/ml, 50ml

### موارد و مقدار مصرف

#### الف) القاء بیهوشی

بزرگسالان: بیشتر بیمارانی که طبق ASA-PS جزء طبقه بندی I یا II قرار می گیرند و کمتر از ۵۵ سال سن دارند به ۲-۲/۵ mg/kg دارو نیاز دارند.

دارو معمولاً به صورت ۴۰ mg یکجا هر ۱۰ ثانیه تزریق می شود تا اثر مورد نظر بدست آید.

جهت بیهوشی برای اعمال جراحی قلب دوز معمول ۲۰ mg/kg

(۱/۵-۲/۵) هر ۱۰ ثانیه تا رسیدن به اثر مورد نظر می باشد.

جهت بیهوشی اعمال جراحی اعصاب دوز معمول ۲۰ mg/kg (۲-۱) هر ۱۰ ثانیه تا رسیدن به اثر مورد نظر می باشد.

تنظیم دوز: در بیماران سالمند، ناتوان و یا هیپوولمیک و کسانی که طبق ASA-PS جزء دسته III یا IV قرار دارند باید نصف دوز معمول را دریافت نمایند (۲۰ mg هر ۱۰ ثانیه).

کودکان ۱۶-۳ سال: ۲/۵-۳/۵ mg/kg ظرف ۳۰-۲۰ ثانیه تزریق گردد.

#### ب) نگهداری بیهوشی

بزرگسالان: دارو می تواند بسته به اثر بالینی با سرعت های متفاوتی تزریق گردد.

بیشتر بیماران ۰/۱-۰/۲ mg/kg/min (۶-۱۲ mg/kg/hr) و یا مقادیر متناوب ۲۰-۵۰ mg به صورت تدریجی و در صورت لزوم دریافت می نمایند.

جهت بیهوشی برای اعمال جراحی قلب به همراه مخدر ثانویه میزان ۱۵۰-۱۰۰ mcg/kg/min و یا دوز پایین ۱۰۰-۵۰ mcg/kg/min به همراه مخدر اولیه تجویز می گردد.

جهت جراحی اعصاب ۲۰۰-۱۰۰ mcg/kg/min (۶-۱۲ mg/kg/hr) دریافت می شود.

تنظیم دوز: بیماران سالمند، ناتوان و یا هیپوولمیک و یا کسانی که طبق ASA-PS در دسته III و یا IV قرار دارند نیمی از دوز معمول را دریافت می نمایند (۰/۱-۰/۰۵ mg/kg/min یا ۳-۶ mg/kg/hr)

کودکان ۲ ماه تا ۱۶ سال: ۳۰۰-۱۲۵ mcg/kg/min (۷/۵-۱۸ mg/kg/hr) تزریق می گردد.

#### پ) مراقبت بیهوشی تحت نظارت

بزرگسالان: بیشتر بیماران در ابتدا به ۱۵۰-۱۰۰ mcg/kg/min (۹-۶ mg/kg/hr) به مدت ۳-۵ دقیقه و یا تزریق آهسته ۰/۵ mg/kg

از دارو ظرف ۳-۵ دقیقه نیاز دارند.

جهت دوز نگهدارنده بیشتر بیماران به انفوزیون ۲۵-۷۵ mcg/kg/min (۱/۵-۴/۵ mg/kg/hr) و یا مقادیر متناوب ۲۰-۱۰ mg نیاز دارند.

تزریق سریع دارو منع شده است.

تنظیم دوز: بیماران سالمند، ناتوان و یا کسانی که طبق ASA-PS در دسته III و یا IV می باشند، ۸۰٪ دوز نگهدارنده بزرگسالان را

نیاز دارند.

## Propranolol HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بتا بلوکر

**طبقه‌بندی درمانی:** کاهشنده فشارخون، ضد آئزین صدری، ضدآریتمی، درمان

کمکی در میگرن، درمان کمکی در انفارکتوس میوکارد

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 1 mg/ml

**Tablet:** 10, 20, 40, 80mg

**Tablet, Extended Release:** 80, 160mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) زیادی فشارخون**

بزرگسالان: از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۸۰ mg/day در ۴-۲ مقدار منقسم مصرف می‌شود. این مقدار در هر ۳-۷ روز تا حداکثر ۶۴۰ mg/day افزایش می‌یابد. مقدار نگهدارنده معمول ۱۶۰-۴۸۰ mg/day است.

**کودکان:** ۱ mg/kg خوراکی در دوز منقسم، که می‌توان هر ۵-۳ روز دوز را افزایش داد. ماکزیم مصرف روزانه ۱۶ mg/kg است.

**ب) کنترل آئزین صدری**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۳۲۰-۸۰ میلی‌گرم دو یا چهار بار در روز مصرف می‌شود. مقدار مصرف ممکن است هر ۷-۱۰ روز اضافه شود.

**پ) آریتمی فوق بطنی، بطنی و دهلیزی، تاکی آریتمی ناشی از اثر بیش از حد کاتکول آمین در طول بیهوشی، پرکاری تیروئید و فتو کروموسیتوما**

بزرگسالان: مقدار ۳-۱ میلی‌گرم در ۵۰ میلی‌لیتر محلول دکستروز پنج درصد یا محلول نمکی نرمال رقیق شده و به آهستگی انفوزیون وریدی می‌شود. سرعت انفوزیون نباید از ۱ mg/min تجاوز کند. بعد از انفوزیون سه میلی‌گرم، نوبت دیگر مصرف را می‌توان با فاصله دو دقیقه تزریق کرد؛ نوبت‌های بعدی نباید در فواصل کمتر از چهار ساعت انفوزیون شود. مقدار نگهدارنده معمول ۳۰-۱۰ میلی‌گرم، ۴-۳ بار در روز، از راه خوراکی، است.

**ت) جلوگیری از بروز میگرن یا سردرد عروقی مکرر، شدید یا غیرقابل کنترل**

بزرگسالان: از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۸۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده معمول ۲۴۰-۱۶۰ mg/day در سه یا چهار مقدار منقسم است.

**ث) برای کاهش مرگ و میر بعد از انفارکتوس میوکارد (MI)**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲۴۰-۱۸۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. این مقدار معمولاً در مقادیر منقسم ۴-۳ بار در روز تجویز شده و مصرف آن ۲۱-۵ روز بعد از انفارکتوس شروع می‌شود.

**ج) درمان کمکی اضطراب<sup>۱</sup>**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۸۰-۱۰ میلی‌گرم یکساعت قبل از فعالیتی که موجب بروز اضطراب می‌گردد، مصرف می‌شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح چربی گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** حرکات کلونیک - میوکلونیک، گیجی، تب، سردرد، درد قلبی - عروقی: آریتمی در کودکان، برادیکاردی، افزایش فشارخون، کاهش فشارخون  
**متابولیک:** هیپرلیپیدمی  
**تنفسی:** آپنه  
**پوست:** سوزش یا درد محل تزریق، خارش، راش  
**سایر عوارض:** احساس سرما، گزگز، بی‌حسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت دارو می‌تواند باعث سرکوب عملکرد قلبی تنفسی گردد.

**درمان:** درمان شامل اقدامات حمایتی، دادن مایعات، داروهای وازوپرسور و آنتی‌کولینرژیک‌ها می‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

- دارو دارای اثرات واگولیتیک می‌باشد. پیش‌درمانی با آنتی‌کولینرژیک‌ها (مانند آتروپین) می‌تواند باعث کاهش این اثر گردد.
- توجه به آپنه در حین شروع بیهوشی ضروری است.
- پروپوفول نباید با سایر داروها و یا فرآورده‌های خونی مخلوط گردد. در صورت نیاز به رقیق سازی تنها از سرم دکستروز ۵٪ می‌توان استفاده نمود و غلظت محلول نهایی نباید کمتر از ۲ mg/ml باشد.
- پس از رقیق سازی دارو در ظرفهای شیشه‌ای پایدارتر از ظرفهای پلاستیکی است.
- در صورت تزریق مستقیم دارو در کاتتر وریدی، امولسیون دارو با دکستروز ۵٪، رینگر لاکتات و سرم یک سوم، دو سوم سازگاری دارد.
- دارو در دمای زیر ۲۲ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود اما در یخچال گذاشتن آن ضروری نیست.
- در صورت استفاده از دارو به عنوان تسکین بیماران تحت تهویه مکانیکی قرار دارند، باید بیمار هر ۲۴ ساعت بیدار شود.
- روش‌های آسپتیک در هنگام تزریق دارو رعایت شوند و داروی استفاده نشده پس از ۱۲ ساعت دور ریخته شود.
- انرژی ناشی از دارو معادل ۱/۱ kcal/ml می‌باشد.
- بیمارانی که تحت درمان طولانی مدت با این دارو قرار دارند باید از نظر پروفایل چربی بررسی شوند.
- به علت وجود EDTA در ترکیب دارو، بیمارانی که در خطر کمبود روی قرار دارند (مانند سوختگی، اسهال و یا سپس) ممکن است حین درمان طولانی مدت نیاز به مکمل‌های حاوی روی داشته باشند.
- مصرف در سالمندان:** فارماکوکینتیک دارو تحت تأثیر سیروز کبدی مزمن، نارسایی مزمن کلیه و یا جنسیت نمی‌باشد.
- مصرف در کودکان:** ایمنی مصرف دارو در کودکان شناخته نشده است.
- مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. در خانمهای شیرده استفاده نشود.

۱. مصرف بالینی پروپرانولول در این موارد تأیید نشده است.



درمان با اپی نفرین پاسخ نمی‌دهند. به طور کلی کسانی که بیماری‌های برونکواسپاستیک دارند بهتر است بتابلوکر دریافت نکنند یا با احتیاط و تحت مانیتورینگ دقیق باشد.

در سندرم سینوس بیمار، دیابت قندی، نارسایبی قلبی، نارسایبی کبدی و کلیوی، میاستنی گراویس، بیماری‌های عروق محیطی (مانند رینود) با احتیاط به کار روند. در مورد فنوکروموسیتوما قبل از اضافه کردن بتابلوکر بیمار باید دوز کافی از آلفا بلوکرها را دریافت کند. بدلیل تشدید دپرسیون CNS در کسانی که بیماری‌های روانپزشکی دارند با احتیاط به کار رود. بتابلوکرها ممکن است علائم پرکاری تیروئید (مانند تائیکاردی) را پنهان سازند. لذا قطع ناگهانی آنها ممکن است علائم هایپر تیروئیدی را تشدید کرده یا باعث طوفان تیروئیدی شود. تغییر تست‌های تیروئیدی مد نظر قرار گیرد.

مصرف همزمان با بلوک کننده‌های کانال کلسیم مانند وراپامیل یا دیلتیازم ممکن است باعث برادیکاردی یا بلوک قلبی شود.

ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

قطع این داروها بخصوص در بیماران مبتلا به بیماری‌های عروق کرونر باید تدریجی بوده و در عرض ۱-۲ هفته صورت گیرد تا از تائیکاردی حاد، هایپر تنشن و یا ایسکمی جلوگیری شود.

### تداخلات دارویی

سایتمیدین ممکن است از طریق مهار متابولیسم کبدی، کلیرانس پروپرانولول را کاهش داده و در نتیجه اثرات مسدودکننده گیرنده بتا را افزایش دهد.

پروپرانولول ممکن است اثرات ضد فشارخون سایر داروهای کاهنده فشارخون، بخصوص داروهای تخلیه کننده کاتکول آمین، مانند زرزیبن، را تشدید کند.

پروپرانولول ممکن است اثرات تحریک کننده گیرنده بتا درنرژیک داروهای مقلد سمپاتیک، مانند ایزوپروتینول و مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO) را خنثی کند. مصرف همزمان با اپی نفرین موجب بروز تنگی شدید عروق می‌شود.

آتروپین، داروهای ضداسفندگی سه‌حلقه‌ای و سایر داروهایی که اثرهای آنتی کولینرژیک دارند، می‌توانند برادیکاردی ناشی از مصرف پروپرانولول را خنثی کنند. داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی ممکن است اثر کاهنده فشارخون دارو را خنثی کنند.

مقدار زیاد پروپرانولول ممکن است اثر مسدودکننده عصبی - عضلانی توپوکورارین و ترکیبات وابسته را تشدید کند.

مصرف این دارو در بیماران دیابتی تحت کنترل می‌تواند مقدار نیاز به انسولین یا داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون را تغییر دهد.

مصرف همزمان با آنتی اسیدهای حاوی آلومینیوم جذب دارو را به تأخیر می‌اندازد. با فاصله از هم مصرف کنید. باعث آتاگوئیزه کردن یا کاهش اثر تئوفیلین و آمینوفیلین می‌شود. غلظت خونی تئوفیلین را مانیتور کنید. بلوک کننده‌های کانال کلسیم بخصوص وراپامیل وریدی باعث کاهش هدایت از طریق گره دهلیزی - بطنی می‌شود. گاه مصرف وریدی هر دو دارو به طور همزمان بخصوص در بیماران با کاردیومیوپاتی شدید، نارسایبی قلبی یا سکنه قلبی باعث عوارض شدیدی می‌شود.

مصرف همزمان با هیدرالازین سطح خونی و اثرات هر دو دارو را افزایش می‌دهد.

دارو باعث کاهش متابولیسم کبدی لیدوکائین و افزایش سمیت ناشی از آن می‌شود.

جرزهای حرکتی اولیه، خانوادگی یا ناشی از پیری ۱ بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۴۰ میلی‌گرم ۳-۴ بار در روز، بر حسب تحمل و نیاز بیمار، مصرف می‌شود. دوز معمول ۳۲۰-۱۲۰ روزانه است.

ح) درمان تنگی هیپر تروفیک ساب آتور تیک بزرگسالان: ۲۰-۱۰ میلی‌گرم خوراکی سه یا چهار بار در روز قبل از غذا و موقع خواب مصرف می‌شود.

خ) درمان فنوکروموسیتوما قبل از جراحی بزرگسالان: ۶۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه برای ۳ روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر کاهنده فشارخون: مکانیسم دقیق اثر آن مشخص نیست؛ این دارو ممکن است با مسدود ساختن گیرنده‌های آدرنرژیک (و در نتیجه، کاهش برون‌ده قلبی)، کاهش جریان خروجی سمپاتیک از CNS و فرو نشاندن آزادسازی رنین، موجب کاهش فشارخون شود.

اثر ضد آتژین: پروپرانولول با جلوگیری از دسترسی کاتکول آمین به گیرنده‌های بتا درنرژیک مصرف اکسیژن میوکارد را کاهش می‌دهد و در نتیجه، آتژین صدی را برطرف می‌کند.

اثر ضد آریتمی: پروپرانولول ضربان قلب را کاهش می‌دهد و از افزایش ضربان قلب ناشی از فعالیت بدنی جلوگیری می‌کند. همچنین، این دارو موجب کاهش قدرت انقباضی میوکارد، برون‌ده قلبی و سرعت هدایت گره‌های سینوسی - دهلیزی (SA) و دهلیزی - بطنی (AV) می‌شود. اثر پیشگیری از میگرن: به نظر می‌رسد این اثر دارو ناشی از جلوگیری از گشاد شدن عروق است.

اثر پیشگیری از انفارکتوس میوکارد: مکانیسم دقیق اثر پروپرانولول که از طریق آن مرگ‌میر بعد از انفارکتوس میوکارد را کاهش می‌دهد، مشخص نیست.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش تقریباً به طور کامل جذب می‌شود. جذب دارو همراه با غذا افزایش می‌یابد. حداکثر غلظت پلاسمایی طی ۹۰-۶۰ دقیقه بعد از مصرف قرص‌ها حاصل می‌شود. حداکثر غلظت دارو بعد از تزریق وریدی طی یک دقیقه حاصل شده آن اثر بلافاصله شروع می‌شود. پخش: به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. بیش از ۹۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

متابولیسم: تقریباً به طور کامل در کبد متابولیزه می‌شود؛ اشکال خوراکی این دارو به میزان زیادی در عبور اول از کبد متابولیزه می‌شود. دفع: تقریباً ۹۹-۹۶ درصد داروی مصرف شده به صورت متابولیت از طریق ادرار و باقیمانده آن به صورت داروی تغییر نیافته و متابولیت از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر بیولوژیک دارو حدود چهار ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر بتابلوکرها یا هر یک از ترکیبات فرمولاسیون، نارسایبی قلبی جبران نشده (مگر اینکه نارسایبی مربوط به تاکی آریتمی‌های قابل درمان با پروپرانولول باشد)، بلوک قلبی درجه ۲ و ۳، بیماری‌های هایپرکتیو راه‌های هوایی (آسم یا COPD).

موارد احتیاط: در کسانی که سابقه واکنش شدید یا آنافیلاکسی به آلرژن‌ها را دارند با احتیاط به کار رود. بیماران تحت درمان با بتابلوکر به

۳- پروپرانولول هرگز نباید به عنوان یک داروی کمکی در درمان فتوکروموسیتوما مصرف شود، مگر آنکه بیماران از قبل با داروهای مسدودکننده گیرنده آلفا آدرنرژیک درمان شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

دارو را همراه با غذا مصرف کنید، زیرا جذب دارو افزایش می‌یابد.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به دلیل افزایش فراهمی زیستی یا تأخیر در متابولیسم ممکن است به مقدار نگهدارنده کمتری احتیاج داشته باشند. عوارض جانبی دارو در بیماران سالخورده افزایش می‌یابد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است. در این بیماران پروپرانولول باید فقط زمانی تجویز گردد که منافع دارو در برابر مضرات آن سنجیده شود.

**مصرف در شیردهی:** پروپرانولول در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Propylthiouracil

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست هورمون تیروئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پرکاری تیروئید

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 50mg

### موارد و مقدار مصرف

#### پرکاری تیروئید

بزرگسالان: ۳۰۰-۴۵۰ میلی‌گرم روزانه در دوزهای منقسم مصرف می‌شود. بیماران با پرکاری شدید یا گواتر بزرگ به دوز اولیه ۱۲۰۰-۶۰۰ میلی‌گرم روزانه نیاز دارند. تا زمانی که بیمار یوتیروئیدی می‌شود درمان را ادامه دهید. دوز شروع نگهدارنده ۱۵۰-۱۰۰ میلی‌گرم روزانه است.

**نوزادان و کودکان:** مقدار ۵-۷mg/kg/day در مقادیر منقسم هر هشت ساعت مصرف می‌شود. راه دیگر تعیین مقدار مصرف بر اساس سن بیمار است.

**کودکان ۱۰-۶ ساله:** مقدار ۱۵-۵۰mg/day در مقادیر منقسم هر هشت ساعت مصرف می‌شود. تا زمانی که بیمار یوتیروئیدی شود ادامه دهید.

**کودکان زیر ۱۰ سال:** ابتدا ۳۰۰-۱۵۰ میلی‌گرم روزانه در دوزهای منقسم مصرف می‌شود. تا زمان یوتیروئیدی شدن ادامه دهید. میزان درمان نگهدارنده بسته به فرد است.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد تیروئید:** این دارو با تداخل در پیوند ید به تیروگلوبولین ساخت هورمون تیروئید را مهار می‌کند. این دارو تشکیل یدوتیرونین را نیز مهار می‌کند. PTU علاوه بر مسدود کردن ساخت هورمون، تبدیل تیروکسین به تری‌یدوتیرونین (لیوتیرونین) در محیط را هم مهار می‌کند. اثرات بالینی این دارو زمانی ظاهر می‌شود که هورمون از پیش تشکیل شده تخلیه شود و غلظت هورمون در حال گردش کاهش یابد. به عنوان دارویی برای آماده‌سازی بیمار برای برداشتن تیروئید، این دارو ساخت هورمون تیروئید را مهار می‌کند و سبب طبیعی شدن کار تیروئید (Euthyroid) می‌شود و به این ترتیب، مشکلات جراحی طی برداشتن

مصرف همزمان با فنتیازین‌ها (کلرپرومازین، تیوریدازین) عوارض ناشی از هر دو دارو را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان با تیوریدازین ممنوع است. در صورت استفاده از کلرپرومازین فشارخون و نبض بیمار را مانیتور کرده و دوز پروپرانولول را کاهش دهید.

فنی‌توئین و ریفامپین باعث تسریع متابولیسم این دارو می‌شوند.

مصرف همزمان با پرازوسین بخصوص در اوایل باعث تشدید افت فشار وضعیتی ناشی از پرازوسین می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پروپرانولول ممکن است غلظت سرمی ترانس آمیناز، آلکالین فسفاتاز و لاکتیک دهیدروژناز (LDH) را افزایش دهد. غلظت اورت اوره خون (BUN) در بیماران مبتلا به بیماری شدید قلبی ممکن است افزایش یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، لتارژی، رؤیاهای زنده، توهمات، بی‌خوابی،

دیپرسیون، سبکی سر

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، کمی فشارخون، نارسایب احتقانی قلب،

بیماری عروق محیطی، بدتر شدن بلوک AV

پوست: بثورات پوستی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال

ادراری - تناسلی: ناتوانی جنسی

متابولیک: کمی قند خون بدون تائیکاردی

سایر عوارض: اسپاسم نایژه، تب، درد مفصلی، آگرانولوسیتوز

**بچه توجه:** در صورت بروز علائم نارسایب قلبی یا اسپاسم نایژه‌ای، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کمی شدید فشارخون، برادیکاردی، نارسایب قلبی، اسپاسم نایژه‌ای.

**درمان:** بعد از بلع حاد دارو، محتویات معده را با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده تخلیه کرده و به دنبال آن ذغال فعال، برای کاهش جذب، تجویز می‌کنند. اقدامات حمایتی و علامتی باید صورت گیرد. برادیکاردی را با ۱-۲۵ میلی‌گرم آتروپین درمان می‌کنند و در صورت عدم پاسخ، باید ایزوپروتنول، با رعایت احتیاط، تجویز شود. نارسایب قلبی را با دیژیتال و مدرها، کمی فشارخون را با داروهای تنگ‌کننده عروق (ترجیحاً اپی‌نفرین)، و اسپاسم نایژه‌ای را با ایزوپروتنول و آمینوفیلین درمان کنید.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای مسدودکننده گیرنده بتا - آدرنرژیک رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- بعد از فیبریلاسیون طولانی مدت دهلیزی، برگرداندن به ریتم سینوسی طبیعی ممکن است باعث کندی شدن دیواره دهلیز شده و موجب بروز ترومبومولمی شود. تجویز داروهای ضد انعقاد از قبل توصیه می‌شود.

۲- پروپرانولول برای درمان حالت تهاجمی و خشم، ترس از صحنه، خونریزی مجدد گوارشی در بیماران سیروتیک و علائم یانسگی نیز مصرف می‌شود.

تیروئید را کاهش می‌دهد. در نتیجه، مرگ و میر ناشی از برداشت یک مرحله‌ای تیروئید کم می‌شود. ید میزان عروق غده را کاهش داده و شکنندگی آن را کم می‌کند.

در درمان بحران تیروئید، این دارو سبب مهار تبدیل تیروکسین به تری‌یدوتیرونین در محیط می‌شود (با مهار یدیدین شدن تیروکسین). در تئوری، مصرف این دارو در درمان طوفان تیروئید، به دلیل اثر محیطی آن، بر ممتی‌مازول ترجیح داده می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به راحتی و به سرعت جذب می‌شود (حدود ۸۰ درصد). حداکثر غلظت دارویی طی ۱-۱/۵ ساعت حاصل می‌شود. **پخش:** به نظر می‌رسد در غده تیروئید تغلیظ می‌شود. از جفت به راحتی عبور می‌کند و در شیر انتشار می‌یابد. ۷۵-۸۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. **متابولیسم:** به سرعت در کبد متابولیزه می‌شود. **دفع:** حدود ۳۵ درصد مقدار مصرف شده دارو از راه ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دارو در بیماران دارای کلیه سالم ۱-۲ ساعت و در بیماران مبتلا به آنوری ۸/۵ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، شیردهی.

**موارد احتیاط:** باعث هایپوپروترومینمی و خونریزی شده در بیماران بزرگتر از ۴۰ سال با احتیاط استفاده شود. دارو با مهار شدید مغز استخوان سبب آگرانولوسیتوز، آنمی آپلاستیک، ترومبوسیتوپنی و لکوپنی می‌شود. در صورت مصرف سایر داروهایی که باعث مهار مغز استخوان و بخصوص آگرانولوسیتوز می‌شوند با احتیاط استفاده شود. در صورت بروز آگرانولوسیتوز و آنمی آپلاستیک مصرف دارو قطع شود. مصارف طولانی مدت (بیشتر از یکسال) باعث هایپوپلازی یا کارسینوم می‌شود. موارد نادری از عوارض درماتولوژیک شدید گزارش شده است. در صورت بروز درماتیت اگزوفولیاتیو مصرف دارو را قطع کنید. در صورت بروز تب توجه نشده مصرف دارو قطع شود. موارد نادری از واکنش‌های شدید کبدی گزارش شده است، در صورت افزایش ترانس آمینازها به ۳ برابر نرمال مصرف دارو را قطع کنید. دارو باعث برخی واکنش‌های خودایمنی از جمله سندرم شبیه لوپوس می‌شود. در صورت بروز مصرف دارو قطع شود. همچنین مواردی از گلوومرولونفریت و نفریت بینابینی نیز گزارش شده است. در صورت بروز علائم تنفسی دارو را قطع کنید. موارد بسیار نادری از واسکولیت‌های ANCA مثبت یا سایر واسکولیت‌های لکوسیتوکلایسیک گزارش شده است. قطع مصرف فوری دارو لازم است. ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان کوچکتر از ۶ سال اثبات نشده است.

## تداخل دارویی

در صورت تغییر وضعیت تیروئید به هنگام مصرف همزمان با آدرنو کورتیکوئیدها یا هورمون آدرنو کورتیکوئید، ممکن است تنظیم مقدار مصرف استروئید ضروری باشد. مصرف همزمان با داروهای کاهنده فعالیت مغز استخوان خطر آگرانولوسیتوز را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان با داروهایی که اثر سمی بر روی کبد دارند، خطر بروز

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

PTU غلظت سلنوتیونین ( $^{75}SE$ ) و زمان پروترومین را تغییر می‌دهد. همچنین، این دارو غلظت آسپارات آمینوترانسفراز (AST)، آلانین آمینوترانسفراز (ALT) و لاکتات دهیدروژناز (LDH)، و نیز برداشت لیوتیرونین را تغییر می‌دهد. باعث افزایش BUN و کراتینین می‌شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب

**پوست:** بثورات پوستی، کهیر، تغییر رنگ، خارش، سندرم شبه لوپوس، درماتیت اگسوفولیاتیو

**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ، دیسترس اپی‌گاستر، بیماری غدد بزاقی (به نظر می‌رسد به مقدار مصرف بستگی داشته باشد)

**خون:** آگرانولوسیتوز، لکوپنی، گرانولوسیتوپنی، ترومبوسیتوپنی (به نظر می‌رسد به مقدار مصرف بستگی داشته باشد)

**کبد:** یرقان، هپاتیت، هپاتوکسیستی کلیه: نفریت

**سایر عوارض:** درد مفصلی، درد عضلانی، بزرگ شدن غدد بزاقی، کاهش حس چشایی، تب دارویی، نفادونپاتی، ریزش مو، ادم **بیماری توچه:** در صورت بروز اولین علامت مسمومیت کبدی یا بروز علائم آگرانولوسیتوز، پان‌سیتوپنی، هپاتیت (تب، تورم گره‌های لنفاوی گردنی) یا درماتیت اگسوفولیاتیو، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، دیسترس اپی‌گاستر، تب، سردرد، درد مفصلی، خارش، ادم، و پان‌سیتوپنی.

**درمان:** در صورت وجود آگرانولوسیتوز، پان‌سیتوپنی، هپاتیت، تب یا درماتیت اگسوفولیاتیو مصرف دارو قطع می‌شود. برای درمان کاهش فعالیت مغز استخوان می‌توان آنتی‌بیوتیک و خون کامل تازه تجویز کرد. درمان هپاتیت شامل استراحت، رژیم غذایی مناسب، و نشانه درمانی، از جمله تجویز داروهای ضد درد، شستشوی معده، تزریق وریدی مایعات، و تسکین بخشی خفیف است.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آنتاگونیست‌های هورمون تیروئید، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- مصرف دارو هر روز در وقت معین و سر ساعت موجب حصول بهترین نتایج می‌شود.
- ۲- یک داروی مسدودکننده گیرنده بتا، معمولاً پروپرانولول، عمدتاً برای کنترل علائم پرکاری تیروئید که عمدتاً بر اساس کار قلب هستند (تاکیکاردی) به کار می‌رود.
- ۳- بیمار باید از نظر علائم کم‌کاری تیروئید (افسردگی روانی، عدم تحمل سرما، ادم سخت و غیره‌گذار، ریزش مو) بررسی شود.
- ۴- در صورت بروز بثورات شدید پوستی یا بزرگ شدن گره‌های لنفاوی

**متابولیسم:** سرنوشت مجموعه هیپارین - پروتامین مشخص نیست. با این وجود، به نظر می‌رسد به طور نسبی تجزیه شده و مقادیری هیپارین آزاد می‌شود. دفع: اثر پیوند پروتامین تا دو ساعت باقی می‌ماند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو  
موارد احتیاط: در بیماران بعد از جراحی قلبی با احتیاط استفاده شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارش مهمی وجود ندارد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سستی، تب خفیف  
**قلبی - عروقی:** کاهش ناگهانی فشار خون، برادیکاردی، کلاپس سیستم گردش خون  
**دستگاه گوارش:** تهوع و استفراغ  
**خون:** کاهش اثر هیپارین بر روی APTT  
**تنفسی:** تنگی نفس، افزایش فشارخون حاد ریوی، ادم ریوی  
**سایر عوارض:** برافروختگی گذرا، احساس گرما، واکنش‌های آنافیلاکسی و آنافیلاکتوئید

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مسمومیت ممکن است باعث خونریزی شود زیرا دارو با پلاکت و پروتئین‌هایی مانند فبرینوژن واکنش می‌دهد.  
**درمان:** برای درمان می‌بایست خون از دست رفته با ترانسفیوژن خون تازه یا FFP جبران شود. اگر افت فشارخون اتفاق بیفتد می‌بایست برای درمان از مایعات وریدی، اپی نفرین، دوبوتامین یا دوپامین استفاده نمود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- احتمال بروز آلرژی به ماهی باید بررسی شود.  
۲- پروتامین نباید با داروی دیگری مخلوط شود.  
۳- برای تهیه محلول دارو، پنج میلی‌لیتر آب استریل به ویتال ۵۰ میلی گرم و ۲۵ میلی‌لیتر به ویتال ۲۵۰ میلی گرم اضافه می‌شود. باقیمانده محلول نباید استفاده شده و بایستی دور ریخته شود.  
۴- تزریق وریدی آهسته (طی ۳-۱ دقیقه) عوارض جانبی را کاهش می‌دهد. تسهیلات ضد شوک در دسترس باشد.  
۵- بیمار باید به طور مداوم پیگیری شده و علائم حیاتی وی به طور منظم بررسی شود. فشار خون بیمار ممکن است به طور ناگهانی سقوط کند.  
۶- مقدار مصرف براساس آزمونهای انعقاد خون و طریق مصرف و مدت زمان سپری شده از مصرف هیپارین تعیین می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

برافروختگی گذرا یا احساس گرما بعد از تزریق وریدی دارو ممکن است بروز کند.

**مصرف در کودکان:** امنیت و اثربخشی این دارو در اطفال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح در شیر نامشخص است، با احتیاط استفاده نمایند.

گردنی، باید مصرف دارو قطع شود.  
۵- دوز معمول نگهدارنده (یک سوم تا دو سوم) دوز آغازین دارو است.  
۶- قبل از شروع درمان یک CBC پایه چک شده، سپس به طور منظم در سه ماه اول، و بعد دوره‌ای به چک کردن CBC ادامه دهید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از مصرف سرخود داروهای ضد سرفه خودداری کنید، بسیاری از این داروها حاوی ید هستند.  
۲- برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو را با غذا مصرف کنید.  
۳- دارو را در یک ظرف مقاوم به نور نگهداری کنید. گرما و رطوبت ممکن است دارو را فاسد کنند.  
۴- در صورت بروز تب، گلودرد، کسالت، خونریزی غیرمعمول، زرد شدن چشم‌ها، تهوع یا استفراغ، فوراً به پزشک مراجعه کنید.  
۵- قبل از انجام جراحی (از جمله اعمال دندانپزشکی)، برای بررسی وضعیت غده تیروئید به پزشک مراجعه کنید.  
۶- علائم پرکاری و کم‌کاری تیروئید و طریقه مقابله با آنها را از پزشک خود بیاموزید.  
**مصرف در شیردهی:** از آنجایی که PTU در شیر ترشح می‌شود، از شیردهی حین درمان با این هورمون باید اجتناب شود. با این وجود، در صورت لزوم شیردهی، این دارو بر سایر داروهای ضد تیروئید ترجیح داده می‌شود.

## Protamine Sulfate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی دوت  
طبقه‌بندی درمانی: آنتاگونیست هیپارین  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 1000 UAH/ml, 5ml

### موارد و مقدار مصرف

مصرف بیش از حد هیپارین  
بزرگسالان و کودکان: مقدار مصرف براساس آزمونهای انعقادی خون، روش تزریق و زمان گذشته از تزریق هیپارین تعیین می‌شود اما معمولاً یک میلی‌گرم به ازای هر ۱۰۰ واحد هیپارین است. دارو باید به آهستگی و طی ۱۰ دقیقه تزریق وریدی شود. حداکثر مقدار مصرف ۵۰ میلی‌گرم هر ۱۰ دقیقه است.

### مکانیسم اثر

اثر ضد هیپارینی: پروتامین فعالیت ضعیف ضدانعقادی دارد. با این وجود، در حضور هیپارین تشکیل نمکی می‌دهد که اثرات ضدانعقادی هر دو را خنثی می‌سازد.

### فارماکوکینتیک

جذب: به صورت وریدی تزریق می‌شود اثر خنثی کننده هیپارین طی ۶۰-۳۰ ثانیه بروز می‌کند.  
پخش: مشخص نیست.

## Prothrombin Complex Concentrate (PCC)

طبقه بندی فارماکولوژیک: فاکتور انعقادی

طبقه بندی درمانی: فاکتور انعقادی

طبقه بندی مصرف در بارداری: نامشخص

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 500 IU

### موارد و مقدار مصرف

الف) درمان کمبود فاکتورهای انعقادی وابسته به ویتامین K، در بیمارانی که وارفارین مصرف می کنند، دارو جهت خنثی کردن اثرات وارفارین در موارد خونریزی های شدید به کار می رود تجویز دوز اول ۱ IU/kg از PCC میزان فعالیت فاکتور ۷ و ۹ را، ۰/۵-۱ IU/dl و فاکتور ۲ و ۱۰ را، ۱-۲ IU/dl افزایش می دهد. تجویز دوم، فعالیت این فاکتورها را به ترتیب ۱-۲ IU/dl و ۲-۴ IU/dl افزایش می دهد.

دوز: براساس میزان INR، فاکتور PCC در عرض ۱۵-۱۰ دقیقه به صورت وریدی تزریق می شود.

INR	Dose
۲-۳/۹	۲۵IU/kg
۴-۶	۳۵IU/kg
>۶	۵۰IU/kg

در تمام این موارد بیمار ۵-۲ میلی گرم از ویتامین K را به صورت وریدی دریافت کند.

نکته: یکی از مشتقات PCC با نام تجاری Beriplex حاوی فاکتورهای زیر می باشد:

Beriplex PIN 250 : Factor II (200-480 IU), VII (100-250 IU)

Factor IX (200-310 IU), X (220-600 IU)

Protein C (150-450 IU), Protein S (130-260 IU)

Beriplex PIN 500 مقادیر این فاکتورها تقریباً دو برابر می باشد.

ب) جایگزینی فاکتور II و X در بیمارانی با کمبود ارثی یا اکتسابی (ناشی از بیماریهای کبدی) این فاکتورها

پ) کنترل خونریزیهای شدید در بیماران با کوآگولوپاتی (INR>۸، زمان پروترومبین طولانی، افزایش d-dimer)،

همچنین در موارد جراحی

### مکانیسم اثر

این فرآورده ترکیبی از فاکتورهای انعقادی II، VII، IX و X می باشد. بعضی از فرآورده ها حاوی پروتئین C و S و همچنین مقادیر اندکی آنتی ترومبین و هیپارین می باشند. این فرآورده جهت کنترل خونریزی ناشی از کمبود فاکتورهای انعقادی وابسته به ویتامین K تجویز می شود.

### فارماکوکینتیک

غلظت فاکتورهای انعقادی در این فرآورده، حدود ۲۵ برابر پلاسما است. نیمه عمر فاکتور II بین ۷۲-۶۰ ساعت و در مورد سایر فاکتورها بین ۲۴-۶ ساعت می باشد. کوتاهترین نیمه عمر مربوط به فاکتور VII با

نیمه عمر تقریباً ۶ ساعت می باشد.

تجویز ۵۰ IU/kg از Beriplex در عرض ۵ دقیقه باعث افزایش ۱۲۲٪ فاکتور II، ۶۲٪ فاکتور VII، ۷۳٪ فاکتور IX و ۱۵۸٪ فاکتور X می شود. پروتئین C و S به سرعت افزایش می یابند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: به دلیل اینکه PCC حاوی مقادیر اندکی هیپارین می باشد، نباید در موارد ترومبوسیتوپنی تیپ II ناشی از هیپارین تجویز شود.

انعقاد داخل رگی منتشر نیز یکی از موارد مطلق منع مصرف PCC می باشد.

موارد احتیاط: تجویز این فرآورده خطر وقایع ترومبوآمبولیک مانند سکته قلبی، انعقاد داخل رگی منتشر، ترومبوزهای وریدی و شریانی را افزایش می دهد. در بیماران پر خطر مانند سننن یا، نارسایی کلیوی، فیبرینولاسیون دهلیزی، ترومبوآمبولی اخیر وریدی و در کسانی که اخیراً مصرف داروهای ضد انعقاد را قطع کرده اند، این فرآورده با احتیاط استفاده شود.

احتمال انتقال بیماریهای ویروسی به دنبال تجویز این فرآورده وجود دارد، هر چند در انواع جدیدتر این احتمال کاهش می یابد.

به دلیل وجود پروتئین و سایر مشتقات خونی در این فرآورده، احتمال واکنش های حساسیتی به ندرت آنافیلاکسی به دنبال تجویز آن وجود دارد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- جهت خنثی سازی فاکتور ۹ و ۱۰ فعال، PCC باید حاوی مقادیری از آنتی ترومبین و هیپارین بوده تا از حوادث ترومبوآمبولیک جلوگیری شود.

۲- به دلیل نیمه عمر طولانی فاکتور II و X، محتوای این دو فاکتور در مشتقات PCC جهت جلوگیری از تجمع بیش از اندازه بایستی تنظیم شود.

۳- مطالعات اخیر بیانگر ایمن بودن این فرآورده، حتی در دوزهای بالا (۴۰ IU/kg) و در بیماران پر خطر می باشند.

۴- در گایدلاین های اخیر جهت کنترل خونریزیهای شدید به دنبال مصرف وارفارین و کنترل خونریزیهای تهدید کننده حیات، مصرف PCC بر Fresh Frozen Plasma (FFP) ارجح است.

## Pseudoephedrine HCl

طبقه بندی فارماکولوژیک: سمپاتومیمتیک

طبقه بندی درمانی: ضد احتقان سیستمیک

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Capsule, Gelatin Coated: 30mg

Syrup: 30 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

تخفیف احتقان بینی و شیپور استاش

بزرگسالان و کودکان ۱۲ ساله و بزرگتر: مقدار ۶۰ میلی گرم هر ۴-۶ ساعت مصرف می شود. حداکثر مقدار مصرف ۲۴۰mg/day است.

کودکان ۱۲-۶ ساله: مقدار ۳۰ میلی گرم هر ۴-۶ ساعت مصرف می شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۲۰mg/day است.

کودکان ۲ ساله: مقدار ۱۵ میلی گرم هر ۴-۶ ساعت مصرف می شود. حداکثر مقدار مصرف ۶۰mg/day یا ۴mg/kg یا ۱۲۵mg/m<sup>2</sup> است که در چهار مقدار منقسم مصرف می شود.

## مکانیسم اثر

اثر ضد احتقان: سودوافدرین به طور مستقیم گیرنده‌های آلفا - آدرنرژیک مخاط تنفسی را تحریک کرده و عروق را تنگ می‌کند و سبب کاهش تورم غشای مخاط بینی، کاهش پرخونی و ادم بافت و احتقان بینی، باز شدن بیشتر راه هوایی (بینی) و تخلیه ترشحات سینوسی و باز شدن شیپور استنشاق می‌شود. تحریک مستقیم گیرنده‌های بتا - آدرنرژیک ممکن است موجب شل شدن عضلات صاف نایژه شود. ممکن است CNS را تحریک می‌کند.

## فارماکوکینتیک

جذب: پس از مصرف ۶۰ میلی‌گرم دارو، رفع احتقان بینی طی ۳۰ دقیقه حاصل می‌شود و تا ۴-۶ ساعت ادامه می‌یابد. با مصرف این مقدار از دارو اثر آن هشت ساعت باقی می‌ماند.

پخش: به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد. متابولیسم: به طور کامل در کبد توسط N-دمتیلاسیون به ترکیبات غیرفعال متابولیزه می‌شود.

دفع: ۷۵-۵۵ درصد دارو به صورت تغییرنیافته و باقیمانده دارو به صورت تغییرنیافته و متابولیت از راه ادرار دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط نسبت به دارو و یا سایر داروهای مقلد سمپاتیک، زیادی شدید فشارخون یا بیماری شدید شریان کرونر قلب، مصرف داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز (MAO) (خطر بروز عوارض قلبی - عروقی شدید وجود دارد) و زنان شیرده. موارد احتیاط: پرکاری تیروئید، دیابت، بیماری ایسکمیک قلب، افزایش فشار داخل چشم یا هیپرتروفی پروستات (دارو ممکن است این عوارض را تشدید کند). سابقه انسداد یا تنگی در دستگاه گوارش و افراد مسن.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با سایر داروهای مقلد سمپاتیک ممکن است موجب بروز اثرات اضافی و مسمومیت شود. مصرف همزمان با رزربین و متیل دوبا ممکن است اثرات کاهنده فشارخون آنها را کاهش دهد. مسدودکننده‌های گیرنده بتا ممکن است اثرات تنگ‌کننده عروق سودوافدرین را افزایش دهند. داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای ممکن است اثرات این دارو را خنثی سازند. داروهای مهارکننده MAO اثرات تنگ‌کننده عروق سودوافدرین را تشدید می‌کنند.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: عصبانیت، تحریک پذیری، بی‌قراری، سرگیجه، ضعف، بی‌خوابی، سردرد، خواب‌آلودگی، منگی، ترس، اضطراب، لرزش، توهم قلبی - عروقی: کلاپس قلبی - عروقی، تائیکاردی، طپش قلب، آریتمی دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، خشکی دهان سایر عوارض: رنگ‌پریدگی، اشکال در تنفس، سوزش ادرار که توجه: در صورت بروز حساسیت مفرط، آریتمی قلبی، یا زیادی فشارخون، باید مصرف دارو قطع شود

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تشدید عوارض جانبی عمومی، بخصوص حملات تشنجی، آریتمی قلبی، تهوع، استفراغ.

درمان: شامل القا استفراغ و شستشوی معده طی چهار ساعت بعد از بلع دارو می‌شود. ذغال فعال فقط زمانی مؤثر است که دارو طی یک ساعت مصرف شده باشد. در صورت سالم بودن عملکرد کلیه، افزایش ادرار بیمار، دفع دارو را افزایش می‌دهد. در صورت بلع مقادیر بسیار دارو باید از تحریک دفع شدید ادرار خودداری کرد. علائم حیاتی، وضعیت قلبی و غلظت الکترولیت‌ها پیگیری شود. تزریق وریدی پروپرانولول ممکن است مسمومیت قلبی را کنترل کند. تزریق وریدی دیازپام می‌تواند برای کنترل دلیریوم یا تشنجات مفید باشد. تزریق وریدی محلول رقیق شده کلوروتانسیم ممکن است برای درمان کمی پتاسیم خون تجویز شود.

## ملاحظات اختصاصی

رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- آخرین نوبت مصرف روزانه باید چند ساعت قبل از خواب مصرف شود تا بی‌خوابی به حداقل برسد.
- ۲- در صورت تداوم نشانه‌ها بیش از پنج روز یا وجود تب، درمان باید مجدداً ارزیابی شود.
- ۳- شکایت از سردرد یا سرگیجه توسط بیمار بررسی شود. فشارخون بیمار پیگیری شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- خشکی دهان ممکن است بروز کند. مصرف یخ، جویدن آدامس بدون شکر، یا شکلات ممکن است مؤثر باشد.
  - ۲- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، اگر طی یک ساعت به خاطر آورده، آن را مصرف کنید. اگر بیش از یک ساعت از نوبت مصرف گذشته باشد، آن را مصرف نکنید و رژیم دارویی را طبق معمول ادامه دهید.
  - ۳- بسیاری از داروهای بدون نسخه ممکن است حاوی داروهای مقلد سمپاتیک باشند که می‌توانند موجب بروز اثرات تجمعی و خطرناک شوند.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات این دارو حساس باشند. مصرف مقدار کمتر دارو ممکن است ضروری باشد. مصرف بیش از حد دارو ممکن است موجب بروز توهمات، تضعیف سیستم عصبی مرکزی، حملات تشنجی و مرگ در بیماران بزرگتر از ۶۰ سال شود.
- مصرف در شیردهی:** از آنجایی که دارو در شیر ترشح می‌شود، مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود. شیرخوار ممکن است نسبت به اثرات دارو حساس باشد.

## Pyrazinamide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: پیرازین صناعی مشابه نیکوتینامید

طبقه‌بندی درمانی: ضد سل

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 500mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان کمکی در سل (زمانی که داروهای رده اول و دوم ضد سل را نتوان استفاده کرد یا مصرف آنها مؤثر نبوده است)  
 بزرگسالان: ۳۰-۱۵ mg/kg خوراکی روزانه در یک دوز یا دوزهای منقسم مصرف می‌شود. حداکثر روزانه ۲ گرم و در صورت تجویز دو بار در هفته ۷۵۰-۵۰۰ mg/kg (بر حسب LBW) می‌باشد. در بیماران با نارسایی کلیوی دوزهای کمتری از دارو استفاده شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد باکتری: مکانیسم اثر این دارو مشخص نیست. پیرازینامید ممکن است باکتری‌کش یا متوقف‌کننده رشد باکتری باشد که این امر به حساسیت ارگانیزم و غلظت دارو در محل عفونت بستگی دارد. پیرازینامید فقط بر میکوباکتریوم توبرکولوزیس مؤثر است. پیرازینامید به عنوان یک داروی کمکی در درمان سل شناخته شده است. برای جلوگیری از ایجاد مقاومت میکوباکتریوم توبرکولوزیس نسبت به پیرازینامید یا به تأخیر انداختن این مقاومت، همراه با سایر داروهای ضد سل به کار می‌رود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. اوج غلظت سرمی دارو طی دو ساعت بعد از یک نوبت مصرف حاصل می‌گردد.  
 پخش: به طور گسترده در بافت‌ها و مایعات بدن، از جمله ریه، کبد و مایع مغزی - نخاعی (CSF) انتشار می‌یابد. حدود ۵۰ درصد دارو به پروتئین پیوند می‌یابد. عبور این دارو از جفت مشخص نیست.  
 متابولیسم: در کبد هیدرولیز می‌شود؛ تا حدی از هیدرولیز دارو در معده انجام می‌گیرد.  
 دفع: تقریباً به طور کامل با فیلتراسیون گلوبومرولی از طریق ادرار دفع می‌شود. ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. نیمه عمر دفع دارو در بزرگسالان ۱۰-۹ ساعت است. نیمه عمر دارو در نارسایی کبد و کلیه طولانی می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو و بیماری شدید کبدی، نقرس حاد.

**موارد احتیاط:** سمیت کبدی وابسته به دوز به صورت افزایش ترانس آمینازها تا یرقان، هیاتیت و آتروفی کبد با این دارو رخ می‌دهد. به همین دلیل در سابقه بیماری‌های کبدی یا الکلیسم با احتیاط استفاده شود. دارو باعث مهار دفع اسید اوریک می‌شود لذا در بیماران با نقرس مزمن با احتیاط به کار رود. در دیابت، پورفیری و نارسایی کلیوی با احتیاط استفاده شود. در بیماری‌هایی که سایر داروهای هپاتوتوکسیک بخصوص ریفامپین را دریافت می‌کنند نیز با احتیاط به کار رود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

پیرازینامید ممکن است با آزمون‌های سنجش کتون ادرار تداخل کند. اثرات سیستمیک دارو ممکن است به طور موقت غلظت ۱۷-کتواستروئید را کاهش دهد؛ این دارو ممکن است غلظت ید پیوندیافته به پروتئین، اسیداوریک و نتایج آزمون‌های آنزیمی کبد را افزایش دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** تب، بی‌حالی  
**پوست:** بثورات ماکولوپاپولار، حساسیت به نور (تغییر رنگ پوست به قهوه‌ای متمایل به قرمز)، کهیر، خارش  
**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** سوزش ادرار، نفریت بینایی  
**خون:** کم‌خونی سیدروبلاستیک، احتمال تمایل به خونریزی ناشی از ترومبوسیتوپنی  
**کبد:** هیاتیت، یرقان  
**متابولیک:** تداخل در کنترل دیابت، افزایش اسید اوریک خون  
**سایر عوارض:** کسالت، تب، درد مفصلی، پورفیری  
**که توجه:** در صورت بروز علائم واکنش‌های حساسیت مفرط یا آسیب کبدی، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** هیچ گونه اطلاع خاصی در دسترس نیست.  
**درمان:** شامل اقدامات حمایتی است. بعد از بلع اخیر دارو (چهار ساعت یا کمتر)، محتویات معده باید با القای استفراغ یا شستشوی معده تخلیه شود. به دنبال آن ذغال فعال، برای کاهش جذب، تجویز می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- عملکرد کبد، بخصوص غلظت آنزیمی و بیلی‌روبین، عملکرد کلیه، بخصوص غلظت سرمی اسیداوریک، قبل از درمان و سپس هر ۴-۲ هفته پیگیری شود. بیمار از نظر علائم آسیب کبدی یا کاهش عملکرد کلیه بررسی گردد.  
 ۲- در بیماران مبتلا به دیابت، مصرف این دارو ممکن است از تثبیت غلظت سرمی گلوکز جلوگیری کند.  
 ۳- پیرازینامید به طور شایعی غلظت سرمی اسید اوریک را افزایش می‌دهد. اگرچه این افزایش معمولاً بدون نشانه است، ولی مصرف یک داروی دفع‌کننده اسید اوریک، مانند آلپورینول یا پروبنسید، ممکن است ضروری باشد.  
 ۴- بیماران مبتلا به HIV نیاز به دوره‌های درمان طولانی‌تر دارند. دارو را همراه دیگر داروهای ضد سل استفاده کنید.  
 ۵- دارو به میزان زیاد توسط دیالیز برداشته می‌شود، لذا بعد از دیالیز تجویز شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را طبق دستور مصرف کنید. درمان طولانی مدت است.  
 ۲- در صورت بروز علائم و نشانه‌های حساسیت مفرط و عوارض جانبی دیگر و همچنین بروز علائم نقرس، به پزشک اطلاع دهید.  
 ۳- دارو را به مقدار تجویز شده و سر وقت مصرف کنید و به طور مرتب توسط پزشک خود معاینه شوید.  
 ۴- مصرف مایعات زیاد (حدود دو لیتر در روز) از صدمه به کلیه جلوگیری می‌کند.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران سالخورده به علت کاهش دفع پیرازینامید ناشی از کاهش عملکرد کلیه، این دارو با احتیاط تجویز شود.  
**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود.  
**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

آسمی، بیماری‌های قلبی - عروقی، بیماری‌های گوارشی مانند زخم پپتیک، پرکاری تیروئید و صرع با احتیاط استفاده شود. زمانی که دوز را برای میاستنی گراویس تست کرده یا تعدیل می‌کنید، وسایل احیاء قلبی - عروقی باید در دسترس باشد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با پروکائین آمید یا کینیدین ممکن است اثر کولینرژیک پیریدوستیگمین بر روی عضله را معکوس سازد. کورتیکواستروئیدها ممکن است اثر کولینرژیک پیریدوستیگمین را کاهش دهند. در صورت قطع مصرف کورتیکواستروئیدها، ممکن است این اثر افزایش یافته و احتمالاً بر قدرت عضله تأثیر بگذارد. مصرف همزمان با سوکسینیل کولین ممکن است موجب طولانی شدن ضعف تنفسی ناشی از مهار استرازه‌های پلاسما و در نتیجه تأخیر در هیدرولیز سوکسینیل کولین شود. مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده عقده‌های ممکن است فشارخون را تا حد بحرانی کاهش دهد؛ قبل از بروز این اثر نشانه‌های شکمی ظاهر می‌شوند. منیزیم اثر مضعف مستقیم بر روی عضلات اسکلتی دارد و ممکن است اثرهای مفید پیریدوستیگمین را خنثی سازد. آمینوگلیکوزیدها باعث بلوک عصبی - عضلانی و کاهش اثرات ناشی از دارو می‌شوند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد (با مصرف مقادیر زیاد)، فاسیکولاسیون، تشنج  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، کمی فشارخون (نادر)  
**پوست:** بثورات پوستی، تعریق بیش از حد  
**چشم:** میوز  
**دستگاه گوارش:** کرامپ‌های شکمی، تهوع، استفراغ، اسهال، ترشح بیش از حد بزاق  
**سایر عوارض:** اسپاسم نایژه‌ای، و افزایش ترشحات و تنگی نایژه، ضعف، کرامپ‌های عضلانی  
**بصورت توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، سردرد، تشنج، اشکال در تنفس، بثورات پوستی، یا فلج، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، اسهال، تاری دید، میوز، اشک ریزش بیش از حد، اسپاسم نایژه، افزایش ترشحات نایژه‌ای، کمی فشارخون، عدم هماهنگی حرکات، تعریق بیش از حد، ضعف عضلانی، کرامپ، فاسیکولاسیون، فلج، برادیکاردی یا تائیکاردی، ترشح بیش از حد بزاق، بی‌قراری یا آشفته‌گی.  
**درمان:** حمایت تنفسی در صورت لزوم تخلیه ترشحات نایژه‌ای صورت می‌گیرد. مصرف دارو باید بلافاصله قطع شود. برای مسدود کردن اثرات موسکارینی پیریدوستیگمین می‌توان آتروپین تجویز کرد. با این وجود، این دارو فلج عضلات اسکلتی را از بین نخواهد برد. از مصرف بیش از حد آتروپین باید خودداری شود، زیرا ممکن است به تشکیل پلاک‌های نایژه‌ای منجر گردد.

## Pyridostigmine Bromide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهارکننده کولین استراز

طبقه‌بندی درمانی: محرک عضله

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 10, 60mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) میاستنی گراو

بزرگسالان: مقدار ۱۸۰-۶۰ میلی‌گرم دو یا چهار بار در روز مصرف می‌شود. مقدار معمول مصرف ۶۰۰ mg/day است، اما ممکن است به مقادیر بیشتری (تا ۱۵۰۰ mg/day) نیاز باشد. مقدار مصرف باید برای هر فرد بر اساس پاسخ و تحمل عوارض جانبی تعیین شود. **کودکان:** میزان ۷ mg/day/kg در ۵ الی ۶ دوز منقسم مصرف می‌شود. **نوزادان مادران مبتلا به میاستنی گراویس:** ۰/۰۵-۰/۱۵ mg/kg

عضلانی

(ب) افزایش میزان بقای بیماران بعد از تماس با گاز جنگی سومان بزرگسالان: ۲۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۸ ساعت که حداقل در فاصله چند ساعت قبل از تماس مصرف شود.

### مکانیسم اثر

**اثر تحریک عضله:** پیریدوستیگمین هیدرولیز استیل کولین توسط کولین استراز را مسدود می‌کند و سبب تجمع استیل کولین در سیناپس‌های کولینرژیک و افزایش تحریک گیرنده‌های کولینرژیک پیوستگاه عصبی - عضلانی می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به میزان ناچیزی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. اثر دارو معمولاً طی ۳۵-۲۰ دقیقه بعد از مصرف خوراکی شروع می‌شود. **پخش:** اطلاعات کمی در مورد انتشار این دارو در دست است. با این وجود، ممکن است از جفت عبور کند، بخصوص در صورت تجویز مقادیر زیاد آن.

**متابولیسم:** سرنوشت دقیق متابولیک این دارو مشخص نیست. طول مدت اثر دارو معمولاً ۳-۶ ساعت است که به وضعیت روحی و جسمی بیمار و شدت بیماری بستگی دارد. پیریدوستیگمین توسط کولین استراز هیدرولیز می‌شود. **دفع:** دارو و متابولیت‌های آن از طریق ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا برومیدها یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، انسداد گوارشی یا ادراری.  
**موارد احتیاط:** در مواردی کوتاه یا بلندمدت عدم حساسیت به آنتی کولین استراز بیش می‌آید. در صورت بروز علائم کولینرژیک (مانند افزایش ترشح بزاق، تعریق و بی‌اختیاری ادراری) دارو را قطع کنید. دوزهای بالا باعث این علائم شده که باید از بحران میاستنیک اجتناب دهید. دارو بعضی مواقع باعث واکنش‌های حساسیتی می‌شود. در بیماران



**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مهارکننده‌های کولین استراز، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- بروز ضعف شدید عضلانی می‌تواند ناشی از مسمومیت دارویی یا تشدید میاستنی گراو باشد. تزریق وریدی یک مقدار آزمایشی ادروفونوم ضعف ناشی از مصرف دارو را تشدید خواهد کرد، در صورتی که ضعف ناشی از بیماری را به طور موقت برطرف خواهد کرد.

۲- از تجویز مقادیر بیش از حد پیریدوستیگمین به بیماران مبتلا به کاهش حرکات گوارشی خودداری شود، زیرا بعد از طبیعی شدن حرکات گوارشی ممکن است مسمومیت بروز کند.

۳- برای جلوگیری از مسمومیت اضافی، باید مصرف سایر داروهای کولینرژیک در طول درمان با پیریدوستیگمین قطع شود.

۴- بیماران ممکن است نسبت به این دارو مقاومت نشان دهند.

۵- قرص‌های ۳۰ میلی‌گرمی دارو را در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری کنید. بعد از خروج از یخچال تا ۳ ماه قابل نگهداری است.

۶- برای خنثی کردن عوارض موسکاربینی دارو همیشه آنروپین در دسترس باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را طبق دستور و به موقع مصرف کنید.

۲- در صورت بروز تغییر در قدرت عضلانی، کرامپ عضلات، بشورات پوستی یا خستگی، به پزشک اطلاع دهید.

۳- برای کاهش خطر عوارض جانبی موسکاربینی دارو، آن را همراه با غذا یا شیر مصرف کنید.

۴- در صورت بروز علائمی مانند تهوع، استفراغ، اسهال، تعریق، افزایش ترشح بزاق، ضعف عضلانی، ضربان قلب نامنظم، دردهای شدید شکمی و تنگی نفس به پزشک خود اطلاع دهید.

۵- درمورد سربازان در صورت مسمومیت با گازهای جنگی به هیچ وجه این دارو را مصرف نکرده و بلافاصله از آنتی‌دوت‌هایی مانند آنروپین و پرایدوکسیم استفاده کنند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** پیریدوستیگمین ممکن است در شیر ترشح شود و احتمالاً موجب مسمومیت شیرخوار شود. قطع شیردهی یا قطع مصرف دارو بر اساس وضعیت بالینی بیمار تعیین می‌شود.

**Pyrimethamine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق آمینوپیریدین (آنتاگونیست اسید فولیک)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد مالاریا

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 25mg

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) پیشگیری از مالاریا و کنترل سرایت آن

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۰ سال: مقدار ۲۵ میلی‌گرم در هفته مصرف می‌شود.

کودکان ۱۰-۴ ساله: مقدار ۱۲/۵ میلی‌گرم در هفته مصرف می‌شود. کودکان کوچکتر از چهار سال: مقدار ۶/۲۵ میلی‌گرم در هفته مصرف می‌شود.

تمام گروه‌های سنی باید به مدت حداقل ۱۰ هفته بعد از ترک نواحی آلوده، مصرف دارو را ادامه دهند.

**(ب) حملات حاد مالاریا**

مصرف این دارو به تنهایی در افراد غیرمضون توصیه نمی‌شود.

برای کنترل سرایت بیماری و فرونشاندن آن، پیریمتامین باید با داروهای ضد مالاریای سریع‌الانتر، مانند کلروکین، به مدت دو روز مصرف شود. برای سوش مقاوم به کلروکین، این دارو با سولفونامیدها، و احتمالاً با کینین مصرف شود.

**بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۰ سال:** ۵۰mg روزانه برای دو روز و سپس ۲۵ میلی‌گرم هفتگی به مدت حداقل ۱۰ هفته ادامه می‌یابد.

کودکان ۱۰-۴ ساله- ۲۵ میلی‌گرم روزانه برای ۲ روز و سپس ۱۲/۵ میلی‌گرم یکبار در هفته به مدت حداقل ۱۰ هفته ادامه می‌یابد.

**(پ) توکسوپلاسموز**

**بزرگسالان:** مقدار ۷۵mg/day-۵۰ به مدت ۳-۴ هفته با ۲-۸ گرم سولفادیاژین، هر ۸-۶ ساعت، مصرف می‌شود.

**کودکان:** ۱ mg/kg روزانه (حداکثر تا ۲۵mg روزانه) در دوز منقسم برای سه روز مصرف می‌شود. سپس ۱ mg/kg روزانه برای ۴ هفته ادامه می‌یابد. دارو همراه با سولفادوکسین ۲۰۰-۱۰۰ میلی‌گرم روزانه در دوزهای منقسم مصرف می‌شود.

**(ت) ایزوسپوریاژیس**

بزرگسالان: ۵۰ تا ۷۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد مالاریا:** پیریمتامین احیای دی هیدروفولات به تتراهیدروفولات را مهار کرده و بنابراین متابولیسم اسید فولیک لازم برای بقای ارگانسیم‌های حساس را مسدود می‌کند. این مکانیسم از آنتاگونیسم اسید فولیک ناشی از سولفونامید متفاوت است. پیریمتامین بر اشکال اریتروسیتی غیرجنسی پلاسمودیوم حساس و توکسوپلازما گوندی مؤثر است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. حداکثر غلظت سرمی دارو طی دو ساعت حاصل می‌گردد.

**پخش:** در کلیه، کبد، طحال و ریه انتشار می‌یابد. تقریباً ۸۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به چند ترکیب نامشخص متابولیزه می‌شود.

**دفع:** در ادرار و شیر ترشح می‌شود. نیمه عمر دفع دارو ۶-۲ روز است. نیمه عمر این دارو در مراحل آخر بیماری کلیه تغییر نمی‌کند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** کم خونی مگالوبلاستیک ناشی از کمبود فولات (یک آنتاگونیست فولات است)، حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، مالاریای مقاوم به کلروکین.

**موارد احتیاط:** در بیماران مبتلا به کمبود فولات (مانند بارداری، الکلیسم، سوء تغذیه) با احتیاط به کار رود. در کمبود G<sub>6</sub>PD، اختلال کبدی و کلیوی و صرع با احتیاط به کار رود.

برای افزایش تعداد سلول‌های خونی در طی کاهش مقدار مصرف یا بعد از قطع مصرف دارو تجویز کرد.

۴- در صورت مصرف پیریمتامین با سولفادوکسین به عنوان پیشگیری، اولین مقدار باید ۱-۲ روز قبل از مسافرت به ناحیه مالاریا خیز مصرف شود.

۵- به دلیل امکان بروز واکنش‌های شدید، پیریمتامین با سولفادوکسین فقط برای بیماری‌رانی تجویز شوند که به نواحی مالاریا خیز مقاوم به کلروکین مسافرت می‌کنند و یا مدتی طولانی‌تر از سه هفته در آن نواحی می‌مانند.

۶- به عنوان خط اول درمان مالاریا نیست. داروهای دیگر ضد مالاریا (مفلوکین، کلروکین، سولفادوکسین) در این مورد ارجحند.

۷- جهت کاهش عوارض گوارشی دارو همراه با غذا تجویز شود.

### تکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز علائم و نشانه‌های عوارض خونی فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۲- در صورت بروز علائم و نشانه‌های کمبود فولات به پزشک اطلاع دهید و به طور مرتب تحت نظر پزشک باشید.

۳- بروز هر گونه عوارض جانبی را به پزشک اطلاع دهید و به طور مرتب تحت نظر پزشک باشید.

۴- دارو را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.

**مصرف در کودکان:** این دارو را می‌توان با احتیاط برای کودکان تجویز کرد.

**مصرف در شیردهی:** مصرف پیریمتامین با سولفادوکسین در شیردهی منع شده است، زیرا این دارو حاوی سولفانامید است.

## Pyrrhione Zinc

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد سپوره

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سپوره

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Shampoo: 2%

### موارد و مقدار مصرف

درمان شوره، و درمانیت سپوره‌ای سر شامپو (کرم یا لوسیون) ۱-۲ بار در هفته روی پوست سر مالیده می‌شود.

### مکانیسم اثر

پیریتینون با اثر ضد میتوتیک خود موجب کاهش سرعت ساخت و تخریب (Turn over) سلول‌های اپیدرم می‌شود. همچنین، این دارو موجب توقف رشد باکتری‌ها و قارچ‌ها می‌شود، ولی مشخص نیست که این اثر به اثرات ضد سپوره‌ای دارو کمک می‌کند یا خیر.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: حساسیت به این دارو.

### عوارض جانبی

موضعی: تحریک پوست

زمانی که دارو برای بیشتر از ۴-۳ روز تجویز می‌شود، جهت پیشگیری از عوارض هماتولوژیک بهتر است لکوپورین تجویز شود. CBC و پلاکت هر دو هفته طی درمان مانیتور شود.

### تداخل دارویی

پیریمتامین و سولفونامیدها در مقابل بعضی از ارگانیزم‌ها اثر سینرژیک دارند، زیرا هر یک از این داروها ساخت اسید فولیک را با میزان مختلف مهار می‌سازند.

پیریمتامین و سولفادوکسین نباید به طور همزمان با سولفونامیدهای دیگر یا باکوتریموکسازول مصرف شوند، زیرا موجب بروز عوارض جانبی اضافی می‌شود.

مصرف همزمان با اسید پارآمینوزوییک و اسید فولیک اثرات ضد توکسوپلاسمیک پیریمتامین را کاهش می‌دهند. بنابراین، ممکن است مقادیر بیشتر پیریمتامین ضروری باشد.

مصرف همزمان با لورازپام باعث سمیت خفیف کبدی می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پیریمتامین ممکن است تعداد گلبول‌های سفید و قرمز خون و پلاکت‌ها و میزان هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

پوست: بثورات پوستی، اریتم مولتی‌فرم (سندرم استینوس - جانسون)، نکرولیز سمی اپیدرم  
دستگاه گوارش: بی‌اشتهایی، استفراغ، اسهال، التهاب آتروفیک زبان، کرامپ‌های شکمی

خون: آگرانولوسیتوز، کم خونی آپلاستیک، کم خونی مگالوبلاستیک، کاهش فعالیت مغز استخوان، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، پان‌سیتوپنی  
که توجه: در صورت بروز علائم کمبود اسید فولیک یا اسید فولینیک، باید مصرف دارو قطع شده یا مقدار مصرف آن کاهش یابد.  
می‌توان تا مقدار ۹mg/day اسید فولینیک (لوکوپورین) به مدت سه روز تزریق عضلانی کرد تا تعداد سلول‌های خونی به حالت عادی بازگردد.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: بی‌اشتهایی، استفراغ، و تحریک CNS. از جمله تشنجات: ممکن است کم خونی مگالوبلاستیک، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، التهاب زبان و کریستالوری نیز بروز کند.

درمان: شامل شستشوی معده و به دنبال آن تجویز یک مسهل است. مصرف دیازپام ممکن است به کنترل تشنجات کمک کند. لوکوپورین (اسید فولینیک) با مقادیر ۵-۲۵mg/day به مدت سه روز یا بیشتر برای بازگرداندن تعداد پلاکت‌ها یا گلبول‌های سفید خون به حالت طبیعی به کار می‌رود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای به حداقل رساندن تحریکات گوارشی، دارو با غذا مصرف شود.

۲- شمارش کامل سلول‌های خونی، از جمله شمارش پلاکت‌ها دو بار در هفته باید انجام شود.

۳- علائم بروز کمبود فولات یا خونریزی به هنگام کاهش تعداد پلاکت‌ها پیگیری شود؛ در صورت بروز اختلالات، مقدار مصرف دارو باید کاهش یابد یا قطع شود. لوکوپورین (اسید فولینیک) را می‌توان

**مسمومیت و درمان**

درمان: در صورت بلع تصادفی شامپو، باید بیمار را وادار به استفراغ کرد و معده را شستشو داد. تجویز مایعات به بیمار ضروری است.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- برای مصرف شامپو، ابتدا مو و پوست سر را با آب گرم خیس کنید و سپس مقدار کافی از شامپو را بر روی سر ریخته و ماساژ دهید تا ایجاد کف کند. پس از آن، پوست سر و مو را آبکشی کنید. شامپو را دوباره مصرف نمایید و سپس، پوست سر و مو را خوب آبکشی کنید.
- ۲- از تماس شامپو با چشم خودداری نمایید. در صورت تماس اتفاقی شامپو با چشم، با آب چشمها را خوب بشویید.
- ۳- لوسیون را قبل از مصرف به خوبی تکان دهید.

**Pyrvinium Pamoate**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ترکیب سیانید

طبقه‌بندی درمانی: ضد کرم (خوراکی - موضعی)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 50mg

Suspension: 50 mg/5ml

**موارد و مقدار مصرف**

انتروبیاز

بزرگسالان: مقدار ۵mg/kg (پیرونیوم) به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. این مقدار، در صورت لزوم، طی ۲-۳ هفته تکرار می‌گردد. حداکثر مقدار مصرف بدون در نظر گرفتن وزن بدن، ۳۵۰ میلی‌گرم (پیرونیوم) است. کودکان: مقدار ۱۵۰mg/m<sup>2</sup> (پیرونیوم) به صورت مقدار واحد مصرف می‌شود. این مقدار در صورت لزوم طی ۲-۳ هفته تکرار می‌شود. این دارو در کودکان کمتر از ۱۰ کیلوگرم با احتیاط تجویز شود.

**مکانیسم اثر**

به نظر می‌رسد این دارو مانع استفاده انگل از کربوهیدرات‌های برون‌زاد می‌شود. این دارو در درمان انتروبیاز ناشی از انتریبیوس ورمیکولاریس (کرمک) به کار می‌رود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب این دارو از دستگاه گوارش بسیار ناچیز است. دفع: به صورت تغییر نیافته از راه مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد احتیاط: حساسیت مفرط به پیرونیوم، بیماری التهابی روده (ممکن است جذب دارو را افزایش دهد).

**عوارض جانبی**

دستگاه گوارش: اسهال، تهوع، استفراغ، کرامپ معده  
سایر عوارض: حساسیت مفرط (بثورات پوستی)، حساسیت به نور (افزایش حساسیت پوست به نور خورشید)، تغییر رنگ مدفوع و استفراغ به قرمز روشن

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- محدودیت غذایی، مصرف همزمان داروهای دیگر، تسهیل در تخلیه مدفوع یا تنقیه برای تخلیه روده‌ها، قبل از درمان، در طول آن و بعد از درمان ضرورتی ندارد.
- ۲- معاینه ناحیه اطراف مقعد برای پیگیری وضعیت بیمار اهمیت دارد. برای تشخیص وجود تخم می‌توان قبل از شروع درمان و یک هفته بعد از شروع درمان با پیرونیوم، بخصوص در بیماران دارای نشانه‌های پایدار، از سواب‌های نوار سلوفان در نواحی اطراف مقعد استفاده کرد. برای ارزیابی اثربخشی دارو یا اطمینان از بهبود کامل، باید هر روز صبح، به مدت حداقل سه روز، قبل از دفع مدفوع و حمام، با استفاده از این سواب‌ها نمونه گرفته شود. معاینه اطراف مقعد نیز برای اطمینان از عدم وجود کرم‌های بالغ در نواحی اطراف مقعد ممکن است ضروری باشد. تنها در صورت منفی بودن نتیجه آزمایش سواب‌های اطراف مقعد به مدت هفت روز متوالی، می‌توان از بهبود بیمار اطمینان حاصل کرد.
- ۳- اعضای خانواده بیمار نیز باید به طور همزمان درمان شوند، درمان باید پس از ۲-۳ هفته تکرار شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- احتمال بروز حساسیت پوست به نور وجود دارد. از قرار گرفتن زیاد در معرض نور خورشید خودداری کنید. از فرآورده‌های محافظت‌کننده پوست در مقابل نور ماورای بنفش A و B (برای جلوگیری از بروز حساسیت به نور یا سوختگی) استفاده نمایید.
  - ۲- برای جلوگیری از عود عفونت، تمام لباس‌ها و ملحفه‌ها را بعد از درمان بشویید.
  - ۳- دارو را طبق دستور مصرف کنید. دوره دوم درمان ممکن است ضروری باشد.
  - ۴- این دارو به مدت ۴۸-۲۴ ساعت رنگ مدفوع را به قرمز روشن تغییر خواهد داد که این امر ممکن است موجب لک شدن لباس‌ها شود.
  - ۵- به دلیل زیاد بودن احتمال سرایت کرمک، معمولاً توصیه می‌شود که تمام اعضای خانواده به طور همزمان درمان شوند.
  - ۶- در صورتی که طی چند روز بهبودی حاصل نشد، به پزشک مراجعه کنید.
- مصرف در کودکان:** عوارض گوارشی در کودکانی که سن بیشتر دارند و مقادیر زیاد دارو را مصرف کرده‌اند، شایع‌تر است. درمان با این دارو در کودکان کمتر از ۱۰ کیلوگرم وزن با احتیاط انجام شود.
- مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. با این وجود عوارضی هم برای انسان ثابت نشده است.

**Quetiapine Fumarate**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتقات دی بنزوتیازین

طبقه‌بندی درمانی: ضد سایکوز

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 25 mg, 100 mg, 150 mg, 200 mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف. اسپیکزوفرنی

بزرگسالان: دارو با دوز ۲۵ mg دو بار در روز آغاز شده و در روز دوم و سوم در صورت تحمل بیمار به ۵۰-۲۵ سه بار در روز افزایش

**موارد احتیاط**

سابقه بیماری‌های قلبی - عروقی، سابقه بیماری‌های عروق مغز، شرایطی که منجر به افزایش دمای مرکزی بدن می‌شوند، شرایطی که باعث کاهش آستانه تشنج می‌شوند یا سابقه تشنج، این دارو همچنین در بیماران که به دلیل اختلال عملکرد مری در معرض خطر پنومونی آسپراسیون هستند باید با احتیاط استفاده شود.

**تداخل دارویی**

تجویز همزمان این دارو با داروهای آنتی‌کلینرژیک، باعث افزایش اثرات آنتی‌کلینیکی می‌شود. استفاده همزمان با احتیاط صورت گیرد. مصرف همزمان با داروهای ضد فشار خون باعث ایجاد افت فشار خون می‌شود. فشار خون مانیتور شود. باریتورات‌ها، گلوکوکورتیکوئیدها و ریفامپین باعث افزایش متابولیسم کوته‌تایین می‌شوند، دوز دارو تعدیل شود. کاربامازپین، گلوکوکورتیکوئیدها، فنوباریتال، فنی‌توئین، ریفامپین و تیوریدازین باعث افزایش کلیرانس کوته‌تایین می‌شوند. دوز دارو در صورت لزوم اصلاح شود. سایمتیدین باعث کاهش کلیرانس خوراکی کوته‌تایین می‌شود ولی اصلاح دوز لازم نیست.

مصرف همزمان با داروهای تضعف CNS باعث افزایش اثرات دارو بر سیستم اعصاب مرکزی می‌شود. مهارکننده‌های آنزیم CYP3A4 (اریترومایسین، کتوکونازول) باعث افزایش سطح پلاسمایی کوته‌تایین می‌شود. بیمار به دقت مانیتور شود. مصرف همزمان با آگوئینست‌های دوپامین و لوودوپا باعث آنتاگونیته شدن اثرات این داروها می‌شوند، بیمار به دقت مانیتور شود. اریترومایسین، فلوکونازول، ایتراکونازول و کتوکونازول باعث کاهش کلیرانس کوته‌تایین می‌شوند. کوته‌تایین باعث کاهش کلیرانس لورازپام می‌شود. بیمار به دقت مانیتور شود.

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

این دارو با افزایش آنزیم‌های کبدی، سطح کلسترول و تری‌گلیسیرید می‌شود. میزان T4 و TSH کاهش می‌یابد. تعداد گلبول‌های سفید نیز ممکن است کاهش یابد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** ضعف، سرگیجه، دیس‌استزی، تب، سردرد، افزایش تونیسیتته، تشنج، خواب‌آلودگی  
**قلبی - عروقی:** افت فشار خون وضعیتی، طپش قلب، ادم محیطی، تاکی‌کاردی  
**چشم، گوش، حلق و بینی:** درد گوش، فارنژیت، رینیت  
**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی‌اشتهایی، بیوسست، خشکی دهان، سوء‌هاضمه  
**خونی:** لکوپنی  
**متابولیک:** افزایش وزن  
**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر  
**تنفسی:** افزایش سرفه، تنگی نفس  
**پوستی:** بثورات جلدی، تعریق

می‌یابد، هدف رسیدن به دوز ۴۰۰ - ۳۰۰ روزانه در روز چهارم، در دو یا سه دوز منقسم است. تنظیم دوز بیشتر در صورت لزوم باید در فواصل حداقل دو روزه صورت گیرد. دوز دارو به میزان ۲۵-۵۰ mg دو بار در روز می‌تواند افزایش و یا کاهش یابد. اثر بخشی ضد سایکوز دارو معمولاً در دوزهای ۷۵۰-۱۵۰ mg روزانه اتفاق می‌افتد. ایمنی دارو در دوزهای بیشتر از ۸۰۰ mg روزانه بررسی نشده است.  
**ب. مونوتراپی و درمان کمکی با لیتیم یا والپروئیک اسید بر درمان کوتاه مدت اپیزودهای حاد مانیا در اختلالات دو قطبی تیپ I بزرگسالان:** دارو با دوز ۵۰ mg دو بار در روز آغاز شده و به میزان ۱۰۰ mg روزانه (دردو دوز منقسم) افزایش می‌یابد تا در روز چهارم به دوز ۲۰۰ mg دو بار در روز برسد. می‌توان دارو را به میزان ۲۰۰ mg روزانه افزایش داد تا در روز ششم به دوز ۸۰۰ mg روزانه برسیم. دوز معمول دارو بین ۸۰۰ - ۴۰۰ میلی‌گرم روزانه است.  
**پ. افسردگی به همراه اختلال دو قطبی بزرگسالان:** دارو به صورت تک دوز هنگام خواب تجویز شده تا در روز چهارم به دوز ۳۰۰ mg روزانه برسیم. افزایش دوز بدین ترتیب صورت گیرد: روز اول ۵۰ mg، روز دوم ۱۰۰ mg، روز سوم ۲۰۰ mg، روز چهارم ۳۰۰ mg.

**تنظیم دوز**

برای افراد ناتوان و سالخورده و کسانی که مستعد افت فشار خون هستند، دارو با دوزهای پایین‌تر آغاز شده و به تدریج افزایش می‌یابد. در بیمارانی با نارسایی کبدی، دارو با دوز ۲۵ mg روزانه آغاز شده و به میزان ۵۰ - ۲۵ mg روزانه بر حسب پاسخ و تحمل بیمار افزایش یابد.

**مکانیسم اثر****اثر ضد سایکوز**

دارو بر ضد گیرنده‌های تیپ ۲ دوپامین (D<sub>2</sub>) و سروتونین تیپ ۲ (5-HT<sub>2</sub>) اثر آنتاگونیستی دارد و بدین ترتیب اثر ضد سایکوز دارد. اثر آنتاگونیستی روی رسپتور سروتونینی 5HT<sub>1A</sub>، D<sub>1</sub>، H<sub>1</sub> و رسپتورهای آلفا - ۱ و آلفا - ۲، دیگر اثرات دارو را توضیح می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به سرعت جذب می‌شود. غذا جذب دارو را افزایش می‌دهد به گونه‌ای که سطح پلاسمایی آن تا ۲۵٪ و فراهمی زیستی دارو تا ۱۵٪ افزایش می‌یابد.  
**پخش:** حجم توزیع ظاهری دارو ۴ L/kg ± ۱۰ است. دارو به میزان ۸۳٪ به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود. در عرض ۲ روز دارو به سطح پایدار خود می‌رسد.  
**متابولیسم:** دارو به میزان زیادی در کبد توسط سولفوآکسیداسیون و اکسیداسیون متابولیزه می‌شود. آنزیم CYP3A4، آنزیم اصلی متابولیسم دارو است.  
**دفع:** کمتر از یک درصد دارو به صورت تغییر نیافته در ادرار دفع می‌شود. حدود ۲۰٪ در ادرار و ۲۰٪ آن در مدفوع دفع می‌شود. متوسط نیمه عمر نهایی دارو حدود ۶ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط****موارد منع مصرف**

حساسیت به دارو یا دیگر اجزاء فرمولاسیون

۳. ضمن شروع درمان یا بعد از هر گونه تغییر دوز از انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند اجتناب شود.
  ۴. هنگام شروع درمان و سپس در فواصل ۶ ماهه، بیمار از نظر تشکیل کاتاراکت معاینه چشم پزشکی شود.
  ۵. قبل از مصرف هرگونه داروی بدون نسخه با پزشک یا داروساز خود مشورت کنید.
  ۶. خانم‌ها در صورتی که قصد بارداری دارند یا هر گونه حاملگی مشکوک یا قطعی را به پزشک خود گزارش دهند.
  ۷. دارو را می‌توان بدون توجه به زمان غذا خوردن مصرف کرد.
- مصرف در سالمندان:** در افراد سالمند ممکن است کلیرانس دارو کاهش یابد، میزان پاسخ به دارو افزایش یابد، تحمل بیمار به دارو کاهش یابد یا احتمال افت فشار خون افزایش یابد، لذا دارو با دوزهای پایین تری آغاز شده و به تدریج دوز آن افزایش یابد و بیمار به دقت مانیتور شود.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی در کودکان اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** شیردهی ضمن مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Rabeprazole

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده پمپ پروتون  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد زخم، کاهنده اسید معده  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet, Delayed Release: 20mg

### موارد و مقدار مصرف

- الف) التیام موارد سایشی یا زخمی رفلاکس ازوفازیت (GERD)**  
 بزرگسالان: ۲۰ میلی گرم خوراکی روزانه به مدت ۸-۴ هفته. در صورت لزوم ممکن است هشت هفته به دوره درمان افزوده گردد.
- ب) درمان نگهدارنده موارد سایشی یا زخمی رفلاکس ازوفازیت (GERD)**  
 بزرگسالان: ۲۰ میلی گرم خوراکی روزانه
- پ) التیام زخمهای دئودنوم**  
 بزرگسالان: ۲۰ میلی گرم خوراکی روزانه پس از صبحانه به مدت چهار هفته.
- ت) افزایش ترشح اسید، شامل سندرم زولینجر - الیسون**  
 بزرگسالان: ۶۰ میلی گرم خوراکی روزانه که ممکن است این دوز تا ۱۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه و یا ۶۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز افزایش یابد.
- ث) در رژیم ریشه کنی هلیکوباکتریلوری به منظور کاهش عود زخم دئودنوم**  
 بزرگسالان: ۲۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز همراه با آموکسی سیلین ۱۰۰۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز و کلاریترومایسین ۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز به مدت هفت روز.

### مکانیسم اثر

**عملکرد ضد زخم:** دارو از طریق مهار فعالیت پمپ هیدروژن - پتاسیم در سطح سلولهای پاریتال معده مانع از ترشح اسید می‌گردد.

**سایر عوارض:** سندرم شبه آنفلونزا  
**مسمومیت و درمان**

معمولاً مصرف بیش از حد دارو باعث تشدید اثرات آن (خواب آلودگی، آرامش، تاکی کاردی، افت فشار خون) می‌شود. هایپوکالمی و بلوک قلبی درجه یک ممکن است اتفاق بیافتد.

در مسمومیت حاد، درمان شامل باز کردن و برقراری راه‌های هوایی جهت اطمینان از اکسیژناسیون و تهویه مناسب است. استفاده از زغال فعال، ملین‌ها و شستشوی معده را مد نظر قرار دهید. مانیتورینگ قلبی - عروقی شامل الکتروکاردیوگرام را سریع آغاز کنید. از مصرف دیسوپرامید، پروکائین آمید، کینیدین و برتیلیوم پرهیز کنید. جهت درمان افت فشار خون یا کلاپس قلبی - عروقی - از مایعات وریدی و داروهای سمپاتومیمتیک (به جز ای بی نفرین یا دوپامین) استفاده کنید. جهت درمان علائم خارج هرمی از داروهای آنتی کلی نرژیک استفاده شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱. سطح آزاد و توتال هورمون لووتیروکسین ممکن است کاهش یابد، هر چند این تغییرات از نظر بالینی مهم نیستند. به ندرت میزان TSH در بعضی بیماران افزایش می‌یابد که در این موارد نیاز به درمان با لووتیروکسین است.
۲. افزایش بدون علامت، گذرا و برگشت پذیر در آنزیم‌های کبدی گزارش شده است. این تغییرات معمولاً در ۳ هفته اول درمان رخ داده و با ادامه درمان برطرف می‌شود.
۳. سندرم نورولپتیک بد خیم به دنبال مصرف آنتی سایکوتیک‌ها گزارش شده است. علائم این سندرم شامل هایپریرکسی، رژیدیتی عضلانی، تغییرات سطح هوشیاری و شواهدی از ناپایداری اتونوم می‌باشند. بیمار را به دقت مانیتور کنید.
۴. جهت کاهش خطر تاردیودیسکنزی حداقل از دوز موثر برای مدت کوتاه استفاده کنید.
۵. چون مصرف دارو احتمال تشکیل آب مروارید (کاتاراکت) را به همراه دارد، بیمار قبل از شروع درمان و در فواصل ۶ ماهه ضمن درمان بررسی شود.
۶. به دلیل احتمال خطر خودکشی، بیماران اسکیزوفرنیک ضمن درمان به دقت مانیتور شوند.
۷. ضمن درمان با این دارو ممکن است هایپرگلیسمی ایجاد شود. بیماران دیابتی به صورت منظم مانیتور شوند و این بیماران باید هنگام شروع درمان و به صورت دوره‌ای قند خون ناشتا بررسی شود. تمام بیماران از نظر علائم هایپر گلیسمی مانند پرنوشی، پلی اوری، پر خوری و ضعف بررسی شده و در صورت بروز، قند خون ناشتا چک شود. با قطع دارو، هایپوگلیسمی برطرف می‌شود.
۸. اثر بخشی این دارو در مصارف طولانی‌تر از سه هفته ارزیابی نشده است.
۹. در صورت مصرف طولانی مدت، به صورت دوره‌ای اثر بخشی دارو بررسی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱. مصرف این دارو در ۵-۳ روز اول درمان و بعد از هر گونه تغییر دوز، احتمال خطر افت فشار خون وضعیتی رابه همراه دارد.
۲. ضمن مصرف این دارو از قرار گرفتن در فضاهای بسیار گرم یا هیدراتاسیون خودداری شود.

که توجه: در درمان ریشه کنی هلیکوباکتریلوری به دلیل احتمال بروز کولیت سودومیران در اثر مصرف کلاریترومایسین و آموکسی سیلین، بیمار به دقت پایش شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به بیمار تاکید شود، دارو باید بر اساس دستور تجویز مصرف گردد.
  - ۲- به دلیل فرمولاسیون آهسته رهش دارو، بیمار باید از خورد نمودن و یا جویدن آن خودداری نماید.
  - ۳- دارو بدون توجه به غذا قابل استفاده می‌باشد.
- مصرف در کودکان:** اثر بخشی و ایمنی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** اطلاعاتی در رابطه با ترشح دارو در شیر موجود نمی‌باشد. در چنین شرایطی شیردهی یا مصرف دارو باید متوقف شود.

## Raloxifene Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** تعدیل کننده انتخابی رسپتور استروژن

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پوکی استخوان

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

Tablet: 60mg

### موارد و مقدار مصرف

پیشگیری و درمان استئوپروز در زنان پائسه  
بزرگسالان: ۶۰ میلی گرم روزانه از راه خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

دارو جابجایی و جذب استخوان را کاهش داده، باعث کاهش سطح مارکرهای باز چرخش استخوان در ادرار و سرم می‌شود. دارو به رسپتورهای استروژنی متصل شده و باعث بیان ژنهای وابسته به استروژن در بافت‌های مختلف می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت جذب می‌شود. غلظت پیک به تبدیل سیستمیک و گردش کبدی-روده‌ای دارو و متابولیت هایش بستگی دارد. بعد از مصرف حدود ۶۰٪ دارو جذب می‌شود. فراهمی زیستی مطلق دارو ۲٪ است.

**پخش:** حجم پخش ظاهری دارو ۲۳۴۸L/kg است که وابسته به دوز نیست. دارو اتصال پروتئینی بالایی بخصوص به آلبومین و آلفا-۱ اسیدگلیکوپروتئین دارد ولی تداخلی با وارفارین، فنی توئین یا تاموکسیفن از این جهت ندارد.

**متابولیسم:** دارو تحت عبور اول کبدی بالایی قرار گرفته و به متابولیت‌های گلوکوکورنید کنژوگه می‌شود.

**دفع:** عمدتاً در مدفوع دفع می‌شود ولی کمتر از ۶٪ از متابولیت‌های کنژوگه در ادرار وارد می‌شوند، کمتر از ۰/۲٪ از دوز به صورت تغییر نیافته از ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه یا وجود اختلالات ترومبومبولیک (شامل DVT، PE و ترومبوز ورید شبکه)؛ بارداری، شیردهی

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به دلیل حساسیت دارو به اسید معده دارو به شکل پوشش دار روده‌ای تهیه شده است.

**پخش:** ۳ / ۹۶ درصد از دارو به پروتئین‌های پلاسما اتصال می‌یابد. متابولیسم: بطور وسیعی دارو توسط کبد به متابولیت‌های غیرفعال متابولیزه می‌گردد.

**دفع:** ۹۰ درصد دارو به صورت متابولیت از طریق ادرار دفع می‌گردد. ده درصد مقدار باقیمانده متابولیت‌ها از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسماتی دارو یک تا دو ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو و سایر داروهای بنزایمیدازول (لاتزوپرازول، امپرازول) یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون.

در رژیم ضد هلیکوباکتریلوری استفاده از کلاریترومایسین در افراد با سابقه حساسیت به هر یک از ماکرولیدها و بیماری‌هایی که پیموزاید دریافت می‌کنند منع مصرف دارد استفاده از آموکسی سیلین در افراد با سابقه حساسیت به سایر پنی سیلین‌ها منع مصرف دارد.

**موارد احتیاط:** در افراد با اختلال شدید کبدی با احتیاط استفاده شود.

### تداخل دارویی

آمپی سیلین، دیگوکسین، نمک‌های آهن، کتوکونازول در صورت مصرف با این دارو جذبشان افزایش می‌یابد.

کلاریترومایسین باعث افزایش سطح سرمی رایبپرازول می‌گردد. مصرف این دارو باعث مهار متابولیسم سیکلوسپورین می‌گردد مصرف همزمان این داروها با احتیاط صورت گیرد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

گزارشی موجود نمی‌باشد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد

### مسمومیت و درمان

درمان شامل اقدامات حمایتی و علامتی است. این دارو آنتی دوت اختصاصی نداشته و به دلیل اتصال پروتئینی بالا توسط کبد متابولیزه نمی‌گردد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت عدم بهبودی زخم دئودنوم یا GERD یک دوره درمان اضافی باید در نظر گرفته شود.

۲- پاسخ علامتی به درمان، رد کننده موارد احتمالی بدخیمی دستگاه گوارش نمی‌باشد.

۳- در صورت عدم حساسیت ارگانیزم به کلاریترومایسین از درمان ضد میکروبی جایگزین استفاده شود.

۴- آنافیلاکسی ممکن است در بیماران با سابقه حساسیت به پنی سیلین بوجود آید.

۵- در خانم‌های باردار جهت ریشه کنی هلیکوباکتریلوری از کلاریترومایسین استفاده نشود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- ۷۲ ساعت قبل از بستری‌های طولانی مدت مصرف دارو را قطع کنید.
- ۲- بیشترین احتمال وقایع ترومبوآمبولیک (مانند ترومبوز وریدی عمقی، آمبولی ریوی، ترومبوز ورید شبکیه) در ۴ ماه اول درمان رخ می‌دهد.
- ۳- ارتباطی بین مصرف دارو و بزرگ شدن، درد یا افزایش احتمال سرطان سینه دیده نشده است. حین درمان بیمار را از این جهت بررسی کنید.
- ۴- تکثیر اندومتر ارتباطی به مصرف دارو ندارد، خونریزیهای بدون علت رحمی را بررسی کنید.
- ۵- میزان توتال کلسترول و LDL به ترتیب ۶ و ۱۱ درصد کاهش می‌یابد. دارو تأثیری روی HDL یا تری گلیسیرید خون ندارد.
- ۶- دارو را در زنان پیش از منوپوز تجویز نکنید.
- ۷- ایمنی و اثربخشی دارو روی دانشسته استخوان در مصارف بیش از ۲ سال اثبات نشده است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دلیل احتمال وقایع ترومبوآمبولیک مانند ترومبوز وریدی عمقی و آمبولی ریوی از دوره‌های طولانی بی حرکتی (مانند مسافرت) پرهیز کنید.
  - ۲- ضمن مصرف دارو ممکن است فلاشینگ رخ دهد که با ادامه درمان هم برطرف نمی‌شود.
  - ۳- در صورت رژیم غذایی نامناسب مصرف مکمل کلسیم ویتامین D توصیه می‌شود.
  - ۴- ضمن مصرف دارو ورزش کنید. و مصرف سیگار و الکل را متوقف کنید.
  - ۵- دارو را می‌توان بدون توجه به زمان غذا خوردن مصرف کرد.
- مصرف در سالمندان:** در محدوده سنی ۴۲ تا ۸۴ سال تفاوتی از نظر مصرف دارو وجود ندارد.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. در دوران شیردهی استفاده نشود.

## Ranitidine HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرنده‌های  $H_2$  هیستامین  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد زخم گوارشی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 25 mg/ml, 2ml

**Tablet :** 150, 300mg

**Tablet, Effervescent :** 150, 300mg

**Capsule, Gelatin Coated :** 150mg

**Solution:** 75mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان کوتاه مدت زخم دوازده و معده، درمان حالات مرضی ترشح بیش از حد اسید، مانند سندرم زولینگر - الیسون**  
 بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۵۰ میلی‌گرم دو بار در روز یا مقدار ۳۰۰ میلی‌گرم به هنگام خواب مصرف می‌شود. در بیماران مبتلا به سندرم زولینگر - الیسون ممکن است مقادیر تا ۶g/day تجویز شود.  
 این دارو را می‌توان تا مقدار ۵۰ میلی‌گرم هر ۸-۶ ساعت تزریق عضلانی یا وریدی کرد.

**موارد احتیاط:** ریسک سکته مغزی و مرگ در زنان مبتلا به بیماریهای کرونر قلب افزایش می‌یابد. جهت پیشگیری از بیماریهای قلبی - عروقی به کار نرود.

در بیماران با سابقه کارسینوم سرویکس یا رحم با احتیاط استفاده شود. در موارد نارسایی کبدی، نارسایی متوسط تا شدید کلیوی نیز با احتیاط به کار رود.

کسانی که سابقه افزایش تری گلیسیرید خون را با استروئیدها دارند، با مصرف رالوکسیفن نیز دچار این عارضه می‌شوند.

دارو باعث افزایش ریسک DVT و PE می‌شود. در بیماران با ریسک بالای ترومبوآمبولی وریدی با احتیاط به کار رود. احتمال این عارضه در ۴ ماه اول درمان بیشتر است.

در موارد خونریزی غیر قابل توجهی رحمی با احتیاط استفاده شود. مصرف همزمان با استروئیدهای سیستمیک توصیه نمی‌شود.

ایمنی و اثربخشی دارو در مردان و زنان قبل از منوپوز اثبات نشده است.

جهت کاهش میزان عود سرطان سینه توصیه نمی‌شود. اثربخشی در زنان دارای مونتاسیون و ژن BRCA1 اثبات نشده است.

در دوره‌های با بستری طولانی مدت یا بعد از جراحی مصرف دارو ۷۲ ساعت قبل یا ضمن بستری قطع شود.

### تداخل دارویی

کلسترامین به میزان قابل توجه جذب دارو را کاهش می‌دهد. داروهای با اتصال پروتئینی بالا مانند کلوفیبرات، دیازپام، دیازوکساید، ایوپوروفن، ایندومتاسین و ناپروکسن با دارو برسر اتصال به جایگاههای پروتئینی رقابت می‌کنند.  
 مصرف همزمان با وارفارین باعث کاهش PT می‌شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش کلسیم، فسفات غیر آلی، پروتئین توتال، آلبومین، گلوبولین، و آپولیوپروتئین AI می‌شود. از طرفی باعث کاهش کلسترول، LDL، فیبریوزن، لیپوپروتئین a و آپولیوپروتئین B می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** افسردگی، تب، سردرد، بی خوابی، میگرن  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، فلاشینگ، ادم محیطی  
**چشم، گوش و حلق و بینی:** لارنژیت، فارنژیت، سینوزیت  
**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، اسهال، سوء هاضمه، نفخ، گاستروانتریت، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** سیستیت، کوره، عفونت ادراری، خونریزی واژینال، واژینیت

**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، آرتری، میالژی  
 سایر عوارض: افزایش سرفه، پنومونی، بثورات جلدی، تعریق، سندرم شبه آنفلوآنزا، عفونت

### مسمومیت و درمان

تا به حال گزارش نشده است. مصرف بیش از حد آنتی دوت خاصی ندارد.

بدخیمی را رد نمی‌کند. در سابقهٔ پورفیری حاد و نارسایی کبدی با احتیاط استفاده شود. اصلاح دوز در نارسایی کلیوی لازم است. ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان زیر یک ماه اثبات نشده است.

### تداخل دارویی

داروهای ضد اسید جذب رانیتیدین را کاهش می‌دهند. مصرف این داروها باید حداقل با فاصلهٔ یک ساعت از یکدیگر صورت گیرد.

دارو باعث کاهش جذب دیازپام می‌شود.

مصرف همزمان با گلیسیزاید باعث افزایش هایپوگلیسمی ناشی از این دارو می‌شود.

باعث کاهش کلیرانس کلیوی پروکائین آمید می‌شود.

با کلیرانس وارفارین نیز تداخل می‌کند. بیمار را بدقت مانیتور کنید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

رانیتیدین ممکن است موجب حصول نتایج مثبت کاذب در آزمون‌های تعیین پروتئین ادرار با استفاده از روش multistix شود.

رانیتیدین ممکن است غلظت سرمی کراتینین، آلانین آمینوترانسفراز (ALT) را افزایش دهد. این دارو ممکن است تعداد گلبول‌های سفید خون، گلبول‌های قرمز خون و پلاکت‌ها را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** کسالت، سرگیجه، اغتشاش شعور برگشت‌پذیر، آشفتگی، توهمات

**پوست:** بثورات پوستی

**دستگاه گوارش:** بیوسست، تهوع، درد شکم

**خون (نادر):** لکوپنی برگشت‌پذیر، گرانولوسیتوپنی، آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتوپنی

**موضعی:** خارش

**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، آتزیو ادم

### مسمومیت و درمان

هیچ موردی از مصرف بیش از حد این دارو گزارش نشده است. با این وجود، درمان شامل ایجاد استفراغ یا شستشوی معده و انجام اقدامات حمایتی، در صورت نیاز، است. همدیالیز رانیتیدین را از بدن خارج می‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای مصرف این دارو از طریق لولهٔ بینی - معدی (NG-Tube)، قرص‌ها را می‌توان به صورت پودر در آورد. بعد از تجویز دارو، لوله باید شسته شود تا از ورود کامل به معده اطمینان حاصل شده و از انسداد لوله جلوگیری گردد.

۲- برای تزریق مستقیم وریدی رانیتیدین، باید آن را تا حجم ۲۰ میلی‌لیتر رقیق و طی مدت پنج دقیقه تزریق کرد. برای تزریق عضلانی، دارو بدون رقیق شدن مصرف می‌شود. همچنین، این دارو ممکن است به صورت انفوزیون متناوب وریدی مصرف شود. در این صورت، مقدار ۵۰ میلی‌گرم رانیتیدین در ۱۰۰ میلی‌لیتر دکستروز پنج درصد در آب رقیق می‌شود و طی ۲۰-۱۵ دقیقه انفوزیون می‌گردد.

**کودکان یک ماه تا ۱۶ سال:** برای درمان زخم‌های دوازدهه و معده ۴-۲ mg/kg خوراکی در دو دوز منقسم، حداکثر تا ۳۰۰ میلی‌گرم در روز مصرف می‌شود.

**ب) درمان نگهدارنده در زخم دوازدهه یا زخم معده خوش‌خیم بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۵۰ میلی‌گرم هنگام خواب مصرف می‌شود. **کودکان یک ماه تا ۱۶ سال:** ۴-۲ mg/kg خوراکی روزانه حداکثر تا ۱۵۰ میلی‌گرم در روز مصرف می‌شود.

**پ) درمان بیماری بازگشت ترشحات معده به مری (GERD) بزرگسالان:** از راه خوراکی، مقدار ۱۵۰ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود. **کودکان یک ماه تا ۱۶ سال:** ۱۰-۵ mg/kg روزانه در دو دوز منقسم مصرف می‌شود.

**ت) پیشگیری از زخم گوارشی بزرگسالان:** انفوزیون مداوم وریدی ۱۵۰ میلی‌گرم دارو در محلول سازگار با سرعت ۶/۲۵ mg/h

**ث) ازوفازیت زخمی شونده بزرگسالان:** ۱۵۰ میلی‌گرم یا ۱۰ میلی‌لیتر روزانه هر ۶ ساعت. **کودکان یک ماه تا ۱۶ سال:** ۱۰-۵ mg/kg روزانه در دو دوز منقسم مصرف می‌شود.

**ج) درمان سرپایی برای سوزش سر دل گاهگاهی، سوءهاضمه، برگشت اسید**

**بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال:** ۷۵ میلی‌گرم روزانه یا دو بار در روز، حداکثر ۱۵۰ میلی‌گرم در ۲۴ ساعت.

**تنظیم دوز:** در صورت کلیرانس کراتینین کمتر از ۵۰ ml/min به صورت ۱۵۰ mg در ۲۴ ساعت یا ۵۰ mg وریدی یا عضلانی هر ۱۸ یا ۲۴ ساعت تجویز شود. دفعات تجویز را در صورت لزوم می‌توان با احتیاط به هر ۱۲ ساعت افزایش داد.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد زخم:** رانیتیدین به طور رقابتی اثر هیستامین را در گیرنده‌های H<sub>2</sub> در سلول‌های جدارهای معده مهار می‌کند. این اثر از ترشح پایه‌ای اسید و ترشح شبانه جلوگیری می‌کند. این دارو ترشح اسید ناشی از هیستامین، غذا، اسیدهای آمینه، انسولین و پنتاگاسترین را نیز مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** تقریباً ۶۰-۵۰ درصد یک مقدار مصرف خوراکی جذب می‌شود، غذا تأثیر قابل توجهی بر جذب این دارو ندارد. بعد از تزریق عضلانی، جذب رانیتیدین از محل تزریق سریع است.

**پخش:** در بسیاری از بافت‌های بدن و نیز در مایع مغزی - نخاعی (CSF) و شیر انتشار می‌یابد. حدود ۱۹-۱۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از راه ادرار و مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۲ الی ۳ ساعت بوده که در نارسایی کلیوی افزایش می‌یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** آلرژی به دارو.

**موارد احتیاط:** مصرف طولانی مدت داور باعث کمبود ویتامین B<sub>12</sub> می‌شود. بندرت باعث حالت گیجی شده که ۴-۳ روز بعد از قطع دارو برمی‌گردد. سن بالا (بیشتر از ۵۰ سال)، نارسایی کبدی و کلیوی ریسک فاکتورهای این حالت هستند. برطرف شدن علائم، وجود



در بالغین، سن، جنس، سطح آنزیم‌های کبدی و کلیرانس کراتینین بر فارموکوکینتیک آن اثر ندارد.  
متابولیسم و دفع: اطلاعاتی در دسترس نبود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: عبارتند از: افزایش حساسیت به دارو، واکنش‌های همولیتیک یا متهموگلوبینی به rasburicase و یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون آن، کمبود G6PD

### تداخل دارویی

تداخل معناداری شناخته نشده است.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

سبب کاهش کاذب سطح اوریک اسید خون می‌شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: تب، سردرد  
پوست: راش  
دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، درد شکم، بیوست، موکوزیت، اسهال  
خونی: نوتروپنی با تب، نوتروپنی  
تنفسی: مشکلات تنفسی  
سایر عوارض: سپسیس

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: بیشترین مقدار مصرف این دارو  $1/3 \text{ mg/kg}$  به صورت تک دوز می‌باشد. هیچ عارضه جانبی در موارد مصرف بیش از حد مشاهده نشده است.

درمان: بیمارانی که بیش از حد دارو مصرف کرده‌اند را باید مانیتور نمود و در صورت لزوم اقدامات حمایتی را شروع کرد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو باید مستقیماً داخل ورید و به آهستگی در مدت ۳۰ دقیقه تزریق می‌شود.
- ۲- درمان کموتراپی باید ۴ تا ۲۴ ساعت بعد از اولین دوز rasburicase شروع شود.
- ۳- این دارو باید از راه جداگانه‌ای تزریق شود و تا حد امکان از راه سایر داروها وارد بدن نشود.
- ۴- مایعات داخل وریدی که با این دارو داده می‌شوند به کاهش سطح اسیداوریک کمک می‌کنند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

به محض وقوع هر یک از علائم زیر پزشک خود را مطلع سازید:  
واکنش‌های آلرژیک، برونکواسپاسم، درد قفسه سینه، دیس‌پنه، هیپوکسی، افت فشارخون، کهیر و یا شوک.  
در صورت داشتن مشکل متابولیک کمبود G6PD نباید از این دارو استفاده کرد.

مصرف در سالمندان: به صورت کلی هیچ تغییری در فارموکوکینتیک، ایمنی و اثربخشی بین بیماران مسن و جوان وجود ندارد.

۳- تنظیم مقدار مصرف در بیماران مبتلا به عیب کار کلیه ممکن است ضروری باشد.

۴- دیالیز رانیتیدین را از بدن خارج می‌کند. این دارو باید بعد از انجام دیالیز مصرف شود.

۵- افراد ناتوان دچار گیجی برگشت‌پذیر، افسردگی و توهمات را بدنال مصرف دارو تجربه می‌کنند.

۶- در طول مدت مصرف از نظر دردهای شکمی، وجود خون در مدفوع یا محتویات معده بیمار را ارزیابی کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- این دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید. برای دستیابی به بهبود مطلوب، مصرف دارو را حتی بعد از برطرف شدن درد ادامه دهید.

۲- اگر دارو را به صورت مقدار واحد در روز مصرف می‌کنید، آن را به هنگام خواب مصرف نمایید.

۳- مصرف دارو بدون نسخه بیشتر از ۲ هفته توصیه نمی‌شود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به دلیل کاهش کلیرانس کلیه ممکن است دچار عوارض جانبی بیشتری شوند. در بیماران ناتوان ممکن است اغتشاش شعور برگشت‌پذیر، آشفته‌گی، افسردگی و توهمات بروز کنند.

**مصرف در شیردهی:** رانیتیدین در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در شیردهی باید با احتیاط صورت گیرد.

## Rasburicase

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنزیم - اورات اکسیداز (نوترکیب)

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌متابولیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Injection, Powder for Reconstitution: 1.5 mg

### موارد و مقدار مصرف

دوز توصیه شده  $0.7 \text{ mg/kg}$  می‌باشد که در مدت ۳۰ دقیقه به صورت انفوزیون روزانه تا ۵ روز استفاده می‌شود. مصرف دارو بیش از ۵ روز یا بیشتر از یک بار در روز توصیه نمی‌شود.

این دارو در کنترل اولیه سطح اوریک اسید، در بیماران با لوسمی و لنفوم و تومورهای بدخیم که درمان ضدکاسر دریافت کردند، به کار می‌رود.

### مکانیسم اثر

Rasburicase تبدیل اسیداوریک کم محلول را به متابولیت محلول ترو غیر فعال (آلاتوئین) کاتالیز می‌کند. اوریک اسید مرحله نهایی کاتابولیسم پورین‌ها می‌باشد.

### فارماکوکینتیک

پخش: حجم توزیع آن  $127-110 \text{ ml/kg}$  در بچه‌ها می‌باشد و نیمه‌عمر آن در این جمعیت ۱۸ ساعت است.

حجم توزیع دارو در بالغین  $128-75 \text{ ml/kg}$  می‌باشد و نیمه‌عمر آن در این جمعیت  $22/5-15/7$  ساعت است.

۱ mcg/kg/min تزریق شود.

**جهت نگهداری بیهوشی:** هر ۵-۲ دقیقه می‌توان ۱ mcg/kg/min دارو انفوزیون نمود. می‌توان هر ۵-۲ دقیقه دوز را به میزان ۱۰۰-۲۵ افزایش و یا ۵۰-۲۵ کاهش داد.

به همراه نیتریک اکساید (۶۶٪): ۰/۴ mcg/kg/min (۰/۱-۲ mcg/kg/min).

به همراه ایزوفلوران یا پروپوفول: ۰/۲۵ mcg/kg/min (۰/۰۵-۲ mcg/kg/min).

جهت CABG: ۱ mcg/kg/min (۴-۱۲۵ mcg/kg/min).

**ب) ضد درد بعد از اعمال جراحی**

به میزان ۰/۱ mcg/kg/min (۰/۰۲۵-۰/۲ mcg/kg/min) استفاده شود. می‌توان هر ۵ دقیقه به میزان ۰/۰۲۵ mcg/kg/min دارو را افزایش داد. سرعت انفوزیون بیشتر از ۰/۲ mcg/kg/min با سرکوب تنفسی همراه می‌باشد.

جهت عمل CABG به عنوان ضد درد در ICU از ۱ mcg/kg/min (۰/۰۵-۱ mcg/kg/min) استفاده می‌شود.

**پ) ضد درد در مراقبت‌های بیهوشی تحت نظارت**

۱- یک تک دوز وریدی ۹۰ ثانیه قبل از بی‌حسی موضعی به این صورت تزریق می‌گردد:

رمی‌فتانیل به تنهایی: ۱ mcg/kg ظرف ۶۰-۳۰ ثانیه

به همراه میدازولام: ۰/۵ mcg/kg ظرف ۶۰-۳۰ ثانیه

۲- انفوزیون مداوم ۵ دقیقه قبل از بی‌حسی موضعی:

رمی‌فتانیل به تنهایی: ۰/۱ mcg/kg/min

به همراه میدازولام: ۰/۰۵ mcg/kg/min

۳- انفوزیون مداوم پس از بی‌حسی موضعی:

رمی‌فتانیل به تنهایی: ۰/۰۵ mcg/kg/min (۰/۰۲۵-۰/۲ mcg/kg/min)

به همراه میدازولام: ۰/۰۲۵ mcg/kg/min (۰/۰۲۵-۰/۲ mcg/kg/min)

**ت) درد حاد در بیماران تحت تهویه مکانیکی**

۱۵-۰/۶ mcg/kg/hr مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

رمی‌فتانیل به رسپتورهای مو اپیوئیدی در بسیاری از مناطق CNS متصل می‌گردد و باعث افزایش آستانه درد، تغییر در ادراک درد و مهار مسیر بالارونده درد می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب وریدی ظرف ۳-۱ دقیقه رخ می‌دهد.

پخش: حجم توزیع دارو ۱۰۰ ml/kg می‌باشد و در کودکان افزایش یافته است. حدود ۷۰٪ دارو به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.

متابولیسم: سریعاً توسط استراژهای خون و بافتها متابولیزه می‌گردد.

دفع: حذف دارو وابسته به دوز است و نیمه‌عمر دفع ۲۰-۱۰ دقیقه می‌باشد. دفع دارو ادراری است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: تزریق اپیدورال و یا داخل نخاعی (به علت وجود گلایسین در فرمولاسیون دارو)؛ حساسیت مفرط به دارو و یا فتانیل و آنالوگ‌های آن.

موارد احتیاط: این دارو نباید به عنوان تنها داروی بیهوشی‌دهنده استفاده شود زیرا به علت شیوع بالای افت فشار کاهش هوشیاری قابل اثبات نمی‌باشد.

**مصرف در کودکان:** کنترل سطح اسیداوریک: ۰/۵-۰/۲ mg/kg یک بار در روز برای ۵ روز. بررسی سطح الکترولیت‌ها، وضعیت هیدراسیون، غلظت اسیداوریک برای بررسی نیاز به دوز اضافه نیاز می‌باشد.

**مصرف در شیردهی:** هنوز اطلاعاتی راجع به ترشح دارو در شیر مادر وجود ندارد اما از آنجا که اکثر داروها در شیر انسان ترشح می‌شوند و ایجاد عوارض جانبی شدید توسط این دارو، باید راجع به قطع دارو و با قطع شیردهی، توسط پزشک تصمیم‌گیری شود.

## Recombinant human chorionic gonadotropin (Choriogonadotrin alfa)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: گونادوتروپین

طبقه‌بندی درمانی: محرک تخمک‌گذاری، محرک اسپرم‌گذاری

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

اشکال دارویی:

Injection, Powder For Reconstitution: 500mcg/ml, 0.5ml

### موارد و مقدار مصرف

ایجاد تخمک‌گذاری و بارداری: ۲۵۰ میکروگرم به صورت زیر پوستی یک روز بعد از آخرین دوز عامل تحریک کننده فولیکولی

### ملاحظات اختصاصی

- ۲۵۰ میکروگرم از Recombinant human chorionic gonadotropin برابر با ۶۵۰۰ واحد از HCG است.
- تزریق تنها به صورت زیر پوستی در ناحیه اطراف ناف انجام می‌شود.
- توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار HCG (Human Chorionic Gonadotropin) مراجعه شود.

## Remifentanil

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آگونیست نازکوتیک‌ها

طبقه‌بندی درمانی: ضد درد، نازکوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Injection, Powder: 1, 2, 5mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) شروع و ادامه بیهوشی در اعمال جراحی**

نوزادان از بدو تولد تا ۲ ماهگی: جهت نگهداری بیهوشی با نیتریک اکساید (۷۰٪): ۰/۴ mcg/kg/min (۴-۰/۴ mcg/kg/min) مصرف شود به علت کلیرانس بالا در نوزادان دوز با احتیاط تنظیم شود.

کودکان ۱-۱۲ سال: جهت نگهداری بیهوشی با هالوتان، سووفلوران یا ایزوفلوران: ۰/۲۵ mcg/kg/min (۱/۳-۰/۰۵ mcg/kg/min) مصرف شود. می‌توان هر ۵-۲ دقیقه میزان مصرف را تا ۵۰٪ افزایش و یا تا ۲۵-۲۵٪ کاهش داد. می‌توان ۱ mcg/kg هر ۵-۲ دقیقه تزریق نمود.

بزرگسالان: جهت شروع بیهوشی با ۱-۰/۵ mcg/kg/min شروع شود. در صورتی که ظرف ۸ دقیقه لوله‌اندوتراکئال برای بیمار تعبیه می‌شود یک دوز اولیه ۱ mcg/kg ظرف ۶۰-۳۰ ثانیه داده شود. جهت CABG.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان سایر داروهای سرکوب کننده CNS و بیهوشی دهنده‌ها باعث افزایش اثر دارو می‌گردد. ممکن است نیاز به کاهش دوز سایر داروها تا ۷۵٪ وجود داشته باشد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی در دست نیست.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، سردرد، بی‌قراری، تب  
**قلبی - عروقی:** افت فشارخون (وابسته به دوز)، برادیکاردی (وابسته به دوز)، تاکیکاردی، افزایش فشارخون  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ  
**عضلانی - اسکلتی:** سفتی عضلات (وابسته به دوز)  
**تنفسی:** سرکوب تنفس، آپنه، هیپوکسی  
**پوست:** خارش  
سایر عوارض: لرز، درد بعد از جراحی

## مسمومیت و درمان

علائم مسمومیت شامل آپنه، سفتی دیواره سینه، تشنج، هیپوکسی، افت فشارخون و برادیکاردی می‌باشد. درمان شامل اقدامات حمایتی راههای هوایی، تزریق مایعات وریدی و نالوکسان به میزان ۲ mg وریدی (در کودکان ۰/۱ mg/kg) که قابل تکرار تا دوز نهایی ۱۰ mg می‌باشد، است. جهت کنترل برادیکاردی و یا افت فشارخون می‌توان از آتروپین استفاده نمود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- دارو فقط باید توسط پرسنل مجرب در بیهوشی تزریق شود و تحت نظارت باشد.  
۲- با قطع دارو، اثر آن ظرف ۵-۱۰ دقیقه از بین می‌رود اما باید جهت کنترل درد بیمار از داروهای مناسب در زمان قطع رمی فنتانیل استفاده نمود.  
۳- پیش از آماده سازی، دارو باید بین ۲۵-۲ سانتی‌گراد نگهداری گردد. هر ۱ mg از دارو با ۱ ml حلال رقیق می‌گردد و سپس تا غلظت نهایی ۲۵۰ یا ۵۰، ۲۵، ۲۰ mcg/ml قابل رقیق شدن می‌باشد. مخلوط آن تا ۲۴ ساعت پایدار است.

**مصرف در سالمندان:** به علت حساسیت بیشتر سالمندان به دارو، دوز آن باید به نصف میزان معمول کاهش یابد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر شناخته شده نمی‌باشد، مصرف آن در شیردهی با احتیاط انجام شود.

**مصرف در بارداری:** رمی فنتانیل از جفت عبور می‌کند و باعث سرکوب تنفسی در جنین می‌گردد.

## Repaglinide

طبقه بندی فارماکولوژیک: مگلیتینید

طبقه بندی درمانی: ضد دیابت

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 0.5, 1, 2mg

## موارد و مقدار مصرف

درمان کمکی همراه ورزش در رژیم غذایی در کاهش قند خون بیماران دیابت تیپ ۲ که هاپیرگلیسمی آنها به تنهایی با ورزش و رژیم غذایی کنترل نمی‌شود؛ درمان کمکی همراه رژیم غذایی، ورزش و متفورمین؛ درمان کمکی رژیم غذایی، ورزش و روزیگلیتازون یا پیوگلیتازون

بزرگسالان: برای بیمارانی که قبلاً درمان نشده‌اند یا میزان هموگلوبین A1c آنها کمتر از ۸٪ است. دوز را به صورت ۰/۵ میلی گرم نیم ساعت قبل از هر غذا تجویز کنید. برای بیمارانی که قبلاً داروهای کاهنده قند خون دریافت کرده یا میزان هموگلوبین A1c آنها بیشتر از ۸٪ است. دوز اولیه ۱ تا ۲ میلی گرم با هر غذا می‌باشد. دوز توصیه شده ۰/۵ تا ۴ میلی گرم با غذا، دو یا سه یا چهار بار در روز می‌باشد. حداکثر مقدار توصیه شده ۱۶ میلی گرم در روز است.

تنظیم دوز باید بر مبنای قند خون باشد، می‌توان دوز را دو برابر تا ۴ میلی گرم با هر وعده غذایی افزایش داده تا پاسخ دلخواه بدست آید. حداقل یک هفته بعد از هرگونه تغییر دوز پاسخ بیمار را بررسی کنید. تنظیم دوز: در نارسایی شدید کلیوی، دارو به صورت ۰/۵ میلی گرم با هر وعده غذایی تجویز کنید.

## مکانیسم اثر

اثر ضد دیابت: دارو کانالهای پتاسیم وابسته به آدنوزین تری فسفات را در غشاء سلولهای بتا پانکراس بلوک کرده که باعث دیپولاریزه شدن سلولهای بتا شده و کانالهای کلسیمی باز می‌شوند. ورود کلسیم باعث ترشح انسولین از سلولهای بتا و متعاقباً کاهش قند خون می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به سرعت و به طور کامل جذب شده و بعد از یکساعت به اوج اثر خود می‌رسد.

**پخش:** حجم پخش متوسط دارو بعد از تجویز وریدی در مطالعات بالینی برابر ۳۱ لیتر بوده است. دارو تا ۹۸٪ به آلبومین متصل می‌شود.

**متابولیسم:** دارو از طریق مسیر اکسیداتیو کاملاً متابولیزه و سپس به متابولیت‌های گلوکوکورونید کنژوگه می‌شود. سیستم سیتوکرومی کبد (بخصوص CYP3A4) در N-دالکایلاسیون دارو نقش دارد. تمام متابولیت‌ها غیر فعال اند.

**دفع:** تقریباً ۹۰٪ دارو به صورت متابولیت از دو نوع دفع می‌شود. ۸٪ به صورت متابولیت در ادرار وارد شده و کمتر از ۰/۱٪ تغییر نیافته دفع می‌شود. نیمه عمر دارو حدود یکساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، کتواسیدوز دیابتی با یا بدون کوما؛ دیابت تیپ یک

موارد احتیاط: دارو باعث هایپوگلیسمی می‌شود. انتخاب مناسب بیمار، دوز و آموزش بیمار در پیشگیری از این عارضه مهم است.

در بیماران با نارسایی آدرنال یا هیپوفیز با احتیاط استفاده شود. بعضی مطالعات بیانگر افزایش مورتالیته ناشی از عوارض قلبی - عروقی بدنبال مصرف سولفونیل اوره‌ها می‌باشند. از نظر تئوری رپاگلینید باید این عارضه را افزایش دهد ولی مطالعات طولانی مدت این اثر را اثبات نکرده است.

در صورت افت قند خون شدید همراه با کوما، تشنج یا دیگر عوارض نورولوژیک با محلول دکستروز ۵۰٪ به صورت وریدی بولوس و سپس انفوزیون محلول ۱۰٪ بیمار را درمان کرده و سطح قند خون را بدقت مانیتور کنید.

### ملاحظات اختصاصی

۱- مصرف دیگر داروهای خوراکی ضد دیابت باعث افزایش مورتالینی ناشی از عوارض قلبی - عروقی می‌شود. هر چند این اثر در مورد ریپاگلینید ارزیابی نشده است ولی احتیاطات لازم صورت گیرد.

۲- سطح قند خون بیمار را به صورت دوره‌ای مانیتور کرده تا به حداقل دوز مؤثر برسید.

۳- اثرات طولانی مدت را با اندازه گیری هموگلوبین A<sub>1c</sub> هر ۳ ماه یکبار ارزیابی کنید.

۴- کاهش کنترل قند خون ضمن دوره‌های استرس مانند تب، تروما، عفونت یا جراحی رخ می‌دهد. در صورت بروز دارو را قطع کرده و انسولین تجویز کنید.

۵- تشخیص هایپوگلیسمی در افراد مسن و کسانی که همزمان بتابلوکر می‌گیرند مشکل است.

۶- در بیماران با نارسایی کلیوی که نیاز به دیالیز دارند با احتیاط دوز را افزایش دهید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در ضمن مصرف دارو، رعایت رژیم غذایی و ورزش لازم است.

۲- علائم هایپوگلیسمی را به بیمار یا خانواده او آموزش دهید.

۳- بهتر است دارو ۱۵ دقیقه قبل از غذا مصرف شود. هرچند این زمان از نیم ساعت قبل تا بلافاصله قبل از غذا متغیر است.

۴- در صورت عدم مصرف وعده غذایی، دارو را مصرف نکنید، یا در صورت مصرف غذای اضافی، دوز دارو را اضافه کنید.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی مصرف دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در سالمندان:** افزایش دفعات یا شدت هایپوگلیسمی در سالمندان دیده نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. بهتر است ضمن مصرف دارو یا شیردهی صورت نگیرد، یا دارو قطع شود.

## Rho (D) Immune Globulin (Anti D Immune Globulin)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سرم ایمنی

**طبقه‌بندی درمانی:** پیشگیری از واکنش Rho (D) مثبت

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 250 mcg, 300 mcg, 50 mcg/ml, 2ml

**Injection, Powder, Lyophilized:** 250,300mcg

در موارد نارسایی متوسط - شدید کبدی یا نارسایی شدید کلیوی با احتیاط استفاده شود. در دوره‌های استرس و تب، تروما، عفونت، جراحی باید مصرف دارو قطع شده و بیمار با انسولین درمان شود.

مصرف همزمان با انسولین NPH توصیه نمی‌شود. در دو مطالعه مصرف این دو دارو با هم باعث ایسکمی قلبی شده است. ارزیابی بیشتر لازم است.

در بیماران مسن و دچار سوء تغذیه با احتیاط به کار رود. ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

### تداخل دارویی

باریتوراتها، کاربامازپین وریفامپین باعث افزایش متابولیسم این دارو می‌شوند.

مصرف همزمان بتابلوکرها، کلرامفتیکل، کومارین‌ها، مهارکننده‌های MAO، NSAIDs، داروهای با اتصال پروتئینی بالا، پروپنسید، سالیسیلاتها و سولفونامیدها، هایپوگلیسمی ناشی از این دارو را تشدید می‌کند.

مصرف همزمان با بلوک کننده‌های کانال کلسیم کورتیکواستروئیدها، استروژنها، کنتراستپتوها، ایزونیاژید، نیکوتینیک اسید، فنوتیازین‌ها، فنی توئین، مقلدهای سمپاتیک، تیازیدها و سایر دیورتیک‌ها، هورمونهای تیروئیدی باعث افزایش قند خون می‌شود.

کلاریترومایسین باعث افزایش سطح ریپاگلینید می‌شود.

مهار کننده‌های آنزیم CY3A<sub>4</sub> (اریترومایسن، کتوکونازول، ایتراکونازول، مایکونازول و سیمواستاتین) متابولیسم دارو را مهار می‌کنند.

جم فیروزیل باعث افزایش سطوح ریپاگلینید می‌شود. مصرف همزمان این دو دارو با هم توصیه نمی‌شود. در صورت مصرف همزمان مانیتورینگ قند خون و تنظیم دوز دارو لازم است. بیماران نباید ریپاگلینید، جم فیروزیل و ایتراکونازول را بدلیل اثرات سینرژیستیک متابولیک با هم مصرف کنند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

باعث افزایش یا کاهش سطح گلوکز می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد

**قلبی - عروقی:** آنژین، درد قفسه سینه

**دستگاه گوارش:** بیوست، اسهال، سوء هاضمه، تهوع، استفراغ

**تنفسی:** برونشیت، عفونت‌های تنفسی فوقانی

**سایر عوارض:** رینیست، سینوزیت، عفونت ادراری، هایپوگلیسمی، آرتالژی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد باعث کاهش سطح گلوکز خون می‌شود.

در صورتی که بیمار هوشیار است، با گلوکز خوراکی بیمار را درمان کرده و دوز دارو را تنظیم کنید. (بر مبنای وعده غذایی). بیمار را برای مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت تحت نظر داشته باشید، هایپوگلیسمی بعد از بهبودی کوتاه مدت ممکن است مجدداً ایجاد شود.

مصرف شود و ممکن است نیاز به کاهش سرعت انفوزیون یا قطع مصرف دارو باشد.

در بیمارانی که هموگلوبین کمتر از ۱۰ دارند لازم است دوز دارو کاهش یابد و در کسانی که هموگلوبین کمتر از ۸ دارند با احتیاط فراوان مصرف شود. در بیمارانی که دچار ترومبوسیتوپنی یا مشکلات انعقادی هستند با احتیاط تجویز گردد.

### تداخل دارویی

گلوبولین ایمنی Rho ممکن است با پاسخ ایمنی به واکنش‌های حاوی ویروس زنده، مانند اورپون، سرخچه و سرخک تداخل کند. واکنش‌های حاوی ویروس زنده نباید طی سه ماه بعد از مصرف گلوبولین ایمنی Rho استفاده شوند.

اگر بعد از زایمان، گلوبولین ایمنی Rho و واکسن ویروس سرخچه طی یک فاصله سه ماهه از یکدیگر مصرف شوند، باید ۸-۶ هفته بعد از واکسیناسیون، آزمون‌های سرولوژی برای تأیید تغییر سرمی (Seroconversion) انجام شوند.

### عوارض جانبی

پوست: ناراحتی در محل تزریق  
سیستمیک: تب مختصر یا آنافیلاکسی

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

گزارش نشده است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- سابقه کامل بیمار از نظر داشتن آلرژی و واکنش نسبت به ایمن‌سازی گرفته شود.

۲- برای درمان واکنش‌های آلرژیک، محلول یک در هزار اپی‌نفرین در دسترس باشد.

۳- برای تعیین نوع و آزمون سازگاری خون و آزمون مستقیم آنتی‌گلوبولین، بلافاصله بعد از زایمان، نمونه خونی جنین از بند ناف گرفته و به آزمایشگاه فرستاده شود. نوزاد باید Rho مثبت یا D<sup>+</sup> مثبت باشد. منفی بودن Rho مثبت یا D<sup>+</sup> مادر باید تأیید شود.

۴- برای حصول بهترین نتایج، این فرآورده طی ۷۲ ساعت بعد از زایمان دارای Rh سازگار، سقط خودبه‌خودی، القا شده یا انتقال خون مصرف شود.

۵- تا هفته ۱۲ و خود هفته ۱۲ بارداری، بعد از هر سقط خودبه‌خودی یا القا شده، مصرف مقدار ۵۰ میکروگرم توصیه می‌شود، مگر آنکه مادر Rho مثبت یا D<sup>+</sup> مثبت یا دارای آنتی‌بادیهای Rh باشد، یا پدر یا جنین Rho منفی باشند.

۶- این فرآورده به صورت داخل عضلانی در بالای ران و در عضله دلتوئید تزریق می‌شود و نباید تزریق وریدی شود.

۷- مصرف این فرآورده با افزایش خطر بروز سندرم نقص اکتسابی ایمنی (AIDS) همراه نیست. این فرآورده فاقد ویروس نقص ایمنی انسان (HIV) است. گیرنده‌های گلوبولین ایمنی نسبت به HIV آنتی‌بادی ایجاد نمی‌کنند.

۸- این فرآورده در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود و از منجمد کردن آن خودداری گردد.

### موارد و مقدار مصرف

الف) تماس با Rh مثبت (بارداری کامل یا ختم بارداری بعد از ۱۳ هفته از بارداری)، سقط عمدی

زنان: یک ویال به ازای هر ۱۵ میلی‌لیتر حجم گلبول قرمز (RBC) متراکم خون جنین که وارد خون مادر می‌شود، تزریق عضلانی می‌شود. این حجم RBC متراکم جنین با تکنیک تصحیح شده کلای‌آور - بتک (Kleihaur-Betke) تعیین می‌شود. دوز استاندارد بعد از زایمان نوزاد کامل یک ویال است که باید طی ۷۲ ساعت بعد از زایمان یا سقط جنین مصرف شود.

در صورت تجویز گلوبولین ایمنی Rho (D) قبل از زایمان، یک ویال (دوز استاندارد) حدود هفته ۲۸ حاملگی و ویال دوم طی ۷۲ ساعت بعد از زایمان استفاده می‌شود.

### ب) حوادث ناشی از انتقال خون

زنان قبل از یائسگی: با بانک خون یا واحد انتقال بلافاصله تماس گرفته شود. تعداد ویال‌های مورد مصرف با استفاده از این فرمول محاسبه می‌گردد:

تعداد ویالها یا سرنگهای از قبل پر شده = حجم خون کامل Rh<sup>+</sup> تزریق شده × مقدار هماتوکریت دهنده خون  
۱۵ ml

در صورتی که حاصل فرمول عدد کامل نباشد، به عدد بزرگتر کامل گرد می‌شود. مقدار تعیین شده طی ۷۲ ساعت مصرف شود.

پ) ختم حاملگی (سقط خودبه‌خودی یا القا شده یا حاملگی خارج رحمی) تا هفته ۱۲ و خود هفته ۱۲ بارداری

زنان: مقدار ۵۰ میکروگرم تزریق عضلانی می‌شود. این مقدار طی سه ساعت مصرف می‌شود، ولی می‌توان آن را تا ۷۲ ساعت بعد از کورتاژ یا سقط جنین مصرف کرد.

### ت) آمنیوسنتز یا ضربه به شکم در طول حاملگی

زنان: دوز مصرفی متفاوت است و به میزان تخمینی خونریزی جنین و مادر (fetomaternal) بستگی دارد.

### مکانیسم اثر

پیشگیری از واکنش Rho: گلوبولین ایمنی Rh (D) پاسخ آنتی‌بادی فعال و تشکیل آنتی (D) Rho را در افراد Rho منفی یا D<sup>+</sup> منفی که در تماس با خون Rh مثبت قرار می‌گیرند، سرکوب می‌کند. این فرآورده ایمن‌سازی غیر فعال را در زنانی که طی حاملگی در تماس با خون جنین Rh مثبت قرار می‌گیرند، تأمین می‌کند. این دارو از تشکیل آنتی‌بادیهای مادر (ایمن‌سازی فعال) جلوگیری می‌کند، و در نتیجه مانع بروز بیماری همولیتیک نوزاد Rh مثبت در حاملگی بعدی می‌شود.

### فارماکوکینتیک

هیچ اطلاعاتی در دست نیست. نیمه‌عمر متوسط دارو ۲۶-۲۳ روز می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در بیماران Rh مثبت یا D<sup>+</sup> مثبت و بیمارانی که قبلاً نسبت به فاکتور خونی (D) Rh ایمن شده‌اند، منع مصرف دارد. همچنین در بیمارانی که واکنش سیستمیک شدید یا آنافیلاکتوئید به هموگلوبین انسانی دارند مصرف آن ممنوع است.

موارد احتیاط: بایستی در بیماران دچار نارسایی کلیوی با احتیاط

پ) هیاتیت C مزمن ژنوتیپ ۲ و ۳  
بزرگسالان: ۸۰۰ میلی گرم در دو دوز منقسم به همراه ۱۸۰ میکروگرم pegasys هفتگی برای ۲۴ هفته.  
ت) هیاتیت C مزمن (بدون توجه به ژنوتیپ) در بیماران مبتلا به HIV که قبلاً اینترفرون دریافت نکرده‌اند  
بزرگسالان: ۸۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه در دو دوز منقسم به همراه ۱۸۰ pegasys میکروگرم، زیر جلدی هفتگی برای ۴۸ هفته.

ث) هیاتیت مزمن  
کودکان بزرگتر از ۳ سال با وزن بین ۵۰ تا ۶۱ کیلوگرم:  
۲۰۰ میلی گرم صبح، ۴۰۰ میلی گرم بعد از ظهر به همراه اینترفرون آلفا ۲b، ۳ میلیون واحد زیر جلدی سه بار در هفته.  
کودکان بزرگتر از ۳ سال با وزن ۲۵ تا ۳۶ کیلوگرم:  
۲۰۰ میلی گرم صبح و بعد از ظهر به همراه اینترفرون آلفا ۲b، دو میلیون واحد زیر جلدی سه بار در هفته.  
نکته: طول درمان ۴۸ هفته برای ژنوتیپ ۱ و ۴ و ۲۴ هفته برای ژنوتیپ ۲ و ۳ می‌باشد.  
تنظیم دوز: اگر بیمار سابقه بیماری قلبی ندارد و هموگلوبین کمتر از ۱۰g/dl است.

دوز را به ۶۰۰ میلی گرم روزانه در بالغین و ۷/۵mg/kg در کودکان کاهش دهید. اگر هموگلوبین کمتر از ۸/۵g/dl است، دارو را متوقف کنید.

در صورتی که بیمار سابقه بیماری قلبی دارد و هموگلوبین ۲g/dl یا بیشتر ضمن ۴ هفته اول درمان افت می‌کند، دوز را به ۶۰۰ میلی گرم روزانه در بالغین و ۷/۵mg/kg در کودکان کاهش دهید. در صورتی که میزان هموگلوبین ۴ هفته بعد از کاهش دوز کمتر از ۱۲g/dl باشد، دارو را متوقف کنید.

### مکانیسم اثر

اثر ضد ویروسی: دارو احتمالاً باعث مهار سنتز RNA، DNA، می‌شود. RNA پلی مراز را مهار می‌کند، و در تشکیل پوشش پلی پپتیدی ویروس مداخله می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: در تجویز به فرم آنروسول بخشی از دارو جذب سیستمیک می‌شود. فراهمی زیستی بدنبال مصرف خوراکی ۶۴٪ است.  
پخش: دارو در ترشحات برونش تغلیظ می‌شود. سطوح پلاسمایی برای مهار پلاک زیر حدود درمانی است.  
متابولیس: دارو در کبد متابولیزه می‌شود (فرم خوراکی).

دفع: عمدتاً از راه کلیه دفع می‌شود. فاز اول نیمه عمر پلاسمایی دارو ۹/۵ ساعت و فاز دوم ۴۰ ساعت است (به خاطر آزاد شدن آهسته دارو از محل اتصال به RBC) نیمه عمر نهایی دارو بدنبال مصرف خوراکی بعد از تجویز یک دوز ۱۲۰ تا ۱۷۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، زنان در سنین بارداری که نمی‌توانند از روشهای پیشگیری از بارداری به طور مطمئن استفاده کنند، بارداری، همسران زنان باردار، هموگلوبینوپاتی‌ها (تالاسمی مازور، آنمی داسی شکل) بیماران با

۹- برای تهیه فرآورده، محصول رقیق کننده را به ویال اضافه می‌کنند و ویال را به مدت ۲۰ ثانیه به آرامی تکان می‌دهند و بعد به مدت یک دقیقه آن را بی حرکت نگه می‌دارند. در صورت حل نشدن کامل دارو، ویال مجدداً تکان داده شود. از کف کردن فرآورده جلوگیری شود، زیرا حل شدن آن را به تأخیر می‌اندازد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- این فرآورده به این دلیل تجویز می‌شود که خون مادر در تماس با فاکتور Rh مثبت قرار می‌گیرد. بعد از زایمان، بدن مادر به طور طبیعی برای از بین بردن این فاکتور آنتی‌بادی تولید خواهد کرد که می‌تواند هر بارداری بعدی با جنین Rh مثبت را به مخاطره اندازد.  
۲- امکان بروز AIDS یا هیاتیت بعد از مصرف این فرآورده وجود ندارد.  
۳- با مصرف این فرآورده ممکن است درد موضعی، تورم و حساس شدن محل تزریق به فشار یا لمس بروز کنند. برای برطرف کردن ناراحتیهای خفیف استفاده از استامینوفن توصیه می‌شود.  
۴- بروز سردرد، تغییرات پوستی یا اشکال در تنفس را به پزشک اطلاع دهید.  
**مصرف در شیردهی:** گلوبولین‌های ایمنی در شیر ترشح می‌شوند. بی‌ضرری مصرف آنها در شیردهی ثابت نشده است.

## Ribavirin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: نوکلئوزید صنعتی

طبقه‌بندی درمانی: ضد ویروس

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

### اشکال دارویی:

Injection: 100mg

Tablet : 200mg

Capsule: 200mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) عفونت شدید ویروس سن سیسیال تنفسی (RSV) در نوزادان و کودکان بستری

نوزادان و کودکان: محلول (virazole) ۲۰ mg/ml که توسط آنروسول مخصوص استفاده می‌شود باعث ایجاد مخلوطی با غلظت ۱۹۰ mcg/l می‌شود. درمان را ۱۲ تا ۱۸ ساعت روزانه برای ۷-۳ روز با جریان ۱۲/۵ L در دارو در دقیقه ادامه دهید.

در بیماران تحت تهویه مکانیکی نیز از دوزها مشابه استفاده کنید. بیماران باید هر ۱ الی ۲ ساعت ساکشن شده و فشارهای ریوی هر ۴-۲ ساعت چک شود.

ب) هیاتیت C مزمن ژنوتیپ ۱ و ۴  
بزرگسالان با وزن کمتر از ۷۵ کیلوگرم: ۱۰۰۰ میلی گرم روزانه در دوزهای منقسم (۴۰۰ میلی گرم صبح و ۶۰۰ میلی گرم بعد از ظهر همراه اینترفرون آلفا ۲، ۳ میلیون واحد زیر جلدی سه بار در هفته یا ۱۰۰۰ میلی گرم به همراه ۱۸۰ میکروگرم pegasys (peginterferon pegasys) هفتگی برای ۴۸ هفته.

بزرگسالان با وزن بیشتر از ۷۵ کیلوگرم: ۱۲۰۰ میلی روزانه در دو دوز منقسم (۶۰۰ میلی گرم صبح، ۶۰۰ میلی گرم بعد از ظهر) همراه اینترفرون آلفا ۲b، ۳ میلیون واحد زیر جلدی سه بار در هفته یا ۱۲۰۰ میلی گرم به همراه ۱۸۰ میکروگرم pegasys هفتگی برای ۴۸ هفته.

**دستگاه گوارش:** تهوع، بی اشتهاهی  
**هماتولوژیک:** آنمی، آنمی همولیتیک، رتیکولوسیتوز، آنمی شدید  
**تنفسی:** آپنه، پنومونی باکتریایی، برونکواسپاسم، پنوموتوراکس، ادم ریوی  
**پوست:** بثورات جلدی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد شکل خوراکی باعث تشدید عوارض جانبی مانند اختلال آنزیمهای کبدی، نارسایی کلیوی، خونریزی، سکنه قلبی با مصرف همزمان ریباویرین و اینترفرون الفا 2b می شود. آنتی دوت خاصی وجود ندارد.

### ملاحظات اختصاصی

#### فرم آئروسول

۱- فرم آئروسول تنها برای عفونتهای شدید دستگاه تنفسی تحتانی ناشی از RSV می باشد. هر چند درمان ممکن است قبل از نتایج تست ها شروع شود ولی لازم است، RSV تأیید شود. بیماران باید بستری شده و به دقت مانیتور شوند.

۲- آئروسول ریباویرین را تنها با SPAG-2 تجویز کنید.

۳- محلول را با آب استریل برای تزریق یا تنفس رقیق کرده و سپس به یک فلاسک ۵۰۰ میلی لیتری به صورت اسپتیک منتقل کرده و با آب مقطر به حجم ۳۰۰ میلی لیتر برسانید تا به غلظت ۱۲۰mg/ml برسیم. محلول تا ۲۴ ساعت در دمای اتاق پایدار است.

۴- برای رقیق کردن محلول از آب باکتریواستاتیک استفاده نکنید.

۵- هر ۲۴ ساعت محلول را تعویض کنید و محلول باقی مانده قبلی را دور بریزید.

۶- بیماران و تنبلیه را از نظر علائم تنفسی بدقت مانیتور کنید. چون دارو در تجهیزات تنفسی رسوب می کند.

۷- دارو در نوزادان با عفونت RSV شدید، بخصوص نوزادان نارس یا نوزادانی که بیماریهای زمینهای قلبی - ریوی دارند بسیار مؤثر است.

۸- کسانی که فرم آئروسول دارو را آماده مصرف می کنند، دچار علائمی مانند سردرد، ورم ملتحمه، سردرد، تهوع، سرگیجه، آبریزش چشم، بثورات جلدی، رینیت، فارنژیت و به میزان کمتر برونکواسپاسم، درد قفسه سینه و آسیب لنزهای تماسی می شوند. بیشتر این عوارض در چند ساعت اول تماس رخ می دهد.

۹- درمان دارویی باید با حمایت کافی تنفسی و مایع درمانی مناسب همراه باشد.

#### فرم خوراکی

۱- قبل از شروع درمان حتماً تست بارداری منفی از بیمار داشته باشید. تست بارداری باید هر ماه ضمن درمان و تا ۶ ماه بعد از آن تکرار شود.

۲- زنان بیمار یا همسران مردان مبتلا باید از دو فرم پیشگیری از بارداری قبل، حین درمان و تا ۶ ماه بعد استفاده کنند.

۳- وضعیت هماتولوژیک، تستهای کبدی، میزان TSH را قبل و سپس حین درمان مانیتور کنید.

۴- ریباویرین به تنهایی در درمان هیپاتیت C مزمن مؤثر نیست.

۵- بیمار را از نظر افکار خودکشی، افسردگی شدید، آنمی همولیتیک، سرکوب مغز استخوان، بیماریهای اتوایمیون و عفونی، اختلال ریوی، پانکراتیت و دیابت بررسی کنید.

۶- در صورت بروز اینترفراسیون ریوی یا نارسایی شدید ریوی تجویز دارو را متوقف کنید.

هیپاتیت اتوایمیون، بیماری کبدی جبران نشده (child-pagh B&C) موارد احتیاط: بیشتر از ۱۰٪ بیماران دچار آنمی همولیتیک می شوند، که عموماً در ۲-۱ هفته اول درمان رخ می دهد. آنمی ناشی از ریباویرین ممکن است بیماریهای زمینه‌ای قلبی را بدتر کند. در بیماران با بیماری قلبی قابل توجه یا کنترل نشده استفاده نشود. در صورت هرگونه بدتر شدن وضعیت قلبی - عروقی مصرف دارو را قطع کنید. بیماران با سن بیشتر از ۵۰ سال یا نارسایی کلیوی باید از نظر بروز آنمی بدقت ارزیابی شوند.

در صورت بروز نارسایی کبدی مصرف دارو قطع شود. مونوتراپی ریباویرین در درمان هیپاتیت C مزمن مؤثر نیست. در بیماران با نارسایی کلیوی با احتیاط استفاده شود. در صورت کلیرانس کراتینین کمتر از ۵۰ml/min استفاده نشود.

مصرف همزمان با اینترفرون باعث اختلالات اتوایمیون، بیماریهای عفونی، سرکوب مغز استخوان، اختلالات دهان و لثه، خشکی دهان، واکنشهای درماتولوژیک، دیابت، واکنشهای حساسیتی (آنافیلاکسی، آنژیوادم)، پانکراتیت، اختلالات روانی، بیماریهای ریوی (پنومونیت، تنگی نفس) می شود.

در بیماران مسن با احتیاط استفاده شود. ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان کوچکتر از سه سال اثبات نشده است.

دارو تراژون است. قبل از شروع درمان تست بارداری منفی لازم است. از بارداری حین درمان و تا ۶ ماه بعد از خاتمه درمان خودداری شود. دو فرم جلوگیری از بارداری حین درمان استفاده شود.

ایمنی و اثربخشی دارو در بیماران که درمان با اینترفرون در آنها موفق نبوده پیوند عضو شده، یا همزمان HBV یا HIV دارند اثبات نشده است. Copegus در بیماران که مبتلا به HIV هستند، CD4 آنها بیشتر از ۱۰۰ است استفاده شده است.

فرم خوراکی نباید در درمان HIV، آدنووایروس، RSV یا آنفلوآنزا استفاده شود.

فرم آئروسول در بیماران تحت تهویه مکانیکی ممکن است در تجهیزات دستگاه رسوب کرده و وضعیت تنفسی را بدتر کند. بیماران مبتلا به COPD و آسم را از نظر علائم تنفسی مانیتور کنید. آنمی یا فرم آئروسول گزارش نشده ولی هر ۲-۱ هفته بیمار را مانیتور کنید. در مورد کسانی که می خواهند دارو را برای بیمار تجویز کنند، مراقب اثرات تراژونیک دارو باشید.

### تداخل دارویی

استامینوفن، آنتی اسیدهای حاوی منیزیم و آلومینیوم یا سایمتیکون، آسپیرین، سایمتیدین روی سطوح دارو اثر می گذارند.

دیدانوزین باعث افزایش عوارض جانبی ناشی از این دارو می شود.

مصرف همزمان دارو با استاوودین و زیلوودین باعث کاهش اثر ضد رتروویرال آنها می شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش بیلی روبین و اوریک اسید شده، میزان هموگلوبین و هماتوکریت کاهش می یابد، میزان رتیکولوسیتها افزایش می یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خستگی، خواب آلودگی

**قلبی - عروقی:** ایست قلبی، برادیکاردی، افت فشار خون، تاکیکاردی چشم، گوش و حلق و بینی؛ ورم ملتحمه، اریتم پلکها، فارنژیت، رینیت

و بسیاری از باکتری‌های گرم مثبت و بعضی از باکتری‌های گرم منفی مؤثر است. میکوباکتریوم توبروکولوزیس ممکن است نسبت به ریفامپین به سرعت مقاوم شود. ریفامپین معمولاً با سایر داروهای ضد سل مصرف می‌شود تا از بروز مقاومت جلوگیری شود یا این مقاومت به تأخیر افتد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به طور کامل جذب می‌شود. حداکثر غلظت سرمی دارو طی ۱-۴ ساعت بعد از مصرف دارو حاصل می‌گردد. غذا جذب دارو را به تأخیر می‌اندازد.

**پخش:** به طور گسترده در بافت‌ها و مایعات بدن، از جمله مایع آسیت، جنب، مایع منی و مایع مغزی - نخاعی (CSF)، اشک و بزاق، کبد، پروستات، ریه و استخوان انتشار می‌یابد. از جفت عبور می‌کند. ۸۴-۹۱ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به میزان زیادی در کبد و از طریق داستیلاسیون متابولیزه می‌شود. وارد چرخه روده‌ای - کبدی می‌شود.

**دفع:** وارد چرخه روده‌ای - کبدی می‌شود و همراه با متابولیت‌های عمدتاً در صفرا دفع می‌شود، ولی فقط خود دارو به تنهایی مجدداً جذب می‌گردد. حدود ۳۰-۶۰ درصد ریفامپین و متابولیت‌های آن به صورت تغییر نیافته طی ۲۴ ساعت از راه ادرار و حدود ۶۰ درصد از راه مدفوع دفع می‌شود. مقداری از دارو نیز در شیر ترشح می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی دارو در بزرگسالان ۵-۱/۵ ساعت است. نیازی به تنظیم مقدار مصرف ریفامپین در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه نیست. ریفامپین از طریق همودیالیز یا دیالیز صفاقی از بدن خارج نمی‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، ریفامپین یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، مصرف همزمان با آمپرنایور، ساکینایور/ ریتوناویر (و احتمالاً دیگر مهارکننده‌های پروتازا)

**موارد احتیاط:** رژیم‌های بیشتر از ۶۰۰ میلی‌گرم یک یا دو بار در هفته باعث عوارض جانبی زیاد از جمله سندرم شبیه آنفلوآنزا می‌شود، همچنین مواردی از ترومبوسیتوپنی، لکوپنی و آمی نیز گزارش شده است.

در صورت هایپر بیلی‌روبینمی و دیگر علائم آسیب کبدی مصرف دارو را قطع کنید.

مصرف طولانی مدت دارو سبب عفونت‌های ثانویه قارچی یا باکتریایی از جمله اسهال ناشی از کلستریدیوم دیفیسیل می‌شود. در بیماران با سابقه مصرف الکل، نارسایی کبدی استفاده شود. در مورد مننژیت مننژوکوکی تنها در درمان کوتاه مدت ناقلین بدون علامت استفاده شود.

به خاطر خاصیت القای آنژیمی در بیماران مبتلا به پورفیری با احتیاط به کار رود. همزمان با سایر داروهایی که باعث سمیت کبدی می‌شوند، با احتیاط به کار رود.

فرم تزریقی دارو فقط به صورت وریدی تجویز شود. بهتر است هنگام مصرف دارو از لنزهای تماسی نرم استفاده نشود. چون باعث تغییر رنگ دائمی این لنزها می‌شود. دارو باعث تغییر رنگ قرمز/ نارنجی ادرار، مدفوع، بزاق، عرق، اشک و CSF می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

دارو را می‌توان بدون توجه به زمان غذا خوردن مصرف کرد. ولی بهتر است زمان مصرف همیشه یکنواخت باشد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. مصرف دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** دارو باعث اثرات توكسیك روی جنین می‌شود.

## Rifampin (Rifampicin)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق نیمه صنعتی ریفامپین B (آنتی‌بیوتیک ماکروسولیک)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سل

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection, Powder:** 600mg

**Capsule:** 150, 300mg

**Drop:** 153 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان اولیه سل ریوی**

**بزرگسالان:** مقدار ۶۰۰ mg/day به صورت مقدار واحد یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۲۰-۱۰۰ mg/kg/day به صورت مقدار واحد یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۶۰۰ mg/day است. مصرف همزمان سایر داروهای مؤثر ضد سل نیز توصیه می‌شود. درمان معمولاً ۹-۶ ماه ادامه می‌یابد.

**ب) درمان افراد ناقل مننگوکوک که فاقد نشانه‌های بیماری هستند**  
بزرگسالان: مقدار ۶۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز به مدت دو روز مصرف می‌شود یا ۶۰۰ میلی‌گرم روزانه برای چهار روز مصرف می‌شود.

**شیرخواران و کودکان بزرگتر از یکماه:** مقدار ۱۰ mg/kg دو بار در روز به مدت دو روز مصرف می‌شود.

**شیرخواران کوچکتر از یکماه:** مقدار ۵ mg/kg دو بار در روز به مدت دو روز مصرف می‌گردد.

**که توجه:** مقدار مصرف در موارد اختلال عملکرد کبد کاهش می‌یابد.

**پ) پیشگیری از هموفیلوس آنفلوآنزا نوع B**

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۲۰ mg/kg (تا ۶۰۰ میلی‌گرم) یکبار در روز به مدت چهار روز متوالی مصرف می‌شود.

**د) حذام**

۶۰۰ میلی‌گرم یکبار در هر ماه به همراه داروهای دیگر مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر آنتی‌بیوتیک:** ریفامپین از طریق مهار RNA پلیمراز وابسته به DNA ساخت RNA را مهار می‌کند. ریفامپین بر حسب غلظت دارو در محل عفونت و حساسیت ارگانیزم می‌تواند باکتری‌کش یا باکتریو استاتیک باشد.

ریفامپین بر میکوباکتریوم توبرکولوزیس، میکوباکتریوم بویس، میکوباکتریوم مارینوم، میکوباکتریوم کانزاسی، بعضی از گونه‌های میکوباکتریوم فوروتیتوم، میکوباکتریوم آویوم و میکوباکتریوم انترسلولار



## تداخل دارویی

فعالیت آنزیمی ناشی از مصرف ریفامپین ممکن است تبدیل متابولیت ایزونیاژید (INH) به متابولیت‌های سمی برای کبد را تسریع کند و خطر مسمومیت کبدی ناشی از ایزونیاژید را افزایش دهد.

مصرف همزمان با پارا-آمینوسالیسیلیک اسید (PAS) ممکن است جذب خوراکی ریفامپین و در نتیجه، غلظت سرمی آن را کاهش دهد. این داروها باید به فاصله ۱۲-۸ ساعت از یکدیگر مصرف شوند.

القای آنزیم‌های میکروزومی کبد ناشی از ریفامپین موجب غیرفعال شدن داروهای زیر می‌شود:

داروهای مهارکننده گیرنده‌های بتاآدرنرژیک، باربیتورات‌ها، متادون، داروهای خوراکی کاهنده قند خون از گروه سولفونیل اوره، کورتیکواستروئیدها، مشتقات دیژیتال، داروهای خوراکی ضد بارداری و داروهای ضد انعقاد، کلرامفنیکل، دیزوپیرامید، کینیدین، فنی‌توئین، وراپامیل، استروژن‌ها، دایسون، سیکلوسپورین و کلوفیرات.

کاهش غلظت سرمی این داروها تنظیم مقدار مصرف آنها را ضروری می‌سازد. مصرف همزمان با فرآورده‌های حاوی الکل ممکن است خطر بروز مسمومیت کبدی را افزایش دهد. دارو باعث کاهش غلظت سرمی سیکلوسپورین شده و احتمال رد پیوند را افزایش می‌دهد. غلظت سرمی سیکلوسپورین را مانیتور کرده و دوز را تنظیم کنید. دارو باعث غیرفعال شدن داروهای OCP و تغییر سیکل قاعدگی می‌شود. از سایر روش‌های پیشگیری از بارداری استفاده شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ریفامپین نتایج اندازه‌گیری ویتامین B12 و فولات سرم را تغییر می‌دهد. اثرات سیستمیک دارو ممکن است سبب افزایش بدون نشانه نتایج آزمون‌های عملکرد کبد (۱۴ درصد) و اسید اوریک سرم شود و ممکن است غلظت ویتامین D را کاهش دهد.

ریفامپین ممکن است موجب احتباس موقت سولفوبروموفتالین در آزمون ترشح کبدی شود. همچنین، این دارو ممکن است با مواد حاجب مورد استفاده در بررسی کیسه صفرا و تجزیه ادراک، بر اساس اسپکتروفتومتری، تداخل کند. همچنین دارو باعث کاهش هموگلوبین، پلاکت، WBC شده ولی میزان ائوزینوفیل‌ها افزایش می‌یابد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرگزی، سردرد، خستگی، خواب‌آلودگی، آتاکسی، سرگیجه، اغتشاش شعور، کرختی عمومی

پوست: خارش، کهیر، بثورات پوستی، تغییر رنگ پوست به قرمز متمایل به نارنجی

چشم: اختلال در بینایی، التهاب ملتحمه چشم

دستگاه گوارش: دیسترس اپی‌گاستر، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، درد شکمی، اسهال، نفخ، ایجاد زخم در دهان و زبان کولیت سودوممبران، تغییر رنگ مدفوع به قرمز متمایل به نارنجی

ادراری - تناسلی: تغییر رنگ ادرار به قرمز متمایل به نارنجی

خون: ترومبوسیتوپنی، لکوپنی گذرا، کم خونی همولیتیک  
کبد: مسمومیت شدید کبدی و همچنین اختلال گذرا در آزمون‌های عملکرد کبد

متابولیک: افزایش اسید اوریک خون  
ادراری - تناسلی: نارسای حاد کلیوی، نکروز حاد توبولی، همیاچوری، هموگلوبینوری، بی‌نظمی قاعدگی

سایر عوارض: سندرم شبه آنفلوانزا، تغییر رنگ عرق و اشک به قرمز متمایل به نارنجی، استئومالاسی، تنگی نفس  
توجه: در صورت بروز علائم واکنش‌های حساسیت مفرط یا مسمومیت کبدی یا اسهال شدید (که نشان‌دهنده کولیت سودوممبران است)، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: لتارژی، تهوع، استفراغ، مسمومیت کبدی ناشی از مصرف مقدار بسیار زیاد دارو، عوارضی مانند بزرگ شدن کبد، یرقان، افزایش نتایج آزمون‌های عملکرد کبد و غلظت بیلی‌روبین و از دست دادن هوشیاری. ممکن است رنگ پوست، ادرار، عرق، بزاق، اشک و مدفوع به قرمز متمایل به نارنجی تغییر یابد.

درمان: معده باید شستشو داده شود و به دنبال آن، ذغال فعال تجویز گردد در صورت لزوم، باید دیورز انجام شود. در صورت تداوم اختلال عملکرد کبدی برای بیش از ۴۸-۲۴ ساعت، باید صفا تخلیه شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- این دارو باید یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف شود تا جذب آن به حداکثر برسد. محتویات کپسول را می‌توان با غذا یا مایعات مخلوط کرد تا بلع آن آسان شود.

۲- نمونه‌گیری برای انجام آزمون کشت و حساسیت قبل از مصرف اولین مقدار دارو انجام شود، ولی درمان نباید به تأخیر افتد. این آزمون‌ها به طور دوره‌ای تکرار شوند تا بروز مقاومت احتمالی به دارو مشخص گردد.

۳- بیمار از نظر بروز عوارض جانبی، نتایج آزمون‌های عملکرد کبدی و کلیوی، و هماتولوژیک و میزان غلظت الکترولیت‌های سرم پیگیری شود تا احتمال بروز مسمومیت به حداقل برسد. بیمار از نظر علائم عیب کار کبد (بی‌اشتهایی، خستگی، کسالت، یرقان، تیره شدن رنگ ادرار، حساس شدن کبد به لمس یا فشار) بررسی شود.

۴- افزایش فعالیت آنزیم‌های کبدی موجب غیرفعال شدن بعضی از داروها (بخصوص وارفارین، کورتیکواستروئیدها و داروهای خوراکی کاهنده قند خون) می‌شود و در نتیجه، تنظیم مقدار مصرف این داروها ضروری است.

۵- ریفامپین معمولاً همراه ایزونیاژید، پیرازینامید، استرپتومایسین یا اتامبوتول تجویز می‌شود.

۶- محلول‌های تزریقی رقیق شده تا ۲۴ ساعت در دمای اتاق پایدار هستند. با ۱۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌لیتر محلول در عرض ۴ ساعت تزریق شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دوره درمان را کامل کنید.

۲- در صورت بروز هر گونه واکنش غیرطبیعی به پزشک اطلاع دهید.

۳- ریفامپین را با معده خالی، حداقل یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از غذا مصرف کنید. در صورت بروز تحریکات گوارشی، می‌توان آن را با غذا مصرف نمود.

۴- دارو را طبق دستور پزشک و به موقع مصرف نمایید و از قطع مصرف آن بدون دستور پزشک خودداری کنید. به طور منظم به پزشک مراجعه کنید.

۵- بروز هر گونه علائم شبه آنفلوانزا، ضعف، گلودرد، کاهش اشتها، کبودی غیرعادی، بثورات پوستی، خارش، تغییر رنگ ادرار به رنگ چای، تغییر رنگ مدفوع به رنگ خاک یا تغییر رنگ پوست یا چشم‌ها به رنگ زرد را فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**موارد و مقدار مصرف**

آمیو تروفیک لترال اسکلروزس  
بزرگسالان: ۵۰ میلی گرم خوراکی، هر ۱۲ ساعت با معده خالی

**مکانیسم اثر**

محافظ نورون: مشخص نیست ریلوزول چگونه باعث بهبود ALS می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** تقریباً ۹۰ درصد دارو از دستگاه گوارش جذب شده با فراهمی زیستی مطلق متوسط ۵۰ درصد غذاهای چرب باعث کاهش جذب دارو می‌شوند.  
**پخش:** ۹۶ درصد دارو به پروتئین اتصال می‌یابد.  
**متابولیسم:** دارو به طور وسیعی در کبد به ۶ متابولیت اصلی و چندین متابولیت فرعی متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** راه اصلی دفع دارو از ادرار بوده و مقادیر کمی نیز از مدفوع دفع می‌شود. در صورت تجویز دوزهای تکراری نیمه‌عمر دارو در حدود ۱۲ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزا فرمولاسیون.  
**موارد احتیاط:** سالمندان، اختلال کبدی یا کلیوی، خانم‌ها، ژاپنی‌ها به دلیل ظرفیت کمی متابولیسم دارو در مقایسه با مردان و بیماران سفید پوست.

**تداخل دارویی**

**تداخل دارو - دارو:** آلوپورینول، متیل‌دوپا و سولفاسالازین ممکن است باعث افزایش خطر سمیت کبدی شوند.  
**تداخل دارو - غذا:** به دلیل احتمال کاهش فراهمی زیستی در صورت مصرف دارو با غذا، دارو با فاصله یک ساعت قبل و ۲ ساعت بعد از غذا استفاده شود.  
**تداخل دارو - روش زندگی:** مصرف دارو با الکل باعث افزایش خطر سمیت کبدی می‌شود. مصرف الکل باید قطع شود.  
سیگار کشیدن باعث افزایش حذف دارو می‌شود. استفاده از سیگار باید قطع شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

باعث افزایش ALT، AST، بیلی‌روبین و GGT می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** تشدید واکنش، ضعف، پاراستزی، افسردگی، گیجی، سردرد، هایپرتونی، بی‌خوابی، کسالت، خواب‌آلودگی، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** پرفشارخونی، افت فشارخون، ارتوستاتیک، طیش قلب، ادم محیطی، فلیپیت، تائیکاردی  
**بینی:** رینیت، سینوزیت  
**گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، اسهال، خشکی دهان، سوء‌هاضمه، نفخ، تهوع، کاندیدای دهان، التهاب دهان، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** سوزش ادرار، عفونت مجاری ادراری  
**متابولیک:** کاهش وزن  
**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، کمر درد  
**تنفسی:** کاهش عملکرد ریه، افزایش سرفه  
**پوست:** ریزش مو، اگزما، درماتیت اگسفلویاتیو، خارش  
**سایر عوارض:** اختلال دندانها

۶- این دارو تمام مایعات بدن را به رنگ قرمز متمایل به نارنجی تغییر می‌دهد. احتمال رنگی شدن دائمی لباس‌ها و عدسی نرم تماسی وجود دارد.

۷- از آنجایی که ریفامپین داروهای خوراکی ضد بارداری را غیرفعال می‌کند و ممکن است الگوی قاعدگی را تغییر دهد، در طول درمان با این دارو از سایر روش‌های جلوگیری کننده از بارداری استفاده کنید.

**مصرف در سالمندان:** مقدار معمول مصرف در بیماران سالخورده و ناتوان ۱۰ mg/kg/day است (حداکثر تا ۶۰۰ میلی‌گرم). از آنجا که افراد مسن به عوارض دارو حساس‌ترند عملکرد کلیوی بدقت مانیتور شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از پنج سال ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ریفامپین ممکن است در شیر ترشح شود. مصرف این دارو در شیردهی باید با احتیاط همراه باشد.

**Rifampicin/Isoniazid/Pyrazinamide/ Ethambutol**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ترکیب دارویی ضد سل  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سل  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet, Coated: 150/75/400/275

**موارد و مقدار مصرف**

مرحله اول درمان سل (توبریکولوزیس) ریوی و خارج ریوی (دو ماه اول درمان)  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۳ سال: دوز روزانه توصیه شده بر اساس وزن بیمار به صورت زیر می‌باشد:

۲ قرص	۲۷-۳۰ kg
۳ قرص	۴۴-۴۸ kg
۴ قرص	۷۰-۷۵ kg
۵ قرص	۷۱ kg و بیشتر

**نکته:** در صورت تحمل گوارشی، بهتر است قرص‌ها ۱ ساعت قبل یا ۲ ساعت پس از غذا مصرف شود.

**توجه:** برای کسب اطلاعات بیشتر، به تک نگار هر یک از داروهای Rifampicin • Isoniazid • Pyrazinamide و Ethambutol مراجعه نمایید.

**Riluzole**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بنزوتیازول  
**طبقه‌بندی درمانی:** محافظ نورون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 50 mg

## مسمومیت و درمان

با مصرف بیش از حد دارو متهموگلوبینی گزارش شده است. در موارد مسمومیت ضمن قطع مصرف دارو اقدامات حمایتی همچون متیلن-بلو به منظور برگرداندن متهموگلوبینی باید در نظر گرفته شود.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- به صورت ادواری عملکرد کبدی باید بررسی شود. در صورت افزایش بیش از ۵ برابر مقدار نرمال آمینوترانسفرازها یا در صورت بروز زردی مصرف دارو باید قطع شود.
- ۲- در صورت بروز بیماریهای تبار تعداد گلبول‌های سفید بررسی شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به بیمار یا مراقبت‌کنندگان مصرف منظم و سر وقت دارو را تذکر دهید. در صورت فراموش کردن یک نوبت دارو قرص بعدی باید براساس برنامه اصلی مصرف شود.
- ۲- به بیمار توصیه نمائید بیماریهای تبار را گزارش دهد.
- ۳- تا مشخص شدن اثرات دارو بیمار باید از انجام کارهای خطرناک پرهیز نماید.
- ۴- دارو در دمای اتاق و دور از نور باید نگهداری شود.
- ۵- دارو باید دور از دسترس کودکان نگهداری شود.
- ۶- در مورد خطرات احتمالی در صورت مصرف دارو با الکل و سیگار تأکید شود.

**مصرف در سالمندان:** به دلیل احتمال کاهش کلیرانس دارو در اثر اختلالات کبدی و کلیوی دارو با احتیاط استفاده شود.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. برحسب ضرورت، مصرف دارو یا شیردهی باید قطع شود.

## Ringer Lactate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** محلول حاوی کربوهیدرات - الکترولیت  
**طبقه‌بندی درمانی:** جانشین مایعات و الکترولیت  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection, solution:** (Na+130mEq + Ca++3mEq + K +4mEq + Cl-109mEq + Lactate 28mEq) /L

## موارد و مقدار مصرف

### جانشین مایعات و الکترولیت‌ها

بزرگسالان و کودکان: مقدار مصرف بر اساس نیاز فرد تعیین می‌شود، ولی معمولاً ۳-۱/۵ لیتر (۶-۲ درصد وزن بدن) طی ۲۴-۱۸ ساعت انفوزیون وریدی می‌شود.

این محلول نسبت به محلول رینگر، به محتویات خون نزدیکتر است. با این وجود، ممکن است الکترولیت‌های اضافی برای تأمین نیازهای بیمار تجویز شوند. لاکتات اثر قلیایی‌کننده در بدن دارد و ۲-۱ ساعت زمان برای کامل شدن این اثر لازم است.

## مکانیسم اثر

**جانشین مایعات و الکترولیت‌ها:** این محلول جایگزین مایعات بدن می‌شود و الکترولیت‌های مهم (سدیم، پتاسیم، کلسیم، کلر، و لاکتات) را تأمین می‌کند. با این وجود، از نظر بالینی، افزودن پتاسیم و کلسیم به ارزش بالینی محلول ایزوتونیک کلرور سدیم تنها اندکی می‌افزاید. مقدار پتاسیم یا کلسیم موجود در محلول رینگر لاکتات برای تصحیح کمبود این یون‌ها در بدن کافی نیست. مقادیر زیاد محلول رینگر لاکتات مانند محلول تزریقی کلرور سدیم، معمولاً به میزان ناچیزی سبب تغییر ترکیب کاتیونی مایعات خارج سلولی می‌شود. با این وجود، هر دوی این محلول‌ها ممکن است تعادل اسید - باز را تغییر دهند. محلول رینگر لاکتات را می‌توان برای اثر قلیایی‌کننده آن استفاده کرد، زیرا لاکتات در نهایت به بیکربنات متابولیزه می‌شود. در افرادی که فعالیت اکسیداتیو سلولی آنها طبیعی است، اثر قلیایی‌کننده محلول طی ۲-۱ ساعت ظاهر خواهد شد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** این محلول به طور مستقیم انفوزیون وریدی می‌شود.  
**پخش:** به طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد.  
**متابولیسم:** برای الکترولیت‌ها قابل توجه نیست. لاکتات به بیکربنات اکسیده می‌شود.  
**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار و مقدار کمی هم از طریق مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** نارسایی کلیوی (مگر آنکه به عنوان افزایشنده اضطرابی حجم خون مصرف شود)، اسیدوز لاکتیک (به دلیل وجود لاکتات).  
**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کلیوی، نارسایی احتقانی قلب، بی‌کفایتی گردش خون، کمی پروتئین خون یا ادم ریوی (به دلیل خطر زیادی بار مایعات).

## تداخل دارویی

چندین دارو، از جمله گلبول‌های قرمز متراکم با محلول رینگر لاکتات ناسازگار هستند. برای کسب آگاهی بیشتر در این باره به کتاب‌های تخصصی‌تر مراجعه کنید.

## عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** زیادی بار مایعات  
**سایر عوارض:** زیادی سدیم، پتاسیم، کلسیم و کلر خون

## مسمومیت و درمان

در صورت انفوزیون بیش از حد، برای درمان معمولاً قطع انفوزیون کافی است. دیالیز ممکن است در موارد نارسایی کلیه ضروری باشد.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- محلول این دارو بیرنگ و بدون بو و با طعم نمکی است و pH آن بین ۷/۵-۶ است. عدم وجود بیکربنات در محلول، کلسیم را تثبیت کرده و ممکن است به صورت بیکربنات کلسیم ته‌نشین کند. این محلول حاوی هیچ گونه ماده ضد باکتری نیست.
- ۲- در صورت انفوزیون مقادیر زیاد محلول، وضعیت بیمار از نظر بروز عدم تعادل اسید - باز پیگیری شود.

## مسمومیت و درمان

در صورت انفوزیون بیش از حد، برای درمان معمولاً قطع انفوزیون کافی است. در بعضی از موارد، تجویز داروهای مدر مؤثر بر قوس هنله، مانند فوروسماید، ممکن است در موارد نارسایی کلیه مورد نیاز باشد.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- وضعیت بیمار از نظر بروز عدم تعادل اسید - باز، در صورت انفوزیون حجم زیاد محلول، پیگیری شود.
- ۲- محلول رینگر بیرنگ و بدون بو و با طعم نمکی است و pH آن ۵-۷/۵ است.

## Risperidone

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتقات بنزایزوکسازول  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی سایکوتیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 1, 2, 3, 4mg

### موارد و مقدار مصرف

**(الف) درمان کوتاه مدت (۶ تا ۸ هفته) اسکیزوفرنی**

بزرگسالان: یک میلی گرم دوبار در روز از راه خوراکی؛ در روز دوم و سوم، یک میلی گرم دوبار در روز دوز را افزایش داده تا به ۳ میلی گرم دوبار در روز برسد؛ با یک میلی گرم در روز اول تجویز شده، دوز را به دو میلی گرم یکبار در روز در روز دوم و ۴ میلی گرم یکبار در روز در روز سوم افزایش دهید. قبل از هرگونه تعدیل دوز بیشتر یک هفته صبر کنید. تنظیم دوز به میزان ۱ تا ۲ میلی گرم صورت گیرد. دوزهای بالاتر از ۶ میلی گرم تأثیر بیشتری نداشته و عوارض اکستراپیرامیدال بیشتری ایجاد می‌کند. دوزهای ۸ تا ۱۲ میلی گرم در روز مؤثر و ایمن است. ایمنی دوزهای بالاتر از ۱۶ میلی گرم اثبات نشده است.

**(ب) درمان کوتاه مدت (۱۲ هفته) اسکیزوفرنی**

بزرگسالان: قبل از تجویز دارو به صورت عضلانی، از تحمل خوراکی دارو توسط بیمار مطمئن شوید. دارو به صورت ۲۵ میلی گرم عضلانی عمیق در عضله گلوتتال هر ۳ هفته تجویز کنید. دارو را می‌توان در عضلات سرینی نیز تجویز کرد. تنظیم دوز در فواصل ۴ هفته‌ای صورت گیرد. حداکثر مقدار مصرف ۵۰ میلی گرم هر دو هفته می‌باشد. داروی خوراکی برای ۳ هفته تا بعد از تجویز اولین دوز عضلانی ادامه داده و سپس قطع کنید.

**(پ) جلوگیری از عود اسکیزوفرنی در مصارف طولانی مدت (یک تا دو سال)**

بزرگسالان: ابتدا یک میلی گرم خوراکی در روز اول تجویز شود. سپس به دو میلی گرم در روز دوم و ۴ میلی گرم در روز سوم افزایش یابد. محدوده دوز دارو بین ۲ تا ۸ میلی گرم روزانه می‌باشد.

**(ت) درمان فاز حاد مانیا یا اختلالات mixed در بیماران دوقطبی**  
 تیپ یک به صورت مونوتراپی یا همراه با لیتیم یا والپروات برای دوره‌های کوتاه مدت (۳ هفته)

بزرگسالان: ۲ تا ۳ میلی گرم خوراکی روزانه (یکبار در روز) تجویز شود. تنظیم دوز به صورت یک میلی گرم روزانه صورت گیرد. محدوده دوز دارو بین یک تا ۶ میلی گرم روزانه می‌باشد.

## Ringer's

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** محلول الکترولیت  
**طبقه‌بندی درمانی:** جانشین مایعات و الکترولیت‌ها  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection, solution:** 250, 500, 1000ml (Na+147mEq + Ca++ 4.5mEq + K+4mEq +Cl-156mEq) /L

### موارد و مقدار مصرف

**جانشین مایعات و الکترولیت‌ها**

بزرگسالان: مقدار مصرف بر اساس اندازه بدن بیمار و شرایط بالینی او تعیین می‌شود، ولی معمولاً ۳-۱/۵ لیتر (۶-۲ درصد وزن بدن) طی ۲۴-۱۸ ساعت انفوزیون وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

جانشین مایعات و الکترولیت‌ها: محلول رینگر جایگزین مایعات بدن می‌شود و الکترولیت‌های مهم بدن (سدیم، پتاسیم، کلسیم، کلرور) را تأمین می‌کند. با این وجود از نظر بالینی، افزودن پتاسیم و کلسیم بر ارزش بالینی محلول ایزوتونیک کلرور سدیم تنها اندکی می‌افزاید. مقدار پتاسیم یا کلسیم موجود در محلول رینگر برای تصحیح کمبود این یون‌ها در بدن کافی نیستند. حجم‌های زیادی محلول رینگر مانند محلول تزریقی کلرور سدیم معمولاً به میزان ناچیزی سبب تغییر ترکیب کاتیونی مایعات خارج سلولی می‌شود. با این وجود، هر دوی این محلول‌ها ممکن است تعادل اسید - باز را تغییر دهند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** این محلول به صورت مستقیم انفوزیون وریدی می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** قابل توجه نیست.

**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار و مقدار کمی هم از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** نارسایی کلیه (مگر آنکه به عنوان یک افزایشنده اضطرابی حجم خون مصرف شود).

**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کلیه، نارسایی احتقانی قلب، بی‌کفایتی گردش خون، کمی پروتئین خون یا ادم ریوی.

### تداخل دارویی

چندین دارو، از جمله گلوبول‌های قرمز متراکم، با محلول رینگر ناسازگار هستند. برای اطلاعات بیشتر در این باره به کتاب‌های تخصصی‌تر مراجعه کنید.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** تجمع مایعات

سایر عوارض: افزایش سدیم، پتاسیم، کلسیم و کلر خون

بعضی موارد شدید بوده و منجر به کتواسیدوز، کوماهی هایپراسمولار یا مرگ می‌شود. در بیماران دیابتی با احتیاط استفاده شود.

دارو می‌تواند باعث سندرم نورولپتیک بدخیم شود. از نظر وضعیت هوشیاری، تب، رژیم‌دیتی عضلانی یا ناپایداری اتونوم بیمار را مانیتور کنید.

دارو می‌تواند باعث افت فشار خون وضعیتی شود در بیماران در معرض خطر مانند هایپولمی، بیماریهای قلبی - عروقی یا عروق مغزی با احتیاط به کار رود.

موارد نادری از پریاپیسم بدنبال مصرف دارو گزارش شده است. دارو به میزان کم تا متوسط سداتیو است. دراختلالات با دپرسیون CNS با احتیاط به کار رود.

در بیمارانی که احتمال اقدام به خودکشی در آنان زیاد است با احتیاط و در مقادیر کم تجویز شود.

اختلال در تنظیم دمای بدن با دارو رخ می‌دهد. در موارد ورزشهای سنگین، دهیدراتاسیون و همراه سایر داروهای آنتی‌کولینرژیک با احتیاط به کار رود.

دارو باعث افزایش وزن قابل توجه می‌شود. دور کمر و BMI بیمار را مانیتور کنید.

بیمار با سایکوز در زمینه دمانس که با آنتی‌سایکوتیکهای آتپیک درمان می‌شوند، میزان مرگ و میر نسبت به پلاسبو در آنها افزایش می‌یابد. این خطر در موارد دهیدراتاسیون یا مصرف دیورتیکها بیشتر است. ریسپریدون برای درمان سایکوز در زمینه دمانس تأیید نشده است.

در بیماران با گلوکوم زاویه بسته و نارسایی کبدی با احتیاط به کار رود. دارو باعث افزایش سطح پرولاکتین در بالغین و کودکان می‌شود. در سرطان سینه یا دیگر تومورهای وابسته به پرولاکتین با احتیاط به کار رود.

در موارد میاستنی گروا، پارکینسون و نارسایی کلیوی و سابقه تشنج با احتیاط به کار رود.

دارو بدلیل اثرات ضد استفراغ خود ممکن است توکسیسیته ناشی از دیگر داروها یا بیماریها (مانند سندرم ری، تومورهای مغزی) را ماسکه کند.

ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان کوچکتر از ۵ سال اثبات نشده است. فرمهای تزریقی دارو حاوی میکروسفرهای Polylactide-co-glycolide هستند که بندرت باعث انسداد شریان شبکیه در بیماران با اختلالات آناستوموز شریانی وریدی مانند (patent Foramen ovale) می‌شود.

### تداخل دارویی

دارو می‌تواند باعث تشدید اثر بعضی از داروهای ضد فشار خون شود. کاربامازپین باعث افزایش کلیرانس دارو و کاهش اثرات آن می‌شود. کلوزاپین کلیرانس دارو را کاهش داده و سمیت آن را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان با سایر داروهای CNS دپرسانت باعث افزایش اثرات دارو می‌شود.

مصرف همزمان با آگونیستهای دوپامین و لوودوپا باعث خنثی شدن اثرات دارو می‌شود.

فلوکستین و پاروکستین باعث افزایش سطح ریسپریدون و عوارض ناشی از آن از جمله سندرم سروتونین می‌شوند.

تنظیم دوز: در بیماران مسن یا ناتوان، دچار افت فشار خون و بیماران با نارسایی شدید کبدی یا کلیوی دارو را با ۰/۵ میلی گرم خوراکی دوبار در روز شروع کنید. سپس به صورت ۰/۵ میلی گرم دوبار در روز افزایش دهید. بیشتر از ۱/۵ میلی گرم دوبار در روز هفتگی افزایش ندهید. زمانی که بیمار برای مدت ۲ تا ۳ روز در دوز مناسب دوبار در روز بود سپس به صورت یکبار در روز دارو را تجویز کنید.

(ث) بی‌قراری ناشی از اوتیسم

نوجوانان و کودکان بزرگتر از ۵ سال با وزن حداقل ۲۰ کیلوگرم: ابتدا ۰/۵ میلی گرم روزانه یا دوبار در روز تجویز شود. بعد از ۴ روز دوز را به یک میلی گرم افزایش دهید. افزایش دوزهای اضافی به صورت ۰/۵ میلی گرم هر دو هفته صورت گیرد.

کودکان بزرگتر از ۵ سال با وزن کمتر از ۲۰ کیلوگرم: ابتدا ۰/۲۵ میلی گرم روزانه یا دوبار در روز تجویز شود. بعد از ۴ روز دوز را به ۰/۵ میلی گرم افزایش دهید. افزایش دوزهای اضافی به صورت ۰/۲۵ میلی گرم هر دو هفته صورت گیرد. در کودکان با وزن کمتر از ۱۵ کیلوگرم دوز را با احتیاط افزایش دهید.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی‌سایکوتیک: دارو با بلوک گیرنده‌های دوپامینی تیپ ۲ (D<sub>2</sub>) و سروتونینی تیپ ۲ (5HT<sub>2</sub>) اثر آنتی‌سایکوتیک دارد. بلوک دیگر گیرنده‌ها ممکن است مسؤول دیگر اثرات دارو باشد.

### فارماکوکینتیک

جذب: بعد از مصرف خوراکی به طور کامل جذب می‌شود. فراهمی زیستی مطلق دارو ۷۰٪ است. غذا روی جذب دارو تأثیری ندارد. بعد از تجویز عضلانی به آهستگی جذب شده؛ اثر آن بعد از ۳ هفته شروع شده و ۷ هفته دوام دارد.

پخش: میزان اتصال به پروتئینهای پلاسما ۹۰٪ برای دارو و ۷۷٪ برای متابولیت‌های اصلی فعال دارو می‌باشد.

متابولیسم: دارو به طور گسترده در کبد به ۹- هیدروکسی ریسپریدون تبدیل می‌شود.

دفع: از طریق کلیه دفع شده در نارسایی کلیوی کلیرانس دارو کاهش می‌یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون  
موارد احتیاط: دارو باعث اختلال در هدایت قلبی و گاهی ایجاد آریتمی می‌شود.

در بیماران با سابقه اختلال هدایتی قلب با احتیاط به کار رود. هر چند احتمال این عارضه نسبت به بقیه آنتی‌سایکوتیکها کمتر است.

دارو باعث عوارض آنتی‌کولینرژیک می‌شود. هر چند نسبت به بقیه آنتی‌سایکوتیکها کمتر است.

آنتی‌سایکوتیکها باعث اختلال حرکتی مری و اسپیراسیون می‌شود. در بیماران با ریسک پنومونی (مانند آلزایمر) با احتیاط به کار رود.

دارو باعث عوارض خارج هرمی شامل سودوپارکینسونیسم، واکنشاهی دیستونیک حاد، آکاتیزیا و تاردیو دیسکینزی می‌شود. ریسک این عوارض نسبت به بقیه آنتی‌سایکوتیکها کمتر است.

آنتی‌سایکوتیکهای آتپیک باعث ایجاد هایپرگلیسمی می‌شوند. که

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش سطح گلوکز خون و پرولاکتین می‌شود. میزان هموگلوبین و هماتوکریت کاهش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** افزایش پرخاشگری، آرتیاسیون، اضطراب، سرگیجه، عوارض خارج هرمی، تب، سردرد، خواب آلودگی، سندرم نورولپتیک بدخیم، بی خوابی، اقدام به خودکشی، دیسکینزی دیررس

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، افت فشار خون وضعیتی، افزایش فاصله QT، تکیکاردی

**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی اشتها، یبوست، سوءهاضمه، تهوع، استفراغ

**سایر عوارض:** خشکی پوست، بثورات جلدی، حساسیت به نور، عفونتهای تنفسی فوقانی، سرفه، آرتراژی، افزایش وزن، هایپرگلیسمی، انمی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد باعث تشدید اثرات دارو مانند آرام بخشی، گیجی، تکیکاردی، افت فشار خون و عوارض اکستراپیرامیدال می‌شود. هایپوناترمی، هایپوکالمی، افزایش فاصله QT، پهن شدن کمپلکس QRS و تشنج نیز گزارش شده است.

آنتی دوت خاصی وجود ندارد. اقدامات حمایتی مناسب صورت گیرد. لاواژ(بعد از انتوباسیون، اگر بیمار هوشیار نیست) و شارکول فعال به همراه ملین تجویز شود. مانتورینگ قلبی - عروقی جهت رد آریتمی‌های احتمالی لازم است. از دیزوپیرامید، پروکائین آمید، کینیدین بدلیل احتمال طولانی شدن فاصله QT استفاده نشود. بریتیلوم نیز بدلیل اثرات آلفابلوکر باعث تشدید افت فشار خون می‌شود و اثر ریسپریدون را تشدید می‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دارو باعث افزایش فاصله QT، در بعضی از بیماران می‌شود. برادیکاردی، اختلالات الکترولیتی و مصرف همزمان سایر داروهایی که باعث افزایش فاصله QT می‌شوند. و اختلالات مادرزادی با QT طولانی احتمال این عارضه را بیشتر می‌کند.

۲- زمانی که دارو به صورت خوراکی تجویز می‌شود، طبقه برنامه ۳ روزه مصرف شود.

۳- زمانی که بیمار را از داروی آنتی سایکوتیک دیگر به ریسپریدون تغییر می‌یابد. در صورت امکان مصرف داروی اول قطع شود.

۴- قبل از شروع تجویز دارو به صورت عضلانی، دوز خوراکی را تنظیم کنید.

۵- برای آماده سازی محلول تزریقی، محلول رقیق کننده همراه دارو را در ویال ریخته و برای ۱۰ ثانیه مخلوط کنید. سوسپانسیون باید یکنواخت، غلیظ و شیری رنگ باشد. ذرات باید مشخص باشند. ۶

ساعت بعد از رقیق شدن و ترجیحاً بلافاصله استفاده شود. در صورتی که فاصله آماده سازی تا تزریق بیشتر از ۲ دقیقه طول کشید، مجدداً قبل از تزریق ویال را به خوبی تکان دهید.

۶- عارضه دیکسینزی دیررس بعد از مصرف طولانی مدت دارو رخ می‌دهد. ممکن است ماهها یا سالها بعد بروز کرده، خود به خود برطرف شود یا با قطع دارو ادامه یابد.

۷- سندرم نورولپتیک بدخیم یک عارضه نادر ولی کشنده است. از نظر علائم این سندرم مانند هایپر پیرکسی، رژیدیته عضلانی، تغییر سطح هوشیاری، ضربان نبض نامنظم، تغییرات فشار خون و تعریق بیمار را ارزیابی کنید.

۸- بدنبال مصرف دارو ممکن است هایپرگلیسمی رخ دهد. اگر در بیمار خطر ابتلا به دیابت وجود دارد. قند خون را قبل از مصرف و سپس به صورت دوره‌ای چک کنید. تمام بیماران را از نظر علائم هایپرگلیسمی شامل پرنوشی، پر ادراری، پرخوری و ضعف بررسی کنید. در صورت بروز علائم، قند خون ناشتا را بررسی کنید. عموماً با قطع دارو این عارضه برطرف می‌شود.

۹- در صورتی که دارو طولانی مدت مصرف می‌شود، منافع بر مضرات مصرف در بیمار سنجیده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای کاهش احساس سبکی سر و سرگیجه، وضعیت خود را از حالت خوابیده به نشسته به آهستگی تغییر دهید.

۲- ضمن مصرف دارو در انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری بالا دارد مانند رانندگی احتیاط کنید.

۳- قبل از مصرف سایر داروها بخصوص به صورت بدون نسخه، با پزشک یا داروساز خود مشورت کنید.

۴- دارو را می‌توان بدون توجه به زمان غذا خوردن مصرف کرد.

۵- در صورت قصد باردار شدن، تا ۱۲ هفته بعد از تجویز آخرین دوز عضلانی دارو صبر کنید.

### مصرف در سالمندان

۱- بهتر است مصرف دارو با دوزهای پایین تر آغاز شود.

۲- در بیماران دانس بدلیل بروز عوارض سرپروواسکولار (مانند سکته مغزی، TIA) که گاهاً کشنده است، مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی این دارو در کودکان به جز در اوتیسم اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** شیردهی طی مصرف این دارو و تا ۱۲ هفته بعد از آخرین تجویز عضلانی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** در صورت بارداری یا قصد باردار شدن به پزشک خود اطلاع دهید.

## Ritodrine Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست گیرنده‌های بتا

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان کمکی برای جلوگیری از زایمان زودرس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** 10 mg

**Injection:** 10 mg/ml, 5ml

### موارد و مقدار مصرف

#### جلوگیری از زایمان زودرس

**بزرگسالان:** ابتدا، مقدار ۰/۱-۰/۵ mg/min انفوزیون وریدی می‌شود. در صورت لزوم، هر ۱۰ دقیقه مقدار ۰/۵ میلی گرم به این مقدار اضافه می‌شود تا مقدار مؤثر دارو (۰/۳۵-۰/۱۵ mg/min) حاصل شود.

**مقدار نگهدارنده (خوراکی):** یک قرص (۱۰ میلی گرم) را می‌توان حدود ۳۰ دقیقه قبل از قطع درمان وریدی تجویز کرد و سپس، مقدار ۱۰ میلی گرم هر دو ساعت به مدت ۲۴ ساعت مصرف می‌شود.

بنابراین، مقدار مصرف ۲۰-۱۰ میلی گرم هر ۴-۶ ساعت است. حداکثر مقدار مصرف ۱۲۰ mg/day است.

## مکانیسم اثر

ریتودرین یک آگونیست گیرنده‌های بتا است که ترجیحاً اثر خود را بر روی گیرنده‌های  $\beta_2$ -آدرنرژیک انقباضات عضلات صاف رحم را مهار می‌کند. همچنین، ریتودرین ممکن است به طور مستقیم بر اثر متقابل بین آکتین و میوزین در عضله اثر کند و شدت و تعداد انقباضات را کاهش دهد.

## فارماکوکینتیک

جذب: ۳۰ درصد از راه خوراکی و ۱۰۰ درصد از راه تزریق وریدی جذب می‌شود. غذا ممکن است جذب و اثربخشی ریتودرین را مهار کند. پخش: حداکثر غلظت سرمی دارو بعد از مصرف خوراکی ۵-۱۵ ng/ml و بعد از تزریق وریدی ۵۰-۳۲ ng/ml است. این دارو بعد از تزریق وریدی طی ۹-۶ دقیقه در بافتها انتشار می‌یابد. متابولیسم: ریتودرین عمدتاً در کبد به کوژوگه‌های غیرفعال سولفات و گلوکونید متابولیزه می‌شود.

دفع: حدود ۷۰-۹۰ درصد داروی مصرف شده از راه خوراکی یا تزریق وریدی طی ۱۲-۱۰ ساعت به صورت تغییر نیافته و کوژوگه‌های دارو از راه ادرار دفع می‌شود. ریتودرین را می‌توان با دیالیز از بدن خارج کرد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: قبل از هفته بیستم یا بعد از هفته سی و ششم حاملگی، خونریزی قبل از زایمان، پری‌اکلامپسی یا اکلامپسی، عفونت داخل رحمی، مرگ جنین، کوریوآمینیوت یا مواردی که در آن ادامه حاملگی خطرناک است، بیماری قلبی، زیادی فشار خون ریوی، گشاد شدن کنترل نشده دهانه رحم یا دیابت (ممکن است این حالات را تشدید کند). مواردی که با مصرف دارو به شدت تحت تأثیر قرار می‌گیرند، مانند مسمومیت با دی‌یتال و زیادی کنترل نشده فشار خون یا آسم نایژه‌ای که از قبل با داروهای مقلد بتاآدرنرژیک یا استروئیدها درمان شده‌اند، بیماری‌هایی که حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به هر یک از اجزای این دارو دارند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با کورتیکواستروئیدها ممکن است موجب بروز اثرات اضافی دیابت‌زا، خیز ریوی و احتمالاً مرگ مادر شود. در صورت بروز خیز ریوی، باید مصرف این داروها قطع شود. در طول مصرف همزمان این داروها باید وضعیت بیمار به دقت پیگیری گردد.

مصرف همزمان با داروهای مهارکننده گیرنده‌های بتا (پروپرانولول) ممکن است فعالیت ریتودرین را مهار کند. از مصرف همزمان این داروها خودداری شود.

مصرف همزمان با آمینهای مقلد سمپاتیک ممکن است موجب بروز اثر اضافی (بخصوص اثر قلبی-عروقی) شود. مصرف همزمان این داروها باید با احتیاط همراه باشد.

مصرف همزمان با سولفات منیزیم، دیاژوکساید یا پتیدین ممکن است اثرات قلبی-عروقی را تشدید کند. مصرف همزمان با آتروپین ممکن است زیادی فشار خون را تشدید کند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تزریق وریدی ریتودرین غلظت پلاسمایی انسولین و گلوکز را افزایش می‌دهد و موجب کاهش غلظت پلاسمایی پتاسیم می‌شود (که معمولاً طی ۲۴ ساعت بعد از قطع مصرف دارو به میزان طبیعی بازمی‌گردند).

## عوارض جانبی

### با تزریق وریدی

**اعصاب مرکزی:** عصبانیت، دلواپسی، اضطراب، سردرد، کسالت، آشفتگی احساس

**قلبی - عروقی:** تغییر فشار خون (وابسته به مقدار مصرف)، درد قفسه سینه، تپش قلب، خیز ریوی، تاکیکاردی، تغییرات الکتروکاردیوگرام (EKG)، تغییر تعداد ضربان قلب مادر و جنین

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، یبوست، اسهال، دیسترس اپی‌گاستر، نفخ متابولیک: زیادی قند خون در مادر و نوزاد، کمی پتاسیم خون، کتواسیدوز سایر عوارض: شوک آنافیلاکتیک، اریتم، تعریق، لرز، خواب‌آلودگی، ضعف

### با مصرف خوراکی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، رعشه، عصبانیت، دلواپسی، افزایش تهویه تنفسی **قلبی - عروقی:** تپش قلب، افزایش تعداد ضربان قلب مادر (بدون تغییر ضربان قلب جنین)

**پوست:** بثورات پوستی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**توجه:** در صورت بروز خیز ریوی، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تاکیکاردی، تپش قلب، آریتمی قلبی، کمی فشار خون، عصبانیت، رعشه، تهوع، استفراغ.

**درمان:** برای درمان تزریق وریدی بیش از حد دارو، انفوزیون باید قطع شود و یک داروی مهارکننده بتا-آدرنرژیک مناسب (مانند پروپرانولول) به عنوان پادزهر تجویز شود. برای درمان مصرف خوراکی بیش از حد دارو، باید معده شستشو داده شده و زغال فعال تجویز شود. اقدامات درمانی بعدی حمایتی و علامتی است.

## ملاحظات اختصاصی

۱- از آنجایی که پاسخ قلبی - عروقی، بخصوص در طول تزریق وریدی دارو، شایع است، اثر قلبی-عروقی، از جمله ضربان نبض و فشار خون مادر و ضربان قلب جنین، باید به دقت پیگیری شود. ضربان قلب بیش از ۱۴۰ بار در دقیقه یا تعداد تنفس بیش از ۲۰ بار در دقیقه برای مدت طولانی در مادر، ممکن است از علائم خیز ریوی باشند.

۲- غلظت گلوکز خون در طول انفوزیون ریتودرین، بخصوص در مادرانی که مستعد ابتلای دیابت هستند، پیگیری شود.

۳- در صورت بروز خیز ریوی، باید مصرف دارو قطع شود.

۴- برای جلوگیری از زیادی بار گردش خون، حجم داروی تزریق شده پیگیری شود.

۵- در صورت تغییر رنگ محلول یا وجود ذره در آن، از تزریق وریدی ریتودرین خودداری شود. محلول انفوزیون تا ۴۸ ساعت بعد از تهیه مصرف شود.

۶- سرعت انفوزیون توسط وسایل مخصوص کنترل شود.

۷- برای تهیه محلول تزریقی، مقدار ۱۵۰ میلی‌گرم ریتودرین در ۵۰۰ میلی‌لیتر دکستروز پنج درصد تزریقی یا محلول تزریقی رینگر رقیق می‌شود تا محلولی به دست آید که حاوی ۰/۳ mg/ml ریتودرین است.

۸- دراز کشیدن بیمار بر پهلوئی چپ خطر بروز کمی فشار خون را کاهش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

اطلاعاتی موجود نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: بیماران با سابقه حساسیت نوع I یا واکنش آنافیلاکسی نسبت به پروتئین‌های موشی یا اجزاء آن.

**تداخل دارویی**

گزارشی موجود نیست.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

باعث افزایش گلوکز، LDH و کاهش کلسیم، هموگلوبین و هماتوکریت و همچنین کاهش نوتروفیل، پلاکت و تعداد WBC می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** آرتیاسیون، اضطراب، ضعف، خستگی، تب، سردرد، هایپرتونی، بیخوابی، کسالت، عصبانیت، درد، پاراستزی  
**قلبی - عروقی:** آریتمی، برادیکاردی، درد قفسه سینه، افزایش فشار خون، افت فشار خون، افت فشار خون وضعیتی، ادم محیط، تاکیکاردی  
**چشم، حلق و بینی:** التهاب ملتحمه، اختلال تولید اشک، رینیت، سینوزیت، گلو درد  
**دستگاه گوارش:** درد یا اتساع شکم، بی اشتها، اسهال، سوء هاضمه، تهوع، اختلال درک مزه، استفراغ  
**خون:** آنمی، لکوپنی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی.  
**متابولیک:** هایپرگلیسمی، هایپوگلیسمی، هایپوکالمی  
**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، کمردرد، میالژی  
**تنفسی:** برونکواسپاسم، تنگی نفس، افزایش سرفه، برونشیت  
**پوست:** گر گرفتگی، درد در ناحیه تزریق، خارش، بشورات جلدی  
واکنش‌های جلدی - مخاطی شدید، کهیر  
**سایر عوارض:** آنژیوادم، لرز

**مسمومیت و درمان**

ناشناخته

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو باید به‌صورت انفوزیون وریدی تجویز گردد. از مصرف دارو به‌صورت سریع، حجیم و یکجا خودداری کنید.  
۲- دارو را میتوان تا غلظت 4-1 mg/ml با نرمال سالین یا دکستروز ۵ درصد رقیق و سپس تزریق نمود.  
۳- جهت شروع تجویز میتوان از دوز 50 mg/h شروع نمود و در صورت عدم بروز واکنش‌های حساسیتی و وقایع حین تزریق هر ۳۰ دقیقه سرعت تزریق را 50 mg/h تا حداکثر 400 mg/h افزایش داد.  
۴- به منظور کاهش واکنش‌های حساسیتی همچون افت فشار خون، برونکواسپاسم و آنژیوادم قبل از هر بار انفوزیون میتوان از استامینوفن یا دیفن هیدرامین استفاده نمود.  
۵- در حین انفوزیون بیمار بدقت باید تحت نظر بوده و در صورت بروز نشانه‌های مرتبط با انفوزیون، تزریق دارو قطع و سریعاً از اپی نفرین، دیفن هیدرامین و کورتیکوستروئیدها استفاده شود. پس از پایدار شدن وضعیت بیمار، سرعت انفوزیون باید ۵۰٪ کاهش یابد.

۹- تجویز ریتودرین ممکن است بیماریهای ناشناخته قلبی را آشکار سازد. به دنبال قطع مصرف این دارو ممکن است برادیکاردی سینوسی بروز کند.

۱۰- با کاهش مقدار مصرف معمولاً تاکیکاردی یا کاهش فشار خون دیاستولیک در مادر به حالت عادی بازمی‌گردد، ولی در یک درصد از بیماران قطع مصرف دارو ضروری است.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- از قطع مصرف دارو بدون دستور پزشک خودداری کنید.  
۲- به طور مرتب به پزشک مراجعه کنید و بروز هرگونه عوارض جانبی را بلافاصله گزارش دهید.

**Rituximab**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی بادی مونوکلونال

طبقه‌بندی درمانی: ضد سرطان

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Injection: 10 mg/1m, 10ml, 10 mg/1m, 50ml

**موارد و مقدار مصرف**

الف) درمان موارد عود یا مقاوم لنفوم غیر هوچکین سلول B درجه پائین یا فولیکولر و CD20 مثبت  
بزرگسالان: انفوزیون وریدی ۳۷۵ mg/m<sup>2</sup> به‌صورت هفتگی به مدت ۸ - ۴ هفته.

ب) درمان مجدد جهت بیماران با بیماریهای پیشرفته  
بزرگسالان: انفوزیون وریدی ۳۷۵ mg/m<sup>2</sup> به‌صورت هفتگی برای چهار دوز.

پ) همراه با متوترکسات در موارد متوسط تا شدید آرتریت روماتوئید فعال، وقتی بیمار به یک یا بیشتر از داروهای آنتاگونیست TNF پاسخ نداده باشد

بزرگسالان: تجویز دو دوز ۱۰۰۰ میلی گرم به‌صورت انفوزیون وریدی در دو هفته جداگانه. به منظور کاهش واکنش‌های ناشی از انفوزیون، قبل از شروع تزریق میتوان از ۱۰۰ میلی گرم متیل پردنیزولون وریدی و یا معادل آن از سایر داروهای کورتیکوستروئیدی استفاده نمود.

ت) درمان لنفوم غیر هوچکین با خصوصیات Diffuse, Large B cell, CD20 Positive با رژیم CHOP یا

سایر داروهای آنتراسیکلین

بزرگسالان: ۳۷۵ mg/m<sup>2</sup> وریدی در روز اول هر دوره شیمی درمانی تا حداکثر ۸ انفوزیون.

**مکانیسم اثر**

دارو یک آنتی مونوکلونال موشی/انسانی است که به آنتی ژن‌های CD20 موجود در سطح سلولهای سالم و سلولهای لنفوسیت B بدخیم متصل شده و باعث تحلیل سلول می‌شود. CD20 تنظیم کننده مراحل اولیه شروع سیکل سلولی و روند افتراق سلولی می‌باشد.



### مکانیسم اثر

اثر بر روی عملکرد شناختی: دارو باعث افزایش سطح استیل کولین با مهار هیدرولیز آن توسط کولین استراز می‌شود. استیل کولین احتمالاً نوروترانسمیتر اصلی است که در بیماری آلزایمر کاهش می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به سرعت جذب می‌شود. غذا زمان رسیدن به اوج اثر را حدود یکساعت به تأخیر می‌اندازد. فراهمی زیستی مطلق دارد ۳۶ درصد است.

**پخش:** به طور گسترده در بدن پخش می‌شود. از سد خونی مغزی عبور می‌کند. حدود ۴۰ درصد به پروتئینهای پلاسما اتصال می‌یابد.

**متابولیسم:** به سرعت و به طور گسترده متابولیزه می‌شود.

**دفع:** عمدتاً از راه کلیه دفع می‌شود. نیمه عمر در افراد با عملکرد کلیوی نرمال ۱/۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر مشتقات کاربامات مانند نتوستیگمین، پیریدوستیگمین یا فیزوستیگمین، یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون.

**موارد احتیاط:** دارو باعث بی‌اشتهایی و کاهش وزن قابل توجه شده که عموماً در زنان و هنگام تیتراسیون دوز رخ می‌دهد. وزن بیمار را مانیتور کنید. همچنین باعث تهوع و استفراغ قابل توجه، بخصوص در زنان و هنگام تیتراسیون دوز می‌شود. که در مصرف دوزهای بالاتر از حد توصیه شده شدید است.

دارو می‌تواند به دلیل اثرات واگوتونیک باعث برادیکاردی و یا بلوک قلبی بدون حتی بیماری زمینه‌ای قلبی شود. در بیماران با سندرم سینوس بیمار برادیکاردی و اختلالات هدایتی با احتیاط به کار رود. دستورالعمل درمان آلزایمر برادیکاردی را منع مصرف نسبی دارو ذکر می‌کند. دارو باعث افزایش ترشح اسید می‌شود. در بیماران در معرض خطر اولسرها گوارشی مانند سابقه قلبی مصرف NSAIDs با احتیاط به کار رود.

در موارد آسم، COPD، تشنج یا احتیاط به کار رود.

در بیماران با انسداد دستگاه ادراری و هایپرپلازی پروستات با احتیاط به کار رود. دارو می‌تواند باعث اختلال در دفع ادرار و تشدید علائم BPH شود.

دارو می‌تواند باعث تشدید اثر بلوک کننده‌های عصبی - عضلانی دپولاریزان مانند سوکسینیل کولین شود.

در بیماران با وزن کمتر از ۵۰ کیلوگرم احتمال عوارض جانبی بیشتر است.

ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان اثبات نشده است.

دارو باید با حداقل دوز شروع شده و به آهستگی تیتراژ شود. در صورت قطع دارو برای چندین روز مجدداً با دوزهای پایین، درمان آغاز شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای آنتی‌کولینرژیک با اثرات دارو تداخل می‌کند. مصرف همزمان بتانکول، سوکسینیل کولین، سایر بلوک کننده‌های عصبی - عضلانی یا آگونیست‌های کولینرژیک اثرات سینرژیسم با دارو دارد.

نیکوتین باعث افزایش کلیانس دارو می‌شود.

۶- در صورت بروز آرتمی‌های تهدید کننده حیات، انفوزیون باید قطع گردد.  
۷- در صورت بروز نشانه‌های قابل توجه مرتبط با انفوزیون، بیمار باید از نظر قلبی تحت نظارت قرار گیرد.

۸- بیمارانی که دارای آنتی‌بادی ضد مورین انسانی یا آنتی‌بادی ضد کایمیریک انسانی هستند (کمتر از ۱٪ جمعیت) ممکن است پاسخ‌های حساسیتی یا آلرژیک به دارو نشان دهند.

۹- ایمنی و اثر بخشی روش ایمن سازی در حین درمان با این دارو مطالعه نشده است.

۱۰- انفوزیون ریتوکسیماب می‌تواند باعث مرگ شود. ۸۰٪ موارد مرگ، در عرض ۲۴ ساعت پس از اولین انفوزیون بوده است.

۱۱- انفوزیون ریتوکسیماب ممکن است منجر به بروز واکنش‌های شدید پوستی - مخاطی همچون استیونوس - جانسون و TEN گردد. در صورت مشاهده این عوارض، ضمن درمان مناسب از ادامه انفوزیون دارو باید خودداری نمود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توصیه نمایید نشانه‌های غیر معمول را در حین و یا پس از انفوزیون، بخصوص واکنش‌های پوستی و مخاطی را گزارش نماید.

۲- به بیمار توصیه نمایید، مشکلات قلبی خود را بیان نمایید.

۳- به بیمار توصیه نمایید، در حین درمان نباید تحت واکسیناسیون (بخصوص ویروس‌های زنده) قرار گیرد.

۴- ضرورت انجام مکرر CBC را برای بیمار بیان کنید.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر مشخص نیست. ولی با توجه به ترشح آنتی‌بادیها در شیر مادر، بهتر است تا زمان غیر قابل اندازه گیری شدن دارو در خون مادر، شیردهی انجام نشود.

## Rivastigmine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده کولین استراز

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان آلزایمر

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

### اشکال دارویی:

**Capsule:** 1.5, 3, 4.5, 6mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان علامتی بیماران با آلزایمر خفیف - متوسط**

بزرگسالان: ابتدا ۱/۵ میلی گرم دوبار در روز همراه غذا تجویز شود. در صورت تحمل می‌توان بعد از دو هفته دوز را به ۳ میلی گرم دوبار در روز افزایش داد. دوزهای ۴/۵ میلی گرم یا ۶ میلی گرم دوبار در روز را در صورت تحمل دوز قبلی به فاصله دو هفته می‌توان تجویز کرد. دوز مؤثر مصرف ۶ تا ۱۲ میلی گرم روزانه و حداکثر مقدار مصرف ۱۲ میلی گرم روزانه می‌باشد.

**ب) درمان خفیف - متوسط در بیماری پارکینسون**

بزرگسالان: ابتدا ۱/۵ میلی گرم دوبار در روز تجویز شود. در صورت تحمل می‌توان دوز را به ترتیب در فواصل ۴ هفته‌ای به ۳، ۴/۵ و ۶ میلی گرم دوبار در روز افزایش داد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مر کزی: واکنش‌های تهاجمی، اُزیتاسیون، اضطراب، ضعف، گیجی، اعتقادات توهمی، افسردگی، خستگی، توهم، سردرد، بی خوابی، بی حالی، تحریک پذیری، افکار پارانویید، درد، خواب آلودگی، سنکوپ، ترمور، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، افزایش فشارخون، ادم محیطی  
**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی اشتها، بیبوست، اسهال، سوءهاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ

**اسکلتی - عضلانی:** آرائز آلژی، درد کمر، شکستگی استخوان  
**تنفسی:** برونشیت، سرفه، عفونت‌های تنفسی فوقانی  
**پوست:** افزایش تعریق، بثورات جلدی  
**سایر عوارض:** فارژنیت، رینیت، کاهش وزن، بی اختیاری ادراری، عفونت مجاری ادراری، علائم شبه آنفلوآنزا

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد باعث واکنش‌های کولینرژیک مانند تهوع شدید، استفراغ، افزایش بزاق، تعریق، برادیکاردی، افت فشار خون، ضعف عضلانی، دپرسیون و کلاپس تنفسی و تشنج می‌شود.  
تجویز دارو را برای ۲۴ ساعت متوقف کنید. در صورت تهوع و استفراغ شدید داروی ضد استفراغ تجویز کنید. بدلیل نیمه عمر کوتاه دیالیز توصیه نمی‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو باعث عوارض گوارشی قابل توجه مانند تهوع، استفراغ، بی اشتها و کاهش وزن می‌شود. که ضمن مصرف دوز نگهدارنده کمتر دیده می‌شود.  
۲- بعد از قطع موقتی دارو، تجویز مجدد دارو می‌تواند باعث استفراغ شدید شود. در صورت قطع دارو برای چند روز، دارو را با دوز ابتدایی آغاز کرده و مجدداً افزایش دهید.  
۳- دارو باعث بهبود قابل توجهی در حافظه نمی‌شود. با پیشرفت بیماری، اثرات دارو کاهش می‌یابد.  
۴- بیماران با سابقه خونریزی گوارشی، سابقه مصرف NSAID، آریتمی، تشنج و بیماری‌های ریوی بدقت مانیتور کنید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- هرگونه وقوع اسهال، تهوع و استفراغ را گزارش کنید.  
۲- دارو باعث بهبود اندکی در وضعیت حافظه می‌شود. و تنها ممکن است کمی پیشرفت بیماری را کند کند.  
۳- دارو را همراه غذا، صبح و بعد از ظهر مصرف کنید.  
۴- قبل از مصرف داروهای بدون نسخه با پزشک یا داروساز خود مشورت کنید.

**Rizatriptan benzoate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست رسپتور 5HT<sub>1B</sub> / 1D

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد میگرن

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5, 10mg

**موارد و مقدار مصرف**

**سردرد میگرن (میگرنی) حاد همراه یا بدون اورا**  
بزرگسالان: شروع با دوز ۵ یا ۱۰ میلی گرم خوراکی و در صورت عدم اثر بخشی تکرار آن حداقل دو ساعت بعد از دوز اول حداکثر ۳۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت. در افراد مصرف کننده پروپرانولول ۵ میلی گرم خوراکی حداکثر ۳ دوز (۱۵ میلی گرم) در ۲۴ ساعت.

**مکانیسم اثر**

اثر انقباض عروقی: دارو احتمالاً از طریق اثر آگونیستی گیرنده‌های سروتونینی باعث انقباض عروقی، مهار آزادسازی نوروپپتید و کاهش انتقال درد در مسیر عصب سه قلو می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** پس از مصرف خوراکی فراهمی زیستی دارو ۴۰ درصد می‌باشد.

**پخش:** حداقل اتصال پلاسمائی را دارد.

**متابولیسم:** دارو در اثر مونوآمینواکسیداز - A تبدیل به متابولیت ایندول استیک اسید می‌شود.

**دفع:** پس از مصرف خوراکی ۸۲ درصد دارو از ادرار و ۱۲ درصد آن از مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر دارو دو ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، بیماران مبتلا به میگرن همی پلژیک یا بازیلا، بیماران مصرف کننده مهار کننده‌های MAO در دو هفته اخیر، بیماران دریافت کننده سایر آگونیست‌های سروتونین یا فرآورده‌های حاوی ارگوتامین یا انواع ارگو مانند دی هیدرو ارگوتامین یا متی سرژید در عرض ۲۴ ساعت اخیر، بیماران مبتلا به فشار خون کنترل نشده، بیماران مبتلا به بیماری‌های ایسکمی قلبی (آنژین پایدار، سابقه MI یا ایسکمی خاموش)، وازواسپاسم عروق کرونر (آنژین پرنزمتال) یا سایر بیماری‌های قلبی - عروقی.

**موارد احتیاط:** در بیماران با سابقه مشکلات کبدی یا کلیوی و بیماران دارای عوامل خطر بیماری عروق کرونر (مانند فشار خون بالا، افزایش کلسترول، سیگار، چاقی، دیابت، سابقه خانوادگی بیماری عروق کرونر، خانم‌های یائسه، مردان بالاتر از ۴۰ سال) مگر در صورت عدم وجود بیماری قلبی.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با فرآورده‌های حاوی آلکالوئید ارگو یا داروهای شبه ارگو (دی هیدروارگوتامین، متی سرژید) باعث واکنش‌های وازواسپاسم طولانی می‌شود. بین این داروها و ریزاتریپتان ۲۴ ساعت فاصله باشد.

انواع مهار کننده MAO باعث افزایش سطح سرمی ریزاتریپتان می‌شوند. از مصرف همزمان خودداری شود و مصرف ریزاتریپتان حداقل ۱۴ روز پس از قطع مهار کننده‌های MAO شروع شود.

پروپرانولول ممکن است باعث افزایش سطح سرمی ریزاتریپتان شود. دوز ریزاتریپتان در صورت لزوم کاهش داده شود.

مهار کننده‌های انتخابی باز جذب سروتونین (SSRIs) مانند فلوکستین، فلوواکسامین، پاروکستین و سرتالین ممکن است باعث ضعف، هایپر فلکس و ناهماهنگی شوند. بیمار باید تحت نظارت دقیق باشد.

## Ropinirole Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست دوپامین غیر ارگوت

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پارکینسون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 25, 0.5, 1, 5 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان علامتی پارکینسون ایدیوپاتیک**

بزرگسالان: ابتدا ۰/۲۵ میلی گرم خوراکی سه بار در روز تجویز شود. برحسب پاسخ بیمار دوز را در فواصل هفتگی تنظیم کنید. دوز را به صورت ۰/۵ میلی گرم سه بار در روز بعد از یک هفته ۰/۷۵ میلی گرم سه بار در روز بعد از دو هفته و یک میلی گرم سه بار در روز بعد از سه هفته تجویز کنید. بعد از هفته چهارم دوز را می‌توان ۱/۵ میلی گرم روزانه هفتگی افزایش دارو تا میزان ۹ میلی گرم روزانه سپس هفتگی ۳ میلی گرم روزانه افزایش داد تا به حداکثر مقدار مصرف یعنی ۲۴ میلی گرم روزانه رسید.

**ب) سندرم پای بی‌قرار متوسط تا شدید**

بزرگسالان: ۰/۲۵ میلی گرم خوراکی ۱ تا ۳ ساعت قبل از خواب بعد از دو روز برحسب پاسخ و تحمل بیمار می‌توان دوز را به ۰/۵ میلی گرم و سپس یک میلی گرم در پایان هفته اول افزایش داد. افزایش دوز برحسب تحمل و پاسخ بیمار به ترتیب زیر صورت گیرد. هفته دوم ۱mg روزانه هفته سوم، ۱/۵mg روزانه و هفته هفتم، ۴mg روزانه. تمام دوزها باید ۱ تا ۳ ساعت قبل از خواب تجویز شوند.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد پارکینسون:** دارو باعث تحریک رسپتورهای D<sub>2</sub> دوپامینی پس سیناپسی در هسته Caudate-putamen از مغز می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت جذب می‌شود. فراهمی زیستی مطلق دارو ۵۵٪ است.

**پخش:** به صورت گسترده در بدن پخش شده، حجم پخش ظاهری دارو ۷/۵ L/kg است. به میزان ۴۰٪ به پروتئینهای پلاسما اتصال می‌یابد.

**متابولیسم:** به صورت گسترده توسط CYP1A2 به متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** کمتر از ۱۰٪ به صورت تغییر نیافته از ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو ۶ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون  
**موارد احتیاط:** دارو باعث توهّم می‌شود که این عارضه در سالمندان بیشتر رخ می‌دهد.

مصرف آگونیست‌های دوپامین باعث یکسری رفتارهای اجباری و خارج از کنترل شده که به صورت قماربازی پاتولوژیک، افزایش میل جنسی یا پر اشتهایی خود را نشان می‌دهد. هر چند ممکن است این رفتارها

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی وجود ندارد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، کاهش توانائی ذهنی، گیجی، سرخوشی، خستگی، سردرد، درد، پارستزی، خواب آلودگی، لرزش  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، فشار یا سنگینی روی قفسه سینه، وازواسپاسم عروق کرونر، انفارکتوس میوکارد، ایسکمی گذاری میوکارد، فیبریلاسیون بطنی، تاقیکاردی بطنی  
**گوش، حلق، بینی:** درد، فشار یا سنگینی در ناحیه گردن، گلو و فک دستگاه گوارش: اسهال، خشکی دهان، تهوع، استفراغ  
**تنفسی:** تنگی نفس  
**پوست:** گر گرفتگی  
**سایر عوارض:** احساس گرما یا سرما، برافروختگی

### مسمومیت و درمان

تجربیات محدودی وجود دارد. نشانه‌ها شامل گیجی، خواب آلودگی، استفراغ، برادی کاردی یا سنکوپ.  
در موارد مسمومیت شستشوی معده همراه با تجویز ذغال فعال و پایش ECG به مدت ۱۲ ساعت پس از بلع دارو توصیه می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- تجویز دارو فقط پس از قطعیت تشخیص می‌گرن باید انجام شود.  
۲- دارو در موارد پیشگیری از میگرن یا درمان میگرن‌های همی پلژیک، میگرن‌های بازبیلار یا سردردهای کلاستر نباید مصرف گردد.  
۳- ایمنی مصرف دارو: موارد سردرد بیش از چهار بار در ماه به اثبات نرسیده است.  
۴- در بیمارانی با ریسک فاکتورهای عروق کرونر بیمار باید تحت پایش قلبی - عروقی قرار گیرد.  
۵- در صورت ابتلا بیمار به ریسک فاکتورهای عروق کرونر در حین درمان، پایش دقیق قلبی - عروقی توصیه می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار اطلاع داده شود دارو از بروز محلات میگرن پیشگیری نمی‌کند.  
۲- به بیمار اطلاع داده شود شکستن و خرد کردن دارو باعث جذب سریعتر و در نتیجه بهبود سریعتر سردرد نمی‌گردد.  
۳- به بیمار توصیه شود در صورت عدم بهبودی سردرد با دوز اول، دوز دوم حداقل دو ساعت پس از قرص اول باید مورد استفاده واقع شود. بیمار نباید بیش از ۳۰ میلی گرم از دارو در عرض ۲۴ ساعت مصرف نماید.  
۴- به دلیل احتمال بروز گیجی، و خواب آلودگی بیمار نباید کارهای خطرناک که نیاز به هوشیاری دارو انجام دهد.  
۵- غذا باعث تأخیر اثر بخشی دارو می‌گردد.  
۶- هر گونه تصمیم برای بارداری یا شک به بارداری و بارداری باید به پزشک اطلاع داده شود.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.  
**مصرف در شیردهی:** به دلیل عدم مشخص بودن اثرات دارو بر نوزادان در زمان مصرف دارو شیردهی نباید انجام شود.

**چشم، گوش، حلق، بینی:** اختلال بینایی، خشکی دهان، فارنژیت، رینیت، سینوزیت، خشکی چشم

**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی اشتها، سوء هاضمه، نفخ، تهوع و استفراغ

**سایر عوارض:** ناتوانی جنسی، عفونت ادراری، برونشیت، تنگی نفس، فلاشینگ، افزایش تعریق، ایسکمی محیطی، عفونت ویروسی

**مراحل پیشرفته پارکینسون (همراه لوودوپا)**

**اعصاب مرکزی:** روبا‌های غیر عادی، بدتر شدن پارکینسون، فراموشی، اضطراب، کنفیوژن، سرگیجه، دیسکینزی، توهم، سردرد، هایپوکینزی، بی خوابی، تحریک پذیری، درد، پارستزی، فلج، خواب‌آلودگی، ترمور

**قلبی - عروقی:** افت فشار خون، سنکوپ

**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، یبوست، اسهال، دیسفاژی، نفخ، افزایش بزاق، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** بی‌پوری، بی‌اختیاری ادراری، عفونت ادراری

**تنفسی:** تنگی نفس، عفونت تنفسی فوقانی

**سایر عوارض:** دوبینی، خشکی دهان، اُمی، کاهش وزن، آرتراژی، افزایش تعریق، عفونت ویروسی

سندرم پای بی‌قرار

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خستگی، خواب‌آلودگی، پارستزی

**قلبی - عروقی:** ادم محیطی

**چشم، گوش، حلق، بینی:** نازوفارنژیت، احتقان بینی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، سوءهاضمه، خشکی دهان

**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، کرامپ‌های عضلانی، درد اندامهای تحتانی

**سایر عوارض:** سرکه، افزایش تعریق، آنفلوانزا

مربوط به بیماری زمینه‌ای یا اعتیاد بیمار باشد. کاهش دوز یا قطع مصرف دارو باعث برگشت این علائم در تعدادی از بیماران می‌شود.

ریسک ملانوما در بیماران دریافت کننده دارو افزایش می‌یابد.

دارو باعث افت فشار خون وضعیتی می‌شود. خود بیماری پارکینسون نیز این حالت را ایجاد می‌کند. لذا در بیماران پر خطر مانند کسانی که داروهای ضد فشار خون دریافت می‌کنند یا بیماریهای قلبی - عروقی و یا عروق مغزی دارند با احتیاط استفاده شود.

سنکوپ همراه با برادی کاردی در بیماران دریافت کننده روپینیرول هم در مراحل اولیه بیماری پارکینسون (بدون لوودوپا) هم در مراحل آخر (همراه لوودوپا) گزارش شده است.

دارو می‌تواند باعث پلورال افیوژن، فیبروز پلور و بیماریهای بینابینی بافت ریه شود.

دارو می‌تواند باعث ایجاد خواب‌آلودگی ناگهانی ضمن انجام فعالیت‌های روزانه شود.

بیمار را از نظر اختلالات خواب یا خواب‌آلودگی در طی روز بررسی کرده و در صورت بروز این علائم دارو را قطع کنید. همراه دیگر داروهای تضعف CNS، سداتیو و اتانول ممکن است اثرات دارو تشدید شود.

در موارد دیسکینزی، بیماری شدید کبدی و کلیوی با احتیاط به کار رود. در بیماران دچار اختلالات سایکوتیک مازور بهتر است به کار نرود چون باعث تشدید سایکوز می‌شود.

در بیماران با سندرم پای بی‌قرار شروع زودتر علائم در بعد از ظهر، افزایش سرعت حرکات یا شیفت علائم به ساعات اولیه صبح بدنبال مصرف دارو ممکن است رخ دهد.

قطع ناگهانی دارو یا کاهش دوز قابل توجه بعد از مصارف طولانی مدت باعث ایجاد سندرمی شبیه سندرم نورولپتیک بدخیم می‌شود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای تضعف CNS مانند آنتی‌سایکوتیکها و بنزودیازپینها باعث افزایش اثرات CNS این دارو می‌شود.

آنتاگونیست‌های دوپامین (بوتیروفنون‌ها، متوکلوپرامید، فنوتیازین‌ها، تیوگزانتین‌ها) باعث کاهش اثربخشی روپینیرول می‌شوند. همزمان با هم استفاده نشوند.

استروژن‌ها باعث کاهش کلیرانس روپینیرول می‌شوند.

مهار کننده‌های آنزیم CYP1A2 (سپیروفلوکساسین، فلووکسامین، مگزیتین، نورفلوکساسین)، باعث تغییر کلیرانس دارو می‌شوند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش آلکالین فسفاتاز و BUN می‌شود. میزان هموگلوبین و هماتوکریت کاهش می‌یابد.

## عوارض جانبی

مراحل اولیه پارکینسون (بدون لوودوپا)

**اعصاب مرکزی:** بدتر شدن پارکینسون، فراموشی، ضعف، سرگیجه، کنفیوژن، خستگی، توهم، سردرد، هایپریکینزی، هایپرستزیا، اختلال تمرکز، بی‌حالی، درد، خواب‌آلودگی

**قلبی - عروقی:** فیبریلاسیون دهلیزی، درد قفسه سینه، ادم، اکستراسیستول، افزایش فشار خون، افت فشار خون وضعیتی، علائم ارتوستاتیک، طپش قلب، سنکوپ، تکیکاردی

## مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد باعث دیسکینزی خفیف دهان و صورت، آرتراسیون، افزایش دیسکینزی، آرام بخشی، افت فشار خون ارتوستاتیک، درد قفسه سینه، کنفیوژن، استفراغ و تهوع می‌شود.

درمان عمدتاً حمایتی بوده و شامل حذف داروی جذب نشده می‌باشد.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- در نارسایی خفیف - متوسط کلیوی نیاز به تعدیل دوز نیست.
- ۲- در نارسایی شدید کبدی یا کلیوی دارو را با احتیاط تنظیم دوز مصرف کنید.
- ۳- بیمار را از نظر علائم افت فشار وضعیتی بخصوص در مواقع افزایش دوز ارزیابی کنید. زیرا آگونیست‌های دوپامین باعث اختلال در تنظیم سیستمیک فشار خون می‌شوند.
- ۴- سنکوپ با یا بدون برادیکاردی ممکن است رخ دهد. بیمار را بدقت به خصوص در ۴ هفته اول درمان یا هر زمانی که دوز را افزایش می‌دهید ارزیابی کنید.
- ۵- هر چند با روپینیرول گزارش نشده است ولی علائمی شبیه سندرم نورولپتیک بدخیم افزایش دمای بدن، رژیدیتی عضلانی، تغییر سطح هوشیاری، ناپایداری اتونوم با کاهش سریع دوز یا قطع داروهای ضد پارکینسون رخ داده است. در صورت وقوع این عارضه به آهستگی دارو را طی ۷ روز قطع کنید به این ترتیب که ابتدا فواصل تجویز را به دوپار در روز برای چهار روز و سپس به یکبار در روز برای سه روز باقی مانده کاهش دهید.

بزرگسالان: ۲/۵ mg سه تا چهار بار در روز به صورت نبولایزر  
 کودکان ۲ تا ۱۲ سال: ۱ mg/kg تا ۰/۱۵ mg/kg تا حداکثر  
 ۲/۵ mg، سه تا چهار بار در روز  
 (ب) پیشگیری از اسپاسم برونش ناشی از ورزش  
 بزرگسالان و کودکان با سن ۴ سال و بیشتر: ۲ پاف از اسپری  
 استنشاقی، ۱۵ دقیقه قبل از ورزش

### مکانیسم اثر

آلبوترول بطور انتخابی رسپتورهای بتا آدرنژیک برونشها را تحریک  
 نموده و باعث گشاد شدن راههای هوایی می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از مصرف استنشاقی، به تدریج طی چند ساعت از دستگاه تنفسی  
 جذب می‌شود. هر چند که عمده جذب، از راه دستگاه گوارش صورت می‌گیرد.  
**پخش:** از سد خونی - معزی عبور نمی‌کند.  
**متابولیسم:** توسط کبد به متابولیت‌های غیر فعال متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** سریعاً در ادرار و مدفوع دفع می‌شود. پس از استنشاق دهانی، ۷۰  
 درصد دوز به شکل تغییر نیافته و متابولیت‌های غیر فعال برای ۲۴  
 ساعت در ادرار ترشح می‌شود. ۱۰ درصد دوز در مدفوع وارد می‌شود.  
 نیمه عمر حذف در حدود ۴ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون  
**موارد احتیاط:** بیماری‌های قلبی عروقی شامل بیماری‌های عروق کرونر  
 و هایپر تانسیون؛ هایپر تیروئیدی؛ دیابت ملیتوس؛ و افرادی که به‌طور غیر  
 معمول به داروهای آدرنژیک پاسخ می‌دهند.

### تداخل دارویی

مصرف آلبوترول همراه اپی نفرین و دیگر آمین‌های مقلد سمپاتیک استنشاقی  
 باعث افزایش اثرات سمپاتیک و خطر سمیت این داروها می‌شود.  
 مصرف همزمان با مهار کننده‌های آنزیم MAO و ضد افسردگی‌های  
 سه حلقه‌ای، خطر اثرات جدی قلبی و عروقی را در پی دارد.  
 پروپرانولول و بتابلوکرها دیگر ممکن است باعث کاهش اثرات  
 آلبوترول شوند.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

افزایش گذرای گلوکز خون پس از استنشاق دهانی، امکان کاهش  
 پتاسیم (فرم وریدی و استنشاقی)

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تحریک CNS، گیجی، سردرد، پر تحرکی، افزایش تون  
 عضلات، افزایش حس، بی خوابی، کسالت، میگرن، عصبانیت، لرزش، ضعف.  
**قلبی - عروقی:** افزایش فشار خون، طپش قلب، تکیکاردی  
**گوش، حلق، بینی، خشکی و تحریک بینی و گلو (با فرم استنشاقی)،**  
 خونریزی از بینی، خشن شدن صدا، احتقان بینی  
**دستگاه گوارش:** بی اشتها، سوزش سر دل، افزایش اشتها، تهوع،  
 تغییر حس چشایی، استفراغ  
**متابولیک:** هایپوکالمی (با دوزهای بالا)

۶- عوارض نادر ولی جدی مانند هایپرپیرکسی، کانفیوژن و واکنش‌های  
 فیبروتیک بدنبال مصرف دارو رخ داده است.  
 ۷- دارو می‌تواند باعث تشدید عوارض جانبی لوودوپا و بدتر شدن  
 دیسکینزی شود. در صورت بروز دوز لوودوپا کاهش یابد.  
 ۸- زمانی که در درمان سندرم پای بی قرار تجویز می‌شود. قطع دارو  
 تدریجی می‌باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- جهت کاهش حالت تهوع دارو را با غذا مصرف کنید.  
 ۲- با مصرف این دارو ممکن است حالات توهمی ایجاد شود.  
 ۳- بدلیل خطر افت فشار وضعیتی، بخصوص در اوایل درمان یا مواقع  
 افزایش دوز به آهستگی از حالت خوابیده به نشسته تغییر وضعیت  
 دهید.  
 ۴- تا مشخص شدن اثرات عصبی دارو در انجام کارهایی که نیاز به  
 هوشیاری بالا دارد احتیاط کنید.  
**مصرف در سالمندان:** در بیماران مسن احتمال ایجاد  
 هالوسیناسیون بیشتر از افراد جوان مبتلا به پارکینسون است.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو اثبات نشده است.  
**مصرف در شیردهی**  
 ۱- دارو با مهار ترشح پرولاکتین باعث مهار شیردهی می‌شود.  
 ۲- ترشح دارو در شیر مشخص نیست. ولی هنگام مصرف دارو قطع  
 شیردهی توصیه می‌شود.

## Salbutamol (Albuterol)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست بتا آدرنژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** برونکودیلاتور

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 0.5 mg/ml, 1ml

**Tablet:** 2mg

**Syrup:** 2 mg/5ml

**Inhaler :** 5 mg/ml, 2.5 mg/2.5ml , 100 mcg/dose

**Inhaler:** Salbutamol 100 mcg/dose+Beclomethasone  
 50 mcg/dose

### موارد و مقدار مصرف

(الف) اسپاسم برونش در بیماران مبتلا به بیماری انسدادی برگشت  
 پذیر راههای هوایی  
 بزرگسالان و کودکان با سن ۱۲ سال و بیشتر: ۲ تا ۴ میلی‌گرم  
 خوراکی ۳ تا ۴ بار در روز، حداکثر دوز: ۱۲ mg چهار بار در روز.  
 افراد با سن بیش از ۶۵ سال و افرادی که به تحریک بتا آدرنژیک  
 حساس هستند: با دوز ۲ mg خوراکی، ۲ تا ۳ بار در روز شروع می‌شود.  
 کودکان ۶ تا ۱۲ سال: ۲ mg خوراکی، ۳ تا ۴ بار در روز، حداکثر دوز  
 روزانه ۲۴ mg در دوزهای منقسم  
 روش مصرف محلول استنشاقی  
 بالغین و کودکان بزرگتر از ۴ سال: ۲-۱ پاف از اسپری استنشاقی  
 هر ۶-۴ ساعت استفاده شود. در بیماران با برونکواسپاسم حاد،  
 دوزهای بالاتری لازم است.

## Salmeterol

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست انتخابی گیرنده  $\beta_2$   
**طبقه‌بندی درمانی:** گشادکننده نایژه  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Inhaler: 25, 50 mcg/dose

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان نگهدارنده طولانی مدت آسم؛ پیشگیری از اسپاسم نایژه‌ای در بیماران مبتلا به آسم شبانه یا بیماری قابل برگشت انسداد راه هوایی قابل برگشت مستلزم درمان منظم با آگونیست‌های کوتاه اثر گیرنده بتا**

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۴ سال: صبح و شب یک پاف (۵۰ میکروگرم) با فاصله ۱۲ ساعت استنشاق می‌شود.

**ب) جلوگیری از اسپاسم نایژه‌ای ناشی از ورزش بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۴ سال:** ۲ پاف (۵۰ میکروگرم) حداقل نیم ساعت قبل از ورزش استفاده می‌شود. دوزهای اضافی نباید با فاصله ۱۲ ساعت استفاده شوند.

**ح) توجه:** بعد از مصرف سالمترول اسپاسم‌های نایژه‌ای متناقض (که می‌تواند خطرناک باشد) گزارش شده است. در صورت بروز چنین وضعیتی، باید سالمترول بلافاصله قطع و درمان دیگری جایگزین شود.  
**پ) بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD) یا آمفیزم بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۴ سال:** یک پاف (۵۰ میکروگرم) صبح و شب با فاصله ۱۲ ساعت مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر گشادکننده نایژه: سالمترول به طور انتخابی گیرنده‌های  $\beta_2$  را تحریک می‌کند و به گشاد شدن نایژه منجر می‌شود. همچنین آزاد شدن هیستامین از ماست سل موجود در دیواره مجرای تنفسی را مهار کرده و به گشاد شدن عروق و افزایش حرکات مژک‌ها منجر می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به دلیل مقدار درمانی کم، غلظت سیستمیک سالمترول بعد از استنشاق کم یا غیر قابل ردیابی است.  
**پخش:** به میزان زیادی به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد (۹۹-۹۴ درصد)  
**متابولیسم:** به میزان زیاد از طریق هیدروکسیلاسیون متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** عمدتاً از طریق مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرد به دارو یا فرمولاسیون آن.  
**موارد احتیاط:** بتا دو آگونیست‌های طولانی اثر ریسک مرگ و میر ناشی از آسم را افزایش می‌دهند. در مطالعه SMART در سال ۲۰۰۶ سالمترول به میزان کم ولی قابل توجه مورتالیتی را افزایش داد. میزان این خطر در نژاد آفریقایی - آمریکایی بیشتر است. این دارو باید به عنوان درمان کمکی در کسانی که به تنهایی با کورتواستروئیدهای استنشاقی یا دو درمان نگهدارنده کنترل نشده‌اند، استفاده شود.  
 موارد نادر از واکنش‌های برونکواسپاستیک متناقض بدنال مصرف دارو گزارش شده است. همچنین مواردی از واکنش‌های حساسیتی

عضلانی - اسکلتی: کرامپ عضلانی

تنفسی: برونشیت، اسپاسم برونش، سرفه، تنگی نفس، افزایش خلط، ویزینگ سایر عوارض: واکنش‌های ازدیاد حساسیت

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: سمیت با آلبوتترول، عوارض جانبی شایع به ویژه علائم آنژین، هایپرتانسیون، هایپوکالمی و تشنج را تشدید می‌نماید. ایست قلبی ممکن است رخ دهد.

**درمان:** برای درمان از بتابولکرهای انتخابی (مثل متوپرولول) با احتیاط زیاد استفاده نمایید. این داروها ممکن است باعث حمله آسم شوند. دیالیز مناسب نیست. علائم حیاتی و سطح الکترولیت‌های خون را بطور مرتب کنترل کنید.

### ملاحظات اختصاصی

معمولاً تجویز مکمل پتاسیم ضروری نیست.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱ - مصرف اسپری می‌تواند باعث خشکی گلو و دهان شود؛ شستشوی دهان با آب پس از هر بار استفاده می‌تواند به رفع خشکی کمک کند.
  - ۲ - روش مصرف اسپری بدین شرح می‌باشد: ابتدا اسپری را به خوبی تکان دهید، سپس قسمت مربوطه را در دهان قرار داده، لب‌ها و دندانها را دور این قسمت به طور کامل بنیدید و نفس خود را از طریق بینی در حد امکان تخلیه کنید. سپس در حالیکه به آرامی از راه دهان نفس می‌کشید، اسپری را فشار دهید تا دارو وارد دهان و ریه‌ها شود. نفس خود را تا ۱۰ ثانیه حبس نموده و سپس به آرامی آن را خارج کنید.
  - ۳ - مصرف مداوم ممکن است بطور متناقض موجب اسپاسم برونش شود.
  - ۴ - در صورت نیاز به کاربرد هر یک از اسپری‌های کورتیکواستروئیدها (مثل بکلومتازون)، آن را ۱۵ دقیقه پس از آلبوتترول استفاده نمایید.
- مصرف در سالمندان:** ممکن است دوزهای کمتری نیاز باشد چرا که سالمندان به آمین‌های مقلد سمپاتیک حساستر هستند.
- مصرف در کودکان:** بی‌خطر بودن قرص‌های آلبوتترول در کودکان کوچکتر از ۶ سال تأیید نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح در شیر مشخص نیست. بهتر است در زمان مصرف دارو، شیردهی متوقف شود.
- مصرف در بارداری:** ممکن است شکاف کام و نقض اعضا رخ دهد، هر چند که الگوی یکنواختی برای ناهنجاری‌های جنینی گزارش نشده است.

## Salbutamol/Beclomethasone Dipropionate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست بتا آدرنژیک و کورتیکو استروئید

**طبقه‌بندی درمانی:** برونکودیلاتور

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Inhaler: 100/50 mcg

تذکر: به تک نگار داروها به طور مجزا مراجعه شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- این دارو در بیماران مبتلا به آسم که بیماری آنها با مصرف آگونیست‌های بتا - دو استنشاقی کوتاه اثر مانند آلبوتروپول (سالبوتامول) کنترل می‌شود، نباید استفاده شود.
- ۲- سالمترول نباید بیش از دو بار در روز (صبح و شب) و بیش از مقادیر توصیه شده مصرف شود. در صورت بروز علائم با وجود مصرف منظم دو بار در روز سالمترول، تجویز آگونیست بتا-دو استنشاقی کوتاه اثر برای بیمار در نظر گرفته شود.
- ۳- به بیماران که با وجود مصرف سالمترول دچار آسم می‌شوند، توصیه می‌شود از آگونیست‌های  $\beta_2$  استنشاقی کوتاه اثر فقط در صورت نیاز استفاده کنند.
- ۴- سالمترول جایگزین کورتیکواستروئیدهای خوراکی یا استنشاقی نیست.
- ۵- بیماران که دارو را دو بار در روز مصرف می‌کنند، نباید برای جلوگیری از اسپاسم نایزهای ناشی از ورزش مقادیر بیشتر استفاده کنند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- استفاده صحیح از سالمترول را بیاموزید.
  - ۲- قبل از استنشاق ظرف دارو را خوب تکان دهید.
  - ۳- برای حصول اثر مطلوب، دارو را تقریباً به فاصله هر ۱۲ ساعت استنشاق کنید؛ رعایت فاصله مصرف را حتی در صورت احساس بهبودی ادامه دهید.
  - ۴- این دارو خاص رفع نشانه‌های حاد اسم نیست. برای رفع نشانه‌های حاد اسم از برونکودیلاتور استنشاقی کوتاه اثر استفاده کنید.
  - ۵- در صورت عدم رفع کافی نشانه‌ها با استفاده از آگونیست‌های کوتاه اثر، یا در صورت استنشاق بیش از دو بار در روز به پزشک اطلاع دهید. این امر ممکن نشانه تشدید آسم باشد.
  - ۶- در صورت استفاده منظم روزانه از آگونیست‌های  $\beta_2$  کوتاه اثر از قبل، باید آنها را قطع و فقط هنگامی استفاده کنید که نشانه‌های آسم با وجود مصرف سالمترول وجود داشته باشند.
  - ۷- مصرف کورتیکواستروئید استنشاقی خود را ادامه دهید. از مصرف داروهای دیگر بدون مشورت پزشک خودداری کنید.
  - ۸- اگر دارو را برای جلوگیری از اسپاسم نایزهای ناشی از ورزش مصرف می‌کنید، آن را ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از ورزش استفاده کنید.
- مصرف در سالمندان:** این دارو مانند سایر آگونیست‌های  $\beta_2$  در بیماران سالخورده مبتلا به بیماری قلبی - عروقی با احتیاط فراوان تجویز شود.
- مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از ۴ سال ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** از آنجا که ترشح این دارو در شیر مادر مشخص نیست، در دوران شیردهی با احتیاط مصرف شود.

## salmeterol/ fluticasone

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** کورتیکواستروئید-آگونیست گیرنده بتا  
**طبقه بندی درمانی:** ضد التهاب-گشاد کننده نایز  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده c

### اشکال دارویی:

**Inhale:** Salmeterol (as Xinafoate) 25mcg +Fluticasone Propionate 50mcg, Salmeterol (as Xinafoate) 25mcg + Fluticasone Propionate 125mcg, Salmeterol (as Xinafoate) 25mcg +Fluticasone Propionate 250mcg

فوری مانند کپیر، آزیپروادم، بتورات جلدی و برونکواسپاسم نیز گزارش شده است. مصرف بیش از مقدار توصیه شده باعث واکنش‌های جانبی شدید و مرگ و میر می‌شود. مواردی از اسپاسم حنجره و تورم آن (Stridor) بدنبال مصرف دارو رخ داده است. داروهای طولانی اثر مثل سالمترول نباید در درمان حملات حاد آسم استفاده شوند. چون باعث علائم تنفسی شدید و گاهی کشنده می‌شوند. این دارو تنها به عنوان درمان کمکی در کنار کورتیکواستروئیدها استفاده می‌شود که در این موارد نباید دوز کورتیکواستروئید کاهش یافته یا دارو متوقف شود. ضمن شروع این دارو از نظر شدت علائم بیمار را بررسی کنید.

در بیماران با بیماری‌های قلبی - عروقی مانند آریتمی، فشارخون بالا یا نارسایی قلبی با احتیاط به کار رود. چون این داروها باعث افزایش فشارخون و ضریان قلب و تحریک CNS شده و ریسک آریتمی را افزایش می‌دهند. در بیماران مبتلا به دیابت، گلوکوم، نارسایی کبد، پرکاری تیروئید، هایپوکالمی و صرع با احتیاط استفاده شود.

ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان کمتر از ۴ سال اثبات نشده است. به بیماران توضیح دهید که در حملات حاد آسم تنها از بتاآگونیست‌های کوتاه اثر استفاده کنند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آگونیست‌های بتا، تیوفیلین، یا سایر متیل گزانتین‌ها ممکن است به عوارض احتمالی قلبی با مصرف بیش از حد سالمترول منجر شود. مصرف همزمان با مهارکننده‌های MAO یا ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای خطر عوارض شدید قلبی را به دنبال خواهد داشت. از مصرف سالمترول تا ۱۴ روز بعد از مصرف مهارکننده‌های MAO اجتناب شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سردرد سینوسی، لرزش، عصبانیت، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** تکیکاردی، طپش قلب، آریتمی بطنی  
**گوش، حلق، بینی:** عفونت مجاری فوقانی تنفسی، التهاب حلق - بینی، اختلال سینوسی یا حفره بینی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، سوزش سر دل  
**تنفسی:** سرفه، عفونت مجاری تحتانی تنفسی، اسپاسم نایزهای  
**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیت مفرط (بتورات پوستی، کپیر)، درد پشت و مفاصل، درد عضلانی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تشدید عوارض جانبی فارماکولوژیک مربوط به آگونیست‌های بتا، یعنی تکیکاردی، آریتمی، لرزش، سردرد، و کرامپ‌های عضلانی. مصرف بیش از حد دارو از نظر بالینی می‌تواند به طولانی شدن قابل ملاحظه فاصله QT منجر شود که می‌تواند آریتمی بطنی ایجاد کند. ایست قلبی و مرگ ممکن است با سوء مصرف سالمترول بروز کند. سایر علائم مصرف بیش از حد عبارت‌اند از کمی پتاسیم و زیادی قند خون.

**درمان:** درمان با سالمترول و تمام داروهای محرک گیرنده بتا قطع دارو، درمان حمایتی و استفاده از مسدودکننده‌های گیرنده بتا در نظر گرفته شود. البته باید در نظر داشت که این داروها می‌توانند سبب اسپاسم نایز شوند. پیگیری وضعیت قلبی در موارد مصرف بیش از حد سالمترول توصیه شده است. دیالیز درمان مناسبی نیست.

**موارد و مقدار مصرف :**

(الف) درمان طولانی مدت آسم بزرگسالان و کودکان بالاتر از ۱۲ سال : یک پاف ۲ بار در روز به فاصله ۱۲ ساعت  
 در صورت استفاده از سایر داروهای ضد آسم دوز دارو توسط پزشک بر حسب شرایط بالینی بیمار تنظیم می گردد  
 (ب) درمان نگهدارنده افراد مبتلا به COPD همراه با برونشیت بزرگسالان و کودکان بالاتر از ۱۲ سال : یک پاف (از شکل دارویی ۵۰/۲۵۰) ۲ بار در روز به فاصله ۱۲ ساعت  
 به توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگارفلوتیکازون و سالمترون مراجعه شود

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد احتیاط:** در حساسیت مفرط به دارو، در بیماری که فئوکروموسیتوما دارند و در کسانی که بوپروپیون، بوسپیرون، کاربامازپین، سیکلوزپیرین، دکسترومتورفان، دالوکستین، متادون، پتیدین، میرتازاپین، مهارکننده‌های MAO، اکس کاربازپین، پروپوکسی فن، مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین، داروهای سمپاتومیمتیک، ترامادول، ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای یا ونلافاکسین مصرف می‌کنند منع مصرف دارد.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای آدرنرژیک ممکن است کاهش فشار را، بخصوص در بیماری که مقدار زیادی سلژیلین مصرف کرده‌اند، افزایش دهد.

تداخل دارویی کشنده با مصرف همزمان با میرپیدین گزارش شده است. مصرف همزمان با سیتالوپرام، دالوکستین، فلوکستین، فلوکسامین، نفازودون، پاروکستین، سرتالین و ونلافاکسین می‌تواند منجر به بروز سندرم سروتونین (تحریک‌پذیری، لرزش و اختلال سطح هوشیاری) شود. لازم است ۲ هفته پس از قطع مهارکننده‌های MAO، SSRI شروع شود و باید بین قطع مصرف فلوکستین و شروع سلژیلین ۵ هفته زمان باشد.

مصرف همزمان با بوپروپیون، بوسپیرون، سیکلوزپیرین، دکسترومتورفان، مهارکننده‌های MAO، پتیدین، متادون، میرتازاپین، پروپوکسی فن، آمین‌های سمپاتومیمتیک (شامل آمفتامین، داروهای سرمخوردگی و فرآورده‌های کاهش‌دهنده وزن حاوی وازوکانستریکتورها)، ترامادول و ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای منجر به بروز کریز هایپر تانسیون می‌شوند و باید بین مصرف آنها حداقل ۲ هفته زمان باشد.

مصرف سلژیلین با کاربامازپین و اکس کاربازپین منجر به افزایش سطح سلژیلین می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، افزایش ترمور، کره، از دست رفتن تعادل بدن، بی‌قراری، افزایش برادی‌کینزی، سفت شدن گردن، دیسکینزی، حرکات غیرارادی، پش عضلانی، افزایش آپراکسی، تغییرات رفتاری، خستگی، سردرد، کانفوزیون، توهمات، اضطراب، بی‌خوابی، لتارژی

**قلبی - عروقی:** افت فشارخون در حالت ایستاده، هایپرتانسیون، هایپوتانسیون، آریتمی، طیش قلب، درد آنژیینی جدید یا تشدید آنژیینی قلبی، تکیکاردی، ادم محیطی، سنکوپ  
**چشم، گوش، حلق، بینی:** بلفارو اسپاسم  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، تهوع، استفراغ، بیوست، کاهش وزن، درد شکم، بی‌اشتهایی یا کاهش اشتها، بلع دردناک، اسهال، سوزش سردل

**ادراری - تناسلی:** شب ادراری گذرا، هایپرپلازی پروستات، تأخیر در دفع یا تکرر یا احتیاس ادرار، اختلال عملکرد جنسی.

**پوست:** بثورات پوستی، ریزش مو  
**سایر عوارض:** بی‌حالی، تعریق مفرط

**Selegiline HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده MAO

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پارکینسون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 5mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان کمکی برای لوودوپا - کربی دوپا در کنترل نشانه‌های همراه با پارکینسون  
 بزرگسالان: مقدار ۱۰mg/day (۵ میلی‌گرم هنگام صبحانه و ۵ میلی‌گرم هنگام نهار) مصرف می‌شود و بعد از ۳-۲ روز درمان، کاهش تدریجی لوودوپا - کربی دوپا شروع می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد پارکینسون: احتمالاً اثر خود را از طریق مهار انتخابی اختصاصی MAO نوع B (که عمدتاً در مغز یافت شده است) اعمال می‌کند. با مصرف بیشتر از مقادیر توصیه شده، به عنوان یک مهارکننده غیراختصاصی MAO، از جمله MAO نوع A موجود در دستگاه گوارش عمل می‌کند. این دارو ممکن است به طور مستقیم فعالیت دوپامینرژیک را از طریق کاهش بازجذب دوپامین به درون سلول‌های عصبی نیز افزایش دهد. سلژیلین از نظر فارماکولوژیک متابولیت‌های فعال (آمفتامین و مت‌آمفتامین) دارد که در اثرات درمانی آن نقش دارند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** به سرعت جذب می‌شود. حدود ۷۶ درصد مقدار مصرف شده جذب می‌شود. زیست دست یابی خوراکی دارو ۱۰ درصد است.  
**پخش:** بعد از مصرف یک دوز واحد، غلظت پلاسمایی آن در حدی کمتر از مقادیر قابل ردیابی است (کمتر از ۱۰ng/ml). ۹۴ درصد به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.  
**متابولیسم:** سه متابولیت آن در سرم و ادرار یافت شده‌اند: N-دمتیل دپرنیل، آمفتامین، و مت‌آمفتامین.  
**دفع:** ۴۵ درصد دارو ۲۸ ساعت بعد از مصرف به صورت متابولیت در ادرار پدیدار می‌شود.



**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: افت فشارخون، آشفته‌گی سایکوموتور، از آنجا که با مصرف مقادیر زیاد به عنوان یک مهارکننده غیراختصاصی MAO عمل می‌کند، امکان بروز نشانه‌های مسمومیت با مهارکننده MAO وجود دارد، که عبارت‌اند از خواب‌آلودگی، سرگیجه، فعالیت مفرط، آشفته‌گی، حملات تشنجی، اغما، زیادی فشارخون، کمی فشارخون، اختلال در هدایت قلبی و کلاپس قلبی - عروقی. این نشانه‌ها ممکن است بلافاصله بعد از مصرف دارو ظاهر نشوند (احتمالاً تأخیر ۱۲ ساعته یا بیشتر وجود دارد).

**درمان:** حمایتی است. بیمار از نظر بدتر شدن نشانه‌ها به دقت پیگیری شود. واداشتن بیمار به استفراغ یا لاواژ معده ممکن است در مراحل اولیه مصرف بیش از حد دارو مفید باشد. از مشتقات فنوتیازین و محرک‌های CNS نباید استفاده شود؛ داروهای آدرنرژیک ممکن است منجر به تحریک پاسخ تشدید شده شوند. دیازیپام ممکن است برای درمان حملات تشنجی مفید باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

در بعضی از بیماران که دچار افزایش عوارض جانبی ناشی از لوودوپا (از جمله پرش عضلانی) می‌شوند، کاهش مقدار مصرف لوودوپا - کربی دوپا ضروری است. در اکثر این بیماران کاهش ۳۰-۱۰ درصد مقدار لوودوپا ضروری است.

سلزلین می‌تواند منجر به افزایش خطر تکرکرات خودکشی در کودکان و نوجوانان گردد. این دارو تأییدیه مصرف در کودکان را ندارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- بیشتر از ۱۰ mg/day مصرف نکنید. شواهدی مبنی بر اثربخشی مقادیر بیشتر دارو وجود ندارد و ممکن است عوارض جانبی را افزایش دهد.
  - ۲- به دلیل احتمال بروز سرگیجه در ابتدای درمان به هنگام حرکت احتیاط کنید، زیرا خطر افتادن وجود دارد.
  - ۳- از آنجا که دارو مهارکننده MAO است، احتمال تداخل با غذاهای حاوی تیرامین وجود دارد. هر گونه علائم و نشانه‌های زیادی فشار خون از جمله سردرد شدید را بلافاصله اطلاع دهید، هر چند این تداخلها مقادیر توصیه شده اتفاق نمی‌افتد. با مقادیر ۱۰ mg/day، دارو فقط MAO نوع B را مهار می‌کند؛ بنابراین، محدودیت رژیم غذایی غیرضروری به نظر می‌رسد. دارو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید.
  - ۴- مصرف این دارو با الکل خطرناک است. حتی اگر دارو را به هنگام غروب و پیش از مصرف الکل مصرف کنید، امکان تشدید اثرات وجود دارد.
  - ۵- از رانندگی و انجام فعالیت‌های خطرناکی که نیازمند هوشیاری کامل است، تا زمان مشخص شدن اثر دارو، پرهیز کنید.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مادر مشخص نیست. مصرف این دارو در دوران شیردهی با احتیاط باشد.

**Selenium Sulfide**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ضد سپوره  
طبقه‌بندی درمانی: ضد سپوره  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Shampoo: 1%, 2.5%

**موارد و مقدار مصرف**

شوره سر، درماتیت سبوره‌ای، تینه آ و رسیکالر<sup>۱</sup>  
بزرگسالان و کودکان: هر چهار هفته یکبار، لوسینون بر روی پوست سر مالیده می‌شود. در صورت نیاز، یک یا دو بار در هفته نیز مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

سولفید سلنیوم ممکن است از طریق اثر ضد میتوز عمل کند و فرایند ساخت و تکثیر سلول‌های اپیدرم را کاهش دهد. همچنین، این دارو اثر تحریک‌کننده موضعی، ضد باکتریایی، و فعالیت خفیف ضد قارچی دارد که ممکن است به اثربخشی دارو کمک کند.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد احتیاط: التهاب یا آگزودای حاد پوستی، حساسیت به سولفید سلنیوم.

**عوارض جانبی**

موضعی: تحریک پوست، خشکی یا چرب شدن غیرمعمول مو یا پوست سر، افزایش ریزش طبیعی مو (با شیوع کمتر)

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- در صورت وجود نواحی تاول‌دار یا تراوش‌دار یا بدون پوست سر، این دارو نباید مصرف شود.
- ۲- این دارو در صورت وجود التهاب شدید یا آگزودای پوستی نباید مصرف شود، زیرا ممکن است جذب دارو افزایش یابد.
- ۳- بعد از مصرف سولفید سلنیوم، رنگ موها ممکن است تغییر یابد، اما با آبکشی کامل مو بعد از درمان این اثر به حداقل رسیده یا از آن جلوگیری می‌شود.
- ۴- اگر سولفید سلنیوم قبل یا بعد از بیرنگ کردن یا فر کردن موی سر استفاده شود، موی سر باید به مدت حداقل پنج دقیقه با آب سرد آبکشی شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- شامپو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید.
- ۲- پیش از استفاده از دارو، موها و پوست سر را با آب ولرم خیس کرده و مقدار کافی شامپو به کار ببرید و کف ایجاد کنید. ۲-۳ دقیقه صبر کنید و سپس موها را آبکشی کنید. دارو را مجدداً استفاده نمایید.
- ۳- موها را به طور کامل آبکشی کنید تا احتمال تغییر رنگ مو به حداقل برسد.
- ۴- از تماس دارو با چشم‌ها خودداری کنید.
- ۵- شامپو را قبل از مصرف به خوبی تکان دهید.
- ۶- این دارو فقط برای مصرف پوستی در نظر گرفته شده است.

**مصرف در سالمندان:** مطالعات کافی در مورد مصرف این دارو در سالمندان انجام نشده است. با این وجود، عوارضی برای این دارو در آنها ثابت نشده است.

**مصرف در کودکان:** مطالعات کافی در مورد مصرف این دارو در کودکان انجام نشده است. با این وجود، عوارضی برای این دارو در آنها ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** عوارضی برای انسان ثابت نشده است.

۱. مصرف بالینی سولفید سلنیوم در این مورد تأیید نشده است.

**مصرف در کودکان:** دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. مصرف دارو با احتیاط صورت گیرد.

**مصرف در بارداری:** مطالعات کافی در این زمینه صورت نگرفته است. لذا مصرف دارو با احتیاط صورت گیرد.

## Sertraline Hcl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** SSRI (مهارکننده انتخابی بازجذب سروتونین)

**طبقه بندی درمانی:** ضد افسردگی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 25, 50, 100mg

Capsule: 50, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

**(الف) بیماری پانیک یا (PTSD) (Post-traumatic stress disorder)**  
بزرگسالان: ابتدا با مقدار ۲۵mg از راه خوراکی، یک بار در روز شروع کرده و سپس بعد از یک هفته به ۵۰mg روزانه افزایش داده می‌شود. در صورتی که هیچ بهبودی حاصل نشود، می‌توان دوز را تا حداکثر ۲۰۰mg در روز افزایش داد. لازم است که همواره از حداقل دوز مؤثر استفاده شود.

**(ب) بیماری اضطراب در اجتماع (Social anxiety disorder)**  
بزرگسالان: ابتدا مقدار ۲۵mg روزانه مصرف می‌شود. پس از یک هفته به ۵۰mg روزانه افزایش پیدا می‌کند. محدوده معمول مصرف دارو ۲۰۰-۵۰mg در روز است. باید از حداقل میزان مؤثر دارو استفاده شده و بیمار به صورت دوره‌ای ارزیابی گردد تا نیاز درمانی درازمدت وی مشخص شود.

**(پ) افسردگی، و سواس اجباری (OCD)**  
بزرگسالان: ابتدا ۵۰mg در روز مصرف می‌شود. سپس دوز دارو بر اساس نیاز و تحمل بیمار با فواصل بیش از یک هفته تنظیم می‌شود.

**کودکان ۱۷-۱۳ ساله (تنها در و سواس اجباری):** ابتدا با ۵۰mg روزانه شروع نموده و سپس با فواصل بیش از یک هفته می‌توان دوز را افزایش داد. حداکثر میزان مصرف ۲۰۰mg در روز است.

**کودکان ۱۲-۶ ساله (تنها در و سواس اجباری):** ابتدا با ۲۵mg روزانه شروع نموده و سپس با فواصل بیش از یک هفته می‌توان دوز را افزایش داد. حداکثر میزان مصرف ۲۰۰mg در روز است.

**(ت) بیماری اختلال خلق پیش از قاعدگی (PMDD)**  
زنان: ابتدا با ۵۰mg روزانه، چه به صورت مداوم و چه در طی فاز لوتال سیکل قاعدگی، شروع می‌شود. در بیمارانی که به این دوز پاسخ نمی‌دهند، ممکن است بتوان دوز را در هر سیکل ۵۰mg افزایش داد و تا ۱۵۰mg روزانه یا ۱۰۰mg در روز طی فاز لوتال بالا برد.

**(ث) انزال زودرس**  
بزرگسالان: میزان ۲۵-۵۰mg به شکل روزانه یا در موارد نیاز مصرف می‌شود.

**تنظیم دوز:** در بیمارانی که نارسایی کبدی دارند، از دوزهای پایین تر یا فواصل دوز بیشتری استفاده گردد.

## Sertaconazole

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مشتق ایمیدازول

**طبقه بندی درمانی:** ضد قارچ

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 300, 500mg

Cream : 2%

### موارد و مقدار مصرف

درمان موضعی قارچ انگشتان ناشی از *Trichophyton Rubrum*، *Trichophyton Mentagrophytes*، *Epidermophyton* بیماران بدون نقص ایمنی بزرگتر از ۱۲ سال  
دوز: کرم ۱٪ حاوی دارو روزی دو مرتبه برای ۴ هفته بر روی نواحی مبتلا استفاده می‌شود. در صورت عدم بهبودی بعد از ۲ هفته، تشخیص اولیه باید مجدداً بررسی شود.

### مکانیسم اثر

سرتاکونازول مشتق ایمیدازول بوده، که با مهار سنتز ارگوسترول باعث آسیب غشاء سلولی قارچها می‌شود. این دارو بر ضد گونه‌های زیر مؤثر است:

*Trichophyton Rubrum*، *Trichophyton Mentagrophytes*  
*Epidermophyton*

این دارو خواص ضد التهاب و ضد خارش نیز دارد. باعث مهار آزاد شدن سایتوکین‌ها از لئوسیت‌های فعال می‌شود. به نظر می‌رسد که به دلیل ساختار خاص، دارو خواص ضد باکتری نیز داشته باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** این کرم جهت مصرف چشمی، خوراکی و واژینال نیست، حساسیت مفرط به دارو.

**موارد احتیاط:** در صورت بروز هرگونه حساسیت بعد از استفاده، بهتر است مصرف دارو قطع شود. بین این دارو و سایر مشتقات ایمیدازول حساسیت متقاطع وجود دارد.

### عوارض جانبی

**پوست:** درماتیت تماسی، خشکی پوست، سوزش پوست، واکنش‌های جلدی در محل استفاده.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید. قبل از استفاده دستها باید به طور کامل شسته شوند. از تماس کرم با چشم، بینی، دهان و غشاهای مخاطی خودداری کنید.

۲- محل استفاده باید به طور کامل خشک شود.  
۳- حتی در صورت بهبودی علائم، دارو را برای مدت توصیه شده توسط پزشک استفاده کنید. در صورت عدم بهبودی یا بدتر شدن علائم به پزشک خود اطلاع دهید.

۴- در صورت بروز حساسیت، قرمزی، خارش، سوزش، تاول و ترشح در محل استفاده به پزشک خود اطلاع دهید.

۵- از پانسمان بسته در محل مبتلا استفاده نکنید.

۶- دارو را تنها برای مورد توصیه شده استفاده کنید.

## مکانیسم اثر

اثر ضد افسردگی: احتمالاً سرتالین از طریق مهار بازجذب سروتونین در نورون‌های پیش‌سیناپسی در CNS اثر کرده و منجر به طولانی شدن اثر سروتونین می‌گردد.

## فارماکوکینتیک

جذب: پس از مصرف خوراکی به خوبی جذب می‌شود؛ سرعت و میزان جذب دارو با مصرف همراه غذا افزایش می‌یابد. پخش: بیش از ۹۸ درصد دارو به شکل متصل به پروتئین است. متابولیسم: احتمالاً متابولیسم کبدی دارد؛ دارو به میزان قابل توجهی تحت تأثیر متابولیسم عبور اول کبدی قرار می‌گیرد.  $N=$  دزمتیل سرتالین فعالیت کم‌تری نسبت به فرآورده مادر دارد. دفع: عمدتاً به شکل متابولیت از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود. متوسط نیمه‌عمر حذف دارو ۲۶ ساعت است. غلظت پلاسمایی پایدار در عرض یک هفته از مصرف روزانه دارو در افراد جوان سالم به دست می‌آید.

## موارد منع مصرف و احتیاط

در بیمارانی که به سرتالین یا سایر اجزاء دارو حساسیت مفرط داشته و در بیمارانی که در حال مصرف یک مهارکننده MAO یا پیموزاید هستند، منع مصرف دارد. در بیمارانی که در خطر خودکشی هستند، در کسانی که دچار تشنج می‌باشند یا در بیماری‌ها یا شرایطی که بر متابولیسم یا پاسخ‌های همودینامیک اثر می‌گذارد با احتیاط مصرف شود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان سرتالین با دپازیم، تولبوتامید و داروهای متابولیزه‌شونده توسط CYP2D6 منجر به افزایش سطح این داروها می‌شود. سایتمدین باعث افزایش فراهمی زیستی، سطح پلاسمایی و نیمه‌عمر سرتالین می‌گردد. مصرف همزمان با فنلین، سلزین و ترانیل سیپرومین می‌تواند باعث بروز سندرم سروتونین شامل تحریک‌پذیری CNS، لرزش و اختلال سطح هوشیاری شود. لازم است حداقل ۲ هفته پس از قطع یک مهارکننده MAO درمان با SSRI شروع شود.

تریپتان‌ها و ترامادول نیز می‌توانند منجر به بروز سندرم سروتونین گردند. سلزین می‌تواند منجر به مهار متابولیسم ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای شود. ممکن است نیاز باشد دوز ضد افسردگی‌های سه‌حلقه‌ای کاهش یابد. وارفارین و سایر داروهایی که اتصال پروتئینی بالایی دارند می‌توانند منجر به بالا رفتن سطح خونی سلزین شوند.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: بی‌قراری، اضطراب، گیجی، خستگی، سردرد، هایپوتونی، بی‌خوابی، کاهش حس اندامها، پارستزی، بی‌خوابی، ترمور، پرش عضلانی قلبی - عروقی: درد قفسه سینه، گرگرفتگی، طیش قلب دستگاه گوارش: درد شکمی، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، خشکی دهان، نفخ، سوء هاضمه، افزایش اشتها، مدفوع شل، تهوع، استفراغ، تشنجی ادراری - تناسلی: دیزوری، اختلال عملکرد جنسی، ناکچوری، پلی‌اوری عضلانی - اسکلتی: میالژی پوست: تعریق، خارش، راش

## مسمومیت و درمان

تجربیات در مورد مصرف بیش از حد سرتالین محدود می‌باشد. درمان عمدتاً حمایتی است. لازم است راه‌های بیمار برقرار شده و تهویه مکانیکی کافی ایجاد گردد. در مطالعات اخیر ارزش استفاده از ایجاد تهوع یا لاوژ زیر سؤال رفته و بهتر است از شارکول فعال استفاده شود تا به دارو در دستگاه گوارش متصل گردد.

هیچ آنتی‌دوت اختصاصی برای سرتالین وجود ندارد و بهتر است علائم حیاتی بیمار از نزدیک کنترل شود. از آنجایی که دارو حجم پخش بالایی دارد، احتمالاً همودیالیز، دیالیز صفاقی یا دیورز شدید چندان مفید نیستند.

## ملاحظات اختصاصی

دارو می‌تواند منجر به فعال شدن فاز مانیا یا هایپومانیا در بیماران دچار بیماری‌های سیکلیک شود. باید تغییرات خلقی بیمار ثبت شود و بیماران از نظر تمایل به خودکشی کنترل گردند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو به شکل یک بار در روز، صبح یا عصر، با یا بدون غذا مصرف گردد. ۲- از قطع ناگهانی دارو پرهیز شود. ۳- از مصرف الکل حین استفاده از این دارو پرهیز شود و جهت مصرف داروهای بدون نسخه با پزشک مشورت شود **مصرف در سالمندان:** در سالمندان کلیرانس پلاسمایی دارو آهسته‌تر است. مطالعات نشان می‌دهند که ممکن است ۳-۲ هفته از مصرف روزانه دارو زمان ببرد تا غلظت سرمی پایدار ایجاد گردد. باید بیماران از نظر عوارض جانبی وابسته به دوز، از نزدیک کنترل شوند. احتمال ایجاد هایپوناترمی و SIADH کثراً در سالمندان بیش از افراد جوان است.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی این دارو در افسردگی ماژور، بیماری پانیک، PTSD، PMDD، بیماری اضطراب در اجتماع قطعی نشده است. ممکن است در بعضی از بیماران تمایل به خودکشی افزایش پیدا کند اما نقش این دارو واضح نیست. **مصرف در شیردهی:** سرتالین و  $N=$  دزمتیل سرتالین در شیر پخش می‌شوند.

## Sevelamer

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پلیمر اتصال یابنده به فسفات

**طبقه‌بندی درمانی:** کاهنده فسفات

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 800mg

## موارد و مقدار مصرف

کنترل سطح فسفر در بیماران دیالیزی مبتلا به نارسایی مزمن کلیه بزرگسالان بدون دریافت فسفات بایندر: شروع با دوز ۱۶۰۰-۸۰۰ میلی‌گرم (یک تا دو قرص ۸۰۰ میلی‌گرم یا دو تا چهار قرص ۴۰۰ میلی‌گرم) همراه غذا براساس سطح فسفر. اگر سطح فسفر بیشتر از ۵/۵ و کمتر از ۷/۵ mg/dl باشد شروع با دوز ۸۰۰ میلی‌گرم ۳ بار در

**مسمومیت و درمان**

اطلاعاتی وجود ندارد. احتمال بروز مسمومیت سیستمیک کم است.

**ملاحظات اختصاصی**

که توجه: به دلیل احتمال اتصال دارو به سایر داروها، مصرف سایر داروها با فاصله یک ساعت قبل یا ۳ ساعت بعد از سولامر انجام شود. در این موارد احتیاط اختصاصی در صورت مصرف داروهای ضد آریتمی و ضد صرع توصیه می‌شود.

۱- دارو بدون شکستگی و خرد شدگی همراه غذا میل شود.

۲- سطوح سرمی کلسمیم، بی‌کربنات و کلراید پایش شود.

۳- بیمار از نظر بروز ترومبوز (بی‌حسی، گزگز اندامها، درد قفسه سینه، تنگی نفس) باید تحت نظر باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو باید همراه غذا میل شود.

۲- سایر داروها باید با فاصله یک ساعت قبل یا ۳ ساعت بعد از سولامر استفاده شود.

۳- ضمن بازگو نمودن واکنش‌های ناخواسته دارو، به بیمار توصیه نمائید هرگونه بروز عوارض احتمالی را فوراً گزارش نماید. علائم و نشانه‌های ناشی از ترومبوز را برای بیمار بیان نمایند (بی‌حسی، گزگز اندامها، درد قفسه سینه و تغییر وضعیت هوشیاری)

روز همراه غذا. اگر سطح فسفر بیشتر یا مساوی ۷/۵ و کمتر از mg/dl ۹ باشد شروع با دو قرص ۸۰۰ میلی‌گرم ۲ بار در روز یا سه قرص ۴۰۰ میلی‌گرم ۳ بار در روز همراه غذا. اگر سطح فسفر بیشتر از mg/dl ۹ باشد شروع با دوز ۱۶۰۰ میلی‌گرم ۳ بار در روز همراه غذا.

بزرگسالان در صورت جایگزینی از کلسمیم استات: در صورت استفاده از یک قرص ۶۶۷ میلی‌گرم کلسمیم استات به ازاء هر وعده غذا شروع با دوز ۸۰۰ میلی‌گرم همراه غذا. در صورت استفاده از دو قرص ۶۶۷ میلی‌گرم کلسمیم استات به ازاء هر وعده غذا شروع با دوز ۲ قرص ۸۰۰ میلی‌گرم یا ۳ قرص ۴۰۰ میلی‌گرم همراه غذا. در صورت استفاده از ۳ قرص ۶۶۷ میلی‌گرم کلسمیم استات به ازاء هر وعده غذا شروع با دوز ۳ قرص ۸۰۰ میلی‌گرم یا ۵ قرص ۴۰۰ میلی‌گرم همراه غذا. تنظیم دوز: در صورت افزایش فسفر بیش از mg/dl ۵/۵ دوز دارو به ازاء هر وعده غذا یک قرص افزایش یابد. در سطوح فسفر mg/dl ۵- ۳/۵ دوز فعلی ادامه داده شده. در صورت فسفر کمتر از mg/dl ۳/۵ دوز دارو به ازاء هر وعده غذا یک قرص کاهش یابد.

**مکانیسم اثر**

کاهنده فسفر سرم: دارو باعث کاهش جذب روده‌ای فسفر می‌شود. کاهش فسفر سرم باعث کاهش کلسیفیکاسیون استئوپیک و همچنین کاهش LDL و کلسترول تام سرم می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: در بیماران سالم دارو به صورت سیستماتیک جذب نمی‌شود. در بیماران با بیماری کلیوی مطالعه‌ای انجام نشده است.

پخش: گزارشی وجود ندارد.

متابولیسم: گزارشی وجود ندارد.

دفع: گزارشی وجود ندارد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو، هایپوفسفاتمی و انسداد روده. موارد احتیاط: اختلال بلع، اختلال تحرک دستگاه گوارش، جراحیهای بزرگ دستگاه گوارش.

**تداخل دارویی**

دارو باعث کاهش جذب داروهای ضد آریتمی و ضد صرع می‌شود. در صورت مصرف همزمان این داروها پایش غلظت خونی این داروها توصیه می‌شود. دارو فرامی‌زستی سیپروفلوکساسین را ۵۰ درصد کاهش می‌دهد. مصرف سیپروفلوکساسین یک ساعت قبل یا ۳ ساعت بعد از سولامر انجام شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

گزارشی وجود ندارد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سردرد، درد

قلبی - عروقی: افزایش فشارخون، افت فشارخون، ترومبوز دستگاه گوارش: بیوست، اسهال، سوءهاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ

تنفسی: افزایش سرفه

سایر عوارض: عفونت

**Sevoflurane**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بیهوشی دهنده عمومی استنشاقی هالوژنه

**طبقه‌بندی درمانی:** بیهوشی دهنده عمومی استنشاقی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Inhaler: 250mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) بیهوشی از راه استنشاقی (شروع و ادامه بیهوشی عمومی در کودکان و بزرگسالان)

حداقل غلظت آلئولار (MAC) (غلظتی که در آن ۵۰٪ بیماران (بالای ۲۵ سال) به دارو پاسخ می‌دهند) ۲/۶٪ می‌باشد. سطوح بیهوشی جهت جراحی عمده با غلظتهای بین ۵ تا ۳٪ به دست می‌آید. غلظتی که در آن فراموشی و کاهش آگاهی ایجاد می‌شود ۰/۶٪ می‌باشد. تنظیم دوز: در نارسایی کلیه و کبد با احتیاط مصرف شود.

**مکانیسم اثر**

مشابه ایزوفلوران

**فارماکوکینتیک**

جذب: سولفوران ضریب توزیع خون/گاز پایینی دارد و در نتیجه شروع اثر و بازیابی آن سریع است. زمان شروع اثر آن ظرف ۲ دقیقه می‌باشد.

متابولیسم: ۵-۳٪ آن متابولیزه می‌گردد.

دفع: توسط راههای هوایی و بازدم دفع می‌گردد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به دارو و یا بیهوشی دهنده‌های هالوژنه؛ هیپرترمی شناخته شده و یا مشکوک  
موارد احتیاط: احتمال تشنج

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان مهار کننده‌های CYP2E1 (مانند دی‌سولفیرام، ایزونیاژید و میکونازول) ممکن است باعث افزایش سطح و اثر دارو گردد.  
مصرف همزمان نیتریک اکساید ۵۰٪ باعث کاهش دوز معادل MAC تا میزان ۵۰٪ در بزرگسالان و ۲۵٪ در کودکان خواهد شد.  
مصرف همزمان بنزودیازپین‌ها و اپیوئیدها نیز باعث کاهش MAC سولفوران می‌شود.  
سولفوران می‌تواند باعث افزایش سمیت کلیوی آمینوگلیکوزیدها گردد.  
مصرف همزمان با داروهای ضد فشارخون باعث کاهش بیشتر فشارخون می‌گردد.  
سولفوران عملکرد مهار کننده‌های غیردپلایزبان عصبی عضلانی را تقویت می‌نماید.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

گزارشی در دست نیست.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: بی‌قراری، دلبریوم  
قلبی - عروقی: برادیکاردی، افت فشارخون  
دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ  
تنفسی: سرکوب یا ایست تنفسی، هیپوکسمی  
سایر عوارض: لرز.

**مسمومیت و درمان**

گزارشی در دست نیست.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- دارو در دمای اتاق نگهداری شود و در محیط‌های با جریان هوای محدود و یا بسته با احتیاط مصرف شود.
  - ۲- به دلیل ناپایداری سولفوران احتمال ایجاد ترکیبات سمی وجود دارد.
  - ۳- دارو توسط دستگاه مخصوص به بیمار رسانده شود.
  - ۴- کاهش فشارخون ناشی از دارو وابسته به دوز می‌باشد.
- مصرف در سالمندان:** در سالمندان MAC کاهش یافته است (در سن ۸۰ سالگی ۵۰٪ آن کاهش می‌یابد).

**Sibutramine hydrochloride monohydrate**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده باز جذب نوراپی‌نفرین، سروتونین و دوپامین  
**طبقه بندی درمانی:** ضد چاقی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Capsules: 5, 10, 15 mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان چاقی، شامل کاهش وزن و حفظ کاهش وزن به همراه رژیم غذایی کم کالری  
بزرگسالان: ۱۰ mg یک بار در روز با یا بدون غذا. در صورتی که پس از ۴ هفته کاهش وزن کافی نباشد، می‌توان دوز دارو را به ۱۵ mg در روز افزایش داد.

بیمارانی که میزان ۱۰ mg در روز را تحمل نمی‌نمایند می‌توانند روزی ۵ mg مصرف کنند. دوزهای بالای ۱۵ mg/d توصیه نمی‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد چاقی: دارو باز جذب نوراپی‌نفرین، سروتونین و دوپامین را مهار می‌نماید.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب سریع از دستگاه گوارش دارد. به طور متوسط ۷۷٪ آن جذب می‌گردد.  
**پخش:** به طور وسیع در بافتها (به خصوص کلیه و کبد) پخش می‌شود و مقدار بسیار کمی در مطالعات حیوانی به جنین رسیده است.  
در *in vitro* سیبوترامین و متابولیت فعال دمتیله M<sub>1</sub> و M<sub>2</sub> اتصال به پروتئین بسیار بالایی دارند (به ترتیب ۹۷٪، ۹۴٪ و ۹۴٪).  
**متابولیسم:** تحت متابولیسم اولیه وسیع توسط سیستم CYP3A4 قرار می‌گیرد و به متابولیت‌های M<sub>1</sub> و M<sub>2</sub> تبدیل می‌گردد.  
نیمه عمر دفع M<sub>1</sub> ۱۴ ساعت و نیمه عمر M<sub>2</sub> ۱۶ ساعت می‌باشد.  
**دفع:** ۷۷٪ تک دوز خوراکی در ادرار ترشح می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو و یا ترکیبات آن، آنورکسیا نروزا، بیماری‌های که MAOI و یا سایر داروهای سرکوب کننده اشتها می‌کنند.  
دارو در بیماران با سابقه بیماری کرونر، نارسایی قلبی، آریتمی، سکته مغزی، نارسایی کلیه شدید، نارسایی کبدی شدید و یا تشنج مصرف نشود.  
موارد احتیاط: گلوکوم زاویه بسته.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با تضعیف کننده‌های CNS باعث تضعیف بیشتر آن خواهد شد. با احتیاط مصرف شود.  
مصرف همزمان با دکسترومتورفان، دی‌هیدروارگوتامین، فنتانیل، فلوکستین، فلووکسامین، لیتیم، MAOIها، میریدین، پاروکستین، پنتازوسین، سرتالین، سوماتریتان، تربیتوفان و ونلافاکسین باعث ایجاد هیپرترمی، تاکیکاردی و کاهش هوشیاری می‌گردد. همزمان مصرف نشود. همچنین بین مصرف این دارو و MAOIها ۲ هفته فاصله رعایت شود.  
مصرف همزمان با داروهای مهار کننده CYP3A4 (اریترومایسین، کتوکونازول و ...) باعث مهار متابولیسم سیبوترامین می‌شود و ممکن است نیاز به کاهش دوز آن باشد.  
مصرف همزمان با آفدرین و سودوافدرین باعث افزایش فشارخون و یا ضربان قلب خواهد شد. بیمار تحت نظر قرار گیرد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث افزایش ALT، AST، GGT، LDH، ALP و بیلی‌روبین شود.

## Sildenafil Citrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده انتخابی فسفودی‌استراز نوع ۵

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان اختلال نعوظ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 25, 50, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

#### اختلال نعوظ

بزرگسالان: مقدار ۵۰ mg از راه خوراکی به شکل دوز منفرده، به فاصله یک ساعت قبل از فعالیت جنسی مصرف می‌شود، می‌توان دارو را با فاصله ۳۰ دقیقه تا ۴ ساعت قبل از فعالیت جنسی نیز مصرف کرد. دوز دارو بر اساس اثربخشی درمانی و تحمل بیمار می‌تواند تا حداکثر ۱۰۰mg بالا برد یا به ۲۵mg کاهش داد. حداکثر میزان مصرف توصیه شده، یک بار در روز است.

فشار خون شریان ریوی در کودکان: مقدار ۲۰ mg، ۳ بار در روز مصرف شود.

**تنظیم دوز:** در بیماران سالمند دچار اختلال عملکرد کبدی یا نارسایب شدید کلیوی و در کسانی که مهارکننده‌های قوی CYP3A4 مصرف می‌کنند، بهتر است با دوز ۲۵mg آغاز شود.

### مکانیسم اثر

**عملکرد ایجاد نعوظ:** سildenafilفیل هیچ اثر شل‌کنندگی مستقیم بر کارپوس کاورنوزوم انسان ندارد، اما به واسطه مهار فسفودی‌استراز نوع ۵ که مسئول تحریک cGMP در کارپوس کاورنوزوم می‌باشد، منجر به افزایش اثرات نیتریک اکسید (NO) می‌گردد.

زمانی که محرک جنسی منجر به افزایش رهاسازی NO می‌گردد، مهار فسفودی‌استراز نوع ۵ توسط سildenafilفیل باعث افزایش سطح cGMP در کارپوس کاورنوزوم شده، عضلات صاف شل گشته و خون به کارپوس کاورنوزوم جریان می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از مصرف خوراکی، دارو به سرعت جذب می‌شود. غذاهای پُر چرب جذب دارو را حدود یک ساعت به تأخیر انداخته و سطح حداکثر دارو را نیز یک سوم کاهش می‌دهند.

زیست دستیابی مطلق سildenafilفیل ۴۰ درصد است.

**پخش:** دارو به شکل گسترده در بافت‌های بدن پخش شده و به‌طور متوسط حجم توزیع ۱۰۵ لیتر دارد. دارو و متابولیت اصلی و فعال آن ۹۶ درصد به پروتئین‌های پلاسمایی متصل می‌شوند. اتصال پروتئینی آنها مستقل از سطح دارو می‌باشد.

**متابولیسم:** مسیر اصلی حذف سildenafilفیل، متابولیزه شدن توسط ایزوآنزیم‌های میکروزومی کبدی CYP2C9 و CYP3A4 می‌باشد. N - دمتیلاسیون منجر به تبدیل سildenafilفیل به متابولیت اصلی در گردش آن می‌شود که مسئول حدود ۲۰ درصد از اثرات فارماکولوژیک سildenafilفیل است.

**دفع:** ۸۰ درصد دارو از راه مدفوع و ۱۳ درصد از راه ادرار دفع می‌گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، استنباط، تحریک CNS، افسردگی، گیجی، بی‌احساسی، سردرد، بی‌خوابی، میگرن، بی‌قراری، پاراستزی، خواب‌آلودگی

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم عمومی بدن، افزایش فشارخون، افزایش ضربان نبض، تکیکاردی، وازودیلاسیون

**چشم، گوش، حلق و بینی:** خشکی دهان، اختلالات گوش، درد گوش، لارنژیت، فارنژیت، آبریزش بینی، سینوزیت، تشنگی

**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، بی‌بوست، سوءهاضمه، گاستریت، افزایش اشتها، تهوع، اختلالات مقعدی، تغییر طعم، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** اختلالات قاعدگی، عفونت ادراری، خونریزی، کاندیدیاز واژینال

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد عضلانی، درد کمر و یا گردن، تنوسینوویت

**تنفسی:** افزایش سرفه

**پوست:** آکنه، راش، تعریق

**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیتی، سندرم شبه‌آنفولانزا، هرپس سیمپلکس

### مسمومیت و درمان

آنتی‌دوت خاصی برای این دارو وجود ندارد. جهت درمان مسمومیت تثبیت راه‌هایی هوایی، ارزیابی علائم قلبی و حیاتی و درمان‌های حمایتی و علامتی انجام شود.

جهت کنترل فشارخون می‌توان با احتیاط بتابلاکرها استفاده نمود. کارایی دیورز فشاری و همودیالیز شناخته شده نمی‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از درمان با این دارو دلایل زمینه‌ای چاقی بررسی و رفع گردد.

۲- دارو برای بیماران چاق که BMI اولیه  $30 \text{ kg/m}^2$  و یا بالاتر دارند و یا افرادی که BMI بالای  $27 \text{ kg/m}^2$  در حضور یک ریسک فاکتور مانند افزایش فشارخون، دیابت و یا اختلالات چربی خون توصیه می‌شود.

۳- قبل از شروع درمان و در هنگام تغییر دوز و نیز به‌طور متناوب بررسی فشارخون و ضربان قلب ضروری است.

۴- در صورتی که بیمار در ۴ هفته اول درمان حداقل  $1/8 \text{ kg}$  وزن از دست نداده باشد بهتر است دوز دارو افزایش داده شود و یا مصرف دارو قطع شود.

۵- کاهش وزن می‌تواند باعث ایجاد و یا بدتر شدن سنگ کیسه صفرا شود.

۶- با وجود عدم گزارش افزایش فشارخون اولیه ریوی با سیبوترامین، این عارضه با برخی داروهای کاهش دهنده وزن مرکزی مشاهده شده است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بیمار هر گونه راش، کپهر و یا سایر واکنش‌های آلرژیک را گزارش دهد.

۲- بیمار بهتر است از رژیم غذایی کم‌کالری نیز استفاده نماید.

**مصرف در سالمندان:** میزان مصرف برای سالمندان با احتیاط انتخاب شود زیرا در این افراد عملکرد کلیه و قلب کاهش یافته و نیز بیماریهای دیگر زمینه‌ای را دارا می‌باشند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی این دارو در کودکان زیر ۱۶ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو و متابولیت‌های آن در شیر مشخص نمی‌باشد. دارو در دوران شیردهی استفاده نشود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

در حساسیت مفرط به دارو یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون و مصرف همزمان (منظم یا غیر منظم) با نیترات‌های ارگانیک به هر شکل دارویی منع مصرف دارد.

در بیماران دچار انسداد مسیر خروجی بطن چپ (تنگی آئورت یا کاردیومیوپاتی انسدادی هایپرتروفیک) بیماری عروق کرونری، دیابت، هایپرتانسیون کنترل نشده، هایپرلیپیدمی، سیگاری‌ها، افراد بالای ۵۰ سال، بیماری‌های دژنراتیو رتین، بیماران دچار اختلالات آناتومیک آلت تناسلی، بیماری‌های خونریزی‌دهنده، هایپوتانسیون، آریتمی‌های تهدیدکننده حیات، استروک یا انفارکتوس قلبی طی ۶ ماه گذشته، نارسایی قلبی، شرایطی که بیمار را مستعد پریاپیسم می‌کند، نارسایی کبدی، زخم فعال گوارشی، هایپرتانسیون شریان ریوی و نارسایی کلیوی باید مصرف دارو با احتیاط صورت گیرد.

**تداخل دارویی**

مهارکننده‌های فسفودی‌استراز نوع ۵ منجر به افزایش اثرات هیپوتانسیو بلوک‌کننده‌های  $\alpha_1$  می‌شوند. استثناء در این مورد دابی پرازول می‌باشد. ترکیبات ضد قارچ (مشقتات آزول، سیستمیک) منجر به کاهش مهارکننده‌های فسفودی‌استراز نوع ۵ می‌شوند. بوستان غلظت پلاسما می‌مهارکننده‌های فسفودی‌استراز ۵ را کاهش داده و این داروها منجر به افزایش غلظت سرمی بوستان می‌شوند. متابولیسم سیلدنافیل توسط مهارکننده‌های CYP3A4 کاهش می‌یابد. دازاتینیب (Dasatinib) غلظت سرمی سیلدنافیل را افزایش می‌دهد. دفرازیروس و اترابیرین غلظت سرمی سیلدنافیل را کاهش می‌دهند. سیلدنافیل منجر به کاهش متابولیسم استاتین‌ها به استثناء فلوواستاتین، پروااستاتین و روزوواستاتین می‌گردد. آنتی‌بیوتیک‌های ماکرولیدی و مهارکننده‌های پروتئاز منجر به کاهش متابولیسم سیلدنافیل می‌شوند. Peg-اینترفرون: غلظت سرمی سیلدنافیل را کاهش می‌دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، بی‌خوابی، گیجی، تب، افسردگی، تشنج، میگرن، نورالژی، سرگیجه  
**دستگاه گوارش:** سوءهاضمه، اسهال، گاستریت، دیس‌فاژی، خونریزی از رکتوم، استفراغ، کولیت  
**قلبی-عروقی:** فلاشینگ، آنژین، بلوک AV، ایست قلبی، کاردیومیوپاتی، ترومبوز مغزی، خونریزی داخل مغزی، ادم، نارسایی قلبی، هایپوتانسیون، هایپرتانسیون، ایسکمی میوکارد، انفارکتوس قلبی، طپش قلب، افت فشار خون وضعیتی، شوک، تائیکاردی، سنکوپ، آریتمی بطنی  
**متابولیسم:** هایپرگلاسمی، هایپوگلاسمی، هایپرناترمی، هایپروآرسمی  
**عضلانی-اسکلتی:** درد عضلانی، پارستزی، پارگی تاندون پوست: قرمزی، راش، درماتیت  
**ادراری تناسلی:** عفونت مجاری ادراری، سیستیت  
**چشم:** دید غیر طبیعی، خونریزی چشمی، افزایش فشار داخل چشمی، میدریاز، بیماری عروق رتین یا خونریزی رتین، کاهش میدان بینایی، حساسیت به نور.

گوش، حلق، بینی: خونریزی بینی، کاهش شنوایی، کری، تشدید تنگی نفس، احتقان و آبریزش بینی، سینوزیت  
سایر عوارض: افزایش آنزیم‌های کبدی، واکنش‌های آلرژیک

**ملاحظات اختصاصی**

قبل از استفاده از سیلدنافیل به عنوان درمان اختلال نعوظ، لازم است سایر علل ایجادکننده این اختلال بررسی شود.  
مصرف همزمان با آب گریپ‌فروت منجر به افزایش خطر سمیت می‌شود و باید از مصرف همزمان آنها پرهیز شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- در صورت مصرف هر نوع ترکیب نیترات، لازم است به پزشک معالج اطلاع داده شود.
  - در صورت بروز کاهش بینایی، مصرف دارو را قطع نموده و به پزشک اطلاع داده شود.
  - استفاده از سیلدنافیل هیچ‌گونه حفاظتی در مقابل بیماری‌های قابل انتقال توسط تماس جنسی ایجاد نمی‌کند
- مصرف در سالمندان:** لازم است مصرف این دارو در سالمندان با احتیاط صورت گیرد و ممکن است لازم باشد دوز دارو تنظیم گردد.
- مصرف در شیردهی:** ترشح سیلدنافیل در شیر مشخص نیست و لازم است در خانم‌های باردار با احتیاط مصرف شود.
- مصرف در بارداری:** هیچ مطالعه کافی و کنترل شده‌ای در مورد سیلدنافیل در بارداری وجود ندارد.

**Silver Sulfadiazine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضدعفونی‌کنندهٔ صنایعی  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد باکتری موضعی (پوستی)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

**اشکال دارویی:**

**Cream:** 10 mg/g

**Cream:** (Silver Sulfadiazine 1%+ Epidermal Growth Factor 0.92)

**موارد و مقدار مصرف**

داروی کمکی در جلوگیری از عفونت در سوختگی‌های درجهٔ دوم و سوم یا درمان آنها  
بزرگسالان و کودکان: بعد از تمیز کردن زخم، کرم با ضخامت ۱/۶ میلی‌متر یکبار در روز بر روی موضع مالیده می‌شود. در صورت پاک شدن تصادفی دارو، کرم مجدداً مصرف شود.

**مکانیسم اثر**

**ضدباکتری:** این دارو بر روی غشای سلولی و دیوارهٔ سلولی باکتری اثر می‌کند. سیلور سولفادیاژین طیف اثر گسترده‌ای دارد. این دارو بر روی ارگانوسم‌های گرم منفی و گرم مثبت اثر باکتری‌سیدال دارد.

## Simple Eye Ointment

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مرطوب‌کننده چشم  
**طبقه‌بندی درمانی:** نرم‌کننده چشم  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

### اشکال دارویی:

**Ointment:** Yellow soft paraffin 80 g + Wool fat 10 g +  
**Liquid paraffin q.s.** 100 g

### موارد و مقدار مصرف

به عنوان محافظ و نرم‌کننده چشم طبق دستور پزشک استعمال می‌شود.

## Simvastatin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده HMG - CoA ردوکتاز  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد لیپید، کاهشدهنده کلسترول  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

### اشکال دارویی:

**Tablet:** 10, 20mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) کاهش خطر مرگ و اتفاقات عروق کرونر در بیماران با ریسک بالا**

**بالغین:** در ابتدا 20-40mg خوراکی شب‌ها تجویز می‌شود، که بر اساس تحمل و پاسخ بیمار به دارو هر چهار هفته تنظیم دوز می‌گردد. حداکثر دوز 80 mg در روز است.

**ب) کاهش سطوح کلسترول تام و LDL در بیماران با هایپرکلسترولمی**  
**هوموزیگوس فامیلی**

**بالغین:** 40 mg عصر و یا 80 mg روزانه درسه دوز منقسم به صورت، 20mg صبح، 20 mg بعد از ظهر، و 40 mg عصر مصرف می‌شود.

**پ) هایپرکلسترولمی هتروزیگوت فامیلی:**

**کودکان در سن ۱۷ - ۱۰ سال:** 10 mg خوراکی یکبار در روز، تا حداکثر دوز 40 mg روزانه تجویز می‌گردد.

**تنظیم دوز:** در بیماران با نارسایی شدید کلیوی، با دوز 5mg یک بار در روز به‌صورت خوراکی شروع می‌شود. در بیمارانی که سیکلوسپورین مصرف می‌کنند با دوز 5 mg خوراکی یک بار در روز شروع شده و بیش از 10 mg روزانه نباید مصرف شود. در بیمارانی که فیبرات‌ها یا نیاسین را نیز دریافت می‌کنند، حداکثر دوز روزانه سیمواستاتین 10 mg خوراکی است. در بیمارانی که آمیودارون یا وراپامیل دریافت می‌کنند، حداکثر دوز روزانه سیمواستاتین 20mg خوراکی است.

### مکانیسم اثر

#### عملکرد ضد لیپیدی

سیمواستاتین آنزیم HMG - CoA ردوکتاز که یک آنزیم کلیدی در مرحله اول مسیر سنتز کلسترول است را، مهار می‌کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** با مصرف پوستی، جذب دارو محدود است.  
**پخش، متابولیسم:** ندارد.  
**دفع:** از طریق ادرار دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** ماه‌های آخر بارداری و در نوزادان زودرس (موجب بروز کریبتکروس در نوزادان می‌شود).  
**موارد احتیاط:** الف) حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، نارسایی کبد یا کلیه.  
 ب) احتمال بروز حساسیت مفرط متقاطع با سایر سولفونامیدها وجود دارد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

در صورت مصرف دارو در سطح وسیعی از بدن، ممکن است به‌طور سیستمیک جذب شود و موجب کاهش تعداد نوتروفیل‌ها شود (لکوپنی برگشت پذیر).

## عوارض جانبی

**موضعی:** درد، سوزش، بثورات پوستی، خارش  
**سایر عوارض:** لکوپنی برگشت پذیر  
**که توجه:** در صورت بروز حساسیت، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**درمان:** مصرف دارو قطع شود و موضع به‌طور کامل تمیز گردد.

## ملاحظات اختصاصی

- از تماس دارو با چشم‌ها و غشاهای مخاطی خودداری شود.
- دارو با استفاده از یک دستکش استریل مصرف شود. نواحی سوخته در تمام اوقات با کرم پوشیده شود.
- حمام گرفتن روزانه به تمیز شدن زخم‌ها کمک می‌کند.
- درمان تا ترمیم محل یا آماده شدن موضع برای پیوند به پوست ادامه یابد.
- بیمار از نظر بروز علائم عفونت ثانویه قارچی پیگیری شود.
- با مصرف دارو ممکن است ترمیم زخم به تأخیر افتد.
- بیمار از نظر تعداد کامل سلول‌های خونی، غلظت سولفادیازین سرم، کریستالوری و تشکیل سنگ کلیه، پیگیری شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- زخم‌ها را تمیز نگه دارید.
- سیلور سولفادیازین پوست را رنگی می‌کند.
- دارو را به‌طور صحیح مصرف نمایید.
- احتمال بروز حساسیت به نور وجود دارد.

## مصرف در کودکان:

مصرف سیلور سولفادیازین در نوزادان نارس یا شیرخواران کوچکتر از دو ماه ممنوع است.  
**مصرف در شیردهی:** در طی مصرف دارو و چند روز پس از خاتمه درمان با سیلور سولفادیازین، باید از شیردهی اجتناب شود.



## فارماکوکینتیک

جذب: سریع جذب می‌شود، با این حال، بدلیل برداشت کبدی بالای دارو میزان داروی موجود در پلاسما به کمتر از ۵ درصد دوز مصرفی می‌رسد. جذب دارو در افراد متفاوت است. پخش: داروی اصلی و متابولیت‌های آن بیش از ۹۵٪ به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شوند. متابولیسم: این دارو در پلاسما هیدرولیز شده و حداقل این دارو ۳ متابولیت اصلی دارد. دفع: مسیر اصلی دفع از طریق صفر دفع می‌باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

### موارد منع مصرف

در بیماران حساس به دارو، خانم‌های باردار و شیرده و خانم‌ها در سنین باروری به جز مواردی که احتمال بارداری وجود ندارد، و در بیماران با بیماری فعال کبدی یا شرایطی که باعث افزایش مداوم و غیر قابل توجه سطح ترانس آمیناز سرمی می‌شود، منع مصرف دارد. موارد احتیاط: در بیماران با سابقه بیماری کبدی و نیز کسانی که الكل زیاد مصرف می‌کنند با احتیاط مصرف شود.

## تداخل دارویی

آمیودارون، وراپامیل: ممکن است باعث افزایش ریسک میوپاتی و رابدومیولیز شود. در صورت مصرف همزمان، بیش از ۲۰ mg در روز مصرف نشود. سیکلوسپورین، فبیراتها، نیاسین: ممکن است باعث کاهش متابولیسم مهار کننده HMG - CoA ردوگتاز شده و باعث افزایش ریسک میوپاتی و رابدومیولیز شوند. بیماران باید از نظر عوارض جانبی تحت نظر بود و هر گونه درد عضلانی غیر قابل توجه گزارش شود. بیش از 10 mg سیمواستاتین در روز مصرف نشود.

دیلتiazم، ماکرولیدها (آزیترومایسین، کلاریترومایسین، اریترومایسین، تلیترومایسین)، داروهای مهار کننده‌های پروتئاز (آمپرنایور، آتازاناویر، ایندیناویر، لوپیناویر و ریتوناویر، نلفیناویر، ریتوناویر، ساکیناویر). نفازدون ممکن است ریسک میوپاتی و رابدومیولیز افزایش یابد. از مصرف همزمان اجتناب شود.

دیگوکسین: سیمواستاتین ممکن است باعث افزایش کمی در سطح دیگوکسین شود. سطح دیگوکسین را از شروع سیمواستاتین به‌دقت کنترل کنید. فلوکونازول، ایتراکونازول، کتوکونازول: ممکن است باعث افزایش سطح پلاسمائی و عوارض جانبی سیمواستاتین شود. از این ترکیب پرهیز شود. اگر نیاز به مصرف همزمان باشد، درمان با سیمواستاتین را به تأخیر بیندازید. داروهای هیپوتوتوکسیک: ممکن است باعث افزایش ریسک سمیت کبدی شود. از مصرف همزمان پرهیز شود.

وارفارین: ممکن است مصرف همزمان باعث افزایش اثر ضد انعقادی وارفارین شود. PT و INR در ابتدا و حین تنظیم دوز سیمواستاتین کنترل شود. Red yeast rice: ممکن است باعث افزایش عوارض و سمیت دارو شود زیرا گیاه دارای ترکیبات مشابه داروهای استاتین می‌باشد. از استفاده همزمان پرهیز شود.

آب گریپ فروت: باعث افزایش سطح دارو و ریسک عوارض جانبی شامل میوپاتی و رابدومیولیز می‌شود. با مابعاتی به جز آب گریپ فروت مصرف شود. مصرف الکل: ممکن است باعث افزایش ریسک سمیت کبدی شود به بیمار توصیه کنید از مصرف الکل اجتناب کند.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است سطوح CK, AST, ALT را افزایش دهد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سر درد، Asthenia  
دستگاه گوارش: درد شکمی، یبوست، اسهال، سوء هاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ  
تنفسی: عفونت مجاری تنفسی فوقانی

## مسمومیت و درمان

گزارش محدودی از موارد مصرف بیش از حد دارو وجود دارد و هیچ بیماری علامت خاصی نداشته بطوریکه بیماران بدون درمان بهبود یافته‌اند. حداکثر دوز مصرف شده 450 mg بوده است. تا زمانی که مشاهدات و مطالعات بیشتری انجام شود هیچ درمان خاصی برای مصرف بیش از حد دارو توصیه نمی‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- بیمار باید رژیم غذایی برای کاهش کلسترول را در حین درمان ادامه دهد.

۲- تنظیم دوز هر چهار هفته انجام می‌شود. اگر سطوح کلسترول به پائین تر از محدوده هدف برسد، ممکن است نیاز به کاهش دوز باشد.

۳- تست‌های عملکرد کلیوی را در شروع و زمانهای مشخص در حین درمان انجام دهید.

۴- سیمواستاتین در دوز ۴۰ mg روزانه بطور مؤثر باعث کاهش مرگ، شامل مرگ‌های ناشی از بیماری قلبی، MI، سکته مغزی و روند بازگشایی عروق (در عروق کرونر و غیر کرونری) می‌شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار توصیه شود دارو را در شب‌ها مصرف کند و نیاز به مصرف دارو با غذا نیست.

۲- به بیمار توصیه شود هر گونه عارضه جانبی را گزارش کند بخصوص درد و گرفتگی عضلانی.

۳- اهمیت سلامت قلبی و عروقی بواسطه کنترل لیپیدهای سرم را برای بیمار شرح دهید. به بیمار کنترل رژیم غذایی (محدود کردن چربی کل و کلسترول مصرفی)، کنترل وزن و فعالیت ورزشی مناسب را آموزش دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیشتر بیماران مسن به دوز روزانه ۲۰ mg ۲۰ کمتر از آن پاسخ می‌دهند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثر بخشی دارو در کودکان زیر ۱۰ سال و یا دختران قبل از بلوغ به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** مشخص نشده که دارو در شیر ترشح می‌شود. بیماران نباید در حین دارو درمانی شیر بدهند.

**مصرف در بارداری:** ایمنی دارو در این دوران به اثبات نرسیده است. بیماران در صورتی که قصد بارداری دارند مشکوک به بارداری هستند و یا مطمئن از باردار شدن هستند باید سریعا اطلاع دهند.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو و یا مشتقات آن.  
موارد احتیاط: هیپرلیپیدمی؛ اختلال عملکرد کبد یا کلیه؛ ایمنی دارو در پیوند کبد یا ریه شناخته نشده است و دارو برای چنین پیوندهایی توصیه نمی‌شود.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان آمینوگلیکوزیدها، آموتریسیلین B و سایر داروهای نفروتوکسیک باعث افزایش سمیت کلیوی دارو می‌گردد.  
داروهای القاء کننده CYP3A4 (مانند کاربامازپین، فنوباریتال، فنی‌توئین، ریفامپین و ریفاپنتین) باعث کاهش سطح سرمی دارو می‌شوند.  
داروهای مهار کننده CYP3A4 (مانند بروموکریپتین، سایمتیدین، کلاریترومایسین، کلوتریمازول، دانازول، اریترومایسین، فلوکونازول، ایندیناویر، ایتراکونازول، متوکلوپرامید، نیکاردیپین، ریتوناویر و وراپامیل) باعث افزایش سطح سرمی سیرولیموس می‌شوند.  
مصرف همزمان سیکلوسپورین (محلول خوراکی و کپسول) باعث افزایش سطح سرمی سیرولیموس می‌شود. سیرولیموس باید ۴ ساعت پس از مصرف سیکلوسپورین تجویز شود.  
در طولانی مدت سیرولیموس می‌تواند باعث کاهش کلیترانس سیکلوسپورین و در نتیجه نیاز به کاهش دوز آن گردد.  
با قطع سیکلوسپورین سطح سیرولیموس افزایش پیدا خواهد کرد.  
در هنگام کاهش دوز سیکلوسپورین باید با احتیاط دوز سیرولیموس افزایش داده شود تا در نهایت به ۴ برابر میزان اولیه برسد.  
مصرف همزمان دیلتیازم باعث افزایش سطح سیرولیموس می‌گردد.  
مصرف همزمان استاتین‌ها و فیبرات‌ها باعث افزایش احتمال رابدومیولیز می‌گردد.  
مصرف همزمان کتوکونازول باعث افزایش سرعت و میزان جذب سیرولیموس می‌شود، از مصرف همزمان خودداری شود.  
سیرولیموس باعث کاهش اثر واکسن‌های ویروسی زنده می‌گردد. همزمان مصرف نشوند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سیرولیموس می‌تواند باعث افزایش Cr، BUN، آنزیم‌های کبدی، کلسترول، لیپید و RBC شود.  
سیرولیموس می‌تواند باعث کاهش هموگلوبین، سدیم، منیزیم و پلاکت گردد.  
همچنین می‌تواند باعث افزایش یا کاهش فسفات، پتاسیم، گلوکز، کلسیم و WBC شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، آستتیا، گیجی، افسردگی، اختلالات خلقی، تب، سردرد، هیپرتونی، هیپواستازی، هیپوتونی، بی‌خوابی، درد عضلانی، نوروپاتی، درد، پاراستزی، خواب‌الودگی، سنکوپ، لرزش  
**قلبی - عروقی:** فیبربلاسیون دهلیزی، درد قفسه سینه، ادم، نارسادی قلبی، افزایش و کاهش فشارخون، خونریزی، افزایش ضربان قلب، اختلالات عروق محیطی، ترومبوفلیت، ترومبوز، اتساع عروق چشم، گوش، حلق و بینی؛ اختلال دید، آب مروارید، کونژنکتیویت، کری، درد گوش، خونریزی از بینی، ادم صورت، التهاب گوش میانی، فارنژیت، آبریزش بینی، سینوزیت، وزوز گوش

## Sirolimus

طبقه بندی فارماکولوژیک: لاکتون ماکروسیکلیک، مهار کننده mTOR کیناز

طبقه بندی درمانی: سرکوب کننده ایمنی  
طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Tablet: 1mg

## موارد و مقدار مصرف

**الف) پروفیلکسی رد پیوند در بیماران پیوند کلیه به همراه سیکلوسپورین و استروئیدها**  
بزرگسالان و نوجوانان بالای ۱۳ سال که بیش از ۴۰ کیلوگرم وزن دارند: پس از پیوند ابتدا با ۶ mg خوراکی در روز اول و سپس دوز نگهدارنده ۲ mg خوراکی یک بار در روز می‌باشد.  
نوجوانان بالای ۱۳ سال که زیر ۴۰ کیلوگرم وزن دارند: پس از پیوند با ۳ mg/m<sup>2</sup> خوراکی در روز اول شروع می‌شود. دوز نگهدارنده ۱ mg/m<sup>2</sup> خوراکی یک بار در روز می‌باشد.  
بیمارانی که ریسک کم تا متوسطی برای رد پیوند دارند پس از ۴-۲ ماه می‌توانند سیکلوسپورین را ظرف ۸-۴ هفته کم و قطع نمایند.  
در حین این کاهش و قطع، دوز سیرولیموس هر ۲-۱ هفته به نحوی تنظیم شود که سطح خونی آن بین ۲۴-۱۲ ng/ml باشد.  
تنظیم دوز همچنین بستگی به وضعیت بالینی، بیوپسی بافتی و یافته‌های آزمایشگاهی دارد.  
بیشترین دوز مجاز روزانه نباید از ۴۰ mg بیشتر شود، در صورتی که میزان بارگذاری بیش از ۴۰ mg شود، این میزان باید ظرف دو روز به بیمار داده شود.  
غلظت تراف دارو هر ۴-۳ روز پس از دوز بارگذاری اندازه‌گیری شود.  
تنظیم دوز: در بیماران با نارسادی خفیف تا متوسط کبدی دوز نگهدارنده به یک سوم کاهش یابد. نیازی به کاهش دوز بارگذاری نمی‌باشد.

## مکانیسم اثر

اثر ضد ایمنی: سیرولیموس با مهار فعال سازی و پرولیفراسیون لنفوسیت‌های T در پاسخ به تحریکات آنتی‌ژنیک و سایتوکاینی عمل می‌کند. همچنین باعث مهار تشکیل آنتی‌بادی‌ها می‌گردد.

## فارماکوکینتیک

جذب: جذب از دستگاه گوارش سریع است و پیک غلظت دارو ظرف ۱-۳ ساعت رخ می‌دهد. فراهمی زیستی محلول خوراکی ۱۴٪ می‌باشد. فراهمی زیستی شکل قرص بالاتر می‌باشد اما در دوز ۲ mg هر دو شکل دارویی قابل تبدیل به یکدیگر می‌باشند.  
غذا باعث کاهش غلظت پلاسمایی دارو و افزایش زمان رسیدن به پیک غلظت می‌شود.  
پخش: دارو به طور وسیعی در خون پخش شده و ۹۲٪ آن به پروتئینهای پلازما متصل می‌گردد.  
متابولیسم: به طور وسیع توسط سیستم اکسیداز (به خصوص CYP3A4) متابولیزه می‌گردد. در خون کامل هفت متابولیت اصلی برای دارو شناسایی شده است.  
دفع: ۹۱٪ دارو در مدفوع و ۲٪ آن در ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع ۶۲ ساعت می‌باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به خانم‌هایی که در سنین باروری هستند خطرات دارو برای جنین توضیح داده شود. این افراد باید قبل از شروع درمان با سیرولیوموس، جنین درمان و تا ۱۲ هفته پس از قطع آن از روش‌های مؤثر جلوگیری از بارداری استفاده نمایند.
  - ۲- دارو به طور همیشگی یا همراه غذا یا قبل از غذا مصرف شود تا جذب آن تغییر ننماید.
  - ۳- دارو ۴ ساعت پس از مصرف سیکلوسپورین مصرف شود.
  - ۴- در صورت تماس دارو با پوست یا مخاطات، موضع با آب و صابون شسته شود. در صورت تماس با چشم، با آب فراوان شسته شود.
  - ۵- بیمار از قرار گرفتن در معرض آفتاب و اشعه ماورای بنفش خودداری نماید و لباسهایی که او را در برابر آفتاب محافظت می‌نمایند بپوشد و از کرمهای ضدآفتاب استفاده نماید.
  - ۶- از مصرف گریپ‌فروت در حین درمان پرهیز نماید.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی دارو در کودکان زیر ۱۳ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. توصیه می‌شود که یا مصرف دارو قطع شود و یا شیردهی انجام نشود.

## Sodium Bicarbonate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** داروی قلیایی‌کننده

**طبقه‌بندی درمانی:** قلیایی‌کننده ادرار و سیستمیک، بافرکننده سیستمیک یون هیدروژن، آنتی اسید خوراکی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 8.4%, 10ml, 8.4%, 50ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) داروی کمکی در احیای قلبی در مرحله پیشرفته (Adjunct to advanced cardiac life support)**

بزرگسالان: اگرچه دیگر به طور معمول استفاده نمی‌شود، ابتدا مقدار مصرف لودینگ ۱ mEq/kg از محلول ۷/۵ درصد تزریق وریدی شده و به دنبال آن هر ۱۰ دقیقه ۰/۵mEq/kg، بر حسب وضعیت گازهای خون، تزریق می‌گردد. مقادیر مصرف بعدی بر اساس سنجش گاز خون تنظیم می‌شود. در صورت در دسترس نبودن آزمون سنجش گاز خون، هر ۱۰ دقیقه، مقدار ۰/۵mEq/kg تزریق وریدی می‌شود تا وضعیت گردش خون بهبود یابد.

**نوزادان و کودکان:** مقدار مصرف لودینگ ۱ mEq/kg از محلول ۷/۵ درصد تزریق وریدی می‌شود. جهت کاهش خطر خونریزی داخل جمجمه‌ای، در نوزادان و نوزادان نارس میتوان محلول را به نسبت ۱:۱ از بیکنرنا و دکستروز رقیق کرد یا به غلظت ۴/۲ درصد رساند. مقدار مصرف ممکن است هر ۱۰ دقیقه، بر اساس سنجش گاز خون، تکرار شود. مقدار مصرف نباید از ۱mEq/kg/day تجاوز کند.

### ب) اسیدوز متابولیک شدید

بزرگسالان: مقدار مصرف به غلظت CO<sub>2</sub> خون، pH خون و وضعیت بالینی بیمار بستگی دارد. به طور کلی، مقدار ۱۸۰-۹۰ mEq/kg طی ساعت اول، انفوزیون وریدی می‌شود و سپس می‌توان میزان آن را بر حسب نیاز تنظیم نمود.

**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، اسهال، یبوست، سوءهاضمه، اختلال در بلع، بزرگ شدن شکم، ازوفایت، نفخ، گاستریت، گاستروانتریت، التهاب لته، هیپریلازی لته، ایلئوس، زخم دهان، تهوع، استفراغ، کاندیدیاز دهانی، پریتونیت، استوماتیت

**ادراری - تناسلی:** آلومینوری، درد مثانه، سوزش ادرار، قند در ادرار، خون در ادرار، هیدرونفروز، ناتوانی جنسی، افزایش Cr، درد کلیه، نکروز توبولی کلیه، شب ادراری، لیگوری، درد لگن، پیوری، ادم اسکروتوم، اختلالات بیضه، نفروپاتی، تکرر ادرار، بی‌اختیاری ادراری، عفونت ادراری، احتباس ادرار

**خون:** آنمی، اکیموز، لکوسیتوز، لکوپنی، لنف‌آدنوپاتی، پلی‌سیتمی، ترومبوسیتوپنی، TTP

**متابولیک:** اسیدوز، سندرم کوشینگ، دیابت، دهیدراسیون، هیپرکلسمی، افزایش کلسترول، افزایش پتاسیم، افزایش لیپید، افزایش قند، افزایش فسفات، کاهش کلسیم، کاهش قند، کاهش پتاسیم، کاهش فسفات، کاهش منیزیم، کاهش سدیم، افزایش وزن، کاهش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، آرتروز، درد کمر، نکروز استخوان، کرامپ پا، درد عضلانی، پوکی استخوان، تانی

**تنفسی:** اتلکتازی، آسم، برونشیت، سرفه، تنگی نفس، هیپوکسی، ادم ریه، افیوژن ریه، پنومونی، عفونت مجاری فوقانی دستگاه تنفس

**پوست:** آکنه، درماتیت قارچی، زخم پوست، تعریق، افزایش موی زائد، خارش، راش، هیپرتروفی پوست

**سایر عوارض:** دیر خوب شدن زخم‌ها، آنبه، سلولیت، لرز، علائم شبه آنفولانزا، فتق، عفونت ادم محیطی، سپسیس

### مسمومیت و درمان

در مورد مسمومیت دارو اطلاعات محدودی در دست است. درمان عموماً شامل اقدامات حمایتی است. سیرولیوموس با دیالیز برداشت نمی‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- محلول خوراکی باید رقیق شده و بلافاصله مصرف گردد.
- ۲- محلول خوراکی تنها با آب یا آب پرتقال رقیق شود.
- ۳- بیمارانی که از این دارو استفاده می‌کنند در ریسک بیشتری برای ابتلا به عفونت و یا لنفوم قرار دارند (به دلیل سرکوب ایمنی).
- ۴- حین درمان، کلسترول و تری‌گلیسرید بیمار ارزیابی شود. در صورت افزایش چربی خون اقداماتی چون رژیم غذایی، ورزش و داروهای کاهش دهنده چربی لازم است.
- ۵- **توجه:** در صورتی که بیمار به طور همزمان از استاتین‌ها استفاده نماید باید از نظر ابتلا به رابدومیولیز بررسی شود.
- ۵- سطح دارو در کودکان، بیمارانی که کمتر از ۴۰ کیلوگرم وزن دارند، بیمارانی که نارسایی کبد دارند، بیمارانی که داروهای مهارکننده CYP3A4 و بیمارانی که برای آنها سیکلوسپورین کاهش یافته و یا قطع شده است اندازه‌گیری شود.
- ۶- با در یخچال گذاشتن محلول خوراکی ممکن است کدورتی در آن حاصل که طبیعی است و با رسیدن به دمای اتاق و تکان دادن ملایم محلول برطرف می‌گردد.

### تداخل دارویی

در صورت قلبیایی شدن ادرار، بیکربنات سدیم نیمه عمر کینیدین، آفدرین و سودوافدرین را بالا برده و دفع تتراسیکلین‌ها، سالیسیلات‌ها، کلرپروپامید و لیتیم را افزایش می‌دهد.

مصرف این دارو همراه با کورتیکواستروئیدها ممکن است احتباس سدیم را افزایش دهد.

مهارکننده‌های ACE می‌توانند منجر به عدم تحمل به دارو و بروز واکنش‌های جانبی آلرژیک شوند و مصرف همزمان آنها باید با احتیاط صورت گیرد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

بیکربنات سدیم ممکن است غلظت سرمی الکترولیت‌ها را تغییر داده و غلظت سرمی لاکتات را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تغییر سطح هوشیاری، کانفوزیون (زیادی سدیم خون)، ترمور

**قلبی - عروقی:** احتباس مایعات، تشدید نارسایی قلبی

**دستگاه گوارش:** نفخ و آروغ زدن (بعد از مصرف خوراکی)، کرامپ

**ادراری - تناسلی:** سنگ کلیه

**متابولیک:** آلکالوز، هایپرناتری، هایپرکلرمی، اسمولاریته بیش از حد

**موضعی:** درد و نکروز بافت بعد از نشست دارو از محل تزریق وریدی

**توجه:** در صورت بروز آلکالوز متابولیک، باید مصرف دارو قطع شود.

مصرف بیکربنات بطور معمول جهت استفاده در ایست قلبی توصیه نمی‌شود چون می‌تواند بدنبال تولید دی اکسید کربن، بطور متناقض اسیدوز ایجاد کند.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** کاهش هوشیاری و کانفوزیون ناشی از زیادی سدیم خون، تتانی ناشی از هایپوکلسمی، آریتمی قلبی ناشی از هایپوکالمی، حملات تشنجی ناشی از آلکالوز.

**درمان:** اختلالات آب و الکترولیت، و pH خون تصحیح گردد. پیگیری دقیق علائم حیاتی بیمار و حفظ تعادل آب و الکترولیت انجام شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- علائم حیاتی بیمار به طور مرتب پیگیری شود. در صورت مصرف دارو به عنوان قلبیایی‌کننده ادرار، pH ادرار پیگیری شود.

۲- از نشست محلول هنگام تزریق وریدی خودداری شود. اضافه کردن املاح کلسیم ممکن است موجب رسوب محلول گردد.

۳- بیکربنات ممکن است سبب غیرفعال شدن کاتکول‌آمین‌های محلول (اپینفرین، فیلینفرین و دوپامین) شود.

۴- در صورت مصرف طولانی مدت دارو، باید بیمار از نظر بروز سندرم شیر - قلیا (milk-alkali syndrome) بررسی شود.

۵- ممکن است از این دارو همراه با دکستروز و انسولین، بعنوان درمان کمکی هایپرکالمی استفاده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

در صورت مصرف دارو از راه خوراکی، آن را یک ساعت قبل یا دو ساعت بعد از قرص‌های دارای روکش روده‌ای مصرف کنید، زیرا این

ب قلبیایی کردن ادرار بزرگسالان: از راه خوراکی، ابتدا مقدار ۴۸mEq (چهار گرم) و به دنبال آن هر چهار ساعت، ۱۲-۲۴mEq (۲-۱۲ گرم) مصرف می‌شود.

**کودکان:** از راه خوراکی، مقدار ۸۴-۸۴ mg/kg/day (۱-۱۰mEq) مصرف می‌شود.

**ت) اسیدوز متابولیک غیراورژانس**

بزرگسالان و نوجوانان: مقدار ۵-۲۰mEq/kg، طی ۸-۴ ساعت انفوزیون وریدی می‌شود.

**ث) آنتی اسید**

بزرگسالان: مقدار ۳۰۰mg تا ۲ گرم از راه خوراکی یک تا چهار بار در روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

بیکربنات سدیم یک داروی قلبیایی‌کننده است که بعد از تجزیه، یون بیکربنات را فراهم می‌سازد. مصرف بیکربنات بیش از مقداری که برای

بافره کردن یون‌های هیدروژن لازم است، سبب قلبیایی شدن سیستمیک و هنگام دفع موجب قلبیایی شدن ادرار می‌شود.

**عملکرد آنتی اسید:** به دنبال مصرف خوراکی، سدیم بیکربنات منجر به خنثی شدن اسید معده با مکانیسم ذکر شده می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، به صورت یون سدیم و بیکربنات، به خوبی جذب می‌شود.

**پخش:** به طور طبیعی توزیع شده و در گردش خون سیستمیک انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** ندارد.

**دفع:** بیکربنات فیلتره شده مجدداً توسط توبول‌ها بازجذب می‌شود. کمتر از یک درصد بیکربنات فیلتره شده دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** آلکالوز متابولیک یا تنفسی، آلکالوز همراه با کاهش کلرید خون ناشی از مصرف مدرها، استفراغ یا تخلیه مایعات از

لوله بینی: معدی (NG-Tube) از طریق ساکشن، کاهش کلسیم خون (آلکالوز ممکن است موجب بروز تتانی شود)، مصرف طولانی مدت

(ممکن است موجب بروز افزایش بار سدیم یا اسیدوز متابولیک شود)

در کسانی که بدنبال مصرف دیورتیک دچار آلکالوز هایپوکلرمیک شده‌اند، هایپرناتریسم، تشنج یا نارسایی قلبی مصرف آن ممنوع است.

مصرف سدیم بیکربنات خوراکی در کسانی که اسیدهای معدنی قوی بلعیده‌اند ممنوع است، نباید از این دارو بعنوان درمان زخم معده استفاده شود.

**موارد احتیاط:** نارسایی احتقانی قلب (CHF)، بیماری ریوی، آسیت، یا موارد دیگری که موجب احتباس مایعات می‌شود (این دارو یک محلول

هیپرتونیک بوده و حاوی میزان زیادی سدیم است)، کاهش پتاسیم (آلکالوز ممکن است غلظت سرمی پتاسیم را کاهش داده و بیمار مستعد

بروز آریتمی قلبی گردد). نوزادان و کودکان کوچکتر از دو سال (تزریق سریع سدیم هیپرتونیک ممکن است موجب بروز زیادی سدیم خون

شود). سیروز، ادم، افراد سالمند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** محلول کلرور سدیم پنج درصد در مواردی که غلظت سدیم و کلر پلاسما افزایش یافته یا طبیعی است یا در مواردی که به طور مختصر کاهش یافته، ممنوع است (این محلول باید فقط به آهستگی و یا مقادیر کم [۴۰۰-۲۰۰ میلی لیتر] مصرف شود، زیرا خطر بروز زیادی حجم خون ناشی از خروج آب از فضای داخل سلولی به پلاسمای هیپراسمولار وجود دارد).

**موارد احتیاط:** الف) (محلول ۰/۹ درصد) نارسایی احتقانی قلب CHF، نارسایی کلیه، بیماران سیروتیک و کلیوی، کمی پروتئین خون، بیماری که کورتیکواستروئید یا کورتیکوتروپین مصرف می کنند.

ب) انفوزیون محلول کلرور سدیم ۰/۹ درصد در طول یا بلافاصله پس از اعمال جراحی، ممکن است موجب بروز احتباس شدید سدیم شود. انفوزیون محلول های بدون پتاسیم ممکن است موجب بروز هایپوکالمی شود.

پ) برای کودکان (بخصوص نوزادان) نباید محلول کلرور سدیم حاوی بنزیل الکل (به عنوان ماده محافظ ضد میکروبی) مصرف شود. همچنین، این محلول نباید برای سستن کاتترها در نوزادان مصرف گردد. مصرف محلول کلرور سدیم حاوی بنزیل الکل موجب بروز مرگ شده است. قبل از مرگ، اسیدوز متابولیک، کاهش فعالیت سیستم اعصاب مرکزی (CNS)، زجر تنفسی که به نفس نفس زدن منجر می شود، افت فشارخون، نارسایی کلیه و گاهی اوقات، حملات تشنجی و خونریزی داخل جمجمه ای بروز کرده است.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تحریک پذیری، بی قراری، ضعف، پرش عضلات، سردرد، سرگیجه، منگی و احتمالاً کما  
**قلبی - عروقی:** تشدید CHF، افزایش حجم خون، ادم، هایپرتانسیون، تاکیکاردی، تجمع مایعات

**خون:** هیپراسمولاریتی همراه با گیجی، عدم هوشیاری یا کما  
**متابولیک:** هایپوناترمی و تشدید اسیدوز (با انفوزیون بیش از حد محلول)، اختلالات شدید الکترولیتی، از دست رفتن پتاسیم بدن (انفوزیون بیش از حد کلرور سدیم ممکن است سبب از دست رفتن یون های بیکربنات شده و در نتیجه، موجب اسیدی شدن خون می شود)  
**تنفسی:** ادم ریوی (در صورت تزریق مقدار زیاد یا سریع محلول)، ایست تنفسی

**سایر عوارض:** تب (آلوده شدن محلول های تزریقی ممکن است موجب بروز تب و عفونت در محل انفوزیون شود)، نشت از محل تزریق وریدی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اختلالات شدید الکترولیتی.

مصرف مقادیر زیاد محلول از طریق خوراکی موجب تحریک مخاط گوارشی شده و ممکن است موجب بروز تهوع، استفراغ، اسهال و کرامپ های معدی شود.

**درمان:** در صورت مصرف بیش از حد خوراکی، درمان شامل شستشوی معده، تجویز سولفات منیزیم به عنوان مسهل و سایر اقدامات حمایتی است. در صورت تزریق بیش از حد وریدی، باید انفوزیون محلول قطع شود.

دارو ممکن است موجب حل شدن روکش آنها در معده شود. از مصرف دارو با شیر پرهیز شود، چرا که می تواند باعث هایپرکلسمی، آکالوز و احتمالاً تشکیل سنگ های کلیوی شود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده مبتلا به نارسایی احتقانی قلب (CHF) یا سایر مواردی که موجب احتباس مایعات می شوند، در معرض خطر بیشتری از نظر احتباس مایعات قرار دارند. بنابراین، دارو در این بیماران باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در کودکان:** از انفوزیون سریع (۱۰ ml/min) محلول های هیپرتونیک در کودکان کوچکتر از دو سال باید اجتناب کرد.

**مصرف در شیردهی:** در صورتی که بیکربنات سدیم در دوران شیردهی با احتیاط مصرف شود، بی خطر است.

## Sodium Chloride (Systemic)

طبقه بندی فارماکولوژیک: الکترولیت

طبقه بندی درمانی: جانشین سدیم و کلر

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی،

**Injection, solution:** 5%, 50ml, 5%, 500ml, 0.45%, 1000ml, 0.45%, 500ml, 0.225%, 1000ml, 0.225%, 500ml, 0.9%, 1000ml, 0.9%, 100ml, 0.9%, 10ml, 0.9%, 500ml, 0.9%, 5ml, 0.9%, 250ml

### موارد و مقدار مصرف

جایگزین آب و الکترولیت در هایپوناترمی به دلیل از دست رفتن الکترولیت ها یا کاهش شدید کلرور سدیم  
بزرگسالان و کودکان: در هایپوناترمی شدید (غلظت سرمی سدیم کمتر از ۱۲۰ mEq/lit)، مقدار ۴۰۰ میلی لیتر از محلول پنج درصد تزریق وریدی می شود. حداکثر مقدار مصرف طی یک ساعت ۱۰۰ میلی لیتر است.

برای تصحیح از دست رفتن ایزوتونیک سدیم، کلرور سدیم ۰/۹ درصد (۴-۶ درصد وزن بدن)، طی ۲۴-۱۸ ساعت، تزریق وریدی می شود. کلرور سدیم ۰/۹ درصد به عنوان مایع اولیه برای انجام همودیالیز و شروع و خاتمه انتقال خون نیز به کار می رود.

در بیمارانی که قادر به مصرف مایعات و غذا از راه خوراکی نیستند، محلول های هیپرتونیک معمولاً به صورت تزریق وریدی همراه با محلول های دکستروز به عنوان درمان نگهدارنده، به مدت ۳-۱ روز مصرف می شود. این محلول برای کنترل دیابت قندی هیپراسمولار، بدون دکستروز مصرف می شود. محلول های کلرور سدیم همچنین به عنوان محلول حامل دارو به کار می روند.

### مکانیسم اثر

جانشین الکترولیت: محلول کلرور سدیم کمبود یون های سدیم و کلر را در پلاسمای خون جبران می کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: با مصرف خوراکی یا تزریقی این محلول ها، کلرور سدیم به سرعت جذب می شود.

پخش: به طور گسترده انتشار می یابد.

متابولیسم: قابل ملاحظه نیست.

دفع: سدیم و کلر عمدتاً از طریق ادرار دفع می شوند، ولی از طریق تعریق، اشک و بزاق نیز دفع می گردند.

## ملاحظات اختصاصی

۱- محلولهای پنج درصد فقط برای جبران کمبود شدید سدیم (غلظت سدیم کمتر از  $120 \text{ mEq/Lit}$ ) مصرف می‌شود. محلول باید به آهستگی و با احتیاط انفوزیون شود تا از بروز ادم ریوی جلوگیری شود. وضعیت بیمار باید به طور دائم پیگیری شود.

۲- بیمار از نظر حفظ تعادل آب و الکترولیت، و تعادل اسید-باز پیگیری شود.

۳- در صورت مصرف محلولهای بدون پتاسیم، بروز احتمالی هایپوکالمی پیگیری شود.

۴- محلول کلرو سدیم  $0.9/9$  درصد ممکن است برای درمان هایپوناترمی و هایپوکلرمی ناشی از مصرف محلولهای بدون سدیم (در طول آب و الکترولیت درمانی) به کار می‌رود. این محلول برای درمان رقت زیاد آب (تنقیه مکرر) به کار می‌رود.

## Sodium Chloride

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: الکترولیت

طبقه‌بندی درمانی: شستشودهنده

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

## اشکال دارویی:

Solution For Irrigation: 0.9%

## عوارض جانبی

موضعی: شستشو یا انفیلتراسیون اندامها یا حفراتی که مورد نظر نیستند (اگر کاتتر یا لوله‌های تخلیه‌کننده به خوبی کار گذاشته نشوند)، سبب اتساع یا پارگی بافتها (در صورت حجم یا فشار بیش از حد هنگام شستن حفرات بسته)، ایجاد عفونت (در صورت عدم رعایت روش‌های صحیح و آلوده شدن محلول) می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- محلول‌های مخصوص شستشو نباید تزریق شوند.

۲- در صورت شستشوی حفرات بدن، زخم‌ها، و کاتترهای میزنای یا برای خیس کردن پانسمان‌هایی که در تماس با بافت‌های بدن هستند، استفاده از روش ضدعفونی ضروری است.

۳- در صورت بروز عوارض جانبی، افزایش بار الکترولیت‌ها یا آب بدن، باید مصرف محلول را قطع و وضعیت بیمار را به دقت ارزیابی کرد، و در صورت لزوم اقدامات لازم را به عمل آورد.

۴- برای به حداقل رساندن رشد باکتری‌ها یا تشکیل مواد تب‌زا در محلول، باید آن را بلافاصله بعد از باز کردن در ظرف مصرف کرد. قسمت استفاده نشده محلول دور ریخته شود.

۵- محلول در درجه حرارت  $40$  درجه سانتی‌گراد یا کمتر نگهداری شود.

۶- از منجمد کردن محلول یا قرار دادن آن در گرمای زیاد باید اجتناب کرد.

## Sodium Chloride (Nasal)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: الکترولیت

طبقه‌بندی درمانی: ضدعفونی‌کننده ضعیف، مرطوب‌کننده

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده A

## اشکال دارویی:

Solution: 0.9%, 5ml

Spray, Solution: 0.9%, 0.65%

Drop: 0.65%

## موارد و مقدار مصرف

حفظ رطوبت و برطرف کردن خشکی و التهاب غشاهای بینی ناشی از سرماخوردگی، ایجاد رطوبت و در مواقع مصرف بیش از حد داروهای ضد احتقان بینی، آلرژی‌ها، خونریزی بینی و سایر تحریکات به مقدار مورد نیاز یا طبق دستور پزشک مصرف شود.

## Sodium Chloride (Ophthalmic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: الکترولیت

طبقه‌بندی درمانی: پماد چشمی (هیپروتونیک)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده A

## اشکال دارویی:

Ointment: 5%

Drop: 5%

## موارد و مقدار مصرف

داروی کمکی در کاهش ادم قرنیه ناشی از علل مختلف، مانند کراتیت تاولی (bullous keratitis)، داروی کمک تشخیصی

## موارد و مقدار مصرف

شستشوی حفرات بدن، بافت‌ها یا زخم‌ها، کاتترگذاری در میزنای، لوله‌های تخلیه‌کننده در جراحی، شستن و خیساندن وسایل، رقیق کردن، خیساندن لباس‌ها و وسایل و نمونه‌های آزمایشگاهی

محلول شستشودهنده به صورت موضعی، یا طی شستشوی دستگاه ادراری، از طریق دستگاه متصل به کاتتر قرار داده شده در میزنای برای برقراری جریان مداوم یا متناوب استفاده می‌شود. برای شستشوی دوره‌ای کاتتر میزنای به منظور باز نگهداشتن مسیر، محلول شستشودهنده باید با استفاده از سرنگ یا جابجایی لاستیکی به کار رود.

مقدار مصرف محلول شستشودهنده به حجم یا سطح عضو مورد شستشو یا نوع شستشو بستگی دارد. در صورت مصرف محلول به عنوان رقیق‌کننده یا حامل سایر داروها، توصیه‌های سازنده محلول باید رعایت شود. برای کسب آگاهی اختصاصی‌تر درباره سازگاری مواد افزودنی با این محلول، باید به منابع معتبر مراجعه شود.

## مکانیسم اثر

محلول کلرو سدیم برای شستشوی استریل، اثرات تمیزکننده از طریق مکانیکی دارد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در حین اعمال جراحی که در آنها جریان الکتریکی به کار می‌برند و در مواردی که ممکن است جذب سیستمیک بروز کند.

موارد احتیاط: هنگام شستشوی دستگاه ادراری بیماران مبتلا به نارسایی شدید عملکرد کلیه یا دستگاه قلبی - ریوی (جذب سیستمیک مقادیر زیاد محلول ممکن است به میزان قابل ملاحظه‌ای عملکرد کلیه یا دستگاه قلبی - ریوی را تغییر دهد).

دندان، با تشکیل مواد غیرمحلول در داخل توپول‌های عاج دندان، انتقال تحریکات دردناک را مسدود می‌سازد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و تقریباً به طور کامل جذب می‌شود. در صورت مصرف خوراکی مقادیر زیاد، محللول ممکن است در معده جذب شود و سرعت جذب می‌تواند به pH معده بستگی داشته باشد. در صورت مصرف همزمان با هیدروکسید آلومینیم یا منیزیم ممکن است جذب آن کاهش یابد. مصرف همزمان با کلسیم نیز ممکن است به میزان زیادی جذب فلئوئور را کاهش دهد. غلظت طبیعی فلئوئور تمام پلاسمای در حدود ۰/۱۴-۰/۱۹mcg/ml است.

**پخش:** پس از جذب، در استخوان‌ها و دندان‌های در حال رشد ذخیره می‌شود. بافت‌های اسکلتی گنجایش ذخیره‌ای زیادی برای یون‌های فلئوئور دارند. به دلیل مکانیسم اثباتش - حرکت فلئوئور در بافت اسکلتی، ممکن است غلظت ثابتی از فلئوئور تأمین شود. دندان‌ها با وجود حجم کم، به عنوان محل ذخیره‌ای عمل می‌کنند. فلئوئور ذخیره شده در دندان‌ها به راحتی آزاد نمی‌شود. فلئوئور در تمام اعضا و بافت‌های کلسیفیه نشده با غلظت کم یافت می‌شود. فلئوئور در عرق، اشک، مو و بزاق انتشار می‌یابد. از جفت عبور می‌کند و در شیر ترشح می‌شود. غلظت فلئوئور در شیر تقریباً در حدود ۰/۰۵-۰/۱۳ppm است و نسبتاً ثابت باقی می‌ماند.

متابولیسم: ندارد.

**دفع:** به سرعت و عمدتاً از طریق مدفوع دفع می‌شود. حدود ۹۰ درصد فلئوئور فیلتراسیون گلومرولی شده و توسط توپول‌های کلیه بازجذب می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به یون فلئوئور، مصرف سدیم، زمانی که مقدار فلئوئور آب آشامیدنی بیش از ۰/۶ppm باشد، کودکان کوچکتر از سه سال اگر مقدار فلئوئور آب آشامیدنی ۰/۳ppm یا بیشتر باشد. در کودکان کوچکتر از شش سال (کودکان کم‌سال قادر به استفاده صحیح از دهان‌شویه نیستند).

**موارد احتیاط:** در صورت وجود تارتارین در فرمولاسیون محللول، ممکن است در بعضی از افراد واکنش آلرژیک بروز کند.

### تداخل دارویی

بنابر گزارشات، مصرف همزمان با لبنیات ناسازگار است و در صورت مصرف همزمان، موجب تشکیل فلوراید کلسیم می‌شود. مصرف همزمان با هیدروکسید منیزیم یا آلومینیم ممکن است جذب فلوراید سدیم را مختل سازد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، ضعف  
**پوست:** واکنش‌های حساسیت مفرط (درماتیت آتوپیک، اگزما، کهیر)  
**دستگاه گوارش:** دیسترس معده  
**سایر عوارض:** لک شدن مینای دندان (یا مصرف بیش از حد و مزمن)

برای تسهیل معاینات چشم پزشکی، هنگام گونیوسکوپی، فوندوسکوپی و بیومیکروسکوپی یکبار در روز یا بیشتر طبق دستور پزشک مصرف می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط به هر یک از اجزای فرمولاسیون.

### عوارض جانبی

چشم: سوزش و تحریک موقت چشم هنگام مصرف دارو

### ملاحظات اختصاصی

در صورت بروز هر یک از موارد زیر، باید مصرف دارو قطع شود: درد شدید، سردرد، تغییر بینایی (جانبی و مستقیم)، ظاهر شدن ناگهانی نقاط شناور، قرمزی شدید چشم‌ها، درد چشم به هنگام تماس با نور، دوبینی.

## Sodium Fluoride

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ماده معدنی کیمیا

طبقه‌بندی درمانی: پیشگیری از پوسیدگی دندان‌ها

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 0.25, 1 mg

Mouthwash: 0.2%

### موارد و مقدار مصرف

داروی کمکی در پیشگیری از پوسیدگی دندان‌ها  
بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: دندان‌ها با ۱۰ میلی‌لیتر از محللول ۰/۲ درصد شستشو داده می‌شود. بعد از مسواک کردن دندان‌ها و شستن دهان، محللول روزی یکبار مصرف می‌شود. اطراف و بین دندان‌ها به مدت یک دقیقه با محللول شسته شده و سپس بیرون ریخته می‌شود.  
کودکان ۱۶-۶ ساله: مقدار یک میلی‌گرم روزانه مصرف می‌شود.  
کودکان بزرگتر از ۳-۵ سال: از راه خوراکی، مقدار ۰/۵ میلی‌گرم مصرف می‌شود.  
کودکان ۶ ماه تا ۲ سال: از راه خوراکی، مقدار ۰/۲۵ میلی‌گرم روزانه مصرف می‌شود.

**توجه:** اگر فلوراید آب آشامیدنی کمتر از ۰/۳ppm باشد، مقدار مصرف به صورت فوق‌الذکر استفاده می‌شود. اگر غلظت یون فلوراید در حد ۰/۳-۰/۶ppm باشد، نصف مقدار معمول مصرف می‌شود. در صورتی که غلظت یون فلوراید آب آشامیدنی ۰/۳-۰/۶ppm باشد، نیازی به مکمل خوراکی فلوراید در کودکان زیر ۳ سال نیست. اگر غلظت یون فلوراید بیش از ۰/۶ppm باشد، این دارو نباید مصرف شود.

### مکانیسم اثر

پیشگیری کننده از فساد دندان‌ها: فلوراید سدیم قبل از رویش دندان‌ها به طور سیستمیک و پس از آن، به طور موضعی عمل می‌کند. این دارو مقاومت دندان‌ها را در مقابل اسید افزایش داده، معدنی شدن مجدد آنها را تسریع کرده و فعالیت میکروبی را مهار می‌کند. اسیدی کردن محللول در مقایسه با محللول‌های خنثی، برداشت موضعی فلئوئور را افزایش می‌دهد. مصرف فلئوئور موضعی بر روی عاج حساس شده

## Sodium Hyaluronate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق هیالورونیک اسید  
**طبقه‌بندی درمانی:** جایگزین لایه GAG (گلایکوز آمینو گلیکان)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** گزارش نشده است.

### اشکال دارویی:

Vial: 40 mg

### موارد و مقدار مصرف

سندرم مثانه دردناک، سیستیت بینابینی  
 بزرگسالان: پس از تخلیه کامل ادرار یک وial (40 mg) داخل مثانه تزریق شده و حداقل به مدت ۳۰ دقیقه باقی بماند. این عمل به صورت هفتگی برای ۱۲-۴ هفته و سپس به صورت ماهیانه تا رفع کامل علائم تکرار می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر محافظت‌کننده از اپیتلیوم مثانه: این ترکیب به وسیله نمک سدیم بسیار خالص شده اسید هیالورونیک یک لایه پایدار و محافظ را جایگزین لایه GAG) گلایکوز آمینو گلیکان در اپیتلیوم مثانه کرده و کمک می‌کند این لایه اثر محافظتی خود را در بافت مثانه به صورت طبیعی حفظ کرده و از بروز هرگونه التهاب، عفونت و ... جلوگیری کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به ترکیبات دارو

### عوارض جانبی

واکنش‌های حساسیتی

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو در دمای اتاق نگهداری شده و از یخ زدن آن جلوگیری شود.
  - ۲- مقادیر باقیمانده در ویال قابل نگهداری نبوده و بلافاصله دور ریخته شود.
  - ۳- از به کار بردن این دارو با وسائلی که به کمک محلول‌های حاوی نمک آمونیوم استریل شده‌اند، خودداری شود.
  - ۴- در صورت مشاهده هرگونه عارضه جانبی، مصرف دارو قطع شود.
- مصرف در کودکان:** شواهد بالینی از مصرف این دارو در کودکان در دسترس نمی‌باشد.
- مصرف در شیردهی:** اطلاع دقیقی از ترشح دارو در شیر در دست نیست. مصرف این دارو در دوره شیردهی توصیه نمی‌شود.
- مصرف در بارداری:** اطلاع دقیقی از مصرف دارو در این دوران در دسترس نیست و مصرف این دارو در دوران بارداری توصیه نمی‌شود.

## Sodium Polystyrene Sulfonate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** رزین تعویض‌کننده کاتیون  
**طبقه‌بندی درمانی:** پایین‌آورنده پتاسیم خون  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Powder, For Suspension: 454g

## مسمومیت و درمان

در کودکان بلغ یکباره ۲۰-۱۰ میلی‌گرم فلوراید سدیم ممکن است موجب ترشح بیش از حد بزاق و اختلالات گوارشی شود. مصرف ۵۰۰ میلی‌گرم ممکن است مرگ‌آور باشد.  
**تظاهرات بالینی:** اختلالات گوارشی (ترشح بزاق، تهوع، درد معده، استفراغ، اسهال)، اختلالات CNS (تحریک‌پذیری CNS، پاراستزی، تنگی، تشدید رفلکس‌ها، حملات تشنجی)، نارسایی قلبی یا تنفسی (ناشی از پیوند فلوتور به کلسیم). هاپیوگلیسمی و هاپیوکلسمی از یافته‌های شایع آزمایشگاهی هستند.  
**درمان:** شستشوی معده با هیدروکسید کلسیم ۰/۱۵ درصد، ممکن است موجب رسوب فلوتور شود. گلوکز به صورت محلول قندی - نمکی باید تزریق وریدی شود. کلسیم تزریقی ممکن است برای رفع تتانی مصرف شود. برقراری دفع ادرار به مقدار کافی ضروری است.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- نوع رژیم غذایی خانوادگی باید بررسی شود. رژیم غذایی که شامل مقادیر زیاد ماهی، آب معدنی و چای باشد، تقریباً ۵mg/day فلوتور تأمین می‌کند.
- ۲- مکمل‌های فلوتور باید به طور مداوم از کودکی تا سن ۱۶ سالگی مصرف شوند تا مؤثر واقع گردند.
- ۳- مصرف آب آشامیدنی حاوی یون فلوتور با غلظت ۰/۴-۰/۸ppm به مدت طولانی، ممکن است موجب افزایش دانسیته مواد معدنی استخوان و استئواسکلروز شود.
- ۴- مصرف خوراکی فلوراید سدیم (۴۰-۶۵mg/day) موجب بروز عوارض جانبی روماتیسمی می‌شود.
- ۵- از نظر تحقیقاتی، فلوراید سدیم خوراکی برای درمان استئوپروز به کار می‌رود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- محلول را بلافاصله بعد از مسواک کردن و پیش از خواب مصرف کنید.
- ۲- بعد از مصرف محلول، آن را بیرون بریزید (محلول نباید بلعیده شود).
- ۳- به مدت ۳۰-۱۵ دقیقه بعد از مصرف محلول از خوردن، آشامیدن یا شستن دهان خودداری کنید.
- ۴- در صورت لک شدن دندان‌ها، به دندانپزشک اطلاع دهید.
- ۵- در صورت تغییر نوع آب مصرفی (مسافرت به مناطق دیگر) به دندانپزشک اطلاع دهید، زیرا مصرف فلوتور اضافی موجب لک شدن مینای دندان می‌شود. در صورت مصرف آب چاه، مقدار فلوتور موجود در آب باید مشخص شود.

## مصرف در کودکان

- ۱- کودکان کم‌سال معمولاً قادر به شستن صحیح دهان بعد از مصرف محلول نیستند.
- ۲- از آنجایی که بلغ طولانی مدت یا استفاده غیر صحیح دارو ممکن است موجب فلوتوروز دندان و تغییرات استخوانی شود؛ مقادیر مصرف باید به دقت و بر اساس مقادیر یون فلوتور موجود در آب آشامیدنی تنظیم شود.

**مصرف در شیردهی:** فلوراید سدیم در شیر ترشح می‌شود، فقط در صورت مصرف خوراکی بیش از ۱/۵mg/day، غلظت فلوتور در شیر افزایش می‌یابد.



**موارد و مقدار مصرف****هایپرکالمی**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۱۵ گرم یک تا چهار بار در روز، به صورت مخلوط در آب یا سوربیتول، مصرف می‌شود. یا مقدار ۳۰-۵۰ گرم، بر حسب نیاز، به صورت تنقیه از راه رکتال مصرف می‌گردد. میزان مصرف را می‌توان بسته به نیاز روزانه و بر حسب پتاسیم فرد تنظیم نمود.

**مکانیسم اثر**

این دارو سدیم را آزاد کرده و به جای آن کاتیون‌های دیگر، مانند پتاسیم، را جذب می‌کند. مقادیر بالایی از پتاسیم در روده بزرگ وجود دارد و به این طریق مبادله و دفع میشوند.

**فارماکوکینتیک**

جذب: جذب نمی‌شود. زمان لازم برای شروع اثر دارو از چند ساعت تا چند روز است.  
دفع: به صورت تغییر نیافته از طریق مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد احتیاط:** در بیماری‌های که محدودیت مصرف سدیم دارند. بیماری‌هایی که حساسیت مفرط به دارو داشته و کسانیکه هایپوکالمی دارند. در بیماری‌هایی که نارسایی قلبی شدید و هایپرانتسینون دارند، در بیماران مبتلا به ادم و نارسایی کلیوی.

**تداخل دارویی**

آنتی‌اسیدهای حاوی منیزیم و کلسیم در صورت مصرف همزمان با سدیم پلی‌استرین توسط این رزین جذب و احتمالاً موجب بروز آلکالوز متابولیک در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه می‌شوند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

درمان با این دارو ممکن است غلظت کلسیم و منیزیم سرم را تغییر دهد.

**عوارض جانبی**

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، یبوست، تراکم مدفوع (در سالمندان)، تحریک معده، اسهال (در صورت مصرف با امولسیون سوربیتول)

**سایر عوارض:** عدم تعادل الکترولیتی، اختلال در الکتروکاردیوگرام (EKG)، هایپوکالمی، احتباس سدیم

**بچه توجه:** در صورت بروز هایپوکالمی باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** علائم و نشانه‌های هایپوکالمی (تحریک‌پذیری، گیجی، آریتمی قلبی، تغییرات EKG، ضعف شدید عضلانی، و گاهی اوقات فلج عضلات حرکتی)، مسمومیت با دیژیتال (در بیماران که دیژیتالیزه شده‌اند).

**درمان:** در صورت پایین آمدن غلظت سرمی پتاسیم به ۴-۵ mEq/lit باید مقدار مصرف دارو کاهش یافته و یا مصرف دارو قطع شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- برای مصرف خوراکی، این رزین فقط با آب یا سوربیتول مخلوط شود. دارو هرگز نباید با آب پرتقال (که حاوی مقدار زیادی یون پتاسیم است) مخلوط شود.

۲- خنک کردن سوپانسیون، طعم دارو را بهتر می‌کند. از گرم کردن مخلوط باید اجتناب کرد، زیرا رزین غیرفعال می‌شود.

۳- در صورت استفراغ، محدودیت خوردن، یا مشکلات بخش فوقانی دستگاه گوارش، مصرف دارو به صورت تنقیه از راه رکتال توصیه می‌شود.

۴- مصرف رزین از راه رکتال می‌تواند از تراکم مدفوع در سالمندان جلوگیری کند. قبل از تنقیه، باید رکتوم تمیز شود.

۵- برای مصرف دارو به صورت تنقیه، دارو باید فقط با آب و سوربیتول مخلوط شود. برای جلوگیری از تراکم مدفوع، نباید از مواد حامل دیگر (پارافین) استفاده شود. تبادل یونی احتیاج به محیط مایع دارد.

سوربیتول از تراکم مدفوع جلوگیری می‌کند. تهیه دارو برای تنقیه باید در درجه حرارت اتاق انجام شود. در طی تجویز دارو، امولسیون باید به آرامی هم زده شود.

۶- غلظت سرمی پتاسیم حداقل روزی یکبار پیگیری شود. باید مراقب بروز سایر علائم کمی پتاسیم خون بود.

۷- پیگیری نشانه‌های کمبود سایر الکترولیت‌ها (منیزیم، کلسیم) باید انجام شود، زیرا دارو به طور غیرانتخابی عمل می‌کند. غلظت سرمی کلسیم در بیماری‌هایی که این دارو را به مدتی بیش از سه روز مصرف می‌کنند، تعیین شود. مصرف مکمل‌های کلسیم ممکن است ضروری باشد.

۸- در صورت مصرف همزمان این دارو با داروهایی که با فسفات پیوند می‌یابند (مانند هیروکسید آلومینیم)، احتمال بروز یبوست بیشتر است. وضعیت حرکت روده بیمار پیگیری شود.

۹- در صورت شدید بودن میزان هایپرکالمی، باید از داروهای دیگر نیز استفاده کرد و به این دارو اکتفا نکرد؛ به عنوان مثال، دکستروز ۵۰ درصد همراه با انسولین معمولی تزریق وریدی می‌شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- رژیم غذایی با پتاسیم کم را رعایت نماید.  
۲- در صورت مصرف دارو به صورت تنقیه، نگهداشتن دارو در رکتوم ضروری است. احتباس دارو به مدت ۱۰-۶ ساعت مطلوب است، اما احتباس آن تا ۶۰-۳۰ دقیقه هم قابل قبول است.

**مصرف در سالمندان:** احتمال تراکم مدفوع در بیماران سالخورده بیشتر است.

**مصرف در کودکان:** مقدار مصرف باید به این صورت محاسبه شود که یک میلی‌گرمی‌اکی‌والان پتاسیم به یک گرم رزین پیوند یابد.

**مصرف در شیردهی:** عوارضی برای انسان ثابت نشده است.

**Sodium Tetradecyl Sulfate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده اسکلروز کننده

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان کننده واریس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 1%, 2ml, 3%, 2ml

ایبی نفرین، ضد هیستامینها، کورتیکواستروئیدها) و کارکنان مجرب برای درمان واکنش‌های آنافیلاکتیک در دسترس باشند.

۳- تا چهار هفته بعد از تزریق این دارو ممکن است آمبولی بروز کند.  
۴- در بیماران مبتلا به نارسایی درجه‌های عروقی، ترومبوز ایجاد شده توسط این دارو ممکن است به داخل وریدهای عمقی گسترش یابد. بنابراین، قبل از تزریق داروهای سخت کننده عروق، باید سلامت درجه‌ها، گشادی و سلامت وریدهای عمقی توسط آنژیوگرافی با انجام آزمون‌هایی مانند (Trendelenburg's and Perthes'tests) بررسی شود.

۵- درمان با این دارو در بیماران مبتلا به عفونت‌های حاد موضعی یا سیستمیک (از جمله زخم‌های عفونی) باید به تأخیر افتد.  
۶- برای تعیین حساسیت احتمالی به دارو، مقدار ۰/۲-۰/۵ میلی‌لیتر از محلول یک درصد به داخل ورید تزریق می‌شود و سپس بیمار به مدت چند ساعت قبل از مصرف مقادیر بیشتر تحت نظر قرار می‌گیرد.  
۷- این دارو به عنوان سورفکتانت در محلول‌های ضد عفونی کننده و گندزداهای موضعی به کار می‌رود.

## Somatropin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون هیپوفیز قدامی  
**طبقه‌بندی درمانی:** هورمون رشد خالص شده (GH)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 15U/ml, 1ml

**Injection, Powder :** 4U

**Injection, Powder, Lyophilized:** 12U

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان طولانی مدت نارسایی رشد در کودکان مبتلا به ترشح ناکافی هورمون رشد آندوزن کودکان:** مقدار ۰/۸mg/kg در هفته از راه زیر جلدی یا عضلانی، به مقادیر مساوی در ۳ روز متفاوت، ۶ مرتبه در هفته و یا روزانه مصرف می‌گردد. یا مقدار ۰/۳mg/kg در هفته از راه زیر جلدی منقسم در چند دوز، روزانه تزریق شود.

یک روش دیگر تجویز ۰/۰۶mg/kg از راه عضلانی یا زیر جلدی ۳ بار در هفته می‌باشد. می‌توان مقدار ۰/۰۳۴mg/kg - ۰/۰۲۴ از راه زیر جلدی، ۶ تا ۷ بار در هفته مصرف نمود. یا اینکه ۰/۱۶-۰/۳۴mg/kg در هفته از راه زیر جلدی، منقسم در ۵ تا ۷ دوز در هفته مصرف گردد. و یا، تا ۰/۱mg/kg زیر جلدی ۳ بار در هفته تجویز شود.

در کودکان دچار اختلال رشد ناشی از نارسایی مزمن کلیوی تا زمان پیوند کلیه:

**کودکان:** تا مقدار ۰/۳۵mg/kg در هفته از راه زیر جلدی به شکل منقسم در دوزهای روزانه مصرف می‌شود.

**کودکان:** ۰/۰۳۴-۰/۰۲۴ mg/kg از داروی Norditropin به صورت ۶-۷ بار در هفته زیر جلدی تزریق شود.

**ب) درمان طولانی مدت کوتاهی قد ناشی از سندرم ترنر کودکان:** تا مقدار ۰/۳۷mg/kg در هفته از راه زیر جلدی، به صورت منقسم در دوزهای یکسان و ۳ تا ۷ مرتبه در هفته مصرف می‌شود.

### موارد و مقدار مصرف

#### درمان واریس (سخت کردن عروق)

**توجه:** غلظت و مقدار مصرف این دارو به اندازه و میزان واریس بستگی دارد.

**بزرگسالان:** برای از بین بردن وریدهای کوچک، مقدار ۲۰-۵ میلی‌گرم (۰/۵-۲ میلی‌لیتر از محلول یک درصد)، و برای وریدهای متوسط یا بزرگ مقدار ۶۰-۱۵ میلی‌گرم (۲-۰/۵ میلی‌لیتر از محلول سه درصد) تزریق وریدی می‌شود. حجم داروی تزریقی باید کم باشد (۲-۰/۵ میلی‌لیتر، هر چند که حداکثر حجم یک میلی‌لیتر ترجیح داده می‌شود) و به آهستگی تزریق شود. نباید بیش از دو میلی‌لیتر از هر یک از محلولها برای یک واریس منفرد و بیش از ۱۰ میلی‌لیتر از محلول سه درصد برای یک دوره درمان تزریق شود. فواصل دوره‌های درمان معمولاً ۷-۵ روز است.

### مکانیسم اثر

تزریق وریدی این دارو موجب التهاب انتیمی ورید و تشکیل ترومبوز می‌شود. این لخته خونی موجب انسداد ورید و گسترش بافت فیبری می‌شود و ورید را از بین می‌برد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه واکنش‌های حساسیت مغرط به دارو، از بین بردن وریدهای سطحی در صورت وجود انسداد دائم وریدهای عمقی، ترومبوفلیت حاد سطحی، فلیبیت مهاجر، سلولیت حاد، حالات آلرژی، ابتلای به بیماری شریانی، واریس ناشی از تومورهای حفره شکم یا لگن (مگر آنکه تومور برداشته شده باشد)، دیابت کنترل نشده، تیروتوکسیکوز، نئوپلاسم، آسم، سپسیس، دیسکرازیهای خونی، بیماریهای حاد پوستی یا تنفسی، بیماران بستری و ناتوان  
**موارد احتیاط:** مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد تخمک‌گذاری (یک مورد مرگ در اثر تزریق این دارو بعد از مصرف یک داروی ضد تخمک‌گذاری گزارش شده است).

### عوارض جانبی

**موضعی:** تغییر رنگ جزئی و دائم محل تزریق، درد، کهیر، یا زخم در محل تزریق، پوسته‌ریزی و نکروز بافت بعد از نشت دارو به بافت‌های اطراف رگ.

**سایر عوارض:** بروز واکنش‌های آلرژیک نسبت به دارو به ندرت گزارش شده است. این واکنشها به صورت خیز ریوی، سیانوز، اغما و شوک آنافیلاکتیک بروز می‌کند. واکنش آلرژیک بدون علائم شوک آنافیلاکتیک، مانند کسالت، کهیر، و کهیر غول‌آسا، بخصوص در غشاهای مخاطی (لبها، زبان، حنجره) و مغز بروز کرده است. سایر عوارض سیستمیک شایع نیستند و عبارت‌اند از همولیز، ضعف همراه با تپش قلب، سردرد، تهوع، استفراغ و بثورات پوستی منتشر.

### ملاحظات اختصاصی

۱- این دارو فقط به صورت تزریق وریدی مصرف می‌شود و باید توسط پزشکی که کاملاً به روش تزریق آشنایی دارد تجویز گردد، زیرا ممکن است بر اثر نشت دارو از رگ، عوارض شدید موضعی بروز کنند.

۲- این دارو فقط زمانی مصرف شود که تجهیزات کافی، دارو (مانند

آن رقیق شود. Genotropin و Tev-Tropin در بیماران دچار سندرم Prader-Willi که بیش از حد چاق بوده و یا دچار نارسایی شدید تنفسی هستند، منع مصرف دارند.

در کودکان دچار هایپوتیروئیدیسم و در کسانی که کمبود هورمون رشد در آنها ناشی از یک ضایعه داخل جمجمه‌ای می‌باشد با احتیاط مصرف شود، لازم است این کودکان جهت ارزیابی پیشرفت یا عود بیماری زمبینه‌ای، مرتباً معاینه شوند.

### تداخل دارویی

درمان با گلوکوکورتیکوئید ممکن است باعث مهار اثر تحریک کنندگی رشد شود. دوز جایگزین کورتیکواستروئیدها در بیماران دچار کمبود باید بدقت تنظیم شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطوح گلوکز، فسفر غیر آلی، آلکالین فسفاتاز، و هورمون پاراتیروئید شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، ضعف

قلبی - عروقی: ادم خفیف و گذرا

خون: لوکمی

متابولیک: هایپرگلیسمی خفیف، هایپوتیروئیدیسم

عضلانی - اسکلتی: سندرم تونل کارپ، درد عضلانی لوکالیزه

پوست: درد محل تزریق

سایر عوارض: ژنیکوماستی، تشکیل آنتی بادی علیه GH

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو در طولانی مدت می‌تواند باعث بروز آکرومگالی یا ژیگانتیسم که پیامدهای شناخته شده افزایش بیش از حد هورمون رشد هستند، بشود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- نحوه مصرف فرآورده‌های گونادوتروپین باید براساس دستورالعمل کارخانه سازنده صورت گیرد.

۲- برای تهیه محلول، حلال همراه دارو را داخل ویال ریخته، برای کمک به جریان یافتن مایع، ویال با حرکت چرخشی ملایم تا انحلال کامل محتویات چرخانده می‌شود. نباید ویال را تکان داد.

۳- پس از ترکیب، محلول ویال باید شفاف باشد. در صورت کدر بودن و یا وجود ذرات معلق باید از مصرف آن اجتناب شود.

۴- ویال تهیه شده، باید در یخچال نگهداری شود، جهت اطلاع از شرایط نگهداری و پایداری فرآورده به بروشور محصول مراجعه شود.

۵- در صورت بروز حساسیت به حلال، می‌توان از آب استریل تزریقی استفاده کرد. وقتی دارو بدین شکل تهیه شود، فقط می‌توان یک دوز تهیه شده را مصرف نمود و محلول را در صورتی که پس از تهیه بلافاصله مصرف نمی‌شود در یخچال نگهداری شود. دوز تهیه شده باید طی ۲۴ ساعت پس از تهیه مصرف شود و در صورت عدم استفاده قسمت باقی مانده دور ریخته شود.

۶- در حین درمان باید قد کودک بطور مرتب کنترل شود. همچنین بررسی مداوم پارامترهای خونی و رادیولوژی نیز نیاز است.

درمان طولانی مدت اختلال رشد در کودکان با سندرم (PWS) Prader-Willi که از طریق تست‌های ژنتیکی مشخص شده باشد:

**کودکان:** میزان  $0.24\text{mg/kg}$  در هفته از راه زیر جلدی به صورت منقسم در ۶ تا ۷ دوز مصرف می‌شود.

(پ) جایگزینی اندوزون در بیماران بالغ دچار کمبود هورمون رشد

بالغین: ابتدا با مقادیر کمتر از  $0.06\text{mg/kg}$  روزانه از راه زیر جلدی مصرف می‌شود.

ممکن است میزان مصرف تا حداکثر  $0.125\text{mg/kg}$  در روز افزایش یابد. می‌توان مقدار مصرف را بیماران جوانتر از ۳۵ سال تا حداکثر  $0.25\text{mg/kg}$  در روز و در بیماران بزرگتر از ۳۵ سال تا حداکثر  $0.125\text{mg/kg}$  در روز افزایش داد. یا با مقادیر کمتر از  $0.4\text{mg/kg}$  در هفته از راه زیر جلدی آغاز نمود، که در ۶ تا ۷ دوز، تقسیم می‌شود. می‌توان میزان مصرف دارو را با فواصل هفته‌ای تا حداکثر  $0.8\text{mg/kg}$  در هفته از راه زیر جلدی افزایش داد، که در ۶ تا ۷ دوز تقسیم می‌شود. یا اینکه ابتدا با مقادیر کمتر از  $0.05\text{mg/kg/day}$  درمان را آغاز کرده و بعد از ۴ هفته براساس پاسخ و تحمل بیمار تا حداکثر  $0.1\text{mg/kg/day}$  افزایش داد.

(ت) ضعف و تحلیل بیماران ابدی

بالغین و کودکان با وزن بیش از  $55\text{kg}$  کیلوگرم: مقدار  $6\text{mg}$  زیر جلدی شب قبل از خواب مصرف شود. بالغین و کودکانی با وزن  $45-55\text{kg}$  میزان  $5\text{mg}$  زیر جلدی شب قبل از خواب تجویز می‌شود.

بالغین و کودکانی با وزن  $35-45\text{kg}$  مقدار  $4\text{mg}$  زیر جلدی شب قبل از خواب مصرف می‌شود.

بالغین و کودکانی با وزن کمتر از  $35\text{kg}$  مقدار  $0.1\text{mg/kg/day}$  از راه زیر جلدی شب قبل از خواب مصرف می‌شود.

(ث) درمان دراز مدت اختلال رشد در کودکانی کوچک به دنیا آمده که تا ۲ سالگی به رشد مورد نظر نرسیده‌اند

کودکان: مقدار  $0.4\text{mg/kg}$  در هفته از راه زیر جلدی به صورت منقسم در ۵ تا ۷ دوز مصرف می‌شود.

(ج) کوتولگی ایدیوپاتیک

کودکان: تا میزان  $0.37\text{mg/kg}$  در هفته از راه زیر جلدی به صورت منقسم در دوزهای یکسان و ۶ تا ۷ بار در هفته مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

عملکرد تحریک رشد: سوماتروپین هورمون رشد (GH) خالص شده با منشأ DNA نوترکیب است که باعث تحریک رشد اسکلتی، استخوان‌های دراز، عضله و ارگان می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب این دارو از محل تزریق همانند سوماترن (هورمون رشد انسانی) می‌باشد.

پخش: در ارگان‌های با پرپیوژن بالا بویژه در کبد و کلیه تجمع می‌یابد.

متابولیسم: در کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: به صورت اسیدهای آمینه به گردش سیستمیک باز می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

در بیماری که ای فیو آنها بسته شده یا در کسانی که ضایعه فعال زمبینه‌ای داخل جمجمه دارند منع مصرف دارد. در صورتی که بیمار به کروزول یا گلیسرین حساس باشد، نباید Humatrope را با محلول همراه

**موارد و مقدار مصرف****الف) تخلیه روده**

بزرگسالان و کودکان ۱۲ ساله و بزرگتر: مقدار ۱۲۰ میلی‌لیتر از محلول ۲۵-۳۰ درصد از راه رکتوم مصرف می‌شود.

کودکان ۱۱-۲ ساله: مقدار ۶۰-۳۰ میلی‌لیتر از محلول ۲۵-۳۰ درصد از راه رکتوم مصرف می‌شود.

ب) به عنوان داروی کمکی همراه با سدیم پلی‌استیرن سولفونات برای جلوگیری از یبوست

مقدار ۱۵ میلی‌لیتر از محلول ۷۰ درصد از راه خوراکی تا بروز اسهال، مصرف می‌شود، و یا ۱۰۰-۲۰ میلی‌لیتر از محلول آن به عنوان حامل خوراکی همراه با رزین مصرف می‌شود.

راه دیگر، مصرف مقدار ۱۲۰ میلی‌لیتر از محلول ۳۰-۲۵ درصد از راه رکتوم است.

**مکانیسم اثر**

سوربیتول با تحریک موضعی خود در روده موجب کشیده شدن آب از بافت‌ها به داخل مدفوع شده و در نتیجه تخلیه مدفوع را تحریک می‌کند. اثر مسهل این دارو با مصرف مقادیر بسیار زیاد آن (۲۵g/day) حاصل می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: بعد از مصرف خوراکی و یا از راه رکتوم، از دستگاه گوارش به میزان ناچیزی جذب می‌شود.

متابولیسم: در کبد توسط آنزیم سوربیتول دهیدروژناز به فروکتوز متابولیزه می‌شود. مقداری از سوربیتول ممکن است توسط آنزیم آلدوز ردکنناز به طور مستقیم به گلوکز تبدیل شود.

**عوارض جانبی**

دستگاه گوارش: اسهال

**ملاحظات اختصاصی**

۱- قدرت شیرین‌کنندگی سوربیتول نصف ساکاروز است.

۲- سوربیتول به صورت طبیعی در بسیاری از میوه‌ها و سبزیجات وجود دارد و به طور تجارتي از احیای گلوکز تهیه می‌شود.

۳- سوربیتول به عنوان یک داروی شیرین‌کننده نیز عمل می‌کند. این دارو به مقدار کم به عنوان منبع کربوهیدرات در فرآورده‌های غذایی بیماران مبتلا به دیابت و در فرآورده‌های بدون شکر برای جلوگیری از فساد دندان‌ها استفاده می‌شود.

۴- سوربیتول خاصیت پایدارکننده و مرطوب‌کننده نیز دارد و در محصولات آرایشی و دارویی مختلف، مانند خمیردندان، استفاده می‌شود.

**Sotalol Hcl**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهارکننده گیرنده بتا

طبقه‌بندی درمانی: آنتی آریتمی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

اشکال دارویی:

Tablet: 40, 80mg

۷- گلوکز خون بیمار بطور مرتب کنترل گردد. زیرا GH ممکن است باعث مقاومت به انسولین شود.

۸- درمان با دوزهای بالای گلوکوکورتیکوئید اثر افزایش دهنده رشد سوماتروپین را مهار می‌کند. در بیماران با وجود همزمان کمبود هورمون رشد، برای پیشگیری از مهار اثر رشد، باید دوز جایگزینی گلوکوکورتیکوئید تنظیم شود.

۹- بیماران با کمبود GH ناشی از ضایعات داخل جمجمه‌ای، لازم است از نظر پیشرفت یا رخداد ضایعه ارزیابی شود.

۱۰- باید بیماران از لحاظ هرگونه تغییر بدخیم و آسیب‌های پوستی بررسی گردد.

۱۱- به‌صورت دوره‌ای تست‌های عملکردی تیروئیدی از نظر هایپوتیروئیدی بررسی گردد، زیرا ممکن است نیاز به درمان با هورمون‌های تیروئیدی باشد.

۱۲- بعضی از فرمولاسیون‌ها حاوی گلايسين، مانیتول، یا فنول هستند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- در کودکان دچار مشکلات اندوکراین، شامل کمبود GH، احتمال بسته شدن اپی فیز استخوان‌های بلند بیشتر است. در صورت مشاهده لنگش در کودک فوراً اطلاع داده شود.

۲- اهمیت پیگیری دقیق به والدین تأکید گردد.

**Sorafenib**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهار کننده تیروزین کیناز، مهار کننده فاکتور رشد آندوتلیال عروق

طبقه‌بندی درمانی: مهار کننده ترانس کریپتاز معکوس

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

اشکال دارویی:

Tablet: 200mg

موارد و مقدار مصرف

الف. کارسینوما پیشرفته سلول‌های کلیوی:

بزرگسالان: ۴۰۰ میلی گرم ۲ بار در روز خوراکی تا زمان بروز عوارض سمیت دارویی و یا احتمال عدم منفعت بالینی بیمار

ب. سرطان هپاتوسلولار

بزرگسالان: ۴۰۰ میلی گرم دو بار در روز خوراکی تا زمان بروز عوارض سمیت دارویی یا احتمال عدم منفعت بالینی بیمار.

پ. آنژیوسارکوما و سرطان تیروئید

بزرگسالان: ۴۰۰ میلی گرم دو بار در روز

**Sorbitol**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مسهل

طبقه‌بندی درمانی: مسهل هیپراسموتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

اشکال دارویی:

Powder: 5 g/sachet

Solution: 70%

در صورت مصرف همزمان با انسولین یا داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون ممکن است مقدار آن نیاز به تنظیم داشته باشد، زیرا سوتالول ممکن است قند خون را افزایش داده و نشانه‌های افت قند خون را هم مخفی کند. داروهای ماکرولید (آزیترومایسین، کلاریترومایسین، اریترومایسین و تلیترومایسین) ممکن است باعث تشدید طولانی شدن فاصله QT شوند. با احتیاط استفاده شوند و از مصرف تلیترومایسین خودداری گردد. مصرف همزمان با پرازوسین ممکن است خطر هیپوتانسیون ارتوستاتیک را افزایش دهد. تا مشخص شدن تأثیرات دارویی هنگام بلند شدن بیمار احتیاط شود. مصرف همزمان با کینولون‌ها می‌تواند آریتمی‌های تهدیدکننده حیات مانند تورساد دپوینت ایجاد کند. از مصرف همزمان آنها خودداری شود. هر غذایی ممکن است جذب دارو را کم کند. به بیمار توصیه شود با معده خالی دارو را مصرف کند.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

سوتالول ممکن است سطح آنزیم‌های کبدی و قند خون را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف مفرط، گیجی، سردرد، سرگیجه، ضعف، خستگی، مشکلات خواب

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، طیش قلب، درد قفسه سینه، آریتمی، CHF، بلوک AV، حوادث پیش آریتمی (تاکیکاردی بطنی، انقباضات زودرس بطنی، فیبریلاسیون بطنی)، ادم اختلالات EKG، کمی فشارخون  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، سوءهاضمه  
**تنفسی:** تنگی نفس، برونکواسپاسم  
**متابولیک:** هایپرکالیمی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** برادیکاردی، CHF، افت فشارخون، برونکواسپاسم، افت قند خون.

**درمان:** مصرف سوتالول قطع و بیمار به دقت پیگیری شود؛ از آنجا که دارو به پروتئین پیوند نمی‌یابد، همدیالیز در کاهش غلظت پلاسماهی سوتالول مؤثر است. بیمار تا طبیعی شدن فواصل QT به دقت پیگیری شود؛ برای کاهش برادیکاردی، می‌توان از آنروپین، یا سایر داروهای آنتی کولینرژیک، آگونیستهای بتا-آدرنرژیک، یا ضربان‌ساز از طریق ورید استفاده کرد. ضربان‌ساز با انتقال از طریق ورید در درمان بلوک قلبی درجه دوم یا سوم استفاده می‌شود؛ ای‌نفرین برای درمان هایپوتانسیون، آمینوفیلین یا اسپری محرک گیرنده بتا- دو برای درمان برونکواسپاسم، شوک الکتریکی یا ضربان‌ساز با انتقال از طریق ورید، ای‌نفرین یا سولفات منیزیم برای درمان Torsades de pointes استفاده می‌شوند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- تنظیم مقدار مصرف به هستگی انجام شود؛ برای پیگیری کافی فواصل QT و رسیدن به غلظت پایدار دارو، بین هر افزایش در مقدار مصرف، ۲-۳ روز فاصله داده شود.

۲- از آنجا که حوادث پیش آریتمی، مانند تاکیکاردی بطنی مداوم یا فیبریلاسیون بطنی ممکن است در شروع درمان و طی تنظیم مقدار مصرف دارو بروز کند، بیمار باید بستری شود. برای پیگیری ریتم قلبی و تفسیر EKG تجهیزات و کارکنان ورزیده در دسترس باشند.

### موارد و مقدار مصرف

#### آریتمی بطنی تهدید کننده حیات

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۸۰ میلی‌گرم دو بار در روز مصرف می‌شود؛ مقدار مصرف بر حسب نیاز و تحمل بیمار هر ۲-۳ روز افزایش می‌یابد. اکثر بیماران به دوز ۱۶۰-۳۲۰ mg/day پاسخ می‌دهند. حداکثر دوز ۱۶۰ mg دو بار در روز می‌باشد. محدودی از بیماران دچار آریتمی مقاوم تا مقادیر ۶۴۰ mg/day به صورت منقسم در دو دوز مصرف کرده‌اند.

#### تنظیم مقدار مصرف در نارسایی کلیوی

بزرگسالان: در نارسایی کلیوی فواصل مصرف دارو افزایش می‌یابد. با کلیانس کراتینین ۳۰-۶۰ ml/min هر ۲۴ ساعت؛ کلیانس ml/min ۱۰-۲۹ هر ۳۶-۴۸ ساعت، و کلیانس کمتر از ۱۰ ml/min بر اساس شرایط فرد تجویز می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد آریتمی:** سوتالول یک مهارکننده غیراختصاصی گیرنده بتا است که ضربان سینوسی قلب، و هدایت AV را کاهش و تحریک‌ناپذیری گره AV را افزایش می‌دهد و دوره تحریک‌ناپذیری عضله دهلیز و بطن و مسیرهای فرعی را طولانی می‌کند، برون‌ده قلبی و فشارخون سیستولیک و دیاستولیک را کاهش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، به خوبی جذب می‌شود، فراهمی زیستی دارو ۹۰-۱۰۰ درصد است. اوج غلظت پلاسماهی طی ۴-۲/۵ ساعت و غلظت پلاسماهی پایدار طی ۳-۲ روز (بعد از مصرف ۵-۶ دوز به صورت دو بار در روز) حاصل می‌شود.

**پخش:** به پروتئین‌های پلاسما پیوند نمی‌یابد و از سد خونی - مغزی به میزان ناچیز عبور می‌کند.

**متابولیسم:** متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** عمدتاً به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، اختلال شدید عملکرد گره سینوسی، برادیکاردی سینوسی، بلوک AV درجه دوم و سوم در موارد فقدان ضربان‌ساز مصنوعی، سندرم QT طولانی اکتسابی یا مادرزادی، شوک با منشأ قلبی، CHF کنترل نشده، و آسم.

**موارد احتیاط:** نارسایی کلیوی، دیابت.

### تداخل دارویی

داروهای آنتی اسید ممکن است تأثیر سوتالول را کم کنند و مصرف آنها باید با فاصله ۲ ساعت از هم باشد. در صورت مصرف همزمان با داروهای ضدآریتمی، اثرات جمعی حاصل می‌شود. از مصرف همزمان آنها خودداری شود.

داروهای تخلیه‌کننده کاتکول‌آمین، مانند رزربین و گوانتیدین، اثرات کاهنده فشارخون سوتالول را تشدید می‌کنند. بیمار به دقت پیگیری شود.

آنتاگونیست‌های کانال کلسیم ضعف میوکارد را افزایش می‌دهند و نباید به صورت همزمان با سوتالول مصرف شوند.

سوتالول ممکن است اثر افزایش فشارخون برگشتی ناشی از قطع مصرف کلونیدین را تشدید کند. سوتالول بایستی چند روز قبل از قطع مصرف کلونیدین قطع شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از راه خوراکی جذب نمی‌شود. جذب آن بعد از تزریق عضلانی سریع است. زمان لازم برای رسیدن به اوج غلظت سرمی، پس از تزریق یک مقدار دو گرمی، یک ساعت و پس از تزریق چهار گرم دو ساعت است.

**پخش:** تا حد زیادی شناخته است.

**متابولیسم:** ناشناخته است.

**دفع:** مقدار بیشتر دارو به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع ۱-۳ ساعت است. مقدار مصرف دارو در نارسایی کلیوی تغییر نمی‌یابد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو.

**موارد احتیاط:** سابقهٔ آلرژی شدید نسبت به دارو.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

در طول درمان با این دارو غلظت ازت اورهٔ خون (BUN)، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) و آلکالین فسفاتاز سرم افزایش، و غلظت هموگلوبین و هماتوکریت و کلیرانس کراتینین کاهش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌خوابی، سرگیجه

**پوست:** کهپور، بثورات پوستی، خارش

**ادراری - تناسلی:** کاهش میزان دفع ادرار

**موضعی:** درد در محل تزریق

**سایر عوارض:** تب، لرز

### ملاحظات اختصاصی

۱- آزمون‌های کشت و حساسیت باید قبل از شروع درمان انجام شود.  
۲- به طور کلی، پنی‌سیلین‌ها داروی انتخابی برای درمان عفونت‌های ناشی از نایسریا هستند که پنی‌سیلین‌ها ترشح نمی‌کنند و بنابراین، اسپکتینومایسین هنگامی در این عفونت‌ها باید مصرف شود که بیمار مبتلا به گونه‌های گونه‌های مقاوم‌تری مقاوم به پنی‌سیلین بوده یا مصرف داروهای دیگر ممنوع باشد.  
۳- برای تهیهٔ دارو، پس از اضافه کردن حلال به ویال، سوسپانسیون حاصل را باید به شدت تکان داد تا به طور کامل حل شود. محلول تهیه شده باید طی ۲۴ ساعت مصرف شود.  
۴- دارو در یک‌چهارم فوقانی خارجی عضلهٔ سرینی به طور عمقی تزریق می‌شود. مقدار دو گرمی دارو در یک محل تزریق می‌شود. مقدار چهار گرمی به دو مقدار مساوی تقسیم و در دو محل تزریق می‌شود.  
۵- دارو ممکن است سیفیلیس بی‌تأثیر بوده و ممکن است نشانه‌های دورهٔ نهفتگی عفونت سیفیلیس را پنهان سازد.  
۶- عدم پاسخ به دارو معمولاً ناشی از عفونت مجدد است.  
۷- همسر بیمار نیز باید درمان شود.

**مصرف در کودکان:** از آنجایی که بی‌ضرری مصرف دارو در شیرخواران و کودکان ثابت نشده است، اسپکتینومایسین انتخاب اول در درمان این بیماران نیست. برای کودکان مقدار واحد ۴۰ mg/kg توصیه شده است.

**مصرف در شیردهی:** از آنجایی که ترشح این دارو در شیر مشخص نیست، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

۳- اگرچه برای بیمارانی که لیدوکائین وریدی تجویز می‌شود درمان با سوتالول را بدون عارضهٔ جانبی شروع کرده‌اند، ولی سایر داروهای ضد آریتمی باید قبل از شروع درمان با سوتالول قطع شوند. درمان با سوتالول به طور تیبیک به زمانی موقوف می‌شود که از ۲-۳ برابر زمان نیمه عمر داروی قطع شده گذشته باشد. بعد از قطع مصرف آمیودارون، مصرف سوتالول تا طبیعی شدن فاصلهٔ QT نباید شروع شود.

۴- الکترولیت‌های سرم، بخصوص در صورت مصرف داروهای مدر، به طور مرتب پیگیری شود. عدم تعادل الکترولیتی مانند کمی پتاسیم یا کمی منیزیم خون، ممکن است طولانی شدن QT را تشدید کند و خطر بروز آریتمی مانند torsades de pointes را افزایش دهد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور، حتی در صورت احساس بهبودی، مصرف کنید.  
۲- از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری کنید.  
۳- لازم است تا ۲ ساعت از مصرف سوتالول از خوردن آنتی‌اسید پرهیز کنید.

۴- در صورت فراموش کردن یک دوز، باید از دو برابر دوز بعدی پرهیز شده و دوز بعد را سر ساعت مصرف نمایید.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی سوتالول در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** سوتالول ممکن است در شیر ترشح شود. بر حسب اهمیت دارو برای مادر یا شیردهی یا مصرف دارو باید قطع شود.

**مصرف در بارداری:** بی‌خطر بودن مصرف دارو در دوران بارداری به اثبات نرسیده است و لازم است که با احتیاط مصرف شود.

## Spectinomycin

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی‌بیوتیک، متفرقه

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌بیوتیک (آمینوسیکلیتول)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ B

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 2g

### موارد و مقدار مصرف

**الف) سوزاک بدون عواقب**

بزرگسالان: مقدار ۲-۴ گرم در یک‌چهارم فوقانی خارجی عضلهٔ سرینی به طور عمقی تزریق عضلانی می‌شود.

**ب) سوزاک منتشر**

بزرگسالان: مقدار دو گرم دو بار در روز به مدت ۷-۳ روز، در یک‌چهارم فوقانی خارجی عضلهٔ سرینی به طور عمقی، تزریق عضلانی می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد باکتری:** این دارو متوقف کنندهٔ رشد باکتری است. به نظر می‌رسد این دارو با اتصال به جزء ۳۰S ریبوزوم، ساخت پروتئین را در سلول باکتری مهار می‌کند. اگرچه دارو بر بسیاری از ارگانوسمهای گرم مثبت و گرم منفی مؤثر است، ولی بیشتر برای درمان عفونت ناشی از نایسریا مقاوم به پنی‌سیلین به کار می‌رود.

## Spironolactone

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: دیورتیک نگهدارنده پتاسیم

طبقه‌بندی درمانی: دیورتیک، ضد فشارخون

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 25, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) ادم

بزرگسالان: مقدار ۲۰۰-۲۵۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

کودکان: ابتدا، مقدار ۳/۳ mg/kg/day یا ۶۰ mg/m<sup>2</sup>/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

(ب) هایپر تانسیون

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰-۵۰۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. بعضی متخصصین از دوزهای کمتر اسپرونولاکتون در حد

۵۰-۲۵ mg روزانه استفاده نموده و یک داروی ضد فشارخون دیگر به آن اضافه می‌کنند، به جای اینکه دوز اسپرونولاکتون را افزایش دهند.

کودکان: مقدار ۳/۳-۱ mg/kg در روز (حداکثر ۱۰۰ mg) از راه خوراکی به شکل یک یا دو بار در روز مصرف می‌شود.

(پ) هایپو کالمی ناشی از مصرف داروهای مدر

بزرگسالان: مقدار ۱۰۰-۲۵۰ mg/day مصرف می‌شود (این دارو زمانی تجویز می‌شود که مصرف مکمل‌های خوراکی پتاسیم نامناسب باشند).

(ت) تشخیص هایپر آلدوسترونیسم اولیه

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۴۰۰ mg/day به مدت چهار روز (آزمون کوتاه مدت) یا به مدت ۴-۳ هفته (آزمون طولانی مدت)، مصرف می‌شود. اگر کمی پتاسیم خون و زیادی فشارخون تصحیح گردد، تشخیص احتمالی هایپر آلدوسترونیسم اولیه داده می‌شود.

(ث) هیرسو تیسم

بزرگسالان: روزانه ۲۰۰-۵۰۰ mg مصرف می‌شود.

(ج) سندرم پیش از قاعدگی

بزرگسالان: مقدار ۲۰mg چهار بار در روز، در روز چهاردهم سیکل قاعدگی مصرف می‌شود.

(ج) نارسایی قلبی در بیمارانی که در حال دریافت مهارکننده‌های ACE و یک دیورتیک فوس هنله با یا بدون گلیکوزید قلبی هستند

بزرگسالان: با دوز ۲۵-۱۲/۵ mg در روز شروع می‌شود.

(ح) کاهش خطر خونریزی بیش از حد واژینال (metrorrhagia)

بزرگسالان: مقدار ۵۰ mg دو بار در روز از راه خوراکی از روز ۴ تا ۲۱ سیکل قاعدگی مصرف می‌گردد.

(خ) آکنه و لگاریس

بزرگسالان: ۱۰۰ mg روزانه از راه خوراکی مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر دیورتیک و نگهدارنده پتاسیم: اسپرونولاکتون به طور رقابتی اثرات آلدوسترون را بر روی توبول‌های انتهایی کلیه مهار می‌کند و موجب افزایش دفع آب و سدیم و کاهش دفع پتاسیم می‌شود.

اسپرونولاکتون برای درمان بیماری‌هایی که با ترشح بیش از حد آلدوسترون همراه است، مانند سیروز کبدی، سندرم نفروتیک و نارسایی

احتقانی قلب (CHF) به کار می‌رود. همچنین، این دارو برای درمان هایپوکالمی ناشی از مصرف مدرها استفاده می‌شود.

اثر کاهنده فشارخون: مکانیسم اثر آن مشخص نیست. اسپرونولاکتون ممکن است اثر آلدوسترون را بر روی عضلات صاف شریانه‌ها مسدود سازد.

تشخیص هایپر آلدوسترونیسم اولیه: اسپرونولاکتون اثرات آلدوسترون را مهار می‌کند. بنابراین، تصحیح هایپوکالمی و هایپرتانسیون دلیل احتمالی زیادی اولیه آلدوسترون است.

### فارماکوکینتیک

جذب: حدود ۹۰ درصد دارو از طریق خوراکی جذب می‌شود. شروع اثر دارو تدریجی است و حداکثر اثر آن روز سوم درمان حاصل می‌شود.

پخش: اسپرونولاکتون و متابولیت عمده آن، کاننون، بیش از ۹۰ درصد به پروتئین پلاسما پیوند می‌یابد.

متابولیسم: به سرعت و به میزان زیادی به کاننون (متابولیت فعال و اصلی دارو) متابولیزه می‌شود.

دفع: کاننون و متابولیت‌های دیگر عمدتاً از طریق ادرار و مقادیر کمی از آنها از طریق مجرای صفرا و از راه مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر کاننون ۲۲-۱۳ ساعت است. نیمه عمر ترکیب مادر ۲-۱ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: غلظت سرمی پتاسیم بیش از ۵/۵ mEq/L همراه با سایر مدرهای نگهدارنده پتاسیم یا مکمل‌های پتاسیم (این داروها پتاسیم را در بدن نگه داشته و می‌توانند موجب بروز زیادی شدید پتاسیم در این بیماران شوند)، آنوری، نارسایی حاد یا مزمن کلیوی، نفروپاتی دیابتی (خطر بروز هایپرکالمی وجود دارد)، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، سیروز کبدی (از طریق ایجاد عدم تعادل آب و الکترولیت و اسید - باز می‌تواند منجر به ایجاد آنسفالوپاتی کبدی گردد).

موارد احتیاط: نارسایی شدید کبدی (عدم تعادل الکترولیتی ممکن است بروز آنسفالوپاتی کبدی را تسریع کند)، دیابت (این بیماران در معرض افزایش خطر هایپرکالمی هستند).

### تداخل دارویی

اسپرونولاکتون ممکن است اثرات کاهنده فشارخون سایر داروهای کاهنده فشارخون را تشدید کند؛ از این اثر می‌توان بهره‌رسانی گرفت.

اسپرونولاکتون در صورت مصرف همزمان با مدرهای نگهدارنده پتاسیم، مهارکننده‌های آنزیم تبدیل‌کننده آنژیوتانسین (کاپتوپریل)، مکمل‌های پتاسیم، فرآورده‌های دارویی حاوی پتاسیم (پنی‌سیلین G تزریقی)، یا جانشین املاح، خطر بروز هایپرکالمی را افزایش می‌دهد.

داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، مانند ایندومتاسین یا ایسوپروفن، ممکن است به عملکرد کلیه آسیب زده و در نتیجه، بر دفع پتاسیم تأثیر بگذارند. اسپیرین ممکن است پاسخ بالینی به اسپرونولاکتون را اندکی کاهش دهد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

اسپرونولاکتون تتسایج سنجش غلظت ۱۷-هیدروکسی کورتیکواستروئید ادرار و پلاسما به روش فلوتورومتتری را تغییر می‌دهد و ممکن است موجب افزایش کاذب دیگوکسین سرم در آزمون رادیوایمونواسی شود.

**مصرف در شیردهی:** بی‌ضرری مصرف دارو در دوران شیردهی ثابت نشده است. کانژون (متابولیت دارو) در شیر انتشار می‌یابد. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Streptokinase

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فعال‌کننده پلاسمینوژن  
**طبقه‌بندی درمانی:** آنزیم ترومبولیتیک  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection, Powder:** 750,000 IU

**Injection, Powder, Lyophilized:** 250,000 IU

### موارد و مقدار مصرف

**الف) انحلال ترومبوز شریان کرونر پس از انفارکتوس حاد میوکارڈ (MI)**

**بزرگسالان:** مقدار ۱/۵۰۰/۰۰۰ واحد، طی یک ساعت انفوزیون وریدی یا مقدار ۲۰/۰۰۰ واحد از طریق کاتتر کرونر در داخل شریان کرونر در داخل شریان کرونر به صورت مقدار حمله‌ای تزریقی و به دنبال آن مقدار نگهدارنده ۲۰۰۰ IU/min به مدت یک ساعت، انفوزیون می‌شود.

**ب) باز کردن انسداد کانول‌های شریانی - وریدی**

**بزرگسالان:** مقدار ۲۵۰/۰۰۰ واحد در دو میلی‌لیتر محلول تزریقی وریدی، توسط پمپ به داخل هر یک از شاخه‌های کانول مسدود شده، طی ۲۵-۳۵ دقیقه انفوزیون می‌شود. کانول به مدت دو ساعت بسته شده و سپس، محتویات آن با استفاده از سرنگ اسپیره و کانول با محلول نمکی شسته شده و مجدداً وصل می‌شود.

**پ) انحلال ترومبوز وریدی، آمبولی ریوی، ترومبوز و آمبولی شریانی**

**بزرگسالان:** مقدار ۲۵۰/۰۰۰ واحد طی ۳۰ دقیقه انفوزیون وریدی و سپس در ادامه، برای درمان ترومبوز ورید عمقی، ۱۰۰/۰۰۰ واحد در ساعت، به مدت ۷۲ ساعت، انفوزیون وریدی می‌شود. برای درمان آمبولی ریوی، مقدار ۱۰۰/۰۰۰ واحد در ساعت، به مدت ۷۲-۲۴ ساعت، توسط پمپ، انفوزیون وریدی می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ترومبولیتیک: استرپتوکیناز با فعال کردن پلاسمینوژن در دو مرحله، موجب پیشرفت روند ترومبولیز می‌شود:

۱- پلاسمینوژن و استرپتوکیناز یک مجموعه تشکیل داده و محل فعال‌کننده پلاسمینوژن را به وجود می‌آورد.  
 ۲- با جدا شدن پیوند پپتیدی، پلاسمینوژن به پلاسمین تبدیل می‌شود. در درمان انفارکتوس حاد میوکارڈ، استرپتوکیناز از تشکیل ترومبوزهای اولیه یا ثانویه در عروق کوچک اطراف ناحیه نکروزه جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پلاسمینوژن بلافاصله پس از انفوزیون یا چکاندن استرپتوکیناز فعال می‌شود. سیستم فیبرینولیتیک طی ۳-۴ ساعت تا حد کافی فعال می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، گیجی، خواب‌آلودگی، آتاکسی  
**پوست:** کهیر، هیپریتسم، ضایعات ماکولوپاپولار  
**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، خونریزی معده، گاستریت، زخم، کرامپ  
**متابولیک:** هایپرکالمی، دهیدراتاسیون، هایپوناترمی، افزایش گذرای غلظت BUN، اسیدوز  
**ادراری - تناسلی:** عدم توان حفظ نوط، اختلالات قاعدگی در خانم‌ها  
**خون:** آگرانولوسیتوز  
**سایر عوارض:** ژنیکوماستی، زخم شدن پستان، تب دارویی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** دهیدراتاسیون، اختلالات الکترولیتی.  
**درمان:** شامل اقدامات حمایتی و علامتی است. در صورت بلع حاد دارو، محتویات معده را باید با وادار کردن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده، تخلیه کرد. در زیاده شدید پتاسیم خون (بیش از ۶/۵ mEq/L)، غلظت سرمی پتاسیم با تزریق وریدی بیکربنات سدیم یا گلوکز همراه با انسولین کاهش می‌یابد. مصرف یک رزین مبادله‌کننده کاتیون، مانند سدیم پلی‌استیرین سولفونات (کی‌اگزالات)، به صورت خوراکی یا به صورت تنقیه نیز ممکن است غلظت سرمی پتاسیم را کاهش دهد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مدرهای نگهدارنده پتاسیم، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:  
 ۱- مصرف دارو همراه با غذا، جذب آن را افزایش می‌دهد.  
 ۲- در صورت مصرف دارو به تهایی، شروع اثر دیورتیک آن ممکن است ۳-۲ روز به تأخیر افتد. حداکثر اثر کاهنده فشارخون ممکن است بعد از ۳-۲ هفته بروز کند.  
 ۳- دارو باید دور از نور نگهداری شود.  
 ۴- عوارض جانبی با مقدار مصرف دارو و طول مدت درمان ارتباط دارد و معمولاً با قطع مصرف دارو برطرف می‌شود. با این وجود، ممکن است ژنیکوماستی باقی بماند.  
 ۵- اسپیرنونولاکتون یک داروی ضد آندروژن بوده و برای درمان هیپریتسم در خانم‌ها، با مقادیر ۲۰۰ mg/day به کار رفته است.  
 ۶- از استفاده غیرضروری اسپیرنونولاکتون اجتناب شود. نشان داده شده است که مصرف این دارو در حیوانات آزمایشگاهی ایجاد تومور می‌کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برقراری حداکثر ترشح ادرار ممکن است سه روز پس از شروع درمان آغاز شود و تا ۳-۲ روز پس از قطع درمان باقی بماند.  
 ۲- در صورت بروز کفوزیون یا لتارژی، فوراً به پزشک اطلاع دهید.  
 ۳- تا مشخص شدن پاسخ به دارو، از انجام فعالیت‌های مخاطره‌آمیز، مانند رانندگی، خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به اثر مدر دارو مستعدتر بوده و برای جلوگیری از ترشح بیش از حد ادرار ممکن است به مقادیر کمتر دارو احتیاج داشته باشند.

**مصرف در کودکان:** در صورت مصرف دارو در کودکان، قرص‌ها را باید خرد کرده و با شربت خوش طعم مخلوط نمود و سپس، به صورت سوسپانسیون خوراکی مصرف کرد.



**سایر عوارض:** حساسیت مفرط، تب، آنافیلاکسی، درد عضلانی - اسکلتی، اشکال خفیف در تنفس، برونکو اسپاسم، کهیر غول آسا، همآچوری

**توجه:** در صورت بروز واکنش آلرژیک یا خونریزی شدید، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: علائم بالقوه خونریزی وخیم که عبارت‌اند از خونریزی لثه‌ها، خون دماغ، همتوم، اکیموز خنده‌خود، نشست از محل کاتتر، تائیکاردی، درد ناشی از خونریزی داخلی.

**درمان:** مصرف دارو را قطع کرده و بعد از متوقف شدن خونریزی، درمان را مجدداً شروع می‌کنند.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آنزیم‌های ترومبولیتیک، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- برای تهیه محلول، پنج میلی‌لیتر محلول نمکی نرمال به ویال اضافه و سپس، تا ۴۵ میلی‌لیتر رقیق می‌شود. برای مخلوط کردن، محلول به آرامی غلظانده می‌شود. از تکان دادن شدید آن خودداری گردد. محلول تهیه شده بلافاصله مصرف شود. بعد از استفاده، باقیمانده محلول در یخچال نگهداری شده و بعد از ۲۴ ساعت دور ریخته شود. شکل پودر دارو در دمای اتاق نگهداری می‌شود.

۲- سرعت انفوزیون وریدی به زمان پروترومبین و مقاومت در مقابل استرپتوکیناز بستگی دارد. در بیماران مبتلا به عفونت استرپتوکوکی اخیر یا در صورت درمان اخیر با استرپتوکیناز، برای جبران مقدار داروی خنثی شده توسط آنتی‌بادی‌های خنثی‌کننده دارو، ممکن است به مقدار مصرف حمله‌ای بیشتری نیاز باشد.

۳- واکنش‌های خفیف آلرژیک که با ضد هیستامین‌ها با کورتیکواستروئیدها درمان می‌شوند، احتیاج به قطع مصرف دارو ندارند. در یک سوم از بیماران، درجه حرارت بدن به طور مختصر افزایش می‌یابد. در بعضی از بیماران لرز بروز می‌کند. اگر درجه حرارت بدن بالای ۴۰ درجه سانتی‌گراد باشد، می‌توان از استامینوفن (از اسپیرین یا سایر سالیسیلات‌ها استفاده نمی‌شود) برای درمان علامتی استفاده نمود. برای به حداقل رساندن واکنش‌های آلرژیک یا تب‌زا در بیماران، قبل از شروع و در طی درمان با این دارو می‌توان از کورتیکواستروئیدها استفاده کرد.

۴- اگر خونریزی خفیف با فشار موضعی قابل کنترل باشد، نیازی به کاهش مقدار مصرف نیست، زیرا پلاسمینوژن بیشتری برای تبدیل به پلاسمین در دسترس خواهد بود.

۵- پس از مصرف دارو برای اولین بار، آنتی‌بادی‌های ضد استرپتوکیناز می‌توانند به مدت ۶-۳ ماه یا طولانی‌تر باقی بمانند. در صورت نیاز مجدد به درمان ترومبولیتیک، باید اوروکیناز مصرف شود.

**مصرف در سالمندان:** امکان بروز خونریزی مغزی در بیماران بالای ۷۵ سال بیشتر است، زیرا امکان وجود بیماری قلبی و مغزی - عروقی در این بیماران بیشتر است.

**پخش:** استرپتوکیناز توسط آنتی‌بادی‌ها و سیستم رتیکولوآندوتلیال از دستگاه گردش خون خارج می‌شود. نیمه عمر دارو دو مرحله‌ای است: ابتدا ۱۸ دقیقه (غیرفعال شدن سریع در اثر آنتی‌بادی‌های موجود در گردش خون و سپس در عدم حضور آنتی‌بادی‌ها یا در مصارف بعدی)؛ نیمه عمر دارو ممکن است تا ۸۳ دقیقه افزایش یابد. اثر ضد انعقاد دارو ممکن است به مدت ۲۴-۱۲ ساعت پس از قطع انفوزیون باقی بماند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** زخم‌های سرباز، خونریزی فعال داخلی، آسیب‌دیدگی اخیر یا احتمال صدمات داخلی، بدخیمی داخل جمجمه‌ای یا احشایی، کولیت اولسروز، دیورتیکولیت، هیپرتانسیون شدید، نارسای حاد یا مزمن کبدی یا کلیوی، اختلال انعقادی، بیماری مزمن ریوی همراه با حفره‌سازی، آندوکاردیت باکتریایی تحت حاد یا بیماری دریچه‌ای روماتیسمی، آمولی، ترومبوز یا خونریزی اخیر مغزی، رتینوپاتی خونریزی‌دهنده دیابتی (خونریزی پیش از حد ممکن است بروز کند).

**موارد احتیاط فراوان:** بارداری تا ۱۰ روز بعد از زایمان، تا ۱۰ روز پس از انجام هر گونه روش‌های تشخیصی داخل جمجمه‌ای، داخل نخاعی یا داخل شریانی، انجام هر گونه روش‌های جراحی (بیوپسی کبد یا کلیه، پونکسیون مایع نخاعی، توراکوستزی، پاراستنزی، کات‌داون‌های گسترده یا متعدد).

**موارد احتیاط:** آمولی شریانی با منشأ قلب چپ (خطر انفارکتوس مغزی وجود دارد).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد ممکن است موجب خونریزی شود. مصرف هپارین باید متوقف شود تا اثر آن از بین برود. خنثی کردن اثر داروهای خوراکی ضد انعقاد قبل از شروع درمان ممکن است ضروری باشد.

مصرف همزمان با آسپیرین، ایندومتاسین یا سایر داروهایی که بر عملکرد پلاکت‌ها تأثیر می‌گذارند، خطر خونریزی را افزایش می‌دهد. این داروها نباید همراه با هم مصرف شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

استرپتوکیناز زمان ترومبین، زمان ترومبوپلاستین نسبی فعال و زمان پروترومبین را افزایش می‌دهد. گاهی اوقات، این دارو به طور متوسط هماتوکریت را کاهش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** افزایش یا کاهش گذرا در فشارخون، آریتمی بطنی یا دهلیزی (ناشی از برقراری جریان مجدد خون)

پوست: کهیر، اکیموز

چشم، دهان: ادم اطراف چشم‌ها، خونریزی لثه

دستگاه گوارش: تهوع

**خون:** خونریزی خنده‌خود، کاهش طولانی مدت و سیستمیک قابلیت انعقاد خون، خونریزی یا نشست خون از طریق پوست محل آسیب‌دیده

**موضعی:** فلیت در محل تزریق

هفته همراه با پنی‌سیلین مصرف می‌شود.

**تنظیم دوز:** دوز دارو بر اساس سطح سرمی تنظیم می‌گردد، نباید پیک دارو از ۲۵-۲۰ mcg/ml فراتر برود. در صورتی که سطح سرمی در دسترس نباشد، می‌توان دوز را بر اساس کلیرانس کراتینین تنظیم کرد. بعد از دادن یک گرم دوز بارگیری، در بیمارانی که کلیرانس کراتینین ۸۰-۵۰ ml در دقیقه دارند، مقدار ۷/۵ mg/kg در فواصل ۲۴ ساعته دریافت می‌کنند. در بیمارانی که کلیرانس کراتینین ۵۰-۱۰ ml در دقیقه دارند تجویز به هر ۲۴ تا ۷۲ ساعت افزایش می‌یابد و در کسانی که کلیرانس کراتینین کمتر از ۱۰ ml در دقیقه دارند ممکن است به فواصل ۹۶-۷۲ ساعته نیاز باشد.

در صورت وجود نارسایی کلیوی یا همودیالیز، توصیه می‌شود که ۷۵-۵۰ درصد دوز بارگیری در پایان هر جلسه دیالیز تجویز گردد. هر چند لازم است سطحی سرمی دارو مشخص شده و دوز بر اساس سطح سرمی مطلوب تنظیم گردد.

### مکانیسم اثر

**اثر آنتی‌بیوتیک:** استرپتومایسین باکتری‌سید است. این دارو به طور مستقیم به جزء 30S ریبوزوم پیوند می‌یابد و در نتیجه ساخت پروتئین باکتری را مهار می‌سازد. طیف اثر این دارو شامل بسیاری از ارگانسیم‌های گرم منفی هوازی و بعضی از ارگانسیم‌های گرم مثبت هوازی است. به طور کلی، فعالیت استرپتومایسین در مقابل بسیاری از ارگانسیم‌های گرم منفی کمتر از توپرامایسین، جنتامایسین یا آمیکاسین است. استرپتومایسین بر میکوباکتریوم و بروسلا نیز مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به میزان بسیار جزئی از دستگاه گوارش جذب و معمولاً پس از تزریق عضلانی پیک غلظت سرمی طی ۲-۱ ساعت حاصل می‌شود. **پخش:** پس از تزریق به طور گسترده انتشار می‌یابد. نفوذ دارو به داخل چشم بسیار اندک است. نفوذ این دارو به داخل مایع مغزی - نخاعی (CSF) (حتی در بیماران مبتلا به مننژیت) کم است. از جفت عبور می‌کند. حدود ۳۶ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** عمدتاً توسط فیلتراسیون گلومرولی و از طریق ادرار دفع می‌شود. مقادیر کمی از دارو ممکن است در صفرا و شیر ترشح شود، نیمه عمر دفع دارو در بزرگسالان ۳-۲ ساعت است. در نارسایی شدید کلیوی، نیمه عمر دارو ممکن است به ۱۱۰ ساعت برسد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به این دارو یا هر یک از آمینوگلیکوزیدها. هرگز این دارو از راه وریدی تجویز نمی‌شود.

**موارد احتیاط:** کاهش عملکرد کلیوی، وزوز گوش، سرگیجه حقیقی و کاهش شنوایی فرکانس بالا (این بیماران مستعد ابتلا به اتوتوکسیسیته هستند)، دهیدراتاسیون، میاستنی گراو، پارکینسونیسم، هیپوکلسمی، نوزادان و شیرخواران، بیماران سالخورده، بیماریهای عصبی-عضلانی، مصرف همزمان سایر ترکیبات نفروتوکسیک.

## Streptomycin Sulfate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آمینوگلیکوزید

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Injection, Powder: 1g

### موارد و مقدار مصرف

(الف) درمان اولیه و کمکی سل

بزرگسالان: از راه عضلانی، مقدار ۱ g/day یا ۱۵ mg/kg روزانه یا مقدار ۳۰-۲۵ mg/kg (تا ۱/۵ گرم) ۳-۲ بار در هفته به مدت حداقل یکسال تزریق شود. دارو در یک چهارم فوقانی خارجی عضله سرینی به طور عمقی تزریق می‌شود.

**کودکان:** از راه عضلانی، مقدار ۴۰-۲۰ mg/kg/day (تا ۱ گرم) یا ۲۵-۲۰ mg/kg (تا ۱/۵ g) ۲ تا ۳ بار در هفته به مدت حداقل یک سال، در داخل عضلات حجیم به طور عمقی تزریق می‌شود.

**سالنندان:** دوز دارو بر اساس سن، عملکرد کلیوی و عملکرد عصب زوج هشت حجمه‌ای کاهش می‌یابد. دوز پیشنهاد شده ۱۰ mg/kg (تا ۷۵۰ mg) روزانه است.

این دارو به طور همزمان با سایر داروهای ضد سل استفاده می‌شود، اما همراه با کاپرومایسین مصرف نمی‌شود. مصرف دارو تا منفی شدن نمونه‌های خلط بیمار ادامه می‌یابد.

(ب) آندوکاردیت آتروکوکویی

بزرگسالان: از راه عضلانی، هر ۱۲ ساعت مقدار یک گرم به مدت دو هفته، و سپس، هر ۱۲ ساعت مقدار ۵۰۰ میلی‌گرم به مدت چهار هفته، همراه با پنی‌سیلین، تزریق عضلانی می‌شود.

(پ) تولارمی

بزرگسالان: از راه عضلانی، مقدار ۲ g/day ۱-۲ در مقادیر منقسم، در یک چهارم فوقانی خارجی عضله سرینی به طور عمقی، تزریق می‌شود. درمان باید به مدت ۱۴-۷ روز یا تا زمان ۷-۵ روز پس از قطع تب بیمار ادامه یابد.

(ت) طاعون (عفونت یرسینیاپستیس)

بزرگسالان: مقدار ۲ گرم (۳۰ mg/kg) در روز از راه عضلانی در ۲ دوز منقسم به مدت حداقل ۱۰ روز مصرف می‌شود.

**کودکان:** از راه عضلانی، مقدار ۳۰ mg/kg روزانه در دو یا ۳ دوز منقسم به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود.

(ث) بروسلا

بزرگسالان: از راه عضلانی، مقدار یک گرم، یک یا ۲ بار در روز همراه با داکسی‌سیکلین یا تتراسیکلین در طی هفته اول و یک بار در روز به مدت حداقل یک هفته دیگر مصرف می‌شود.

**کودکان با سن بالاتر از ۸ سال:** از راه عضلانی مقدار ۲۰ mg/kg (تا یک گرم) به مدت ۲ هفته همراه با تتراسیکلین یا کوتریموکسازول مصرف می‌شود.

(ج) آندوکاردیت استرپتوکوکویی حساس به پنی‌سیلین

بزرگسالان ۶۰ سال و پایین‌تر: از راه عضلانی مقدار یک گرم ۲ بار در روز به مدت یک هفته همراه با پنی‌سیلین مصرف می‌شود. سپس ۵۰۰ mg دو بار در هفته به مدت یک هفته مصرف می‌گردد.

بزرگسالان بالای ۶۰ سال: مقدار ۵۰۰ mg دو بار در روز به مدت ۲

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای زیر ممکن است خطر توکسیسیته کلیوی، گوشی و عصبی را افزایش دهد:  
پلی‌میکسین B، وانکومايسين، کاپرئومايسين، سیس‌پلاتین، سفالوسپورین‌ها، آمفوتريسين B، و سایر آمینوگلیکوزیدها، متوکسی فلوران.

در صورت مصرف همزمان با اتاکرینیک اسید، بومتاناید، اوره، فوروسماید یا مانیتول، خطر اتوتوکسیسیته نیز افزایش می‌یابد.  
دیمین هیدرینات و سایر داروهای ضد استفراغ و ضد سرگیجه حقیقی ممکن است اتوتوکسیسیته ناشی از مصرف استرپتومايسين را پنهان سازد.  
مصرف همزمان استرپتومايسين با آتراکوریوم، پانکوریوم، روکرونیوم و کرونیوم می‌توانند منجر به افزایش اثرات شل‌کننده عضلانی غیردیپلاریزان این داروها شامل دیرپرون تنفسی طول کشیده گردد. تنها زمانی همزمان استفاده شوند که نیاز باشد.

مصرف همزمان با پنی‌سیلین‌ها موجب بروز اثر سینرژیک باکتری‌کش در مقابل سودوموناس آئروزیوزا، اشرشیاکلی، کلبسیلا، سیتروباکتر، آنتروباکتر، سراسیا و پروتوس میرابیلیس می‌شود. با این وجود، این داروها از لحاظ فیزیکی و شیمیایی ناسازگار هستند و در صورت مخلوط شدن یا مصرف همزمان غیرفعال می‌شوند. در مطالعات *in vivo* غیرفعال شدن دارو در صورت مصرف همزمان آمینوگلیکوزیدها و پنی‌سیلین‌ها گزارش شده است.

استرپتومايسين ممکن است انسداد عصبی - عضلانی ناشی از مصرف بیهوش‌کننده‌های عمومی یا داروهای مسدودکننده عصبی - عضلانی، مانند سوکسینیل کولین و توبوکورارین را تشدید کند.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

استرپتومايسين ممکن است موجب واکنش مثبت کاذب در سنجش گلوکز ادرار با استفاده از روش سولفات مس (معرف بندیکت) شود.  
در صورت بروز نفروتوکسیسیته ناشی از مصرف استرپتومايسين، ممکن است غلظت BUN، کراتینین سرم و دفع کاستهای ادراری افزایش یابد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، لثاری، بلوک عصبی - عضلانی  
**گوش:** اتوتوکسیسیته (وزوز گوش، سرگیجه، کاهش شنوایی)  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** تا حدی نفروتوکسیسیته (کمتر از سایر آمینوگلیکوزیدها)

**تنفسی:** اپنه  
**پوست:** درماتیت اگسولیاتو  
**خون:** اگرانولوسیتوز گذرا، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، ائوزینوفیلی  
**موضعی:** درد، تحریک و آبسه‌های استریل در محل تزریق  
**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیت مفرط (بثورات پوستی، تب، کهیر، کهیر غول‌آسا، آنافیلاکسی، عفونت ثانویه باکتریایی و قارچی، انسداد عصبی - عضلانی)

**که توجه:** در صورت بروز علائم اتوتوکسیسیته، نفروتوکسیسیته، حساسیت مفرط، یا اسهال شدید ناشی از کولیت سودوممبران، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** توکسیسیته گوشی، کلیوی و عصبی - عضلانی.  
**درمان:** دارو با همدیالیز یا دیالیز صفاقی از بدن خارج می‌شود. انسداد عصبی - عضلانی را با املاح کلسیم یا ضد کولین استرازاها برطرف می‌کنند.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آمینوگلیکوزیدها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- به هنگام تهیه دارو، باید دست‌ها محافظت شوند؛ دارو موجب تحریک پوست می‌شود.
- ۲- در درمان اولیه سل، در صورت منفی بودن نتایج آزمون نمونه‌های خلط، باید مصرف استرپتومايسين قطع شود.
- ۳- از آنجایی که استرپتومايسين قابل دیالیز است، ممکن است مقدار مصرف آن در بیماران تحت همدیالیز احتیاج به تنظیم داشته باشد.

## Succinylcholine Chloride

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مسدودکننده عصبی - عضلانی  
دیپلاریزان

**طبقه‌بندی درمانی:** شل‌کننده عضلات اسکلتی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

**Injection, Powder:** 100, 500mg, 1g

**Injection:** 20 mg/ml, 50 mg/ml, 10ml, 50 mg/ml, 2ml, 100 mg/ml, 10ml

## موارد و مقدار مصرف

**جهت شل کردن عضلات اسکلتی، تسهیل در انتوباسیون، تهویه، اعمال ارتوپدی، جهت کاهش انقباض عضلانی ناشی از تشنج**

مقدار مصرف به نوع بیهوشی به کار رفته، نیاز بیمار، و پاسخ به دارو بستگی دارد. مقدار مصرف برای هر فرد جداگانه تعیین و تنظیم می‌گردد. پس از القای خواب توسط تیوپیتال یا سایر داروهای مشابه، توسط این دارو فلج القا می‌شود.

**بزرگسالان:** برای اعمال جراحی کوتاه مدت، مقدار ۰/۶ mg/kg (در حدود ۰/۳-۱/۱ mg/kg) طی ۳۰-۱۰ ثانیه تزریق وریدی می‌شود. در صورت نیاز، مقادیر اضافی تجویز می‌گردد. برای اعمال جراحی طولانی مدت، مقدار ۲/۵ mg/min (حدود ۱۰-۵/۰) به طور مداوم انفوزیون وریدی یا مقدار ۰/۳-۱/۱ mg/kg به طور متناوب تزریق وریدی، و به دنبال آن مقادیر اضافی ۰/۷-۰/۴ mg/kg، در صورت لزوم، مصرف می‌شود. مقدار مصرف تام نباید از ۲۵۰ میلی‌گرم تجاوز کند. در صورت تزریق عضلانی، مقدار معمول مصرف ۴-۲/۵ mg/kg و حداکثر مقدار مصرف ۱۵۰ میلی‌گرم است.

**کودکان:** مقدار ۲-۱ mg/kg تزریق وریدی یا مقدار ۴-۲/۵ mg/kg تزریق عضلانی می‌شود. حداکثر مقدار مصرف برای تزریق عضلانی یا وریدی ۱۵۰ میلی‌گرم است.

پلی‌میگسین (سولفات پلی‌میگسین B، کولیستین)، کلیندامایسین، بیپوش‌کننده‌های عمومی، بیحس‌کننده‌های موضعی، داروهای ضد مالاریا، مهارکننده‌های کولین استراز (اکوتیوفات)، سیکلوفسفامید، داروهای خوراکی جلوگیری‌کننده از بارداری، داروهای مسدودکننده عصبی - عضلانی غیردیپولاریزان، اصلاح‌تزیقی منیزیم، لیتیم، کینیدین، کینین، پانکرونیوم، فنوتیازین‌ها، تیوتیپا و تماس با حشره‌کش‌های نوروتوکسیک، اثرات مسدودکننده عصبی - عضلانی سوکسینیل کولین را تشدید یا طولانی می‌کند. این داروها در طی جراحی و پس از آن باید با احتیاط مصرف شوند.

مصرف همزمان با گلیکوزیدهای قلبی احتمالاً موجب بروز آریتمی قلبی می‌شود. باید مصرف همزمان این داروها با احتیاط صورت گیرد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

مصرف سوکسینیل کولین ممکن است غلظت سرمی پتاسیم را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی گذرا، تاکیکاردی، هیپرتانسیون، هیپوتانسیون، آریتمی، ایست قلبی

**چشم:** افزایش فشار داخل چشم

**سایر عوارض:** ضعف طولانی تنفسی، آینه، خس‌خس سینه یا اشکال در تنفس، هیپرترمی بدخیم، فاسیکولاسیون عضلانی، درد عضلانی پس از جراحی، میوگلوبینمی، ترشح بیش از حد بزاق، میوگلوبینوری، بثورات پوستی، تاکی فیلاکسی (پس از تکرار مصرف دارو)

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** آینه یا فلج طولانی عضلات.

**درمان:** با کنترل دستگاه تنفس ممکن است درمان شود. برای پیگیری اثرات و میزان انسداد عصبی - عضلانی می‌توان از یک محرک اعصاب محیطی استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- سوکسینیل کولین داروی انتخابی برای اعمال جراحی کوتاه مدت (کمتر از سه دقیقه) و اعمال ارتوپدی است؛ این دارو در شکستگی‌ها یا دررفتگی‌ها باید با احتیاط مصرف شود.
- ۲- در صورت انفوزیون مداوم وریدی، طول مدت اثر دارو به ۲۰ دقیقه می‌رسد.
- ۳- بعضی از پزشکان برای به حداقل رساندن فاسیکولاسیون عضلانی، با ۳-۶ میلی‌گرم توپوکورارین پروفیلکسی می‌کنند.
- ۴- مصرف مقادیر کم دارو به تنهایی و به طور مکرر توصیه نمی‌شود، زیرا ممکن است موجب کاهش پاسخ یا طولانی شدن آینه شود.
- ۵- غلظت پایه‌ای الکترولیت‌ها و علائم حیاتی بیمار پیگیری شود (میزان تنفس بیمار هر ۱۰-۵ دقیقه در طول انفوزیون کنترل گردد).
- ۶- راه‌های هوایی باید با نگر داشته شود. وسایل لازم برای حمایت تنفسی در مواقع اضطراری (وسایل داخل نای، دستگاه تهویه، اکسیژن، آتروپین، نتوستیگمین) باید در دسترس باشند.

### مکانیسم اثر

اثر شل‌کننده عضلات اسکلتی: سوکسینیل کولین، مانند استیل کولین (ACh)، موجب دیپولاریزاسیون شدن صفحه محرکه انتهایی در محل اتصال عصب - عضله می‌شود. این دارو تمایل شدید به گیرنده‌های استیل کولین داشته و در مقابل استیل کولین استراز مقاومت نشان می‌دهد. در نتیجه، دیپولاریزاسیون طولانی‌تری در صفحه محرکه انتهایی ایجاد می‌کند. همچنین، این دارو خاصیت آزادکننده هیستامین دارد و طبق گزارش‌های متعدد موجب تحریک عصب واگ قلبی و عقده‌های سمپاتیک می‌شود.

افزایش گذرا در فشار داخل چشم بلافاصله پس از تزریق بروز می‌کند و ممکن است تا پس از زمان شروع فلج کامل باقی بماند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پس از تزریق وریدی، زمان شروع اثر دارو سریع است (۳۰ ثانیه) و اوج اثر آن طی یک دقیقه حاصل می‌شود. اثر دارو به مدت ۳-۲ دقیقه باقی می‌ماند و به تدریج طی ۱۰ دقیقه از بین می‌رود. پس از تزریق عضلانی، اثر دارو طی ۳-۲ دقیقه شروع می‌شود و به مدت ۳۰-۱۰ دقیقه باقی می‌ماند.

**پخش:** پس از تزریق وریدی در مایعات خارج سلولی انتشار یافته و به سرعت به محل اثر دسترسی می‌یابد. از جفت عبور می‌کند.

**متابولیسم:** توسط سودوکولین استراز پلاسما به سرعت متابولیزه می‌شود.

**دفع:** حدود ۱۰ درصد دارو به صورت تغییر یافته از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، اختلالات ژنتیک در سودوکولین استراز پلاسما (احتمال اختلالات متابولیسم دارو وجود دارد)، سابقه فردی یا خانوادگی هیپرترمی بدخیم (ممکن است موجب بروز این حالت شود)، میوپاتی‌های همراه با افزایش غلظت سرمی کراتینین (ممکن است صدمات ناشی از این بیماری‌ها را تشدید کند)، گلوکوم با زاویه باریک با صدمات نافذ چشمی (فشار داخل چشم را افزایش می‌دهد).

**موارد احتیاط فراوان:** کمی سودوکولین استراز پلاسما و در دوران بهبودی پس از آسیب‌دیدگی شدید.

### موارد احتیاط:

(الف) اختلال الکترولیتی، در صورت مصرف کینیدین یا گلیکوزیدهای قلبی، هیپرکالمی (که از قبل وجود داشته است)، فلج اندام‌های تحتانی (Paraplegia) و سوختگی‌های شدید یا وسیع، اختلال عصبی (denervation) گسترده عضلات اسکلتی ناشی از بیماری یا آسیب‌دیدگی، سابقه سکتة مغزی، بیمار دژنراتیو یا دیستروفیک عصبی - عضلانی (غلظت پتاسیم را افزایش می‌دهد)، در طول جراحی چشم (فشار داخل چشم را افزایش می‌دهد).

(ب) در صورت احتیاج مبرم، می‌توان دارو را در بارداری مصرف کرد.

(پ) غلظت سودوکولین استراز در دوران بارداری کاهش می‌یابد و ممکن است اثر دارو را طولانی کند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آنتی‌بیوتیک‌های آمینوگلیکوزیدی (مانند آمیکاسین، جنتامایسین، کانامایسین، نتومایسین، استرپتومایسین)، آنتی‌بیوتیک‌های

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فقط حدود ۵-۳ درصد دارو جذب می‌شود. میزان فعالیت دارو به مقدار جذب آن بستگی ندارد.

**پخش:** به طور موضعی در محل زخم عمل می‌کند. داروی جذب شده در بسیاری از بافت‌های بدن، از جمله کبد و کلیه انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** ندارد.

**دفع:** حدود ۹۰ درصد از طریق مدفوع. داروی جذب شده به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود. طول مدت اثر دارو پنج ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در حساسیت به دارو یا هر یک از اجزای فرمولاسیون منع مصرف دارد. در بیماری‌ای که نارسایی مزمن کلیوی دارند با احتیاط مصرف شود (سوکرالفیت یک کمپلکس آلومینیم است و بدنبال تجویز خوراکی امکان جذب مقادیر کمی از آلومینیم وجود دارد).

### تداخل دارویی

سوکرالفیت جذب تتراسیکلین، فنی‌تونین، دیگوسکین، کتوکانازول، لووتیروکسین، کینیدین، سایمتیدین، رانیتیدین، کینولون‌ها، تئوفیلین، و ویتامین‌های محلول در چربی A, D, E, K را کاهش می‌دهد. لازم است حداقل ۲ ساعت با فاصله از هم مصرف شوند.

مصرف آنتی‌اسیدها می‌تواند منجر به کاهش اتصال سوکرالفیت به مخاط دستگاه گوارش شده و اثرات آن را مختل کند. لذا مصرف آنتی‌اسیدها با سوکرالفیت باید با ۳۰ دقیقه فاصله صورت گیرد.

در مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد خوراکی خطر کاهش اثر آنها وجود دارد و باید با ۲ ساعت فاصله از هم مصرف شوند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خواب‌آلودگی

**دستگاه گوارش:** بیوست (شایع‌ترین عارضه)، اسهال، تهوع، خشکی دهان، ناراحتی معده، سوء هاضمه، نفخ، استفراغ، تشکیل توده

**سایر عوارض:** بثورات پوستی، خارش، درد پشت، راش، واکنش‌های ازدیاد حساسیت

**توجه:** در صورت بروز درد معده، باید مصرف دارو قطع شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- سوکرالفات ممکن است جذب سایر داروها را مهار کند. داروهای دیگر باید دو ساعت قبل یا دو ساعت پس از مصرف سوکرالفیت استفاده شوند.

۲- سوکرالفیت به میزان بسیار ناچیزی در آب حل می‌شود. برای مصرف دارو از طریق لوله بینی - معدی (NG-Tube)، از سوسپانسیون آب - سوربیتول - سوکرالفیت استفاده می‌شود. روش دیگر تهیه، قرار دادن قرص در سرنگ ۶۰ میلی‌لیتری و اضافه کردن ۲۰ میلی‌لیتر آب است. سرنگ تا مدت پنج دقیقه در حالت سریالا باقی بماند، و گاهی اوقات به آرامی تکان داده شود، تا سوسپانسیونی تهیه شود که می‌توان آن را از طریق سرنگ استفاده کرد. پس از مصرف، به منظور اطمینان از مصرف تمام دارو، باید لوله چند بار شسته شود.

۳- بیمارانی که قادر به بلع قرص نیستند، می‌توانند قرص را در ۳۰-۱۵ میلی‌لیتر آب، در دمای اتاق، قرار دهند تا قرص حل شده و

۷- محلول تهیه شده در یخچال نگهداری شود. شکل پودر دارو در دمای اتاق و در ظرف سر بسته نگهداری گردد. دارو پس از تهیه بلافاصله مصرف شود.

۸- این دارو را نباید با محلول‌های قلیایی (تیوننتال، بیکربنات سدیم، باربیتورات‌ها) مخلوط کرد.

۹- دارو باید زیر نظر پزشک مجرب و پرسنل بیهوشی تجویز شود.

۱۰- این دارو معمولاً تزریق وریدی می‌شود، ولی اگر ورید مناسب در دسترس نباشد، می‌توان آن را از راه عضلانی تزریق کرد. در صورت تزریق عضلانی، دارو به طور عمیق و ترجیحاً در عضله دلتوئید تزریق می‌شود.

۱۱- با مصرف دارو ممکن است تاکی‌فیلاکسی بروز کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- سفتی عضلانی متعاقب عمل جراحی طبیعی است و به زودی برطرف می‌شود.

۲- ضعف عضلانی باقیمانده پیگیری شود.

### مصرف در سالمندان: دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در کودکان:** کودکان ممکن است به مقادیر بیشتر دارو احتیاج داشته باشند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. این دارو در دوران شیردهی با احتیاط تجویز شود.

### Sucralfate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مهارکننده پپسین

طبقه‌بندی درمانی: ضد زخم گوارشی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 1g, 500mg

Powder, For Suspension: 1 g/sachet

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان کوتاه مدت (تا هشت هفته) زخم دوازدهه و آسیب معده ناشی از آسیب‌رین، زخم معده**

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار یک گرم چهار بار در روز، یک ساعت قبل از غذا و هنگام خواب، مصرف می‌شود.

**ب) درمان نگهدارنده زخم دئودنوم**

بزرگسالان: مقدار ۱ گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد زخم:** سوکرالفیت دارای یک مکانیسم بی‌نظیر است. این دارو در محل زخم به پروتئین‌ها چسبیده و تشکیل یک لایه محافظ در مقابل اسید معده، پپسین و املاح صفراوی می‌دهد. همچنین، این دارو پپسین را مهار کرده، اثر محافظ بر روی سلول‌های معده می‌کند و سدی ویسکوز و چسبنده بر روی سطح مخاط سالم معده و دوازدهه تشکیل می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** با تزریق وریدی، این دارو زمان شروع اثر سریعتری از مورفین یا فنتانیل دارد (۳-۱/۵ دقیقه).

**پخش:** به میزان زیادی لیپوفیلیک بوده و در حیوانات به سرعت و به طور گسترده انتشار می‌یابد. به میزان زیادی به پروتئین پیوند یافته (بیش از ۹۰ درصد) و به سرعت انتشار مجدد می‌یابد.

**متابولیسم:** به نظر می‌رسد عمدتاً در کبد و روده کوچک متابولیزه می‌شود. نسبتاً میزان بروز تجمع کم می‌باشد. نیمه عمر دفع حدود ۲/۵ ساعت است.

**دفع:** سوفنتانیل و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو یا هر داروی مخدر از گروه فنیل پیریدین (آلفنتانیل، دیفنوکسیلات، فنتانیل، یا مپریدین).

**موارد احتیاط:** نارسای عملکرد کلیوی یا کبدی (ممکن است تجمع دارو یا اثر طولانی مدت آن بروز کند)، بیماری ریوی مانند آسم، بیماری ریوی انسدادی مزمن (بازتاب سرفه را مهار می‌کند)، افراد سالخورده یا ناتوان (این بیماران نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی دارو حساس تر هستند)، صدمه به سر یا افزایش فشار داخل جمجمه (باعث تشدید افزایش فشار داخل جمجمه شود).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مضعف CNS (ضد دردهای مخدر، بیهوش کننده عمومی، آنتی‌هیستامینها، فنوتیازینها، باربیتوراتها، بنزودیازپینها، داروهای تسکین‌بخش، خواب‌آور، ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای، الکل، و داروهای شل کننده عضلات) اثرات مضعف CNS و تنفسی، تسکین‌بخشی و کاهش فشار خون این دارو را تقویت می‌کند.

مصرف همزمان با سایمیتیدین ممکن است اثرات مضعف CNS و تنفسی را افزایش دهد و موجب اغتشاش شعور، از دست دادن حس جهت‌یابی، آبنه، یا تشنج شود. کاهش میزان مصرف سوفنتانیل معمولاً لازم است.

مصرف همزمان با آنتی‌کولینرژیکها ممکن است موجب انسداد فلجی روده شود.

بیماران دچار وابستگی جسمی به این دارو در صورت تجویز مقادیر زیاد یک داروی آگونیست-آنتاگونیست مخدر یا مقدار واحد یک داروی آنتاگونیست مخدر برای آنها ممکن است متحمل علائم شدید قطع مصرف دارو شوند.

با مصرف همزمان سوفنتانیل با داروهای بیهوش کننده عمومی ممکن است ضعف شدید قلبی-عروقی عارض شود.

اکسید نیترو ممکن است در صورت مصرف همزمان با مقادیر زیاد سوفنتانیل سبب تضعیف قلبی-عروقی شود.

اثرات واگولیتیک پانکرونیوم ممکن است طی مصرف سوفنتانیل و اکسیژن سبب افزایش ضربان قلب شود. این حالت به مقدار مصرف بستگی دارد. در صورت مصرف همزمان آنها، مقادیر متوسط پانکرونیوم یا داروهای بلوک کننده عصبی-عضلانی دارای اثرات کمتر واگولیتیک استفاده شود. اثر واگولیتیک پانکرونیوم ممکن است در بیماری که اکسید نیترو با سوفنتانیل مصرف می‌کند، کاهش یابد.

سوپانسیون تهیه شود. این عمل، بخصوص در بیماران مبتلا به ازوفازیت و بلع دردناک مفید است.

۴- علت یبوست بیمار باید پیگیری شود.

۵- درمان بیش از ۸ هفته توصیه نمی‌شود.

۶- بعضی از محققین عقیده دارند که مصرف ۲ گرم دارو ۲ بار در روز به اندازه رژیم استاندارد مؤثر است.

۷- این دارو مانند آنتاگونیست‌های گیرنده H<sub>2</sub> هیستامین در درمان زخم گوارشی مؤثر است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را با معده خالی و حداقل یک ساعت قبل از غذا مصرف کنید.

۲- دوره درمان را حتی در صورت احساس بهبودی، کامل کنید.

۳- ضد اسیدها را می‌توانید نیم ساعت قبل یا یک ساعت پس از مصرف سوکرالفیت میل کنید.

۴- دارو را نباید بیش از هشت هفته مصرف کنید.

**مصرف در کودکان:** بی‌خطر بودن و اثربخشی دارو در کودکان به اثبات نرسیده است.

**مصرف در شیردهی:** منافع دارو در مقابل مضرات آن برای شیرخوار باید سنجیده شود.

## Sufentanil Citrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** اوبیوپید (مخدر)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد، بیهوش کننده، داروی کمکی برای بیهوشی.

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (در صورت مصرف طولانی مدت یا مقادیر زیاد در ماه آخر رده D)

**طبقه‌بندی مواد تحت کنترل:** گروه II

### اشکال دارویی

**Injection:** 5 mcg/ml, 2ml, 5 mcg/m, 5ml, 5 mcg/ml, 10ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) به عنوان داروی کمکی برای بیهوشی عمومی

بزرگسالان: مقدار ۸-۱ mcg/kg، همراه با اکسید نیترو و اکسیژن، تزریق وریدی می‌شود. دوز نگهدارنده ۵۰-۱۰۰ mcg در صورت نیاز است.

(ب) بیهوش کننده اصلی

بزرگسالان: مقدار ۳۰-۸ mcg/kg، همراه با اکسیژن ۱۰۰ درصد و یک داروی شل کننده عضلانی، تزریق وریدی می‌شود. دوز نگهدارنده ۵۰-۲۵ mcg می‌باشد.

اطفال: ۲۵-۱۰ mcg/kg، همراه با اکسیژن ۱۰۰ درصد و یک داروی شل کننده عضلانی، تزریق وریدی می‌شود. دوز نگهدارنده حداکثر ۵۰-۲۵ mcg در صورت نیاز است.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد درد:** این دارو میل ترکیبی زیاد با گیرنده‌های مخدر با اثر آگونیستی برای ایجاد اثر ضد درد دارد. از آنجا که سوفنتانیل اثر قوی مضعف CNS دارد، از آن به عنوان داروی کمکی یا داروی اصلی بیهوش کننده استفاده می‌شود.

۳- در مقایسه با فنتانیل، سوفتانیل زمان شروع اثر سریعتر و طول مدت اثر کوتاهتری دارد.

۴- مقادیر زیاد دارو می‌تواند سبب سفتی عضلات شود. این اثر را می‌توان با تجویز داروهای بلوک کننده عصبی-عضلانی برطرف کرد.

۵- در بیمارانی که وزن آنها بیش از ۲۰ درصد وزن ایده‌آل است، مقدار مصرف سوفتانیل باید براساس وزن ایده‌آل بدن ایشان محاسبه شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

به همراهان توصیه کنید بیمار را به طور دائم مانیتور کنند.

**مصرف در سالمندان:** برای افراد سالخورده معمولاً مقادیر مصرف کمتر تجویز می‌شود، زیرا ایشان نسبت به اثرات درمانی و عوارض جانبی دارو حساس‌تر هستند.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی این دارو فقط در تعداد محدودی از کودکان کوچکتر از دو سال گزارش شده است.

## Sulfacetamide Sodium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** سولفونامید

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 10, 20%

### موارد و مقدار مصرف

کوئز نکتیوت انکلوزیونی، زخم‌های قرنیه، تراخم، پیشگیری از عفونت چشم

بزرگسالان و کودکان: ۲-۱ قطره از محلول ۱۰ یا ۲۰ درصد، هر ۳-۲ ساعت در طول روز، و به دفعات کمتر در طول شب، به داخل کیسهٔ پایینی ملتحمة چشم چکانده می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی‌بیوتیک: سولفونامیدها از طریق مهار برداشت اسید پارا-آمینوزوییک (PABA) در ساخت اسید فولیک که برای رشد باکتری ضروری است، به کار می‌رود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت شناخته شده یا مشکوک به سولفونامیدها یا هر یک از اجزای این فرآورده.

**موارد احتیاط:** درمان طولانی مدت (منه منظور جلوگیری از رشد بیش از حد ارگانسیم‌های مقاوم).

### تداخل دارویی

تتراکلین یا سایر داروهای بیحس‌کننده موضعی که از مشتقات اسید پارا-آمینوزوییک هستند، ممکن است فعالیت ضد باکتری سولفاستامید را کاهش دهند.

مصرف همزمان با فرآورده‌های حاوی نقره توصیه نمی‌شود.

سولفونامیدها توسط PABA موجود در آگزودای چرکی غیرفعال می‌شود.

سوفتانیل ممکن است سبب سفتی عضلانی از جمله سفتی عضلات صاف شود (میزان بروز و شدت آن به مقدار مصرف بستگی دارد). در صورت مصرف همزمان باید یک داروی بلوک کننده عصبی-عضلانی مناسب با وضعیت قلبی-عروقی بیمار انتخاب شود.

بتابلاکرها ممکن است باعث کاهش نیاز به سوفتانیل شوند بهتر است اگر قبل از عمل از بتابلاکرها استفاده شده است از دوز کمتری استفاده شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سوفتانیل ممکن است غلظت پلاسمای آمیلاز و لیپاز و همچنین غلظت سرمی پرولاکتین را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** لرز، خواب‌آلودگی

**قلبی-عروقی:** آریتمی، تکیکاردی، برادیکاردی، افت فشارخون، افزایش فشارخون

**عضلانی-اسکلتی:** حرکت و تکان عضلات در حین عمل جراحی

**پوست:** خارش، قرمزی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ

**تنفسی:** آپنه، اسپاسم ریوی، سفتی دیواره قفسه سینه

**توجه:** در صورت بروز حساسیت مفرط، تشنج با آریتمی قلبی مخاطره‌آمیز باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تجربیات چندانی با مسمومیت حاد آن وجود ندارد اما به نظر می‌رسد علائم و نشانه‌های آن مشابه با سایر مخدرها باشد، با این تفاوت که مسمومیت قلبی-عروقی ناشی از آن کمتر است. شایعترین علائم و نشانه‌های مصرف بیش از حد و حاد عبارت‌اند از ضعف CNS و تنفسی و میوز (مردمک ته‌سنجاقی). اثرات سمی حاد دیگر عبارتند از کمی فشار خون، برادیکاردی، کاهش حرارت بدن، شوک، آپنه، ایست قلبی-ریوی، کلاپس گردش خون، خیز ریوی، و تشنجات.

**درمان:** ابتدا باید تبادل گازهای تنفسی کافی را از طریق برقراری راه هوایی و تهویه، در صورت لزوم، تأمین کرد. یک آنتاگونیست مخدر (نالوکسان) برای برطرف کردن ضعف تنفسی تجویز شود (از آنجا که طول مدت اثر سوفتانیل بیشتر از نالوکسان است، تکرار مصرف نالوکسان لازم است). نالوکسان جز در موارد ضعف شدید تنفسی یا قلبی-عروقی نباید مصرف شود. علائم بالینی به دقت پیگیری شوند.

درمان علامتی و حمایتی (مانند حمایت مداوم تنفسی و تصحیح عدم تعادل مایعات یا الکترولیتها) تأمین گردد و معیارهای آزمایشگاهی، علائم حیاتی، و وضعیت نورولوژیک بیمار به دقت پیگیری شوند.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی داروهای مخدر، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- سوفتانیل باید فقط توسط افرادی تجویز شود که در استفاده از داروهای بیهوش‌کننده از راه تزریق وریدی آموزشهای خاص دیده‌اند.

۲- در صورت مصرف مقادیر بیش از ۸ mcg، استفاده از تهویه مکانیکی بعد از عمل جراحی و مراقبت دقیق بیمار ضرورت اساسی دارد (به دلیل ضعف تنفسی بعد از عمل جراحی).

**عوارض جانبی**

چشم: تاری دید، سوزش گذرا، پرخونی، کراتیت اپی‌تلیال  
سایر عوارض: حساسیت مفرط (از جمله خارش یا سوزش)، سردرد، رشد بیش از حد ارگاناسم‌های مقاوم، سندرم استیونس - جانسون (به ندرت)، حساسیت به نور، لوپوس اریتماتوز سیستمیک  
که توجه: در صورت بروز هر گونه علائم حساسیت، باید مصرف دارو قطع شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- برای درمان عفونت‌های عمده، آنتی‌بیوتیک‌های دیگر به طور گسترده جایگزین این دارو شده‌اند، ولی این دارو هنوز برای درمان عفونت‌های خفیف چشمی به کار می‌رود.  
۲- آگزودای چرکی با اثر سولفاستامید تداخل می‌کند. قبل از چکاندن دارو در داخل چشم، پلک‌ها باید تا حد امکان تمیز شوند.  
۳- قطره چشمی این دارو تا حدی موجب سوزش می‌شود.  
۴- دارو در یک ظرف سربسته، مقاوم به نور و دور از حرارت نگهداری شود. در صورت تغییر رنگ محلول (قهوه‌ای تیره)، از مصرف آن خودداری گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- از تماس نوک قطره‌چکان به چشم یا بافت اطراف آن خودداری کنید.  
۲- مراقب بروز علائم حساسیت، مانند خارش پلک‌ها یا سوزش مداوم باشید و در صورت بروز این علائم، آن را بلافاصله گزارش دهید.  
۳- قطرات چشمی ممکن است تا حدی موجب سوزش شوند.  
۴- از حوله سایر اعضای خانواده استفاده نکنید.  
۵- قبل از مصرف داروی چشمی دیگر، حداقل ۱۰ دقیقه صبر کنید.  
**مصرف در شیردهی:** اگر چه سولفونامیدهای خوراکی به مقدار کم در شیر ترشح می‌شوند، اما اطلاعاتی در مورد سولفاستامید چشمی در دست نیست.

**Sulfasalazine**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: سولفونامید

طبقه‌بندی درمانی: ضد التهاب

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B (رده D در زمان ترم)

اشکال دارویی:

Tablet: 500mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) کولیت اولسروز خفیف تا متوسط، درمان کمکی در کولیت اولسروز شدید

بزرگسالان: ابتدا از راه خوراکی، مقدار ۳-۴ g/day در مقادیر منقسم و مساوی مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده ۲-۳ g/day، در مقادیر منقسم هر شش ساعت است. برای به حداقل رساندن عوارض جانبی، در ابتدا، درمان را با مقدار ۱-۲ گرم شروع کرده و به تدریج به مقدار مصرف افزوده می‌شود.

کودکان بزرگتر از دو سال: ابتدا از راه خوراکی، مقدار ۳-۴ mg/kg/day، در ۳-۶ مقدار منقسم و سپس، ۳۰ mg/kg/day در چهار مقدار منقسم، مصرف می‌شود. در صورت بروز عدم تحمل گوارشی، می‌توان درمان را با مقادیر کمتر دارو شروع کرد. حداکثر مقدار مصرف دارو در کودکان ۲ گرم در روز است.

**ب) آرتريت روماتويد**

بزرگسالان: مقدار ۲ گرم روزانه از راه خوراکی در دو دوز منقسم مصرف می‌شود. جهت کاهش عوارض جانبی گوارشی لازم است که با دوزهای کمتر شروع شود.

پ) آرتريت روماتويد جوانان در فرم چند مفصلي با پاسخ ناکافی به سالیسیلات‌ها یا سایر NSAIDها

کودکان ۶ سال به بالا: مقدار ۵۰-۳۰ mg/kg روزانه در دو دوز منقسم مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مجاز ۲ گرم در روز است. جهت کاهش عدم تحمل گوارشی، می‌توان با یک چهارم تا یک سوم دوز شروع نمود و هر هفته دوز را افزایش داد تا بتوان ظرف یک ماه به دوز نگهدارنده مورد نظر رسید.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد باکتری: مکانیسم دقیق اثر این دارو در کولیت اولسروز مشخص نیست. به نظر می‌رسد سولفاسالازین یک پیش دارو است که توسط فلور روده در کولون متابولیزه می‌شود. ظاهراً متابولیت‌ها (سولفاپیریدین و ۵-آمینوسالیسیلیک اسید) اجزای فعال دارو هستند. متابولیت ۵-آمینوسالیسیلیک اسید یا مزالامین مسئول اثرات ضد التهابی دارو است؛ متابولیت دیگر (سولفاپیریدین) ممکن است عامل عملکرد آنتی باکتریال و عوارض جانبی دارو باشد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: به مقدار بسیار ناچیز از دستگاه گوارش جذب می‌شود؛ حدود ۹۰-۷۰ درصد دارو به کولون منتقل شده و توسط فلور روده به اجزای فعال متابولیزه می‌شود. متابولیت‌های فعال سولفاپیریدین (ضد باکتری) و ۵-آمینوسالیسیلیک اسید (ضد التهاب) به طور موضعی اثر خود را اعمال می‌کنند. سولفاپیریدین از کولون جذب می‌شود، اما ۵-آمینوسالیسیلیک اسید از این محل جذب نمی‌شود.

پخش: مطالعات به عمل آمده بر روی انسان در مورد انتشار سولفاسالازین محدود است. مطالعه بر روی حیوانات وجود این دارو و متابولیت‌های آن را در سرم، کبد و دیواره روده نشان داده است. دارو و متابولیت‌های آن از جفت عبور می‌کنند.

متابولیزم: توسط فلور روده در کولون تجزیه می‌شود.

دفع: مقدار دارویی که جذب سیستمیک شده است، عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو و متابولیت‌های آن در شیر ترشح می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی دارو حدود ۸-۶ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط نسبت به سولفونامیدها یا هر یک از داروهای حاوی گوگرد (مانند تیازیدها، فوروسماید، سولفونیل اوره‌های خوراکی)، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به سالیسیلات‌ها، اختلال شدید عملکرد کلیوی یا کبدی، پورفیری، ماه آخر بارداری، در دوران شیردهی، شیرخواران و کودکان کوچکتر از دو سال، انسداد مجاری ادراری یا روده (خطر تحریک موضعی گوارشی و بروز کریستالوری وجود دارد).

موارد احتیاط: نارسایی خفیف تا متوسط کبدی یا کلیوی، آلرژی‌های شدید، آسم، دیسکرازی خونی، کمبود گلوکز -۶ فسفات دهیدروژناز (G6PD).



## تداخل دارویی

سولفاسالازین ممکن است متابولیسم کبدی داروهای خوراکی ضد انعقاد را مهار کند و موجب جابه‌جایی آنها از محل‌های اتصال به پروتئین شود و در نتیجه، اثر ضد انعقادی این داروها را افزایش دهد.

مصرف همزمان با داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون (سولفونیل اوره‌ها)، اثر کاهنده قند خون را افزایش می‌دهد. این عمل احتمالاً از طریق جابه‌جایی سولفونیل اوره‌ها از محل‌های اتصال به پروتئین صورت می‌گیرد.

سولفاسالازین ممکن است جذب گوارشی دیگوکسین و اسید فولیک را کاهش دهد.

مصرف همزمان با داروهای اسیدی‌کننده ادرار (مانند کلرید آمونیم، اسید آسکوربیک) pH ادرار و حلالیت سولفونامید را کاهش داده و در نتیجه خطر بروز کریستالوری را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با آنتی‌بیوتیک‌هایی که فلور روده را تغییر می‌دهند، ممکن است در تبدیل سولفاسالازین به سولفاپیریدین و ۵-آمینوسالیسیلیک اسید تداخل کند و اثربخشی آن را کاهش دهد.

مصرف همزمان با آنتی‌اسیدها ممکن است موجب حل شدن زودرس قرص‌های پوشش‌دار شده و در نتیجه، جذب سیستمیک و خطر مسمومیت دارو افزایش یابد. (قرص‌های پوشش‌دار برای حل شدن در روده ساخته شده‌اند).

سولفاسالازین می‌تواند جایگزین متوترکسات از محل اتصال دارو به پروتئین شده و کلیانس کلیوی کاهش پیدا کند. لازم است بیماران از نظر سمیت خونی و عوارض جانبی گوارشی، بویژه تهوع، کنترل شوند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

سولفاسالازین نتایج آزمون‌های گلوکز ادرار با استفاده از سولفات مس (معرف بندیکت) را تغییر می‌دهد. این دارو ممکن است تعداد گلبول‌های قرمز، پلاکت‌ها یا گلبول‌های سفید را کاهش دهد.

سولفاسالازین می‌تواند منجر به افزایش سطح ALT و AST و کاهش سطح هموگلوبین شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، افسردگی، حملات تشنج، توهمات، وزوز گوش  
**پوست:** اریتم مولتی فورم (سندرم استیونس - جانسون)، پنورات پوستی منتشر، نکرور اپیدرم، درماتیت اکسفولیاتیو، حساسیت به نور، کهیر، خارش  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکم، بی‌اشتهایی، التهاب مخاط دهان

**ادراری - تناسلی:** نفروتوکسیسیته همراه با اولیگوری و آنوری، کریستالوری، هماچوری، اولیگواسپرمی، عقیمی در مردان  
**خون:** آگرانولوسیتوز، آنمی آپلاستیک، آنمی مگالوبلاستیک، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، آنمی همولیتیک  
**کبد:** یرقان

**سایر عوارض:** حساسیت مفرط، بیماری سرم، تب دارویی، آنفیلاکسی، عفونت ثانویه باکتریایی و قارچی

**بچه توجه:** در صورت بروز موارد زیر، باید مصرف دارو قطع شود:

علائم مسمومیت یا حساسیت مفرط، اختلالات هماتولوژیک همراه با گلودرد، رنگ‌پریدگی، تب، یرقان، پورپورا، یا ضعف، کریستالوری همراه با گولیک کلیوی، هماچوری، اولیگوری، پروتینوری، انسداد مجاری ادراری، تشکیل سنگ‌های ادراری، افزایش غلظت BUN یا آنوری، اسهال شدید ناشی از کولیت سودوممبران، تهوع، استفراغ، یا اسهال شدید و مداوم.

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سرگیجه، خواب‌آلودگی، سردرد، کاهش سطح هوشیاری، بی‌اشتهایی، درد شکم، تهوع، استفراغ، و عوارضی همچون آنمی همولیتیک، آگرانولوسیتوز، درماتیت، اسیدوز، واکنش‌های حساسیتی و یرقان که ممکن است مرگ‌آور باشند.

**درمان:** اگر دارو طی چهار ساعت اخیر خورده شده باشد، باید شستشوی معده و به دنبال آن تصحیح اسیدوز، مصرف زیاد مایعات، و قلیایی کردن ادرار برای افزایش حلالیت و دفع دارو، انجام شود. درمان نارسایی کلیه و انتقال فرآورده‌های مناسب خونی (در صورت مسمومیت شدید هماتولوژیک) ممکن است لازم باشد. در صورتی که عملکرد کلیه بیمار طبیعی باشد، باید بیمار مایعات فراوان مصرف نماید. در صورت وجود آنوری، مصرف آب و نمک را محدود کرده و سایر اقدامات درمانی صورت گیرد. در صورت وجود کریستال یا انسداد کامل کلیوی، کاتتر قرار داده می‌شود. سولفاسالازین دارای وزن مولکولی پایین بوده و متابولیت‌های آن می‌توانند توسط همودیالیز برداشت شوند.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی سولفونامیدها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- بیشترین عوارض جانبی سولفاسالازین مربوط به اثر بر روی دستگاه گوارش است. مصرف دارو بعد از غذا و با مقادیر فواصل مساوی، عوارض جانبی آن را کاهش می‌دهد و جذب دارو را تسهیل می‌کند.
- ۲- دارو رنگ ادرار را به نارنجی متمایل به زرد تغییر می‌دهد. پوست بیمار نیز ممکن است به رنگ نارنجی متمایل به زرد تغییر یابد.
- ۳- آنتی‌اسیدها نباید به طور همزمان با قرص‌های پوشش‌دار مصرف شوند، زیرا ممکن است جذب دارو را تغییر دهند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- از مصرف همزمان آنتی‌اسیدها با سولفاسالازین اجتناب کنید.
  - ۲- برای کاهش دیسترس گوارشی و تسهیل عبور دارو به روده، آن را بلافاصله بعد از غذا مصرف کنید.
  - ۳- سولفاسالازین می‌تواند بطور طبیعی رنگ ادرار را به زرد نارنجی تغییر دهد. همچنین ممکن است رنگ پوست نیز به زرد نارنجی تغییر کند. ممکن است دارو منجر به تغییر رنگ دائمی لنزهای تماسی گردد.
- مصرف در کودکان:** مصرف سولفاسالازین در کودکان کوچکتر از دو ماه ممنوع است.
- مصرف در شیردهی:** سولفاسالازین در شیر ترشح می‌شود و در شیردهی با احتیاط مصرف شود.

## Sulfur

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** کراتولیتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** کراتولیتیک، ضد آکنه، ضد سپوره (به شکل پماد)، ضد جرب (به شکل پماد)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

## اشکال دارویی:

Soap: 10%(100g) Bulk

۶- این دارو تنها برای مصارف پوستی در نظر گرفته شده است.  
**مصرف در سالمندان:** مطالعات کافی در مورد مصرف گوگرد در سالخورده‌گان انجام نشده است. با این وجود، عوارضی برای آن در انسان ثابت نشده است.  
**مصرف در کودکان:** مطالعات کافی در مورد مصرف گوگرد در کودکان انجام نشده است. با این وجود، عوارضی برای آن در انسان ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** عوارضی برای آن در انسان ثابت نشده است.

## Sumatriptan Succinate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست انتخابی رسپتور  $5-HT_1$   
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد میگرن  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 50, 100mg

Injection: 12 mg/ml, 0.5ml

### موارد و مقدار مصرف

(الف) حملات حاد میگرن (با یا بدون اورا)

بزرگسالان: فرم تزریقی دارو به میزان ۶mg از راه زیرجلدی مصرف می‌شود. حداکثر محدوده دوز توصیه شده انجام ۲ تزریق ۶ میلی‌گرمی در مدت زمان ۲۴ ساعت است که باپستی دو تزریق با فاصله حداقل یک ساعت از همدیگر انجام گیرد.  
 فرم خوراکی دارو ابتدا با مقدار ۱۰۰-۲۵ mg از راه خوراکی مصرف می‌شود. در صورتی که ظرف ۲ ساعت پاسخ بالینی دیده نشود، می‌توان دوز دوم را به میزان ۱۰۰-۲۵ mg تکرار نمود. ممکن است با فواصل حداقل ۲ ساعته به مصرف دوزهای بیشتری نیاز باشد. حداکثر مقدار مصرف مجاز ۲۰۰mg در روز می‌باشد.  
 فرم اسپری بینی را می‌توان با دوزهای ۵، ۱۰، ۲۰ میلی‌گرم یکبار در روز مصرف نمود، می‌توان دوز دارو را پس از ۲ ساعت تکرار کرد و حداکثر تا ۴۰۰mg در روز قابل استفاده می‌باشد. جهت دریافت یک دوز ۱۰ میلی‌گرمی باید دوزها را به شکل ۵ میلی‌گرم در هر کدام از مجاری بینی مصرف نمود.

(ب) درمان حاد اپیزودهای سردرد خوشه‌ای

بزرگسالان: مقدار ۶mg از راه زیرجلدی مصرف می‌شود. حداکثر مقدار توصیه شده ۲ تزریق ۶ میلی‌گرمی در ۲۴ ساعت است که باید با فاصله حداقل یک ساعته تزریق شوند.  
**تنظیم دوز:** در بیماران دچار نارسایی کبدی؛ تک‌دوز خوراکی نباید از ۵۰ میلی‌گرم بیشتر مصرف شود.

### مکانیسم اثر

**عملکرد ضد میگرن:** سوماتریپتان به شکل انتخابی به رسپتور  $5-HT_1$  در شریان بازپیلار و سیستم عروقی سخت‌شامه متصل شده و منجر به بروز اثرات ضد میگرن می‌گردد.  
 مصرف سوماتریپتان در این بافت‌ها منجر به فعال شدن رشد رسپتور جهت ایجاد انقباض عروقی شده و از این طریق منجر به از بین رفتن میگرن می‌شود.

### موارد و مقدار مصرف

**ضد آکنه، کراتولیتیک، ضد سبوره، ضد جرب**  
 بزرگسالان و کودکان: به عنوان ضدآکنه، لوسین دارو ۳-۲ بار در روز، و به عنوان ضد سبوره یا کراتولیتیک، شکل پماد دارو با غلظت ۱۰-۵ درصد ۲-۱ بار در روز بر روی پوست مالیده می‌شود. به عنوان ضد جرب شکل پماد دارو با غلظت ۱۰-۵ درصد، شبی یکبار تا هفت شب به کار می‌رود. در صورت لزوم می‌توان دوره درمان را بعد از سه روز تکرار کرد. به عنوان ضد آکنه یا کراتولیتیک، صابون حاوی گوگرد بر روی پوست استفاده می‌شود.

### مکانیسم اثر

گوگرد اثر میکروب‌کش، قارچ‌کش، ضد انگل و کراتولیتیک دارد. فعالیت ضد میکروبی این دارو ممکن است ناشی از تبدیل آن به اسید پنتانتونیک، توسط سلول‌های اپیدرم یا بعضی از میکروارگانیسم‌ها باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: حساسیت به گوگرد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان گوگرد با صابون‌های ساینده یا طبی یا پاک‌کننده، فرآورده‌های موضعی ضد آکنه، فرآورده‌های موضعی حاوی مواد لایه بردار، مانند بنزویل پراکسید، زورسینول، اسید سالیسیلیک، تریتینوئین یا سایر فرآورده‌های ضد آکنه، فرآورده‌های موضعی حاوی الکل، مانند لوسین‌های بعد از اصلاح، مواد قابض، مواد آرایشی معطر، کرم یا لوسین‌های اصلاح صورت، مواد آرایشی یا صابون‌هایی که اثر خشک‌کننده قوی دارند، ایزوترتینوئین یا مواد آرایشی طبی، ممکن است موجب اثر جمعی، تحریک یا خشک‌کنندگی شود، بخصوص با مصرف مواد لایه بردار؛ داروهایی که موجب پوسته پوسته شدن می‌شوند یا مواد ساینده، تحریک اضافی پوست ایجاد می‌شود.  
 مصرف همزمان با فرآورده‌های موضعی حاوی جیوه ممکن است موجب واکنش شیمیایی آزاد شدن سولفید هیدروژن شود که دارای بوی بد است و ممکن است سبب تحریک و سیاه شدن رنگ پوست شود.

### عوارض جانبی

**موضعی:** تحریک پوست که قبل از درمان وجود نداشته است، قرمزی و پوسته پوسته شدن پوست که ممکن است بعد از چند روز بروز کند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو را بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.
- ۲- از تماس دارو با چشم‌ها خودداری نمایید.
- ۳- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر تقریباً زمان مصرف نوبت بعدی فرا رسیده باشد، از مصرف آن خودداری نمایید.
- ۴- قبل از مصرف شکل لوسین یا پماد، موضع را با آب و صابون بشویید و به طور کامل خشک کنید. مقدار کافی از دارو را بر روی پوست مالیده و به آرامی مالش دهید.
- ۵- هنگام استفاده از صابون حاوی گوگرد، با استفاده از آب گرم، در ناحیه مبتلا کف ایجاد کنید و سپس، موضع را شسته و آبکشی نمایید. دوباره با استفاده از صابون کف ایجاد کنید و ناحیه مبتلا را چند دقیقه به آرامی مالش دهید. بدون آبکشی موضع، کف‌های اضافی را با حوله پاک کنید.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** زیست دستیابی دارو به دنبال تزریق زیرجلدی، ۹۷٪ از میزان تزریق شده است.

زیست دستیابی دارو پس از مصرف خوراکی یا داخل بینی به طور متوسط به ترتیب ۱۵ و ۱۷ درصد است.

**پخش:** این دارو ظرفیت اتصال پروتئینی پائینی دارد (حدود ۲۱-۱۴ درصد) متابولیت ایندول استیک اسید غیر فعال تبدیل می‌شود.

**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار دفع می‌شود که بخشی از آن (۲۲٪) به صورت ترکیب دست‌نخورده و بخش دیگری به فرم متابولیت ایندول استیک اسید می‌باشد. نیمه‌عمر حذف دارو حدود ۲ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

در موارد حساسیت مفرط به دارو یا سایر اجزاء فرمولاسیون، در کسانی که سابقه، علائم یا نشانه‌های ایسکمی قلبی دارند، سندرم‌های عروق مغزی (مانند استروک یا حملات گذرای ایسکمیک) یا عروق محیطی (مثل بیماری‌های ایسکمیک روده‌ای)، بیماری‌های قلبی عروقی زمینهای شامل آنژین، انفارکتوس قلبی و ایسکمی قلبی بدون علامت، هایپرتانسیون کنترل نشده، مصرف ظرف ۲۴ ساعت از استفاده یک آگونیست سروتونین یا داروهای حاوی ارگوتامین، استفاده در طی ۱۴ روز از درمان مهارکننده‌های MAO و نارسایی شدید کبدی منع مصرف دارد.

لازم است مصرف دارو در بیمارانی که در معرض خطر بیماری عروق کرونر قرار دارند (مانند CAD؛ خانم‌های یائسه یا مردان بالای ۴۰ سال) یا در کسانی که عوامل خطر سازی همچون هایپرتانسیون، هایپرکلسترولمی، چاقی مفرط، دیابت، مصرف دخانیات یا سابقه فامیلی، مشکلات عروقی دارند با احتیاط صورت گیرد.

مصرف دارو در خانم‌های باردار و در سنین باروری با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با مشتقات ارگوت و سایر آگونیست‌های سروتونین IB/ID، منجر به اثرات انقباض عروق طول کشیده می‌شود. باید از مصرف این فرآورده‌ها در طی ۲۴ ساعت از مصرف سوماتریپتان پرهیز شود.

مهارکننده‌های MAO می‌توانند کلیرانس سوماتریپتان را کاهش دهند. باید از مصرف قرص‌ها و اسپری بینی سوماتریپتان ظرف ۲ هفته از قطع مصرف یک مهارکننده MAO اجتناب شود. استفاده از فرم تزریقی در این فاصله باید با احتیاط صورت گرفته و دوز سوماتریپتان کاهش یابد.

مهارکننده‌های اختصاصی بازجذب سروتونین در مصرف همزمان تا سوماتریپتان می‌توانند باعث بروز سندرم سروتونین شوند (ضعف عضلانی، هایپررفلکسی). لازم است در مواردی که نیاز به مصرف همزمان این فرآورده‌ها می‌باشد، بیمار از نزدیک کنترل گردد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

سوماتریپتان می‌تواند منجر به افزایش سطح آنزیم‌های کبدی شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، گیجی، خواب‌آلودگی، خستگی، سردرد، بی‌حالی، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** فیبریلاسیون دهلیزی، وازواسپاسم شریان کرونر، انفارکتوس قلبی، احساس فشار یا گرفتگی در قفسه سینه، ایسکمی گذاری قلبی، فیبریلاسیون بطنی، تاکیکاردی بطنی

**سر و گردن:** اختلال بینایی، احساس ناراحتی در گلو، بیینی، سینوس، دهان، فک و زبان

**دستگاه گوارش:** احساس ناراحتی شکمی، مشکل در بلع، اسهال، تهوع، استفراغ، طعم غیر طبیعی یا بد (با اسپری بینی)

**عضلانی - اسکلتی:** کرامپ‌های عضلانی، درد عضلانی، درد گردن

**تنفسی:** التهاب مجاری تنفس فوقانی و تنگی نفس

**پوست:** تعریق بیش از حد، فلاشینگ، واکنش‌های محل تزریق (در تزریق زیرجلدی)

**سایر عوارض:** احساس گرما یا گرگرفتگی، احساس سوزش، سنگینی، احساس فشار یا گرفتگی، حس سرما و بی‌حسی

**مسمومیت و درمان**

در مصرف بیش از حد سوماتریپتان هیچ اطلاعات اختصاصی وجود ندارد. هر چند انتظار می‌رود که به دنبال مصرف بیش از حد، تشنج، ترمور، اریتم اندام‌ها، کاهش سرعت تنفسی، سیانوز، آتاکسی، میدریاز، واکنش‌های محل تزریق و فلج عضلانی اتفاق بیفتد. لازم است در صورت بروز علائم بیمارمان تا مدت حداقل ۱۰ ساعت از شروع علائم تحت نظر باشند.

اثر همودیالیز یا دیالیز صفاقی بر سطح سرمی سوماتریپتان مشخص نیست.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- نباید از این دارو جهت کنترل میگرن بازیلار یا همی‌پلژیک استفاده شود. اثربخشی و بی‌خطر بودن دارو جهت کنترل سردرد خوشه‌ای که عمدتاً در افراد مسن‌تر و مردان اتفاق می‌افتد، به اثبات نرسیده است.

۲- این دارو قابل تزریق به شکل داخل وریدی نیست، چرا که می‌تواند منجر به بروز وازواسپاسم کرونر گردد.

۳- اسپری بینی دارو به خوبی تحمل می‌شود؛ هر چند عوارض جانبی با سایر فرم‌های دارویی اتفاق می‌افتد.

۴- پاسخ بیمارمان به اسپری بینی، متغیر می‌باشد. انتخاب دوز بسته به بیمار بر این اساس صورت می‌گیرد که منافع دوز ۲۰ میلی‌گرمی در مقابل احتمال بروز عوارض جانبی سنجیده شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- بیمار می‌تواند در هر زمانی از حمله میگرن دارو را مصرف کند، ولی شروع زود هنگام دارو در آغاز علائم توصیه می‌شود. در صورتی که علائم برگشت کند، می‌تواند دوز دوم را نیز تزریق نماید. نباید در ۲۴ ساعت بیش از ۲ تزریق مصرف شده و بایستی بین تزریق‌های انجام شده حداقل یک ساعت زمان باشد. به دنبال تزریق، در محل انجام تزریق درد و قرمزی ایجاد می‌شود که معمولاً کمتر از یک ساعت طول می‌کشد.

۲- این دارو تنها در حملات میگرن و درمان علائم آن کاربرد دارد و جهت پیشگیری یا کاهش تعداد حملات میگرن کاربردی ندارد.

در دو دوز منقسم، در پیوند کلیه  $0.2 \text{ mg/kg}$  روزانه در دو دوز منقسم، در پیوند قلب  $0.075 \text{ mg/kg}$  روزانه در دو دوز منقسم می‌باشد. میزان دارو براساس پاسخ فرد تنظیم می‌گردد. **کودکان (فقط در پیوند کبد):** ابتدا با  $0.05 \text{ mg/kg}$  -  $0.03$  روزانه وریدی آغاز می‌شود و سپس با فواصلی مانند بزرگسالان  $0.2 \text{ mg/kg/day}$  -  $0.15$  خوراکی ادامه یابد. **تنظیم دوز:** در بیماران با نارسایی کبد یا کلیه حداقل میزان مؤثر (چه به صورت خوراکی و چه وریدی) برای بیمار تجویز گردد.

### مکانیسم اثر

اثر سرکوب کننده ایمنی: مکانیسم دقیق دارو شناخته شده نیست. دارو فعالیت لنفوسیت‌های T را مهار می‌نماید. شواهدی وجود دارد که دارو با پروتئین داخل سلولی به نام FKBP-12 اتصال می‌یابد و کمپلکس این دو با کلسیم، کالمودولین و کلسی‌نورین تشکیل می‌گردد. این واقعه باعث مهار تشکیل فاکتور هسته‌ای سلولهای T فعال می‌شود و در نتیجه سرکوب ایمنی رخ می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب خوراکی دارو از دستگاه گوارش متغیر است. نیمه عمر جذب در پیوند کبد حدود ۵ ساعت و ۲۰ دقیقه می‌باشد فراهمی‌زیستی مطلق دارو ۱۷٪ در پیوند کلیه بزرگسالان و ۲۲٪ در پیوند کبد بزرگسالان می‌باشد. غذا، فراهمی‌زیستی و جذب دارو را کاهش می‌دهد. **پخش:** دارو به پروتئین‌ها (عمدتاً آلبومین و گلیکوپروتئین آلفا یک اسید) متصل می‌گردد و اتصال بالایی به اریتروسیت‌ها دارد. اتصال به پروتئین آن بین ۹۹٪ - ۷۵٪ می‌باشد. پخش دارو در خون کامل و یا پلاسما به فاکتورهای متعددی بستگی دارد (هماتوکریت، دمای جداسازی پلاسما، سطح دارو و سطح پروتئین‌های پلاسما) **متابولیسم:** به‌طور گسترده توسط سیستم اکسیداز (عمدتاً CYP3A4) متابولیزه می‌گردد. **دفع:** کمتر از ۱٪ دارو بطور دست نخورده در ادرار ترشح می‌گردد. ۸ نوع متابولیت در پلاسما انسان شناسایی شده است. دو متابولیت (شامل دمتیله و دیل دمتیله) به ترتیب ۱۰ و ۷ درصد از سرکوبگری ایمنی تاکروسیموس را به عهده دارند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، فرم تزریقی در کسانی که به روغن کرچک و مشتقات آن حساسیت دارند منع مصرف دارد. **موارد احتیاط:** نارسایی کبد و کلیه

### تداخل دارویی

مصرف همزمان آزولها، بروموکریپتین، CCBها، سایمتیدین، کلاریترومایسین، دانازول، دیلیتام، اریترومایسین، اتینیل استرادیول، متیل پردنیزولون، متوکلوپرامید، امپرازول و PIها با متابولیسم تاکرولیموس تداخل ایجاد می‌نماید. مصرف همزمان کاربامازپین، فنی توئین، فنوباریتال و ریفامپین سطح تاکرولیموس را کاهش می‌دهد، دوز تاکرولیموس افزایش می‌یابد. داروهای سرکوب کننده ایمنی (بجز کورتیکواستروئیدهای آدرنال) احتمال عفونت را افزایش می‌دهند. توصیه می‌شود همزمان استفاده نشوند.

۳- در صورتی که به دنبال مصرف دوز اول اسپری بینی پاسخ کافی دیده نشود، بهتر است بیمار قبل از تجویز دوز دوم با پزشک خود مشورت کند. ۴- در صورت بروز درد قفسه سینه مداوم یا شدید بلافاصله مراجعه نماید. در صورت بروز درد و گرفتگی گلو، خس خس سینه، راش، کهیر یا تورم پلک‌ها، صورت و لب مصرف دارو را قطع نموده و به پزشک خود اطلاع دهد. **مصرف در کودکان:** اثربخشی و بی‌خطر بودن مصرف دارو در کودکان به اثبات نرسیده است **مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح شده و باید در دوران شیردهی با احتیاط مصرف شود. **مصرف بارداری:** این دارو برای جنین مضر می‌باشد و لازم است خانم‌های باردار و یا خانم‌هایی که قصد باردار شدن دارند، در طی درمان با این دارو حتماً در مورد خطرات و منابع دارو با پزشک خود مشورت کنند.

## Sunitinib

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده تیروزین کیناز  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تئوسپلاسم  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Capsule: 12.5 mg, 25 mg, 50 mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف. تومور استرومال دستگاه گوارش**  
بزرگسالان: ۵۰ میلی گرم یکبار در روز خوراکی، به مدت ۴ هفته از دوره ۶ هفته‌ای درمان.  
**ب. سرطان سلول‌های کلیوی**  
۵۰ میلی گرم یکبار در روز خوراکی به مدت ۴ هفته از دوره ۶ هفته ای درمان.

## Tacrolimus

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماکرولید مشتق از باکتری  
**طبقه‌بندی درمانی:** سرکوب کننده ایمنی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Capsule: 0.5, 1, 5mg

Injection, Solution, Concentrate: 5 mg/ml, 1ml

Ointment: 0.03%

### موارد و مقدار مصرف

پیشگیری از پس زدن عضو در پیوند آلورژنیک کبد، کلیه و قلب بزرگسالان: برای بیمارانی که توانایی دریافت دارو از طریق خوراکی ندارند، در پیوند کبد و کلیه  $0.05 \text{ mg/kg/day}$  -  $0.03$  و در پیوند قلب  $0.1 \text{ mg/kg/day}$  -  $0.1$  به صورت انفوزیون وریدی تزریقی می‌گردد (حداقل ۶ ساعت بعد از پیوند). بهتر است دارو هر چه سریعتر به فرم خوراکی تعویض گردد (اولین دوز خوراکی ۱۲-۸ ساعت پس از قطع انفوزیون). در پیوند کلیه، دوز خوراکی ظرف ۲۴ ساعت پس از پیوند و برقراری عملکرد کلیوی داده می‌شود. دوز خوراکی توصیه شده اولیه در پیوند کبد  $0.15 \text{ mg/kg}$  -  $0.1$  روزانه

سطح پتاسیم بیمار مانیتور شود، همچنین از مصرف دیورتیک‌های حاسب پتاسیم خودداری گردد.

۸- بیماران مبتلا به نارسایی کلیه تحت نظارت قرار گیرند (کاهش دوز در برخی موارد ضروری است). در بیمارانی که کراتینین پیوسته بالاست و به تنظیم دوز پاسخ نمی‌دهند تعویض تاکرولیموس پیشنهاد می‌شود.

۹- در بیمارانی که از نارسایی کبدی پس از پیوند رنج می‌برند مانیتور مداوم ضروری است زیرا این واقعه باعث افزایش نارسایی کلیه ناشی از سطوح بالای تاکرولیموس می‌شود.

۱۰- بیماران که تحت درمان با تاکرولیموس و سایر سکوب‌کننده‌های ایمنی هستند در ریسک ابتلا به لنفوم و سایر بدخیمی‌ها می‌باشند (از جمله پوست).

این احتمال به شدت و طول درمانی بستگی دارد (تا به نوع دارو)

۱۱- در بیمارانی که داروهای سرکوب‌کننده ایمنی مصرف می‌نمایند احتمال وقوع یک اختلال لنفوپرولیفراتیو ناشی از EBV وجود دارد. این احتمال در کودکان و کسانی که پس از دوره طولانی سرکوب ایمنی تاکرولیموس دریافت کرده‌اند، بیشتر است.

۱۲- مصرف همزمان تاکرولیموس و سیرولیموس باعث بروز مشکلات در زمینه بهبود زخم‌ها، نارسایی کلیه و دیابت تیپ ۱ پس از پیوند در بیماران پیوند قلب می‌گردد. مصرف همزمان این دو دارو توصیه نمی‌گردد.

۱۳- جهت کنترل افزایش فشار خون و قند خون در بیماران که تاکرولیموس مصرف می‌نمایند می‌توان از داروهای کاهش‌دهنده فشار خون و کاهش‌دهنده قند خون استفاده نمود.

۱۴- دارو به طور تحقیقاتی در پیوندهای مغز استخوان، پانکراس، روده کوچک و ریه به کار رفته است. در بعضی موارد نیز جهت کنترل بیماری‌های اتو ایمنی و پسوریازیس شدید استفاده شده است.

۱۵- توصیه می‌شود داروی رقیق شده در محفظه‌های شیشه‌ای یا پلی‌اتیلن گلایکولی نگهداری شود و پس از ۲۴ ساعت دور ریخته شود. محفظه‌های ساخته شده از پلی‌وینیل کلراید باعث کاهش ناپایداری دارویی می‌گردد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

توصیه می‌شود جهت جذب مناسب دارو با شکم خالی مصرف شود.

### مصرف در کودکان

در صورتی که کودک مبتلا به نارسایی کلیه و یا کبد نباشد به میزان بالاتری از دارو نسبت به بزرگسالان نیاز دارد.

### مصرف در شیردهی

دارو در شیر ترشح می‌شود. در شیردهی استفاده نشود.

## Tadalafil

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده اختصاصی cGMP

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان‌کننده اختلالات نعوظ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 10, 20mg

### موارد و مقدار مصرف

اختلالات نعوظ: بزرگسالان: ۱۰ mg خوراکی تک دوز در مواقع لزوم و قبل از فعالیت جنسی مصرف شود. محدوده درمانی (۲۰-۵ gm)

واکسن‌های حاوی ویروس زنده می‌توانند باعث ایجاد عفونت فعال شوند. همزمان استفاده نشوند.

مصرف همزمان داروهایی که سمیت کلیوی ایجاد می‌نمایند (مانند آمینوگلیکوزیدها، آموتریسین B، سیس پلاتین، سیکلوسپورین) باعث افزایش سمیت کلیوی می‌گردند.

مصرف همزمان تاکرولیموس و سیکلوسپورین توصیه نمی‌شود، حداقل ۲۴ ساعت قبل از شروع هر یک، دیگری باید قطع شود.

آب گریپ فروت می‌تواند باعث افزایش سطح دارو در پیوند کبد گردد.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

تاکرولیموس می‌تواند باعث افزایش ALT، AST، Cr، BUN، LDH، ALP و گلوکز گردد. می‌تواند باعث کاهش هموگلوبین، منیزیم و پلاکت گردد. می‌تواند باعث افزایش یا کاهش پتاسیم و WBC گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** استنیا، تب، سردرد، بی‌خوابی، درد، پاراستزی، لرزش  
**قلبی - عروقی:** افزایش فشار خون، کاهش فشار خون، درد قفسه سینه، ادم محیطی

**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، بیوست، اسهال، تهوع، استفراغ

**ادراری، تناسلی:** عملکرد ناقص کلیه، الیگوری، عفونت ادراری

**خون:** آنمی، لکوسیتوز، ترومبوسیتوپنی

**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر

**تنفسی:** آتلکتازی، دیسپنه، فیوژن ریوی

**پوست:** بثورات جلدی، راش

**سایر عوارض:** آنافیلاکسی، آسیت

### مسمومیت و درمان

اطلاعات زیادی در دست نیست این افراد عوارض جانبی غیر از آنچه در مورد دوزهای درمانی گزارش شده ندارند اقدامات حمایتی انجام می‌گردد به علت حلالیت آبی پائین و اتصال به پروتئین پلاسما و اریتروسیت، این دارو قابل دیالیز نمی‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دارو در کمترین میزان مؤثر به بیمار داده شود.

۲- در تمام موارد به همراه کورتیکواستروئیدها مصرف شود، در پیوند قلب با آزاتیوپرن یا مایکوفنولات استفاده شود.

۳- در بیمارانی که پس از عمل الیگوری دارند، تاکرولیموس پس از ۴۸ ساعت تجویز می‌گردد.

۴- به علت احتمال آنافیلاکسی، اقدامات احتیاطی لازم صورت گیرد.

۵- شکل تزریقی دارو با نرمال سالین و یا دکستروز ۵٪ رقیق شود و قبل از استفاده به غلظت بین ۰/۰۲-۰/۰۴ mg/ml برسد.

۶- بیمارانی که فرم وریدی دریافت می‌نمایند به مدت حداقل ۳۰ دقیقه پس از شروع انفوزیون (و سپس به طور متناوب) تحت نظر باشند.

در صورت بروز علائم آنافیلاکسی دارو قطع و اقدامات درمانی انجام گردد.

توصیه می‌شود یک منبع اکسیژن و نیز محلول تزریقی اپنی نفرین ۱: ۱۰۰۰ در بالین بیمار قرار داشته باشد.

۷- به علت احتمال هیپرکالمی (هیپر کالمی ملایم تا شدید در ۴۴-۱۰٪ بیماران پیوند کبد با تاکرولیموس گزارش شده است)،

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سردرد  
قلبی - عروقی: گرگرفتگی  
چشم، گوش، حلق و بینی: احتقان بینی  
دستگاه گوارش: سوءهاضمه  
عضلانی - اسکلتی: درد کمر، درد اندام‌ها، درد عضلات

**مسمومیت و درمان**

مصرف تا ۱۰۰ mg در دارو عوارضی مانند دوزهای پائین ایجاد کرده است. درمان حمایتی است و همدیالیز باعث افزایش برداشت دارو نمی‌گردد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- وضعیت قلبی بیمار قبل از شروع دارو باید ارزیابی گردد.
- ۲- علل اختلالات نعوظ قبل از شروع دارو باید بررسی گردد.
- ۳- دارو می‌تواند باعث پریایسیم یا نعوظ طولانی گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- در صورتی که نعوظ بیش از ۴ ساعت به طول انجامد باید به پزشک مراجعه شود.
  - ۲- دارو باید حدود یک ساعت قبل از فعالیت جنسی مصرف شود و دارو بدون تحریکات جنسی اثربخشی ندارد.
- مصرف در سالمندان:** در این افراد به علت عوارض دارویی با دوز پائین‌تری مصرف شود.

**Tamoxifen Citrate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی استروژن غیر استروئیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Tablet: 10, 20mg

**موارد و مقدار مصرف**

توجه: موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه شود.

**الف) سرطان سینه**

بزرگسالان: مقدار ۲۰-۴۰ mg خوراکی در روز مصرف شود. دوزهای بالاتر از ۲۰ mg به صورت منقسم دوبر در روز مصرف شود.

ب) کاهش ریسک سرطان سینه در خانم‌های در ریسک بالا

بزرگسالان: ۲۰ mg خوراکی روزانه به مدت ۵ سال  
پ) کارسینوم *in situ* رکتال: بزرگسالان: ۲۰ mg خوراکی روزانه به مدت ۵ سال

ت) تحریک تخمک‌گذاری: بزرگسالان: ۵-۴۰ mg خوراکی دوبر در روز به مدت ۴ روز

**مکانیسم اثر**

اثر ضد نفوپلاسم: مکانیسم دقیق اثر دارو مشخص نیست. تاموکسیفن ممکن است از طریق انسداد گیرنده‌های استروژن در سلولهای توموری که برای رشد نیاز به استروژن دارند، عمل کند. کمپلکس گیرنده استروژن تاموکسیفن ممکن است به داخل هسته سلول توموری انتقال یافته و در آنجا ساخت DNA را مهار کند.

براساس اثربخشی و تحمل بیمار می‌باشد. بیشترین میزان قابل مصرف در روز یک بار در روز می‌باشد.

**تنظیم دوز:** در صورتی که C<sub>ICr</sub> بین ۵۰-۳۱ ml/min باشد دارو با ۵ mg شروع می‌گردد و بیشترین میزان قابل استفاده ۱۰ mg هر ۴۸ ساعت می‌باشد با C<sub>ICr</sub> معادل ۳۰ و یا کمتر بیشترین میزان قابل استفاده در روز ۵ mg می‌باشد. بیماران مبتلا به نارسایی ملایم تا متوسط کبد (B یا child-Pugh = A) نباید بیش از ۱۰ mg از دارو در روز استفاده کنند.

بیمارانی که از مهارکننده‌های CYP3A4 استفاده می‌کنند (مانند اریترومایسین) ایتراکونازول، کتوکونازول یا ریتوناویر) نباید بیش از ۱۰ mg دارو در هر ۷۲ ساعت مصرف نمایند.

**مکانیسم اثر**

اثر بر نعوظ: دارو از طریق مهار شکسته شدن cGMP توسط فسفودی استراز باعث افزایش سطح cGMP و در نتیجه طولانی شدن شلی عضلات نرم و افزایش گردش خون در corpus cavernosum می‌گردد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: اثر میانگین دارو پس از ۲۴ ساعت بروز می‌کند. پخش: به‌طور گسترده در بافت‌های بدن پخش می‌گردد. دارو ۹۷٪ اتصال به پروتئین دارد.

متابولیسم: توسط سیستم CYP3A4 متابولیزه می‌گردد.

دفع: در مدفوع و ادرار ترشح می‌گردد. نیمه عمر دارو ۱۷ ساعت و نیم می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو؛ مصرف نیترازاها و آلفابلاکرها (به استثناء تامسولوسین ۰/۴ mg یک بار در روز)؛ نارسایی شدید کبد (child-Pugh c) MI، در ۹۰ روز اخیر، آنژین ناپایدار، آنژین حین فعالیت جنسی، نارسایی قلبی تشدید شده ظرف ۶ ماه گذشته، فشار خون کنترل نشده (بیش از ۱۷۰/۱۰۰ mmHg)، سکته مغزی ظرف ۶ ماه گذشته، بیماری‌هایی که فعالیت جنسی برای کارکرد قلب آنها خطرناک است و بیماران مبتلا به اختلالات دژنراتیو و ارثی رتین

**موارد احتیاط:** مصرف داروهای مهارکننده CYP3A4، اختلالات خونریزی، زخم واضح معده، نارسایی کبد و کلیه، تمام مواردی که فرد را مستعد پریایسیم می‌نماید (آئمی داسی شکل، مولتیپل میلوما، لوسمی)، اختلالات ساختاری آلت تناسلی، انسداد جریان خون بطن چپ

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان آلفابلاکرها (به استثناء تامسولوسین ۰/۴ mg/day) و نیترازاها باعث افزایش اثرات کاهش‌دهنده فشار خون می‌گردد. مهارکننده‌ها CYP3A4 باعث افزایش سطح دارو می‌گردند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

گزارشی موجود نیست.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از راه دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. غلظت پایدار سرمی پس از ۳-۴ هفته ایجاد می‌شود.

**پخش:** پخش دارو و متابولیت‌های آن در بافت‌های بدن و مایعات آن شناخته نشده است.

**متابولیسم:** به میزان زیادی در کبد به چندین متابولیت متابولیزه می‌شود.

**دفع:** تاموکسیفن و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق مدفوع دفع می‌شوند. نیمه عمر انتشار این دارو ۷-۱۴ ساعت است. نیمه عمر مرحله نهایی دفع دارو بیش از هفت روز است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** خانم‌های باردار، حساسیت به دارو، زنانی که جهت کاهش ریسک این دارو را دریافت می‌نمایند و از ضد انعقادهای کومارینی نیز استفاده می‌نمایند و یا سابقه DVT و یا ادم ریوی دارند.

**موارد احتیاط:** لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

**تداخل دارویی**

آنتی‌اسیدها می‌توانند جذب قرص‌های روکش دار روده‌ای را تحت تأثیر قرار دهند. توصیه می‌شود با ۲ ساعت فاصله گذاری مصرف شوند.

بروموکریپتین می‌تواند سطح تاموکسیفن را افزایش دهد. ریفامپین می‌تواند سطح تاموکسیفن را کاهش دهد. تاموکسیفن می‌تواند اثر ضد انعقادی وارفارین را افزایش دهد. توصیه می‌شود PT و INR بیمار مانیتور شود. مصرف همزمان داروهای سایتوتوکسیک می‌تواند وقوع حوادث ترومبومبولیک را افزایش دهد.

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

ممکن است غلظت سرمی کلسیم، BUN، کلسترول، آنزیم‌های کبدی، تیروکسین و تری گلیسیریدها را افزایش دهد. تاموکسیفن می‌تواند باعث کاهش WBC و پلاکت گردد.

تاموکسیفن می‌تواند تغییراتی در اندکس کاربویوکتوتیک اسمیرهای واژینال ایجاد نماید و نیز باعث درجات متفاوتی از تأثیر استروژن بر پاپ اسمیر خانم‌های یائسه گردد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سکنه مغزی

**پوست:** تغییرات پوستی

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، اسهال

**ادراری - تناسلی:** تشرخ و خونریزی مهبل، آمنوره، سرطان اندومتر، قاعدگی نامنظم، سارکوم رحم

**خون:** کاهش گذرای تعداد پلاکتها یا گلبولهای سفید خون

**متابولیک:** افزایش کلسیم خون، تغییرات وزن

**عضلانی - اسکلتی:** بدتر شدن کوتاه مدت متاستاز استخوانی، درد موقت تومور یا استخوان

**تنفسی:** آمبولی ریه

**سایر عوارض:** احتیاس مایعات، گر گرفتگی

**ملاحظات اختصاصی**

۱- عوارض جانبی اولیه (افزایش درد استخوان) ممکن است شبیه شعله ور شدن بیماری باشد.

۲- برای برطرف کردن درد می‌توان از داروهای ضد درد استفاده کرد.

۳- عوارض جانبی معمولاً جزئی هستند و به خوبی تحمل می‌شوند. این عوارض معمولاً با کاهش مقدار مصرف کنترل می‌شوند.

۴- این دارو در بیمارانی که از قبل مبتلا به لکوپنی ترومبوسیتوپنی بوده‌اند، باید با احتیاط تجویز شود.

۵- گلبولهای سفید و پلاکت‌هایی بیمار اندازه گیری و وضعیت آنها پیگیری شود.

۶- غلظت سرمی کلسیم بیمار پیگیری شود. دارو ممکن است موجب زیادی کلسیم خون ناشی از متاستازهای استخوانی شود.

۷- تاموکسیفن به عنوان یک داری ضد استروژن عمل می‌کند. بهترین نتایج در بیمارانی بروز می‌کند که گیرنده‌های استروژنی مثبت دارند.

۸- این دارو برای درمان سرطان پستان در مردان، سرطان پیشرفته تخمدان در زنان و ملانوم متاستاتیک (درمان ترکیبی) نیز به کار می‌رود.

۹- در مصرف دارو سمیت کبدی (کلاستاز، کبد چرب، هپاتیت و...) ایجاد گردیده است.

**مصرف در شیردهی:** تشرخ این دارو در شیر مشخص نیست. با این وجود، به دلیل خطر بروز عوارض جانبی وخیم و کارسینوژن بودن دارو برای شیرخوار، شیردهی در دوران مصرف دارو توصیه نمی‌شود.

**Tamsulosin Hcl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آلفا بلاکر

**طبقه‌بندی درمانی:** درمان هیپرتروفی خوش خیم پروستات (BPH)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Tablet, Extended Release:** 0.4 mg

**Capsule, Extended Release, Pellets:** 0.4 mg

**موارد و مقدار مصرف**

**هیپرتروفی خوش خیم پروستات:** مردان: ۰/۴ mg خوراکی یک بار در روز پس از غذا (در زمان یکسان) مصرف شود. در افرادی که پس از ۲-۴ هفته پاسخ درمانی مشاهده نمی‌شود می‌توان میزان دارو را به ۰/۸ mg - یک بار در روز افزایش داد. در صورت قطع هر یک از این رژیم‌های درمانی به مدت چند روز، دارو مجدداً با ۰/۴ mg/d آغاز گردد.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد هیپرتروفی خوش خیم پروستات:** دارو به طور اختصاصی گیرنده‌های آلفا یک در پروستات را مهار می‌نماید و باعث شلی عضلات نرم در گردن مثانه و پروستات و در نتیجه بهبود جریان ادرار و علائم BPH می‌گردد.

۳- در صورت انجام عمل جراحی کاتاراکت مصرف این دارو به جراح اطلاع داده شود.

۴- در شروع درمانی از انجام فعالیتهای خطرناک و تا ۱۲ ساعت پس از دوز اولیه و یا تغییر دوز خودداری شود تا بتوان پاسخ بیمار را ارزیابی نمود.

**مصرف در سالمندان:** نیمه عمر دارو با افزایش سن افزایش می‌یابد.

## Tegafur/ Uracil

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده دی‌هیدروپی‌ریمیدین د‌هیدروژناز

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد نئوپلاسم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ D

### اشکال دارویی:

Capsule : 100 mg Tegafur /224 mg uracil

### موارد و مقدار مصرف

**بچه** توجه: این دارو عموماً در درمان سرطانهای دستگاه گوارش (مری، معده و کولون) استفاده می‌شود.

**دوز:** دوز دارو بر حسب نوع سرطان فرق می‌کند. ولی به طور کلی یک کیپسول سه بار در روز، ترجیحاً با معدهٔ خالی استفاده می‌شود. مدت زمان مصرف دارو چهار هفته است. که بعد از یک هفته استراحت مجدداً می‌توان این دوره را تکرار کرد.

### مکانیسم اثر

این داروی خوراکی، ترکیبی از اوراسیل - یک مهار کنندهٔ رقابتی دی‌هیدروپی‌ریمیدین د‌هیدروژناز به همراه تکافور، پیش‌داروی ۵ فلورواوراسیل به نسبت ۴ به ۱ می‌باشد. تکافور توسط سلولهای توموری برداشت شده و به ۵ فلورواوراسیل تبدیل می‌شود. اوراسیل موجود در دارو از تجزیهٔ ۵ فلورواوراسیل در سلولهای توموری جلوگیری کرده و نیمه‌عمر آن و اثربخشی آن را افزایش می‌دهد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: این دارو ریسک ترومبوز را افزایش می‌دهد. بروز هرگونه تورم، درد، قرمزی در پا، تنگی نفس، درد قفسه سینه می‌تواند دال بر تشکیل لخته باشد.

### عوارض جانبی

**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ، تغییر طعم دهان، استوماتیت **خون:** آنمی، خونریزی، کبودشدگی **پوست:** تغییرات در ناخنها، راش، خشکی پوست، آلرژی سایر عوارض: احساس ضعف و خستگی، افزایش تولید اشک در چشم، احتمال افزایش عفونت

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- کیپسولها باید هر روز در زمان معین و با معدهٔ خالی مصرف شوند.
- ۲- جهت اثربخشی بهتر دارو و کاهش عوارض، داروی فولینیک اسید را همزمان با این دارو مصرف کنید.
- ۳- دارو را دور از دسترس اطفال نگه دارید.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب کامل است.

**پخش:** دارو در مایعات خارج سلولی و بیشتر بافتها پخش می‌گردد (مانند کلیه‌ها، پروستات، کیسه صفرا، قلب، آئورت و چربی تیره) دارو در مغز، نخاع و بیضه‌ها پخش کمی دارد. دارو اتصال پروتئینی بالایی دارد اما با سایر داروهایی که اتصال به پروتئین بالا دارند تداخلی ندارد.

**متابولیسم:** دارو توسط سیتوکروم P450 در کبد متابولیزه می‌گردد و ۱۰٪ آن دست نخورده دفع می‌گردد - پروفایل فارماکوکینتیکی متابولیت‌های دارو شناخته نشده است. متابولیت‌های دارو قبل از دفع کلیوی تحت کنتره شدن با گلوکونید یا سولفات قرار می‌گیرند.

**دفع:** دارو به طور عمده در ادرار دفع می‌شود (۷۶٪) و حدود ۲۱٪ آن از راه مدفوع دفع می‌گردد. نیمه عمر حذف دارو ۷-۵ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو

### تداخل دارویی

مصرف همزمان سایر آلفابلاکرها باعث تداخل می‌گردد. مصرف همزمان سامیتیدین باعث کاهش کلیرانس تامسولوسین می‌گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی موجود نیست.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** استنیا، گیجی، سردرد، بیخوابی، خواب‌آلودگی

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، سنکوپ

**چشم، گوش، حلق و بینی:** amblyopia، فارتژیت، آبریزش بینی، سینوزیت

**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع

**ادراری - تناسلی:** اختلال در انزال

**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر

**تنفسی:** افزایش سرفه

**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیتی (راش، بشورات جلدی، urticaria، آنژیوادم)، کاهش میل جنسی، عفونت، اختلالات دندان

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو می‌تواند به افت فشار منجر گردد. درمان آن حمایتی است، بیمار به حالت درازکش قرار داده شود و در صورت لزوم مایعات وریدی و وازوپرسورها تجویز گردد. عملکرد کلیه ارزیابی گردد. دیالیز اثرات مثبتی در این رابطه ندارد.

### ملاحظات اختصاصی

قبل از شروع درمان از عدم وجود کارسینوم پروستات اطلاع حاصل شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو ۳۰ دقیقه پس از غذا مصرف شود.
- ۲- در شروع درمان به بیمار توصیه می‌شود به آهستگی برخیزد تا احتمال زمین خوردن وی برطرف شود.



**عوارض جانبی**

**دستگاه گوارش:** اختلالات گوارش، اختلال آنزیم‌های کبدی، تهوع و استفراغ  
**تنفسی:** برونکواسپاسم، ترومبوسیتوپنی، لکوپنی، نوتروپنی  
**پوست:** تب، بثورات جلدی، خارش پوست، آبرسه در محل تزریق  
**سایر عوارض:** آنژیوادم، درماتیت اگسوفولیاتیو، اربتمای مولتی فرم، سندرم استیونس - جانسون، TEN، سر درد، ترومبوفلیت و وزوز گوش.

**مسمومیت و درمان**

علی رغم رسیدن غلظت‌های پلاسمايي ۳۰۰ mg/ml در برخی موارد هیچگونه نشانه یا اختلال آزمایشگاهی در افراد بروز نکرده، به هر حال درمان علامتی بوده و همودیالیز قادر به خارج کردن دارو از بدن نمی‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- به دلیل بروز سمیت کلیوی طی درمان بررسی عملکرد کلیوی بیمار ضروری است.
- ۲- به دلیل بروز سمیت خونی طی درمان بررسی وضعیت خونی بیمار ضروری است.
- ۳- در نارسایی کلیوی دوز دارو باید تصحیح گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

در صورت بروز هر گونه عارضه پوستی سریعاً با پزشک تماس بگیرید.  
**مصرف در شیر دهی:** به دلیل ترشح دارو در دوران شیر دهی با احتیاط استفاده شود.

**Teltonal(Devils Claw Voot)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گیاهی

**طبقه‌بندی درمانی:** داروی مؤثر بر سیستم عضلانی - اسکلتی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** مشخص نیست

**اشکال دارویی:**

Tablet, Film Coated : 480 mg

**موارد و مقدار مصرف**

یک داروی گیاهی برای بیماریهای سیستم عضلانی و اسکلتی و ساختار حمایت کننده آنهاست.  
**Teltonal** برای درمان حمایتی در موارد فرسایش و آسیب سیستم عضلانی - اسکلتی می‌باشد.  
 بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: یک قرص روزی دو بار استفاده شود.

**مکانیسم اثر**

این قرص حاوی ۴۸۰ میلی‌گرم عصاره خشک ریشه گیاه پنجه شیطان است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد احتیاط:** افزایش قندخون در بیماران دیابتی وابسته به انسولین مشاهده شده است که با قطع دارو اصلاح شده است.  
 در صورت حساسیت بیش از حد به دارو یا هر یک از اجزای آن، و ابتلا به زخم اثنی‌عشر با احتیاط استفاده شود.

۴- در صورت فراموش کردن دوز، آن را دو برابر نکنید. با پزشک خود مشورت کنید.

**مصرف در بارداری:** به دلیل اثرات سوء دارو بر روی جنین، در دوران حاملگی استفاده نشود. و حین مصرف دارو و تا چند ماه بعد از آن، از روشهای پیشگیری از بارداری استفاده شود.

**Teicoplanin**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتی بیوتیک گلیکو پپتیدی

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder: 200, 400mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) جایگزین وانکومايسين در درمان میکروارگانيسم‌های گرم مثبت مقاوم**  
 بزرگسالان: شروع با دوز ۶ mg/kg وریدی یا عضلانی هر ۱۲ ساعت تا سه دوز و سپس ادامه با دوز ۶ mg/kg در روز می‌باشد.  
**ب) پیشگیری از آندوکاردیت در صورت عدم امکان استفاده از پنی سیلین**  
 بزرگسالان: تک دوز ۴۰۰ میلی گرم وریدی همراه با جنتامایسین قبل از جراحی  
 بچه توجه: در کودکان تیکوپلانی با دوز ۱۰ mg/kg هر ۱۲ ساعت تا ۳ دوز آغاز و با دوز ۱۰-۶ mg/kg بر حسب شدت عفونت ادامه داده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

تیکوپلانی یک آنتی بیوتیک گلیکوپپتیدی است که علیه سوش‌های حساس مؤثرتر از وانکومايسين (به جز استافیلوکوک) می‌باشد. این دارو علیه باکتری‌های گرم مثبت هوازی و بی هوازی مؤثر بوده و در اکثر موارد باکتر یسید (به جز استافیلوکوک) می‌باشد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب خوراکی دارو اندک بوده ولی پس از تزریق عضلانی فراهمی زیستی آن ۹۰ درصد می‌باشد.  
**پخش:** دارو ۹۵ درصد به پروتئین‌های پلاسما اتصال یافته. نفوذ آن به CSF بسیار اندک می‌باشد.  
**متابولیسم:** دارو متابولیزه نمی‌شود.  
**دفع:** دارو تنها از طریق فیلتراسیون گلومرولی به صورت تغییر نیافته به داخل ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت نسبت به دارو.  
**موارد احتیاط:** سابقه اختلالات کلیوی، مصرف داروها با سمیت کلیوی و شنوایی، سابقه حساسیت به وانکومايسين.

**تداخل دارویی**

اطلاعاتی موجود نمی‌باشد. در مصرف همزمان با داروها با سمیت کلیوی و شنوایی احتمال بروز اثرات تجمعی وجود دارد.

**تداخل دارویی**

تا به حال تداخلی با سایر داروها شناخته نشده است.

**عوارض جانبی**

اسهال، تهوع، استفراغ، گیجی، سردرد، واکنش‌های حساسیتی شدید (راش پوستی و ورم صورت).

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- طول دوره مصرف دارو محدود نیست اما به نوع، شدت و دوره بیماری بستگی دارد.
- ۲- بیماران مبتلا به سنگ کیسه صفرا نیاز به مشورت با پزشک دارند.
- ۳- در وضعیت‌های حاد همراه بیماری، برای مثال قرمزی، تورم بیش از حد مفاصل و همچنین در صورت تداوم ناراحتی باید با پزشک مشورت شود.
- ۴- این دارو حاوی لاکتوز می‌باشد. در صورت عدم تحمل برخی قندها قبل از مصرف با پزشک مشورت شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را در حالت دراز کش مصرف نکنید.
  - ۲- قرص را نجوید، و با مقدار کافی آب، صبح و عصر همراه با غذا مصرف کنید.
  - ۳- در صورت مشاهده یا شدت یافتن عوارض جانبی با پزشک خود مشورت کنید.
  - ۴- دارو را پس از تاریخ انقضاء مصرف نکنید. بالاتر از ۳۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری نشود.
- مصرف در کودکان:** دارو نباید در کودکان زیر ۱۲ سال استفاده شود.

**مصرف در شیردهی:** مطالعات کافی در این زمینه وجود ندارد، در دوران شیردهی مصرف نشود.

**مصرف در بارداری:** مطالعات کافی در این زمینه وجود ندارد، در دوران بارداری مصرف نشود.

**Temozolomide**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ترکیبات آلکیل کننده

طبقه‌بندی درمانی: داروهای ضد سرطان

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

**اشکال دارویی:**

Capsule: 5, 20, 100, 250 mg

**موارد و مقدار مصرف**

در درمان بیماران با استروسیتومای آناپلاستیک عود کننده و گلیوبلاستومای مولتی فرم تازه تشخیص داده شده، به کار می‌رود.

در استروسیتومای آناپلاستیک عود کننده

دوز اولیه: روزانه  $150 \text{ mg/m}^2$  برای ۵ روز؛ سپس هر ۲۸ روز تکرار می‌شود. براساس پاسخ فاکتورهای خونی، دوزهای بعدی به صورت  $200-100 \text{ mg/m}^2$  روزانه برای مدت ۵ روز در درمان‌های دوره‌ای به کار می‌رود.

در گلیوبلاستومای مولتی فرم در فاز همراه:

به همراه رادیوتراپی با دوز  $75 \text{ mg/m}^2$  روزانه برای ۴۲ روز به کار می‌رود. در طول این مدت پروفیلاکسی برای پنوموسیتیس کاربونی نیاز می‌باشد.

در فاز نگهداری:

این فاز شامل ۶ درمان دوره‌ای می‌باشد. ۴ هفته بعد از اتمام فاز همراه شروع می‌شود و دوره‌های بعدی درمان ۲۸ روزه می‌باشد.

در ملائومای مناستاتیک:

$200 \text{ mg/m}^2$  روزانه برای ۵ روز، هر ۲۸ روز یک بار تا ۱۲ سیکل باید تکرار شود و در سیکل‌های بعدی باید دوز آن را کاهش داد.

**مکانیسم اثر**

در بدن تبدیل به متابولیت آلکیل شده متیل - تری آزن - ایپیدازول کربوکسامید می‌شود. این تبدیل خود به خود و تحت شرایط فیزیولوژیک انجام می‌گیرد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: کامل و سریع جذب می‌شود.

پخش: حجم توزیع آن  $0.4 \text{ L/kg}$  می‌باشد و به سد خونی - مغزی نفوذ کرده و مقدار آن  $39\%-35\%$  سطح پلاسمایی آن می‌باشد. زیست دستیابی  $100\%$  دارد، نیمه‌عمر حذف دارو  $1/8$  ساعت است و زمان رسیدن به پیک غلظت در معده خالی ۱ ساعت است.

پروتئین بایندینگ:  $15\%$  است.

متابولیسم: به عنوان پیش دارو است و به فرم فعال هیدرولیز می‌شود که نهایتاً در ادرار دفع می‌شود.

دفع: ادرار (تقریباً  $28\%$ ) و مدفوع ( $0.8\%$ )

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: در موارد حساسیت به دارو یا هر یک از اجزاء فرمولاسیون آن و یا به داکاربازین و بارداری منع مصرف دارد.

موارد احتیاط: در میلوپاشرش، پنومونی، بدخیمی‌های ثانویه، نارسایی کبدی و نارسایی کلیوی باید با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

اکیناسه: کاهش اثرات درمانی ایمینوساپرنت دارو.

**Natalizumab:** تشدید عوارض جانبی و خصوصیات ایمینوساپرنت.

**Trastuzumab:** تشدید اثرات نوتروپنی ایمینوساپرنت‌ها.

واکسن‌ها (غیرفعال): ایمینوساپرنت سبب کاهش اثرات درمانی واکسن‌ها می‌شوند.

واکسن‌ها (زنده): ایمینوساپرنت‌ها سبب تشدید عوارض جانبی واکسن‌ها می‌شوند.

**عوارض جانبی**

قلبی - عروقی: ادم محیطی

اعصاب مرکزی: خستگی، سردرد، تشنج، تب، گیجی، بی‌خوابی، خواب‌آلودگی، آناکسی، عصبانیت، اختلال حافظه، افسردگی

پوستی: آلوپسی، راش، خارش، خشکی پوست، اریتم

### مکانیسم اثر

اثر ضد سرطان: دارو با ایجاد شکستگی در یک یا دو بازوی DNA و ایجاد اتصال بین پروتئین‌های DNA، از وارد شدن سلول به مرحله میتوز ممانعت می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: دارو از راه وریدی تجویز می‌شود.  
پخش: بیش از ۹۹٪ دارو به پروتئین‌های پلاسما می‌متصل می‌شود. به میزان ناچیزی از سد خونی - مغزی عبور می‌کند.  
متابولیسم: به میزان وسیعی در کبد متابولیزه می‌شود.  
دفع: حدود ۱۲-۴٪ یک دوز به صورت تغییر نیافته یا متابولیت در ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر دارو ۵ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا روغن کرچک پلی‌اکسی‌اتیلنه (یک حامل تزریقی).

### تداخل دارویی

هیپارین ممکن است باعث رسوب دارو شود. این داروها نباید با هم مصرف شوند.

این دارو ممکن است باعث افزایش کلیرانس و سطح داخل سلولی متوترکسات شود. این دو دارو نباید با هم مصرف شوند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث کاهش سطح Hgb و کاهش شمارش WBC، پلاکت‌ها و نوتروفیل‌ها شود.

### عوارض جانبی

قلبی - عروقی: افت فشار خون در اثر انفوزیون سریع  
دستگاه گوارش: اسهال، موکوزیت، تهوع، استفراغ  
خونی: آنمی، خونریزی، لکوپنی، سرکوب مغز استخوان (عامل محدود کننده دوز)، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی  
پوست: فلیبیت و تحریک در محل تزریق، راش  
سایر عوارض: آنافیلاکسی، واکنشهای ازدیاد حساسیت (لرز، تب، کهیر، تاکیکاردی، اسپاسم برونش، تنگی نفس، افت فشار خون، گرگرفتگی)، عفونت

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: سرکوب مغز استخوان، تهوع، استفراغ  
درمان: درمان حمایتی بوده و شامل تزریق اجزای خون، تجویز داروی ضد تهوع و آنتی‌بیوتیک (در صورت لزوم) می‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در بیماران مبتلا به اختلال کبدی یا کلیوی یا سندرم داون، دوز باید کاهش یابد.  
۲- برای آماده سازی و حمل دارو باید از دستکش استفاده نمود. در صورت تماس محلول دارو با پوست، فوراً محل را با آب و صابون شستشو دهید. در صورت تماس با غشاهای مخاطی فوراً محل را با آب شستشو دهید.  
۳- برای انفوزیون دارو، از ظروف شیشه‌ای یا کیسه‌های پلی‌اولفین (Polyolefin) باید استفاده نمود. ظروف پلی‌وینیل کلراید (PVC) نباید به کار رود.

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، یبوست، بی‌اشتهایی، اسهال، درد شکم، دیس‌فازی، اختلال چشائی و افزایش وزن  
خونی: لنفوپنی، ترومبوسیتوپنی، نوتروپنی، لکوپنی، آنمی  
عضلانی - اسکلتی: ضعف، پاراستزی، درد کمر، آرتراژی، میالژی  
اندو کربن و متابولیک: درد پستان، هایپرکورتیسیم  
ادراری - تناسلی: عفونت مجاری ادراری، تکرر ادرار  
چشمی: تاری دید، دوبینی، اختلال بینائی  
تنفسی: فارنژیت، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی، سرفه، سینوزیت، دیس‌پنه  
سایر عوارض: عفونت ویروسی، واکنش آلرژیک

### مسمومیت و درمان

در مصرف بیش از حد علائم سارپس مغز استخوان، مرگ، عفونت، پان‌سیتوپنی و پیرکسی دیده می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

کپسول‌ها نباید باز یا جویده شوند و باید با یک لیوان آب بلعیده شوند. برای کاهش تهوع و استفراغ می‌توان با معده خالی مصرف کرد. توصیه می‌شود در هنگام خواب مصرف شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در هنگام مصرف این دارو از راههای جلوگیری از بارداری استفاده کنید.  
۲- خانمها باید از شیردهی حین مصرف این دارو پرهیز کنند.  
۳- در صورت تهوع و استفراغ باید با پزشک جهت کاهش دوز مصرفی تماس بگیرند.

**مصرف در سالمندان:** دوز دارو مشابه با بزرگسالان می‌باشد ولی باید توجه نمود که بیماران  $< 70$  ساله شانس بیشتری برای نوتروپنی و ترومبوسیتوپنی در دوره اول درمان نسبت به بیماران  $> 70$  سال دارند.

**مصرف در کودکان:** اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نمی‌باشد ولی مصرف دارو در شیردهی توصیه نمی‌شود.

## Teniposide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پودوفیلوتوکسین (اختصاصی مرحله G<sub>2</sub>)  
و انتهای فاز S چرخه سلولی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سرطان

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

**Injection:** 10 mg/ml, 5ml

### موارد و مقدار مصرف

دوز و موارد مصرف ممکن است تغییر کند. در هر زمان منابع جدید پزشکی باید مطالعه شود.

**لوکمی لنفو سیتیک حاد (ALL)**

**کودکان:** دوز مطلوب تعیین نشده است. پروتکل پیشنهاد شده توسط شرکت سازنده عبارت است از  $165 \text{ mg/m}^2$  از راه وریدی همراه سیتارابین  $300 \text{ mg/m}^2$  وریدی دو بار در هفته به تعداد ۸ تا ۹ دوز.

**تعدیل دوز:** در کودکان مبتلا به سندرم داون، دوز اولیه باید تا ۵۰٪ کاهش یابد.

پاسخ‌دهی بیمار افزایش داد دارو به تدریج تا ۲، ۵ و ۱۰ mg می‌تواند افزایش یابد. به طور معمول بیمار به ۱۰ mg/d نیاز دارد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد فشار خون: ترازوسین از طریق مهار اختصاصی رسپتورهای آلفا یک در عروق عضلات صاف، مقاومت عروقی محیطی را کاهش می‌دهند. به دلیل این مکانیسم، این دارو بر تعداد ضربان قلب اثر بسیار کمی دارد. در حین درمان احتمال کاهش شدید کلسترول سرم، LDL و VLDL وجود دارد اما مکانیسم این واقعه و قابل توجه بودن آن از نظر بالینی ناشناخته است.

ترازوسین سطح پتاسیم و قند را تغییر نمی‌دهد و در نتیجه به خوبی به همراه دیورتیکها، بتابلاکرها و سایر داروهای کاهش‌دهنده فشار خون استفاده می‌گردد.

اثر ضد هیپرتروفی - مهار آلفا در عضلات صاف غیرعروقی بخصوص در پروستات باعث کاهش علائم BPH می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب سریع پس از مصرف خوراکی فراهمی‌زیستی دارو ۹۰٪ است و غذا بر آنها بی‌اثر می‌باشد.

پخش: دارو ۹۴-۹۰٪ احتمال به پروتئین دارد.

متابولیسم: در کبد متابولیزه می‌شود کینتیک دارو تحت تأثیر سن، ناراحتی قلبی و افزایش فشار خون نمی‌باشد.

دفع: حدود ۴۰٪ دارو در ادرار ترشح می‌شود و ۶۰٪ آن در مدفوع (عمدتاً به صورت متابولیت) ۳۰٪ دارو می‌تواند دست نخورده دفع شود. نیمه عمر حذف حدود ۱۲ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو و یا سایر مشتقات کوتینازولین

### تداخل دارویی

مصرف سایر آلفابلاکرها باعث کاهش شدید فشار خون بخصوص در اوایل درمان می‌گردد. مصرف همزمان سایر داروهای کاهشنده فشار خون و کلونیدین باعث کاهش بیشتر فشار خون می‌گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ترازوسین می‌تواند باعث کاهش پروتئین تام، آلبومین، هموگلوبین، هماتوکریت، پلاکت و WBC گردد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: آسنتیاز، گیجی، سردرد، اضطراب، پاراستزی، خواب‌آلودگی قلبی - عروقی: فیبریلاسیون دهلیزی، افت فشار خون وضعیتی، افزایش ضربان نبض، ادم محیطی، سنکوپ، تاکی‌کاردی چشم، گوش، حلق و بینی: تاری دید، احتقان بینی، سینوزیت دستگاه گوارش: تهوع ادراری - تناسلی: ناتوانی جنسی، پریاپیسم خون: ترومبوسیتوپنی عضلانی - اسکلتی: درد کمر، درد عضلات تنفسی: دیسپنه

۴- دارو را با محلول دکستروز ۵٪ یا نرمال سالین تا رسیدن به یکی از غلظت‌های ۱/۸ mg/ml، ۰/۲ mg/ml، ۰/۴ mg/ml یا ۱ mg/ml رقیق کنید.

۵- برای مقابله با آنافیلاکسی احتمالی، دیفن‌هیدرامین، هیدروکورتیزون، اپی‌نفرین و airway باید در دسترس باشد.

۶- فشار خون باید قبل و حین انفوزیون با فواصل ۳۰ دقیقه اندازه‌گیری شود. در صورت افت فشار به زیر ۹۰ mm Hg انفوزیون باید قطع شود.

۷- نباید برای انفوزیون این دارو از فیلترهای غشایی استفاده شود، چرا که دارو ممکن است فیلتر را حل کند.

۸- قبل و بعد از انفوزیون، ست تزریقی را با دکستروز ۵٪ یا نرمال سالین شستشو دهید.

۹- دارو باید در عرض ۶۰-۳۰ دقیقه انفوزیون شود.

۱۰- محل تزریق باید از نظر فلیبیت تحت نظر باشد.

۱۱- در طول درمان عملکرد کبدی و کلیوی بیمار را پایش کنید.

۱۲- محلول‌های با غلظت ۱ mg/ml، ۰/۲ mg/ml، ۰/۴ mg/ml در دمای اتاق تا ۲۴ ساعت پایدارند. محلول با غلظت ۱ mg/ml باید حداکثر طی ۴ ساعت از تهیه مصرف شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای افزایش برون‌ده ادراری و تسهیل ترشح اسید اوریک، مایعات فراوان مصرف کنید.

۲- از تماس نزدیک با افراد مبتلا به بیماری‌های عفونی پرهیز کنید.

۳- در طول درمان با این دارو از بارداری شدن خودداری کنید.

۴- ریزش مو پس از قطع دارو برطرف خواهد شد.

۵- در صورت بروز زخم یا التهاب گلو و یا بروز خونریزی یا کبودی غیر طبیعی، پزشک را فوراً مطلع سازید.

**مصرف در شیردهی:** مصرف در این دوران به دلیل خطرات احتمالی برای نوزاد توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** دارو ممکن است باعث صدمه به جنین شود. فقط در صورتی که منافع استفاده بیش از خطرات احتمالی است مصرف شود.

## Terazosin Hcl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آلفا یک بلاکر

طبقه‌بندی درمانی: کاهش‌دهنده فشار خون

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 2, 5, 10mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) افزایش فشار خون متوسط و خفیف: بزرگسالان: با ۱ mg خوراکی هنگام خواب شروع شود و براساس پاسخ بیمار میزان دارو تنظیم گردد. محدوده پیشنهاد شده ۵ mg روزانه و یا به صورت منقسم دو بار در روز می‌باشد.

در صورتی که درمان به مدت چند روز قطع شود با دوز اولیه مجدداً شروع گردد و سپس به آرامی افزایش داده شود. دوزهای بالاتر از ۲۰ mg/d مؤثرتر در دوزهای پایین‌تر نمی‌باشد.

ب) هیپرتروفی خوش خیم پروستات (BPH): مردان: ابتدا با ۱ mg خوراکی هنگام خواب شروع شود، می‌توان میزان مصرف را براساس

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد دارو باعث تشدید عوارض جانبی بخصوص افت فشار و شوک می‌گردد. درمان علامتی و حمایتی است. دیالیز به دلیل اتصال پروتئینی بالا کمک‌کننده نمی‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

فشار خون بیمار باید مانیتور گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- بهتر است اولین دوز دارو هنگام خواب مصرف شود.
- ۲- توصیه‌های تامسولوسین مراجعه گردد.

**مصرف در سالمندان:** سالمندان به عوارض دارویی حساس‌تر هستند.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست.  
مصرف ترازوسین در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**Terbinafine Hcl**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق صنایع الیل آمین

طبقه‌بندی درمانی: ضدقارچ

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 250mg

Solution: 1%

Cream: 1%

Spray, Solution: 1%

**موارد و مقدار مصرف**

الف) تینه آپدیس، تینه آکروریس یا تینه آکروپوریس لابلای انگشتان ناشی از *Epidermophyton* و *Trichophyton mentagrophytes* و *floccosum* و یا *T. rubrum*: بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: دارو دو بار در روز به محل مورد نظر و اطراف آن مالیده شود تا علائم بهبود یابد (عمدتاً به مدت ۷ روز). جهت درمان تینه آکروپوریس و تینه آکروپوریس می‌توان دارو را روزی یک بار نیز مصرف نمود. درمان کوتاهتر از یک هفته و طولانی‌تر از ۴ هفته توصیه نمی‌شود.

ب) انیکوماپکوزیس ناخن‌های دست یا پا ناشی از درماتوفیت‌ها (*tinea umguium*): بزرگسالان: جهت ضایعات ناخن‌های دست، ۲۵۰ mg خوراکی روزانه به مدت ۶ هفته مصرف شود جهت ضایعات ناخن‌های پا ۵۰ mg خوراکی روزانه به مدت ۱۲ هفته مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد قارچی: تربینافین از طریق مهار اسکوالن اپوکسیداز، یک آنزیم کلیدی در بیوسنتز استرول قارچ‌ها، عمل می‌نماید. این عمل باعث کاهش ارگوسترول و تجمع اسکوالن در سلولهای قارچ و مرگ سلولی آن می‌گردد.

**فارماکوکینتیک****شکل موضعی**

جذب: جذب سیستمیک دارو متغیر می‌باشد.

پخش: اطلاعی در دست نیست.

متابولیسم: اطلاعی در دست نیست.

**دفع:** ۷۵٪ داروی جذب شده عمدتاً از طریق کلیه‌ها و به شکل متابولیت دفع می‌گردد.

**شکل خوراکی**

**جذب:** بیش از ۷۰٪ دارو جذب می‌گردد و غذا جذب دارو را افزایش می‌دهد.  
**پخش:** دارو در سرم و پوست پخش می‌گردد. نیمه عمر پلاسمایی دارو حدود ۳۶ ساعت می‌باشد. نیمه عمر بافتی دارو ۴۰۰-۲۰۰ ساعت می‌باشد. بیش از ۹۹٪ دارو به پروتئین‌های پلازما اتصال می‌یابد.

**متابولیسم:** متابولیسم اولیه گذر کبدی حدود ۴۰٪ می‌باشد.  
**دفع:** حدود ۷۰٪ دارو از طریق ادرار دفع می‌شود. کلیرانس دارو ۵۰٪ در بیماران مبتلا به سیروز کبدی و نارسایی کلیه کاهش می‌یابد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، نوع خوراکی در خانم‌های باردار منع مصرف دارد، نارسایی کبد و کلیه (کلیرانس کراتینین زیر ۵۰ ml/min)

**تداخل دارویی**

با فرم موضعی تداخلی گزارش نشده است.

**فرم خوراکی**

سایمتیدین می‌تواند کلیرانس تربینافین را تا ۳۳٪ کاهش دهد.  
سیکلوپورین و ریفاپیمین می‌توانند کلیرانس تربینافین را افزایش دهند.

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

تربینافین نمی‌تواند آنزیم‌های کبدی را افزایش و نوتروفیل‌ها و لنفوسیتها را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: سردرد

چشم، گوش، حلق و بینی: اختلالات بینایی

دستگاه گوارش: درد شکم، اسهال، سوءهاضمه، نفخ، تهوع، اختلال در طعم

خون: کاهش تعداد لنفوسیتها، نوتروپنی

پوست: سوزش، خشکی، التهاب، بثورات جلدی، راش، سندرم استیونس جانسون، نکرولیز سمی پوستی (TEN)

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد حاد دارو با فرم موضعی به دلیل جذب محدود رخ نخواهد داد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- توصیه می‌شود قبل از شروع درمان از ضایعات نمونه‌گیری شود.
- ۲- در برخی بیماران پس از ۲-۱ هفته درمان، اثرات درمانی پس ۴-۲ هفته مشاهده گردیده است، در نتیجه در صورت عدم پاسخ پس از اتمام درمان باید ۴-۲ هفته بیمار تحت نظر باشد تا بتوان در مورد اثربخشی دارو نظر قطعی ارائه کرد.

۳- موارد نادری از نارسایی کبد منجر به مرگ یا پیوند کبد با فرم خوراکی مشاهده شده است، فرم خوراکی در کسانی که بیماری کبدی زمینه‌ای دارند باید مصرف شود.

۴- در صورت بروز علائم هپاتیت مصرف دارو قطع شود و بیمار جهت ارزیابی به پزشک مراجعه نماید.

**پخش:** به طور گسترده در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد.  
**متابولیسم:** به طور نسبی در کبد به اجزای غیر فعال متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** بعد از مصرف تزریقی، ۶۰ درصد دارو به صورت تغییر نیافته از راه ادرار، سه درصد از راه مدفوع (از طریق صفر) و باقیمانده به صورت متابولیت از طریق ادرار دفع می‌شود. بعد از مصرف خوراکی، بیشترین مقدار دارو به صورت متابولیت دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو و سایر داروهای مقلد سمپاتیک.  
**موارد احتیاط:** دیابت، زیادی فشار خون، پرکاری تیروئید، بیماری قلبی، تشنج.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با سایر داروهای مقلد سمپاتیک، این دارو ممکن است عوارض جانبی قلبی - عروقی هر یک از این داروها را تشدید کند. در هر صورت، مصرف همزمان این داروها در بیمارانی که تحت درمان طولانی مدت با تریپتالین خوراکی بوده‌اند، ممکن است اسپاسم حاد نایژه را برطرف کند.  
 داروهای مسدود کننده گیرنده بتا ممکن است اثرات گشادکننده نایژه‌های تریپتالین را خنثی کنند.  
 مصرف مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO) باعث بحران‌های افزایش فشار خون می‌گردد.  
 مصرف همزمان محرک‌های CNS باعث افزایش تحریک عصبی می‌گردد.  
 مصرف همزمان گلیکوزیدهای قلبی و بیهوشی دهنده‌های هالوژنه ولودوبا باعث افزایش احتمال آریتمی می‌گردد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تریپتالین می‌تواند باعث افزایش سطح پتاسیم گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، بی قراری، سرگیجه حقیقی، لرزش، ضعف  
**قلبی - عروقی:** افزایش ضربان قلب، طپش قلب، آریتمی، تغییرات الکتروکاردیوگرام (EKG)، گرگرفتگی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، سوزش سر دل  
**متابولیک:** هیپوکالمی  
**تنفسی:** دیسپنه، برونکواسپاسم پارادوکسیال در مصرف طولانی مدت، ادم ریه  
**پوست:** تعریق

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تشدید عوارض جانبی شایع، بخصوص آریتمی، حملات تشنج، تهوع، استفراغ  
**درمان:** شامل اقدامات حمایتی است. در صورت هوشیار بودن بیمار و مصرف اخیر دارو، باید بیمار را وادار به استفراغ کرد و متعاقب آن شستشوی معده انجام شود. اگر بیمار در حال اغما باشد، پس از گذاشتن لوله داخل نای و بادکردن کیسه هوایی آن، شستشوی معده

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی شکل موضعی دارو در کودکان زیر ۱۲ سال و شکل خوراکی در کودکان زیر ۱۸ سال شناخته نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. توصیه می‌شود مادران در دوران شیردهی یا از دارو استفاده نمایند و یا به نوزاد خود شیر ندهند.

## Terbutaline Sulfate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بتا ۲ آگونیست

**طبقه‌بندی درمانی:** گشاد کننده نایژه، جلوگیری از زایمان زودرس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

### اشکال دارویی:

**Injection:** 0.5 mg/ml

**Tablet:** 5mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) بر طرف کننده اسپاسم نایژه در بیمارهای برگشت پذیر انسدادی راه تنفسی**  
 بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۵ سال: از راه خوراکی، مقدار پنج میلی گرم سه بار در روز، در فواصل شش ساعت، مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۱۵ mg/day است. در صورت بروز عوارض جانبی مقدار مصرف ممکن است به ۲/۵ میلی گرم سه بار در روز کاهش یابد. به صورت زیرجلدی، مقدار ۰/۲۵ میلی گرم تزریق می‌شود و ممکن است طی ۱۵-۳۰ دقیقه تکرار گردد. حداکثر مقدار مصرف ۰/۵ میلی گرم در هر چهار ساعت است.  
**کودکان ۱۵ - ۱۲ سال:** ۲/۵ mg خوراکی سه بار در روز مصرف می‌گردد. بیشترین میزان قابل مصرف در روز ۷/۵mg می‌باشد.

### ب) زایمان زودرس

**بزرگسالان:** ابتدا مقدار ۲/۵-۱۰ mcg/min تزریق وریدی می‌شود. میزان دارو را می‌توان هر ۲۰-۱۰ دقیقه افزایش داد تا اثر دلخواه ایجاد گردد (در صورت تحمل بیمار). بیشترین میزان مصرف دارو ۳۰-۱۷/۵ mcg/min می‌باشد، گرچه تا دوز ۸۰ mcg/min (با احتیاط) مصرف گردیده است. انفوزیون دارو برای حداقل ۱۲ ساعت پس از قطع انقباض‌های رحمی ادامه می‌یابد. مقدار نگهدارنده ۲/۵ میلی گرم خوراکی هر ۴-۶ ساعت می‌باشد.

### مکانیسم اثر

اثر گشاد کننده نایژه: تریپتالین به طور مستقیم بر روی گیرنده‌های Beta-2 آدرنژیک اثر می‌کند و با شل کردن عضلات صاف نایژه، اسپاسم نایژه و مقاومت راه تنفسی را کاهش می‌دهد. مصرف مقادیر زیاد دارو ممکن است موجب تحریک قلب و CNS شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** ۳۳-۵۰ درصد داروی مصرف شده از راه خوراکی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. اثر دارو طی ۳۰ دقیقه شروع می‌شود. اوج اثر آن طی ۳-۲ ساعت حاصل می‌شود. اثر دارو به مدت ۸-۴ ساعت باقی می‌ماند. بعد از تزریق زیر جلدی، اثر دارو طی ۱۵ دقیقه شروع شده و اوج اثر آن طی ۶-۳۰ دقیقه حاصل می‌شود. و اثر آن به مدت ۴/۵-۱ ساعت باقی می‌ماند.

## Terfenadine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست گیرنده H1

**گروه درمانی:** آنتی هیستامین

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 60mg

### موارد و مقدار مصرف

رنیت، علائم آلرژی

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: مقدار ۶۰ میلی گرم هر ۸-۱۲ ساعت مصرف می‌شود.

کودکان بالاتر از ۱۲ سال: ۶۰ میلی گرم دو بار در روز.

کودکان ۶-۱۲ ساله: مقدار ۶۰-۳۰ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.

کودکان ۳-۵ ساله: مقدار ۱۵ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر آنتی هیستامین: اثر آنتی هیستامینها با هیستامین برای محلهای گیرنده H1 هیستامین بر روی عضلات صاف ریه، دستگاه گوارش، رحم و عروق بزرگ خونی رقابت می‌کنند. این داروها با پیوند به گیرنده‌های سلولی از دستبندی هیستامین جلوگیری کرده و علائم آلرژیک ناشی از هیستامین را مهار می‌کنند، هرچند این داروها از آزادسازی هیستامین جلوگیری نمی‌کنند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. بعد از مصرف ۶۰ میلی گرم، اثر دارو طی ۱-۲ ساعت شروع می‌شود و طی ۳-۶ ساعت به اوج اثر می‌رسد. **پخش:** عمدتاً در ریه، کبد، مجرای گوارش، طحال و صفرا انتشار می‌یابد. غلظت کمتر دارو در خون، کلیه و قلب یافت شده است. ترفادین به میزان زیاد (۹۷ درصد) به پروتئین پیوند می‌یابد. از سد خونی - مغزی عبور نمی‌کند و عبور دارو از جفت و یا پخش آن در شیر مادر مشخص نیست. نیمه عمر پلاسمایی ترفادین ۳/۵ ساعت است. **متابولیسم:** تقریباً و به طور کامل در دستگاه گوارش و کبد (اثر عبور اولیه) متابولیزه می‌شود.

**دفع:** نیمه عمر دفع ترفادین حدود ۱۶-۲۳ ساعت است. فقط یک درصد دارو به صورت تغییر نیافته دفع می‌شود، و حدود ۶۰ درصد دارو و متابولیت‌های آن از راه مدفوع و ۴۰ درصد باقیمانده از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، هیپاتیت، سیروز، اختلالات الکترولیتی، بیماریهای قلبی.

**موارد احتیاط:** آسم یا سایر بیماریهای بخش تحتانی تنفسی (اثرات آنتی کولینرژیک خفیف آن ممکن است این موارد را تشدید کند).

### تداخل دارویی

داروهایی چون ایتراکونازول، کتوکونازول و ماکرولیدهای چون اریترومیسین و کلاریترومایسین و مهارکننده‌های باز جذب سروتونین مثل فلووکسامین، نفازودون، سرتالین و مهار کننده‌های پروتئاز HIV

انجام می‌شود. سپس، برای کاهش جذب بیشتر دارو، ذغال فعال تجویز می‌گردد. برقراری راه تنفسی مناسب، حمایت تنفسی و قلبی، و پیگیری دقیق علائم حیاتی بیمار ضروری است.

در برخی موارد جهت از بین رفتن اثر دارو می‌توان از بتابلاکراهایی مانند آتولول، متوپرولول و یا پروپرانولول استفاده نمود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آدرنرژیکها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- محلول تزریقی باید از نور محافظت شود. در صورت تغییر رنگ محلول نباید آن را مصرف کرد.

۲- تزریق زیر جلدی دارو در ناحیه جانی دلتوئید انجام شود.

۳- عوارض قلبی - عروقی دارو بیشتر در اثر تزریق زیر جلدی تریبتالین و یا در صورت وجود آریتمی ایجاد می‌شود. ضربان نبض و فشار خون قبل از هر بار مصرف دارو اندازه گیری و هر گونه تغییری پیگیری شود.

۴- اکثر عوارض جانبی این دارو گذرا است. با این وجود، تکیکاردی ممکن است به مدت نسبتاً طولانی تری باقی بماند.

۵- در صورت مصرف دارو برای پیشگیری از زایمان زودرس، اثرات قلبی - عروقی، از جمله تکیکاردی، به مدت ۱۲ ساعت بعد از قطع مصرف دارو پیگیری شود. میزان مصرف و دفع مایعات بیمار پیگیری گردد.

محدودیت مصرف مایعات ممکن است ضروری باشد. لرزش عضلانی شایع است، اما ممکن است با قطع مصرف دارو از بین برود.

۶- در صورت مصرف دارو در دوران بارداری، نوزاد از نظر کمی قند خون بررسی شود.

۷- در صورتیکه دارو جهت پیشگیری از زایمان زود رس بکار رود بعث وجود احتمال ادم ریوی مادر (در نتیجه مواردی چون هیدراسیون بیش از حد، زایمان‌های متعدد، سبسیس و بیماری قلبی زمینه‌ای) پیشنهاد می‌شود مصرف مایعات به ۲/۵ لیتر در روز محدود گردد. مصرف سدیم محدود شود و ضربان نبض مادر زیر دقیقه / ضربه ۱۳۰ حفظ شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت مصرف خوراکی دارو، ضربان نبض خود را اندازه بگیرید و هر گونه تغییرات قابل ملاحظه را به پزشک اطلاع دهید.

۲- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یادآوردن آن تا یک ساعت، آن را مصرف کنید. بعد از یک ساعت، از مصرف نوبت فراموش شده خودداری کرده و مقدار مصرف بعدی را دو برابر نکنید.

۳- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید. در صورت عدم بهبود یا تشدید بیماری، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

۴- بدون اطلاع پزشک از مصرف داروهای بدون نسخه خودداری نمایید. بسیاری از داروهای ضد سرماخوردگی و آلرژی حاوی ترکیبات تقلد سمپاتیک بوده و ممکن است در صورت مصرف همزمان با تریبتالین مضر باشند.

**مصرف در سالمندان:** تجویز مقادیر کمتر دارو ممکن است ضروری باشد، زیرا بیماران سالخورده نسبت به اثرات دارو حساستر هستند.

**مصرف در کودکان:** مصرف آن در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر کم این دارو در شیر ترشح می‌شود؛ در دوران شیردهی با احتیاط تجویز شود.

**مصرف شیردهی:** آنتی هیستامین‌هایی مانند ترفنادین نباید در دوران شیردهی مصرف شوند. بسیاری از این داروها در شیر مادر ترشح می‌شوند و نوزاد را در معرض خطر هیجان‌ناغ غیر معمول قرار می‌دهند. نوزادان نارس به ویژه در معرض خطر تشنج قرار دارند.

## Teriparatide

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون پاراتیروئید نو ترکیب انسانی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد استئوپروزیس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 250 mcg/ml, 3ml

### موارد و مقدار مصرف

به منظور درمان استئوپروزیس در خانم‌های یائسه که ریسک بالایی برای شکستگی دارند، به منظور افزایش توده استخوان در مردان مبتلا به هاپیوگنادیسم که ریسک بالایی برای شکستگی دارند  
بزرگسالان: ۲۰ mcg روزانه به صورت زیر پوستی در بازو یا شکم.

### مکانیسم اثر

اثر ضد استئوپروزیس: این دارو باعث تولید استخوان جدید افزایش توده استخوانی و استحکام استخوانی با تنظیم متابولیسم فسفر و کلسیم در استخوان و کلیه (با افزایش غلظت خونی کلسیم و کاهش فسفر) می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** به سرعت و کامل جذب می‌شود و پیک غلظت سرمی ۳۰ دقیقه بعد از تزریق بدست می‌آید. فراهم زیستی حدود ۹۵ درصد است. **پخش:** نامشخص است.

**متابولیسم:** برای این دارو نامشخص است اما هورمون اصلی در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** برای این دارو نامشخص است اما هورمون اصلی در کلیه ترشح می‌شود. حذف بسیار سریع است و نیمه عمر حدود ۱ ساعت و طول اثر حدود ۳ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** در حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، بیماری که در خطر ابتلا به استئوسارکوما هستند مانند مبتلایان به بیماری پازه افزایش بدون علت آلکالین فسفاتاز، کودکان و بیمارانی که تحت رادیوتراپی استخوان قرار گرفته‌اند. در بیمارانی که متاستاز به استخوان دارند، همچنین سابقه بدخیمی استخوانی یا بیماری متابولیک استخوان به غیر از استئوپروزیس. در بیماران با هایپرکلسمی از مصرف بیش از ۲ سال خودداری کنید.

**موارد احتیاط:** در بیماران مبتلا به سنگ کلیه حاد یا سابقه سنگ کلیه و بیماران کلیوی کبیدی و قلبی با احتیاط استفاده نمایید.

شامل ایندیناوبر، نلفیناوبر و ریتوناویر باعث مهار متابولیسم ترفنادین می‌شوند. از مصرف همزمان این داروها با ترفنادین خودداری شود.

۱. آب گریپ فروت باعث مهار متابولیسم ترفنادین می‌شود.
۲. مصرف همزمان ترفنادین با داروهای آریتموژن ممنوع است. این داروها شامل داروهای ضد آریتمی، ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای، آنتی سایکوتیکها، سیزاپراید و سوتالول
۳. از مصرف ترفنادین با دیورتیکها بخصوص داروهایی که باعث هیپوکالمی می‌شوند خودداری شود.
۴. ترفنادین بهتر است با نیفیدین استفاده نشود.
۵. بدلیل اتصال پروتئینی بالای ترفنادین، در صورت مصرف همزمان با داروهای با اتصال پروتئینی بالا احتیاط شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ترفنادین باید دو روز قبل از انجام آزمونهای پوستی قطع شود تا از پوشیده ماندن پاسخ آزمون جلوگیری شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، سرگیجه، سردرد  
**چشم، گوش، حلق، بینی:** خشکی دهان و گلو، احتقان بینی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، ناراحتی شکم

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** در مسمومیت حاد علائم معمولاً خفیف تا متوسط هستند (سردرد، تهوع، استفراغ، اغتشاش شعور). در بیمارانی که ۹۰۰ میلی گرم یا بیشتر ترفنادین مصرف کرده‌اند آریتمی‌های بطنی گزارش شده است. همچنین تشنج و افت فشار خون نیز با مصرف بیش از حد دارو گزارش شده است.

**درمان:** واداشتن بیمار به استفراغ با شربت ایپکا (در بیمار هوشیار) و تجویز ذغال فعال به دنبال آن برای جذب داروی اضافی که ممکن است در معده باقی مانده باشد، توصیه می‌شود. در صورت هوشیار نبودن بیمار و یا عدم موفقیت در برانگیختن استفراغ، شستشوی معده توصیه می‌شود. قابل دیالیزبودن ترفنادین معلوم نیست.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر موارد مربوط به تمامی آنتی هیستامینها رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود.

- ۱- دارو ممکن است در بیماران مبتلا به آسم یا بیماری بخش تحتانی تنفسی اثر خشک کننده دهان داشته باشد. بیمار باید به خوبی هیدراته شود.
- ۲- ترفنادین موجب خواب آلودگی و تسکین بخشی نمی‌شود، زیرا از سد خونی: مغزی عبور نمی‌کند. اثرات آنتی کولینرژیک و آنتی سروتونین دارو خفیف است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

دارو را فقط در صورت نیاز مصرف کرده و بیش از مقدار تجویز شده مصرف نکنید.

**مصرف در کودکان:** با وجود عدم اثبات بی ضرری مصرف ترفنادین در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال، این دارو در کودکان ۱۲-۳ ساله تجویز شده است.



## تداخل دارویی

همزمان با مکمل‌های کلسیم ممکن است باعث افزایش ترشح کلسیم در کلیه شود. بهتر است دوز کلسیم تنظیم شود. افزایش غلظت کلسیم ممکن است بیمار را به مسمومیت با دیگوکسین مستعد نماید.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است باعث افزایش غلظت کلسیم و اوریک‌اسید و کاهش غلظت فسفر خون شود. ممکن است باعث افزایش ترشح کلیوی کلسیم و فسفر شود.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: آتاکسی، سرگیجه، خستگی، سردرد، بی‌خوابی، سنکوپ، افسردگی، ضعف  
قلبی - عروقی: آژین صدی، افت فشارخون وضعیتی، افزایش فشار خون  
چشم، دهان، مجرای گوش: فارنژیت، رینیت  
دستگاه گوارش: بی‌هوس، اسهال، سوءهاضمه، تهوع، استفراغ  
تنفسی: تنگی نفس، افزایش سرفه، پنومونی  
پوست: راش، عرق ریزش  
عضلانی - اسکلتی: آرترالژی، کرامپ پا  
سایر عوارض: درد گردن، درد، اختلالات دندانی

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: اگرچه مسمومیت تاکنون گزارش نشده است مصرف بیش از حد می‌تواند منجر به اثرات هایپرکلسیمیک، افت فشارخون وضعیتی، تهوع، استفراغ، گیجی و سردرد شود.  
درمان: درمان شامل قطع کردن دارو، ارزیابی سطح کلسیم و فسفر و درمان‌های حمایتی می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

که توجه: با توجه به احتمال افزایش ریسک استئوسارکوما می‌بایست مزیای درمان و مقابل خطرات آن بررسی شود.  
۱- بیمار را از جهت بروز افت فشار خون وضعیتی مانیتور نمایید  
بیشترین میزان عوارض ۴ ساعت بعد از تزریق بروز می‌کند.  
۲- غلظت خونی کلسیم را مانیتور نمایید و در صورت بروز هایپرکلسمی مقاوم درمان را قطع کنید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بیمار را از نظر نحوه استفاده از سرنگ از پیش پر شده آموزش دهید.  
۲- به بیمار گوشزد کنید نباید به صورت مشترک از دارو با دیگران استفاده کنید.  
۳- به بیمار توصیه کنید که اگر تپش قلب، گیجی و احساس سبکی در سر بروز کرد بنشیند یا دراز بکشد همچنین در صورت تداوم علائم به پزشک اطلاع دهد.  
۴- به بیمار بیاوزید تا اگر علائم هایپرکلسمی که شامل تهوع، استفراغ، بی‌هوس، لتارژی و ضعف عضلانی می‌باشد به صورت مداوم بروز کرد به پزشک اطلاع دهد.

**مصرف در سالمندان:** اثربخشی و امنیت دارو در جوانان و افراد مسن مشابه است.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و امنیت دارو در مورد کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** مصرف در دوران حاملگی توصیه نمی‌شود.

## Testosterone Enantate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آندروژن

طبقه‌بندی درمانی: آندروژن، ضد نئوپلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

## اشکال دارویی:

Injection: 100, 250 mg/ml

## موارد و مقدار مصرف

الف) کم کاری غدد جنسی در مردان

بزرگسالان: ۴۰۰-۵۰۰ عضلانی هر ۲-۴ هفته

ب) تأخیر در بلوغ پسران

پسران: هر ۲-۴ هفته، مقدار ۲۰۰-۵۰ میلی گرم، به مدت شش ماه، تزریق عضلانی می‌شود.

پ) سرطان غیر قابل جراحی پستان

بزرگسالان: هر ۲-۴ هفته، مقدار ۴۰۰-۲۰۰ میلی گرم عضلانی مصرف می‌شود.

## مکانیسم اثر

اثر آندروژنیک: تستوسترون آندروژن درونزاد است که گیرنده‌های موجود در اعضا و بافتهای پاسخ دهنده به آندروژن را تحریک کرده و بلوغ اعضای جنسی مردانه و ایجاد صفات ثانویه جنسی را تسریع می‌کند.

اثر ضد نئوپلاسم: تستوسترون اثر مهارکننده و ضد استروژن بر روی تومورها و متاستازهای پستان (که حساس به هورمون باشند) دارد.

## فارماکوکینتیک

جذب: تستوسترون و استرهای آن باید به صورت تزریقی مصرف شوند، زیرا بعد از مصرف خوراکی توسط کبد به سرعت غیر فعال می‌شوند. استرهای اتانات در مقایسه با خود تستوسترون شروع اثر نسبتاً آهسته تری دارند.

پخش: به طور طبیعی ۹۹-۹۸ درصد به پروتئین پلاسما پیوند می‌یابد. به طور عمده به گلوبولین پیوندیابنده به تستوسترون - استرادیول پیوند می‌یابد.

متابولیسم: توسط دو مسیر اصلی در کبد به چند نوع ۱۷ - کتوا استروئید متابولیزه می‌شود. سپس، بخش بزرگی از این متابولیتها کوئزوگه‌های گلوکوکورونید و سولفات تشکیل می‌دهند. نیمه عمر پلاسمایی تستوسترون ۱۰۰-۱۱ دقیقه است.

دفع: مقدار بسیار ناچیزی از داروی تغییر نیافته در ادرار از مدفوع ظاهر می‌شود. تقریباً ۹۰ درصد داروی متابولیزه شده به شکل کوئزوگه‌های گلوکوکورونید و سولفات از طریق ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو، هیپرکلسمی، نارسایی قلبی، کبدی و کلیوی، مردان مبتلا به سرطان سینه یا پروستات، خانم‌های باردار و شیرده.

**موارد احتیاط:** بیماران سالمند، زنان در سنین باروری.

**تداخل دارویی**

در بیماران مبتلا به کاهش غلظت گلوکز ناشی از مصرف این دارو ممکن است تنظیم مقدار مصرف انسولین یا داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون را ضروری سازد.

تستوسترون ممکن است اثر داروهای ضد انعقاد شبه وارفارینی را تشدید کرده و زمان پروترومبین را طولانی کند.

در مصرف همزمان با سایر داروهای هیپوتوتوکسیک، سمیت کبدی تشدید می‌گردد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است غلظت سرمی سدیم، پتاسیم، کلسیم، فسفات، کلسترول، آنزیم‌های کبدی و کراتینین افزایش یابد. تستوسترون می‌تواند باعث افزایش INR، PT، برداشت رزین T4، T3 و RBC گردد.

تستوسترون می‌تواند باعث افزایش یا کاهش تست تحمل گلوکز گردد.

تستوسترون می‌تواند گلوبولین متصل شونده به تیروکسین و سطح T4 را کاهش دهد.

**عوارض جانبی****آندروژنیک**

در زنان: بم شدن صدا، بزرگ شدن کلیتورس، کاهش میل جنسی، ادم، پرمویی، پوست چرب، افزایش وزن

در مردان: بسته شدن زود هنگام ایمی فیز، بزرگ شدن آلت تناسلی (قبل از بلوغ)، آتروفی بیضه، اولیگواسپرمی، کاهش حجم منی، ناتوانی جنسی، بزرگ شدن پستان، التهاب اپیدیدیم (بعد از بلوغ)، آکنه قبل از بلوغ، رشد موهای صورت و بدن، پریاپیسم

تستوسترون هم چنین باعث اثرات هیپوآستروژنی در زنان می‌گردد (دیافورز، گرگرفتگی، تغییرات قاعدگی، خونریزی واژینال، واژینیات خارش، سوزش و خشکی)

**اعصاب مرکزی:** سردرد، اضطراب، افسردگی روانی، پارستزی عمومی، آپنه در هنگام خواب

**قلبی - عروقی:** ادم

**پوست:** واکنش‌های حساسیتی، ادم موضعی، درد و التهاب در محل تزریق

**دستگاه گوارش:** تهوع

**کبدی:** هپاتیت کلستاتیک، زردی برگشت ناپذیر

**متابولیک:** هیپرکلسمی، هیپرکالمی، هیپرناترمی، هیپرفسفاتی

**مسمومیت و درمان**

گزارشی موجود نمی‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آندروژنها، رعایت موارد زیر نیز

توصیه می‌شود:

- ۱- بروز صفات ثانویه جنسی مردانه در زنان به دقت پیگیری شود. در صورت امکان، یا بروز اولین علائم صفات ثانویه جنسی مردانه، باید مصرف دارو قطع شود، زیرا بعضی از عوارض جانبی (خشونت صدا، بزرگ شدن کلیتورس) غیر قابل برگشت هستند. در بیماران مبتلا به سرطان متاستاتیک پستان، غلظت سرمی کلسیم باید به طور منظم پیگیری شود تا از بروز زیادی و خیم کلسیم خون جلوگیری گردد.
- ۲- دارو باید در داخل عضلات حجیم، مانند یک چهارم فوقانی - خارجی عضله سرینی به طور عمیق تزریق شود.
- ۳- این دارو برای درمان استئوپروز بعد از یائسگی و تحریک خونسازی به کار می‌رود.
- ۴- در صورت استفاده از سوزن خیس برای کشیدن محلول، ممکن است رنگ دارو کدر شود. این تغییر رنگ تأثیری بر قدرت اثر دارو ندارد.
- ۵- در بیمارانی که مبتلا به هیپرتروفی خوش خیم پروستات هستند احتمال انسداد میزراه وجود دارد. در صورت بروز این مشکل درمان باید قطع گردد و در صورتی که PSA > 3 باشد تا ارزیابی اورولوژیک کامل دارو مجدداً آغاز نگردد.
- ۶- در بیماران مبتلا به شرایطی که باعث ادم می‌گردد با احتیاط مصرف شود.
- ۷- در برخی بیماران مذکر باعث ایجاد آپنه در هنگام خواب گردیده است.
- ۸- این دارو در مواردی جهت دوپینگ استفاده می‌شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- صفات ثانویه جنسی مردانه در زنان ممکن است بروز کند. اثرات آندروژنیک دارو را بلافاصله گزارش دهید (در مورد خانم‌ها). قطع مصرف دارو از تغییرات بیشتر آندروژنیک جلوگیری خواهد کرد، ولی اثرات موجود را تغییر نخواهد داد.
- ۲- در صورت بروز قاعدگی نامنظم، به پزشک اطلاع دهید. مصرف دارو را قطع کنید تا علت آن مشخص شود.
- ۳- نعوظ مداوم و مکرر آلت تناسلی را به پزشک گزارش دهید.
- ۴- دیسترسهای مداوم گوارشی، اسهال یا بروز یرقان را به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان: بیماران سالخورده مرد باید**

از نظر پروستات بررسی شوند. در صورت بروز هیپرتروفی پروستات نشانه دار یا کارسینوم پروستات، باید مصرف دارو قطع شود.

**مصرف در کودکان: این دارو در کودکان باید با احتیاط فراوان**

تجویز شود تا از بلوغ و بسته شدن زودرس اپی فیز جلوگیری شود. انجام رادیوگرافی هر شش ماه برای ارزیابی بلوغ استخوانها توصیه می‌شود.

**مصرف در شیردهی: ترشح دارو در شیر مشخص**

نیست. به دلیل خطر بروز عوارض جانبی شدید آندروژنی بر روی شیرخوار، شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**Tetanus Immune Globulin (TIG)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ایمونوگلوبولین  
 طبقه‌بندی درمانی: پیشگیری از کزاز  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Injection: 250 IU

**موارد و مقدار مصرف**

الف) پیشگیری از کزاز  
 بزرگسالان و کودکان ۷ ساله و بزرگتر: مقدار ۲۵۰ واحد تزریقی عضلانی می‌شود. در موارد زخم‌های شدید یا تأخیر در پیشگیری، ۵۰۰ واحد تجویز می‌شود.  
 کودکان زیر ۷ سال: مقدار ۴ U/kg از راه عضلانی تزریق می‌شود یا بدون توجه به اندازه بدن، ۲۵۰ واحد تزریق عضلانی می‌شود، زیرا از لحاظ تئوری، مقدار سم تولید شده در بدن کودکان مشابه بزرگسالان است.

**ب) درمان کزاز**

بزرگسالان و کودکان ۷ ساله و بزرگتر: مقدار ۳۰۰-۶۰۰ واحد از راه عضلانی به صورت مقدار واحد مصرف شده است. مقدار مطلوب در این مورد تعیین نشده است. این فرآورده و توکسوئید (واکسن کزاز) نباید در یک محل تزریق شوند.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد کزاز: این فرآورده ایمنی غیر فعال در برابر کزاز ایجاد می‌کند. آنتی‌بادی‌ها با غلظت مؤثر به مدت سه هفته یا بیشتر در خون باقی می‌ماند. این فرآورده بیمار را در دوره نهفته اکثر موارد کزاز مصون می‌نماید.

**فارماکوکینتیک**

جذب: آهسته است.

پخش: در این باره اطلاعاتی در دست نیست.

متابولیسم: در این باره اطلاعاتی در دست نیست.

دفع: نیمه‌عمر سرمی این فرآورده تقریباً ۲۸ روز است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: بیماران مبتلا به ترومبوسیتوپنی یا هر اختلالی که باعث خطر ساز شدن تزریق عضلانی می‌شود مگر اینکه منافع استفاده بیش از خطرات آن باشد، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به تیمروسال (thimerosal) (یکی از اجزای این فرآورده) یا خود ایمونوگلوبولین.

موارد احتیاط: استفاده از این فرآورده برای مصرف در بیماران مبتلا به کمبود IgA پیشنهاد نمی‌شود.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: تب خفیف، درد

ادراری - تناسلی: سندرم نفروتیک

عضلانی - اسکلتی: سفتی عضلات

پوست: اریتم محل تزریق

سایر عوارض: آنافیلاکسی، آنژیوادم، واکنش‌های ازدیاد حساسیت

**Testosterone Undecanoate**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آندروژن  
 طبقه‌بندی درمانی: آندروژن، ضد نئوپلاسم  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

**اشکال دارویی:**

Capsule: 40 mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) هیپوگنادیسم در مردان یا هیپوگنادیسم هیپوگنادوتروپیک و تأخیر در بلوغ (مردان)  
 بزرگسالان: ابتدا با ۱۶۰-۱۲۰ mg/d در دو روز منقسم به مدت ۳-۲ هفته درمان دوز آن تنظیم می‌گردد. دوز نگهدارنده معمول mg/d ۱۲۰-۴۰ در دوزهای منقسم می‌باشد.

**مکانیسم اثر**

به داروی تستوسترون مراجعه شود.

**فارماکوکینتیک**

به داروی تستوسترون مراجعه شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: بیماری کبدی، کلیوی و قلبی؛ هیپرکلسمی، نفروز و یا فاز نفریتیک نفریت؛ در افراد مذکر قبل از بلوغ؛ بیماری‌هایی که به راحتی از نظر جنسی تحریک می‌شوند.  
 موارد احتیاط: مشابه داروی تستوسترون

**تداخل دارویی**

به داروی تستوسترون مراجعه شود.

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

به داروی تستوسترون مراجعه شود.

**عوارض جانبی**

به داروی تستوسترون مراجعه شود.

**مسمومیت و درمان**

به داروی تستوسترون مراجعه شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو در درمان جایگزین کردن آندروژن‌ها در ناتوانی جنسی ناشی کمبود آندروژنی نیز استفاده می‌گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو با غذا مصرف شود و کپسول باز نشود.

**مصرف در سالمندان:** میزان مصرف مشابه بزرگسالان می‌باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- سابقه کامل بیمار از نظر آسیب‌دیدگی، ایمن‌سازی در مقابل کزاز، آخرین تزریق توکسوئید کزاز، داشتن آلرژی و واکنش نسبت به ایمن‌سازی گرفته شود.

۲- برای درمان واکنش‌های آلرژیک، محلول ۱:۱۰۰۰ اپی‌نفرین باید در دسترس باشد.

۳- این فرآورده به عنوان پیشگیری در بیمارانی تجویز می‌شود که زخم کیف دارند و پیش از این کمتر از سه تزریق توکسوئید کزاز دریافت کرده‌اند و یا سابقه ایمن‌سازی ایشان مشخص نیست.

۴- محل زخم باید به طور کامل تمیز و مواد خارجی و بافت نکروتیک از آن برداشته شود.

۵- این فرآورده نباید با توکسوئید کزاز (که برای ایجاد ایمنی فعال باید همزمان اما در محل جداگانه استفاده شود)، اشتباه گرفته شود.

۶- این فرآورده در بزرگسالان در عضله دلتوئید و در نوزادان و کودکان کم سن در قسمت قدامی خارجی تزریق عضلانی می‌شود. از تزریق وریدی این فرآورده خودداری کنید.

۷- خطر بیماری و مرگ و میر کزاز، در صورت عدم درمان، در مادر و جنین بسیار زیاد است. با مصرف این فرآورده توسط مادر خطری برای جنین گزارش نشده است.

۸- این فرآورده با افزایش دفعات بروز سندرم نقص اکتسابی سیستم ایمنی (AIDS) همراه نیست. گلوبولین ایمنی فاقد ویروس کاهنده ایمنی انسان (HIV) است. افراد دریافت کننده گلوبولین ایمنی نسبت به HIV آنتی‌بادی ایجاد نمی‌کنند.

۹- این فرآورده باید در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. از منجمد کردن این فرآورده خودداری کنید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- امکان ابتلا به AIDS یا هپاتیت بعد از استفاده TIG بسیار کم است.

۲- با مصرف این فرآورده ممکن است برای برطرف کردن این عوارض خفیف استفاده از استامینوفن توصیه شود.

۳- بروز سردرد، واکنشهای پوستی یا اشکال در تنفس را به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در بارداری:** کزاز در صورت عدم درمان، خطر صدمه شدید یا مرگ را برای مادر و جنین به همراه دارد. با مصرف TIG در دوران بارداری، هیچ خطری برای جنین گزارش نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این فرآورده در شیر مشخص نیست. این فرآورده در شیردهی باید با احتیاط تجویز شود.

**Tetrabenazine**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ماده تخلیه کننده منوآمین‌های مرکزی  
**طبقه‌بندی درمانی:** تسکین‌بخش و آرام‌بخش  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 25 mg

**موارد و مقدار مصرف**

اختلالات حرکتی ناشی از کره هانتینگتون، کری پیری و حالات نورولوژیک مربوط به آن

ابتدا مقدار ۱۲/۵ میلی‌گرم دو بار در روز (در سالخوردگان ۱۲/۵ mg/day) مصرف، و سپس با افزایش تدریجی مقدار مصرف به ۲۵-۱۲/۵ میلی‌گرم سه بار در روز می‌رسد. حداکثر مقدار مصرف ۲۰۰ mg/day است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: دوران شیردهی.

موارد احتیاط: حاملگی.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: خواب‌آلودگی، افسردگی، اختلال عملکرد اکستراپیرامیدال

دستگاه گوارش: اختلالات گوارشی

قلبی - عروقی: کمی فشار خون

**ملاحظات اختصاصی**

این دارو ممکن است بر انجام فعالیت‌های نیازمند مهارت، مثل رانندگی، اثر بگذارد.

**Tetracaine HCl (Ophthalmic)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بی حس کننده موضعی استری

**طبقه‌بندی درمانی:** بیحس کننده موضعی (چشمی)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Injection: 1%

Drop: 0.5%

**موارد و مقدار مصرف**

ایجاد بیحسی موضعی کوتاه مدت برای انجام معاینات چشمی از جمله اندازه گیری فشار داخل چشم (تونومتري)، برداشت جسم خارجی و زدن بخیه، به عنوان کمک به داروهای بیحس کننده تزریقی قبل از اعمال جراحی

بزرگسالان و نوجوانان: مقدار ۱-۲ قطره در ملتحمه چکانده می‌شود. کودکان: مقدار مصرف این دارو در کودکان تعیین نشده است.

**مکانیسم اثر**

این دارو با انسداد شروع و هدایت تکانه‌های عصبی از طریق کاهش نفوذپذیری غشای سلولهای عصبی به یون سدیم اثر خود را اعمال می‌کند. این عمل به طور برگشت پذیر غشای سلولی را تثبیت کرده، مرحله دیپولاریزاسیون آن را مهار می‌کند و به نارسایی پتانسیل عمل تحریک شده و انسداد بعدی هدایت تکانه عصبی منجر می‌شود.

سایر اثرها: تتراکائین بعد از مصرف موضعی در چشم ممکن است بازسازی سلولی را از طریق جلوگیری از میتوز، مهاجرت سلولی و برداشت و اکسیداسیون گلوکز و پیرووات توسط سلولهای اپی تلیال قرنیه مهار کند. مصرف طولانی مدت این دارو سبب تأخیر ترمیم آسیب سلولهای موجود یا جدید اپی تلیال می‌شود.

تتراکائین ممکن است در صورت جذب مقادیر زیاد آن بر CNS اثر

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- بیمارانی که نسبت به سایر بیحس کننده‌های موضعی از دسته استرها و یا نسبت به PABA یا پارابن‌ها عدم تحمل نشان می‌دهند، ممکن است تتراکائین را نیز تحمل نکنند.
- ۲- طی مصرف این دارو، چشمها را باید از مواد شیمیایی تحریک کننده، اجسام خارجی و مالش محافظت کرد، زیرا رفلکس پلک زدن به طور موقت از فعالیت می‌افتد. مالش یا دست زدن به چشم در طول بیحسی ممکن است به قرنیه و ملتحمه صدمه بزند.
- ۳- در صورت استفاده از این دارو برای تونرمتری، باید تونرمتر را قبل از استفاده با آب مقطر کاملاً شستشو داد تا باقیمانده محلولهای ضد عفونی کننده و پاک کننده از بین برود.
- ۴- برای درمان واکنش‌های آلرژیک، استفاده از آدرنوکورتیکوئیدهای چشمی توصیه می‌شود. با این وجود، تا برگشت حس طبیعی چشمها از مصرف این داروها باید خودداری کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در صورت تماس دارو با انگشتان، احتمال بروز بثورات پوستی همراه با خشکی و ترک خوردن پوست وجود دارد. در این صورت دستها را بعد از مصرف دارو با آب بشویید.
  - ۲- برای جلوگیری از آسیب چشمی در طول مدت بیحسی، از پاک کردن یا مالیدن چشمها اجتناب نمایید.
  - ۳- در صورت بروز نشانه‌های شدیدی که نشان دهنده حساسیت مفرط بالقوه هستند، فوراً به پزشک مراجعه کنید.
  - ۴- در صورت کدر بودن رنگ محلول و یا وجود بلور در آن، از مصرف دارو خودداری کنید.
- مصرف در شیردهی:** عوارضی برای آن در انسان ثابت نشده است. با این وجود، منافع دارو در مقابل مضرات آن باید سنجیده شود.

## Tetracosactide Acetate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** پلی پپتید صناعی

**طبقه‌بندی درمانی:** تشخیص عملکرد هیپوفیز - غده فوق کلیوی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 250 mcg/ml, 1ml

**Injection, Suspension:** 1mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

داروی کمکی برای بررسی عملکرد هیپوفیز - غده فوق کلیوی که توجه: این فرآورده به صورت مقدار واحد در عضله یا ورید تزریق می‌شود و به صورت مکرر مصرف نمی‌شود.

**بزرگسالان:** این آزمون براساس اندازه گیری غلظت پلاسمایی کورتیزول بلافاصله قبل و دقیقاً ۳۰ دقیقه بعد از تزریق عضلانی یا وریدی ۰/۲۵ میلی گرم از دارو انجام می‌گیرد. در صورت افزایش غلظت پلاسمایی کورتیزول به حداقل ۲۰۰ nmol/l (۷۰ mcg/l) عملکرد هیپوفیز - غده فوق کلیوی طبیعی تلقی می‌شود. این آزمون به آزمون ۳۰ دقیقه‌ای معروف است و نتایج آن قطعی نیست. برای تعیین عملکرد بخش قشری غده فوق کلیوی می‌توان از تتراکوزاکترین

گذارد و ابتدا موجب تحریک و بعد از آن سبب تضعیف CNS گردد. همچنین، این دارو ممکن است بر دستگاه قلبی - عروقی اثر کرده و موجب تضعیف هدایت و تحریک پذیری قلب شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب این دارو سریع است و به جریان خون در محل مصرف بستگی دارد. اثر دارو تقریباً طی ۱۵ ثانیه شروع می‌شود. طول مدت اثر دارو ۱۰-۲۰ دقیقه (به طور متوسط ۱۵ دقیقه) است.

**که توجه:** مصرف غلظت بیش از یک درصد یا مصرف همزمان آن با یک تنگ کننده عروق، طول اثر دارو را زیادتر نمی‌کند. با این وجود، در صورت تکرار مصرف، طول اثر دارو افزایش می‌یابد.

**پخش:** به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** توسط کولین استرازها عمدتاً در پلاسما و به میزان خیلی کمتری در کبد هیدرولیز شده و به یک متابولیت حاوی اسید پاراآمینوبنزیک (PABA) و متابولیت دیگری به نام دی اتیل آمینواتانول تبدیل می‌شود.

**دفع:** دفع این دارو کلیوی و احتمالاً به دنبال ترشح آن در صفرا و باز جذبش از دستگاه گوارش است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط:** التهاب و یا عفونت چشم (ممکن است pH محل مصرف یا جریان خون آنجا را تغییر داده و به کاهش یا از بین رفتن اثر بیحسی موضعی منجر شود)، سابقه واکنش آلرژیک به تتراکائین، کمبود کولین استراز پلاسما (به دلیل کاهش متابولیسم، خطر مسمومیت افزایش می‌یابد).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مهارکننده کولین استراز، بخصوص اکوتیوفات، ممکن است متابولیسم تتراکائین را مهار کند و به طولانی شدن اثر بیحس کننده آن منجر شود و در نتیجه، خطر مسمومیت افزایش یابد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تتراکائین چشمی و مواد محافظ موجود در آن ممکن است در کشتهای ۲۴ ساعته برای تشخیص عفونت، رشد میکروارگانیسمها، از جمله استافیلوکوکوس آلبوس، سودوموناس و کاندیدا آلبیکانس را مهار کند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تضعیف CNS (خواب آلودگی، تنگی نفس یا اشکال در تنفس) (این عوارض ممکن است به دنبال تحریک CNS [تاری دید، تشنجات، سرگیجه، انقباض ناگهانی عضلانی یا لرز، تهوع یا استفراغ، هیجان پذیری غیر معمول، عصبانیت یا بی قراری] بروز کنند)، خستگی یا ضعف غیر معمول، افزایش تعریق.

**چشم:** سوزش گزش، قرمزی، یا سایر تحریکات خفیف چشمی با شیوع کمتر (ممکن است بعد از مصرف چشمی تتراکائین بروز کند).

**سایر عوارض:** ضرابان نامنظم قلب، رنگ پریدگی غیر معمول، واکنش آلرژیک (خارش، درد، قرمزی، یا تورم شدید چشم یا پلک، ریزش شدید و مداوم آب از چشمها).

تجویز اپی نفرین (۱-۰/۴ میلی لیتر از محلول ۰/۱ درصد از راه عضلانی یا ۲-۰/۱ میلی لیتر از محلول ۰/۱ درصد در ۱۰ میلی لیتر محلول نمکی نرمال از راه وریدی به آهستگی) و همچنین مقادیر زیاد کورتیکواستروئید از راه وریدی (به عنوان مثال، ۲-۱ گرم پردنیزولون سدیم فسفات) تزریق و در صورت لزوم تکرار می‌شود.

## Tetracycline HCl (Systemic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** تتراسایکلین

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی بیوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

Capsule: 250mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) عفونتهای ناشی از ارگانسیمهای حساس**

بزرگسالان: ۱-۲g خوراکی به صورت منقسم در ۲ تا ۴ دوز

کودکان بزرگتر از هشت سال: مقدار ۵۰-۲۵۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم، هر شش ساعت مصرف می‌شود.

**ب) عفونتهای ساده پیشابراه، گردن رحم یا رکتوم ناشی از کلامید یا تراکوماتیس**

بزرگسالان: مقدار ۵۰۰ میلی گرم چهار بار در روز به مدت حداقل هفت روز مصرف می‌شود.

**پ) بروسلوز**

بزرگسالان: مقدار ۵۰۰ میلی گرم هر شش ساعت به مدت سه هفته همراه با یک گرم استرپتومایسین (از راه تزریق عضلانی) هر ۱۲ ساعت در هفته اول و روزی یکبار در هفته دوم مصرف می‌شود.

**ت) گنوره ساده**

بزرگسالان: ۵۰۰mg خوراکی هر ۶ ساعت برای ۷ روز

**ث) سیفلیس در بیماران بدون حساسیت به پنی سیلین**

بزرگسالان و نوجوانان - ۵۰۰mg هر ۶ ساعت برای ۱۵ روز یا ۵۰۰mg هر ۶ ساعت به مدت ۳۰ روز اگر طول بیماری از یک سال بیشتر شده باشد.

**ج) سیفلیس در بیماران غیر باردار حساس به پنی سیلین**

بزرگسالان: مقدار 500 mg چهار بار در روز به مدت ۱۴ روز مصرف می‌شود.

**چ) آکنه**

بزرگسالان و نوجوانان: ابتدا، مقدار ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی گرم به صورت هر شش ساعت و سپس، مقدار ۱۲۵۰۰ میلی گرم هر روز یا یک روز در میان مصرف می‌شود. تازمانی که ضایعات بهبود نیافته است و درمان کامل نشده دارو قطع نشود.

**ح) بیماری Lyme**

بزرگسالان: ۵۰۰-۲۵۰mg هر ۶ ساعت برای ۳۰-۱۰ روز

### مکانیسم اثر

**اثر ضد باکتری:** تتراسایکلین باکتریواستاتیک است. این دارو به طور برگشت پذیر به واحدهای ریبوزومی پیوند یافته و ساخت پروتئین باکتری را مهار می‌کند. طیف اثر این دارو عبارت است از بیماری از ارگانسیمهای گرم منفی و گرم مثبت، میکوپلاسما، ریکتیا، کلامیدیا و اسپیروکتها.

طولانی اثر استفاده کرد. یک آزمون سه روزه با کوزاکترین طولانی اثر برای افتراق بی کفایتی اولیه و ثانویه عملکرد هیپوفیز - غده فوق کلیوی صورت می‌گیرد.

**کودکان:** مقدار ۰/۲۵ mg/۱/۷۲ m2 تزریق وریدی می‌شود.

**کودکان ۵-۷ ساله:** برای این سنین تقریباً نصف مقدار مصرف بزرگسالان کافی است.

### مکانیسم اثر

تتراکوزاکترین یک ماده فعال است که حاوی ۲۴ اسید آمینه اول هورمون کورتیکوتروپیک طبیعی (ACTH) است و همان خواص ACTH را دارد. این دارو در بخش قشری غده فوق کلیوی ساخت گلوکوکورتیکوئیدها، مینرالوکورتیکوئیدها، و به میزان کمتر، آندروژنها را تحریک می‌کند.

### فارماکوکینتیک

پخش: حجم انتشار این دارو تقریباً ۰/۴ L/kg است.

**متابولیسم:** تتراکوزاکترین در سرم توسط آندوپیتیدازهای سرم به الیگوپپتیدهای غیر فعال و سپس توسط آمینوپیتیدازها به اسیدهای آمینه آزاد تبدیل می‌شود.

**دفع:** بعد از تزریق وریدی، دفع این دارو از پلاسما دارای سه مرحله است: نیمه عمر این مراحل به ترتیب تقریباً هفت دقیقه (۱-۰ ساعت)، ۳۷ دقیقه (۲-۱ ساعت) و سه ساعت است. بعد از تزریق وریدی تتراکوزاکترین نشان دار شده با ید ۱۳۱، مقدار ۱۰۰-۹۵ درصد آن طی ۲۴ ساعت از طریق ادرار دفع شده است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت مفرط به ACTH، تتراکوزاکترین و تتراکوزاکترین طولانی اثر، اختلالات آلرژیک (مانند آسم).

### عوارض جانبی

این دارو ممکن است واکنشهای حساسیت مفرط را در بیمارانی که دچار این عارضه هستند یا سابقه آن را دارند و در اختلالات آلرژیک (بخصوص آسم) تحریک کند که به صورت شوک آنافیلاکتیک بروز می‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از استفاده از تتراکوزاکترین، پزشک باید در مورد سابقه اختلالات آلرژیک بیمار کسب اطلاع کند، بخصوص در مورد سابقه واکنش به ACTH باید از بیمار سؤال شود.

۲- تتراکوزاکترین باید فقط تحت نظر اعضای تیم پزشکی مصرف شود.

۳- در صورت بروز واکنشهای حساسیت مفرط به صورت موضعی یا سیستمیک بعد از تزریق (به عنوان مثال، قرمزی و درد مشخص در عمل تزریق، کهیر، خارش، برافروختگی، ضعف یا تنگی نفس)، از مصرف این دارو در آینده اجتناب شود. واکنشهای حساسیت مفرط طی ۳۰ دقیقه بعد از تزریق بروز می‌کند. بیمار باید در طول این مدت تحت نظر پزشک باشد.

۴- برای برخورد با هرگونه واکنش آنافیلاکتیک (که ممکن است بعد از تزریق دارو بروز کند)، باید آمادگی کامل وجود داشته باشد. در موارد بروز واکنش شدید آنافیلاکتیک اقدامات زیر بلافاصله انجام شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تتراسیکلین موجب حصول نتایج منفی کاذب در آزمونهای ادرار (با استفاده از روش گلوکز اکسیداز) و موجب افزایش کاذب نتایج آزمونهای فلورومتریک برای اندازه گیری کاتکول آمینهای ادرار می‌شود.

تتراسیکلین ممکن است موجب افزایش غلظت BUN، آنزیم‌های کبدی و اتوزینوفیل‌ها شود. هم چنین می‌تواند باعث کاهش نوتروفیل‌ها و پلاکتها گردد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، زیادی فشار داخل جمجمه  
**پوست:** بثورات ماکولی پاپولی و اریتماتو، کهیر، حساسیت به نور، افزایش پیگمانتاسیون، تغییر رنگ ناخن‌ها و دندانها

**دهان:** گلودرد، التهاب زبان  
**دستگاه گوارش:** بی اشتها، ناراحتی اپی گاستر، تهوع، استفراغ، اسهال، التهاب مخلوط دهان، آنتروکولیت، جراحات التهابی در ناحیه مقعدی - تناسلی، اختلال در بلع، ازوفاژیت  
**خون:** نوتروپنی، اتوزینوفیلی، ترومبوسیتوپنی.

**تنفسی:** ایست تنفسی

**سایر عوارض:** واکنش‌های آنافیلاکتوئید، تغییر رنگ دائمی دندان، تأخیر در رشد استخوان (در مصرف کودکان زیر ۸ سال)، واکنش‌های حساسیتی، status asthmaticus.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** معمولاً محدود به دستگاه گوارش هستند.  
**درمان:** در صورتی که بیش از چهار ساعت از بلع دارو نگذشته باشد. می‌توان از تجویز داروهای آنتی اسید یا تخلیه محتویات معده یا شستشوی معده استفاده کرد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی تتراسیکلینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- رشد بیش از حد ارگانسیمهای غیرحساس باید بررسی شود. علائم بروز عفونت ثانویه باکتریایی وقارچی در بیمار ارزیابی شود. زبان بیمار از نظر بروز علائم عفونت مونیلیایی بررسی گردد. رعایت بهداشت دهان اهمیت بسیار دارد. در صورت بروز عفونت ثانویه، باید مصرف دارو قطع شود. علائم حیاتی، بخصوص درجه حرارت بدن بیمار، به دقت پیگیری شود.
- ۲- بروز اسهال که ممکن است ناشی از تحریک موضعی یا عفونت ثانویه باشد، باید پیگیری شود.
- ۳- در مصرف دارو به طور نادر pseudotumor cerebri مشاهده گردیده است.
- ۴- مصرف این دارو در کودکان باعث هیپریگماتاسیون بافت‌ها، هیپوپلازی و تغییر رنگ دائمی دندان گردیده است. در سنین زیر ۸ سال استفاده نشود.

**مصرف در شیردهی:** تتراسیکلین در شیر ترشح می‌شود و نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

این دارو بر بروسولوز، گلاندرز، عفونت ناشی از مایکوپلاسما پنومونیه (در این مورد بعضی از پزشکان اریترومايسن را ترجیح می‌دهند)، لپتوسپیروز، مراحل اولیه بیماری لایم (Lyme)، عفونت‌های ناشی از ریکتزیا (از جمله تب دانه دار کوهپایه‌های راکی، تب Q، تب تیفوسی) و عفونتهای کلامیدیایی مؤثر است. تتراسیکلین جانشین پنی سیلین در درمان عفونت ناشی از نیسریا گنوره آ است.

اما در مناطقی که میزان مقاومت بالاست باید داروهای دیگری جایگزین شوند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۷۵-۸۰ درصد تتراسیکلین بعد از مصرف خوراکی جذب می‌شود. حداکثر غلظت سرمی دارو طی ۲-۴ ساعت حاصل می‌شود. غذا یا فرآورده‌های شیر به طور قابل توجهی جذب خوراکی این دارو را کاهش می‌دهند.

**پخش:** به طور گسترده در بافتها و مایعات بدن، از جمله مایعات سینویال، جنب، پروستات و منی، ترشحات نایزهای، بزاق و مایع زلالیه انتشار می‌یابد. میزان نفوذ این دارو به مایع مغزی - نخاعی (CSF) بسیار کم است. از جفت عبور می‌کند. حدود ۶۷-۲۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** متابولیزه نمی‌شود.

**دفع:** عمدتاً به صورت تغییر نیافته در ادرار و از طریق فیلتراسیون گلومرولی دفع می‌شود. نیمه عمر پلاسمایی این دارو در بزرگسالان داری کلبه سالم ۱۲-۶ ساعت است. مقداری از دارو در شیر ترشح می‌شود. تنها مقادیر بسیار کمی از آن از طریق همدیالیز یا دیالیز صفاقی از بدن خارج می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به هر یک از تتراسیکلینها.

**موارد احتیاط:** کاهش عملکرد کلیه یا کبد، نیمه دوم بارداری، کودکان زیر ۸ سال.

### تداخل دارویی

داروهای آنتی اسید حاوی آلومینیوم، کلسیم یا منیزیم و مسهل‌های حاوی منیزیم، به دلیل تشکیل شلات، و غذاها و فرآورده‌های شیر، آهن خوراکی و بیکربنات سدیم ممکن است جذب تتراسیکلین را کاهش دهند.

تتراسیکلین ممکن است اثر باکتری کش پنی سیلین را خنثی کند، زیرا ممکن است رشد سلولی به دلیل اثر متوقف کننده رشد باکتری مهار شود. پنی سیلینها باید ۲-۳ ساعت قبل از تتراسیکلین مصرف شوند.

مقدار مصرف داروهای خوراکی ضد انعقاد در صورت مصرف همزمان با تتراسیکلین باید کاهش یابد، زیرا اثر این دارو افزایش می‌یابد. همچنین، مقدار مصرف دیگوکسین نیز در صورت مصرف همزمان با تتراسیکلین باید کاهش یابد زیرا فراهمی زیستی دیگوکسین افزایش می‌یابد. سایمتیدین می‌تواند جذب گوارشی تتراسیکلین را کاهش دهد. همزمان استفاده نشود.

تتراسیکلین می‌تواند اثر داروهای ضد بارداری را کاهش دهد. توصیه می‌شود حین مصرف این دارو، از یک روش جلوگیری دیگر نیز استفاده شود. غذا جذب دارو را کاهش می‌دهد. دارو یک ساعت قبل و یا ۲ ساعت بعد از مصرف لبنیات و غذا استفاده شود.

**Thalidomide**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: تعدیل کننده سیستم ایمنی

طبقه‌بندی درمانی: Antileptotic

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده X

**اشکال دارویی:**

Capsules : 100mg

Tablet: 100mg

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) مالتیپل میلوما تازه تشخیص داده شده

بزرگسالان: ۲۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه همراه با آب کافی، یک ساعت بعد از شام و ترجیحاً قبل از خواب مصرف شود. دگزامتازون خوراکی به میزان ۴۰ میلی گرم روزانه در روزهای ۱ تا ۹، ۱۲ تا ۱۷ تا ۲۰ به کار رود. دوره درمانی هر ۲۸ روز یک بار تکرار شود.

(ب) درمان حاد اریتم ندوزوم لپروزوم (ENL) متوسط - شدید بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: ۲۰۰-۱۰۰ میلی گرم خوراکی، روزانه قبل از خواب تجویز شود. اگر وزن بیمار کمتر از ۵۰ کیلوگرم است با دوزهای کمتر (۱۰۰ mg) درمان شروع شود.

(پ) درمان نگهدارنده جهت پیشگیری و مهار عوارض حاد ENL بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۲ سال: تا ۴۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه قبل از خواب یا در دوزهای منقسم، حداقل یک ساعت بعد از غذا تجویز شود.

**(ت) آفت دهانی مکرر**

بزرگسالان: ۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه مصرف می‌شود. گاهی موارد دوزهای بالاتر تا ۶۰۰ میلی گرم مورد نیاز است.

**(ث) بیماری پیوند علیه میزبان (GVHD)**

بزرگسالان: ۱۶۰۰-۸۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه تجویز می‌شود. دارو نباید به صورت پروفیلاکسی تجویز شود.

**مکانیسم اثر**

اثر تعدیل کننده سیستم ایمنی: مکانیسم اثر دارو در ENL کاملاً مشخص نشده است.

**فارماکوکینتیک**

جذب: دارو به آهستگی از دستگاه گوارش جذب می‌شود.

پخش: اطلاعاتی در دست نیست.

متابولیسم: متابولیسم دقیق دارو مشخص نیست.

دفع: نیمه عمر متوسط دارو ۵-۷ ساعت است. راه دقیق دفع دارو مشخص نیست.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، نوروپاتی محیطی، حاملگی و در زنانی که می‌توانند باردار شوند مگر اینکه درمان جایگزین دیگر مناسب نبوده و بیمار همه شرایط را جهت تجویز تالیدومید طبق برنامه System for Thalidomide Education (STEPS) and Prescribing Safety داشته باشد.

موارد احتیاط: دارو باعث برادیکاردی می‌شود. در بیماران قلبی با احتیاط به کار رود. به دنبال مصرف دارو واکنش‌های حساسیتی مانند

**Tetracycline (ophthalmic)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: تتراسیکلین چشمی

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

**اشکال دارویی:**

Ointment: 1%

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) درمان عفونت‌های سطحی چشم و التهاب انلکوزیونی ملتحمه (Inclusion Conjunctivitis)

بزرگسالان و کودکان: ۳-۴ بار در روز یا بیشتر (بسته به شدت بیماری) یک لایه نازک (تقریباً به طول یک سانتی متر) بر روی ملتحمه چشم مالیده می‌شود.

**(ب) درمان تراخم**

بزرگسالان و کودکان: یک لایه نازک از پماد ۳-۴ بار در روز به مدت ۳۰ روز بر روی ملتحمه چشم مالیده می‌شود.

**عوارض جانبی**

چشم: خارش چشم

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دستها را قبل و بعد از مصرف دارو بشویید.
- ۲- چشمها را قبل از مصرف دارو تمیز کنید.
- ۳- دارو را در ظرف سر بسته و مقاوم به نور نگهداری نمایید.
- ۴- در صورت بروز علائم حساسیت، مانند خارش پلکها یا سوزش مداوم مصرف دارو را قطع و فوراً به پزشک مراجعه کنید.
- ۵- از تماس نوک لوله پماد با چشم یا ناحیه اطراف خودداری کنید.

**مصرف در کودکان:** تتراسیکلین نباید در کودکان کوچکتر از هشت سال مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** تتراسیکلین در شیر ترشح می‌شود و نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

که توجه: برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو، به اطلاعات مربوط به Tetracyclines مراجعه کنید.

**Tetracycline (Topical)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: تتراسیکلین

طبقه‌بندی درمانی: آنتی بیوتیک موضعی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

**اشکال دارویی:**

Ointment: 3%

**موارد و مقدار مصرف**

درمان موضعی عفونت‌های سطحی ناشی از ارگانیزم‌های حساس بزرگسالان روزانه ۲-۱ بار در موضع مالیده شود.

که توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار تتراسیکلین مراجعه شود.



**سایر عوارض:** ادم صورت، لرز، هایپرپیگمانتاسیون، واکنش‌های حساسیتی، افزایش تعداد ویروس HIV، عفونت، لنفادنوپاتی، ترانژنزیستی

### مسمومیت و درمان

اطلاعات کافی در دست نیست. مصرف بیش از اندازه باعث خواب طولانی مدت می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو باید با احتیاط و آموزش کامل به بیمار تجویز شود.
- ۲- با توجه به ترانژن بودن دارو، آموزش به بیماران جهت پیشگیری از بارداری باید صورت گیرد.
- ۳- خانمهایی که تحت عمل هیستکتومی (برداشت رحم) قرار نگرفته و تا ۲ سال آینده نیز منوبوز نمی‌شوند، حتی با وجود سابقه‌ای از نازایی، قابلیت بارداری را دارند. در این موارد انجام تست حاملگی، ۲۴ قبل از شروع دارو الزامی است. این تست باید هفتگی در ماه اول درمان و سپس ماهانه انجام شود. اگر دوره‌های قاعدگی نامنظم است، تست هر دو هفته یک بار باید انجام گیرد. هر گونه تغییر در دوره‌های قاعدگی باید تست حاملگی انجام گیرد.
- ۴- در موارد نوبت‌های شدید ناشی از ENL، کورتیکواستروئیدها همزمان تجویز می‌شوند که با بهبودی یا برطرف شدن نوبت می‌توان آن را قطع کرد.
- ۵- بیمارانی که جهت درمان یا پیشگیری از عود ENL به درمان طولانی مدت احتیاج دارند یا ضمن درمان بیماری آنها شعله‌ور می‌شود، باید از حداقل دوز مؤثر دارو استفاده کنند. قطع دارو باید به آهستگی طی ۶-۳ ماه صورت گیرد. به نحوی که هر ۴-۲ هفته، ۵۰ میلی‌گرم دوز دارو کاهش یابد.
- ۶- CBC باید به طور مرتب قبل و حین درمان مانیتور شود. در صورت افت تعداد نوتروفیل‌ها به کمتر از  $750/mm^3$  دارو قطع شود.
- ۷- بیمار را از نظر علائم نوروپاتی مانند بی‌حسی، احساس کرختی، سوزش، درد در دست و پا، ماهانه طی ۳ ماه اول درمان و سپس به طور منظم بعد از آن پیگیری کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به دلیل اثرات ترانژن دارو، هیچگونه اهداء خون یا اسپرم ضمن درمان با این دارو جایز نیست.
- ۲- حداقل دو روش مطمئن پیشگیری از بارداری از یک ماه قبل از درمان تا یک ماه بعد از قطع آن باید استفاده شود.
- ۳- هرگونه علائم احتمالی حاملگی را سریعاً به پزشک خود اطلاع دهید.
- ۴- در صورت بروز حاملگی بلافاصله مصرف دارو قطع شود.
- ۵- با توجه به احتمال سرگیجه و افت فشارخون وضعیتی ناشی از این دارو، وضعیت خود را از حالت خوابیده به ایستاده به آهستگی تغییر دهید.
- ۶- دارو باعث ایجاد خواب‌آلودگی می‌شود. طی مصرف دارو، فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری بالا دارند را با احتیاط انجام دهید. و از مصرف الکل و سایر داروهای آرام‌بخش اجتناب کنید.
- ۷- دارو را موقع خواب حداقل یک ساعت بعد از شام و با یک لیوان آب مصرف کنید.
- ۸- دارو باعث واکنش‌های حساسیتی می‌شود. هرگونه بثورات جلدی، تب، طیش قلب، افت فشارخون یا دیگر عوارض را به پزشک خود اطلاع دهید.

استیون - جانسون نکرور سمی اپیدرم گزارش شده است. دارو را متوقف کرده و راش‌های پوستی را بررسی کنید. اگر ضایعات از نوع اگزفولیاتیو، پورپوریک یا تاولی باشند و شک به استیون - جانسون یا نکرور سمی اپیدرم دارید، دارو را قطع کنید. دارو باعث ایجاد نوتروپنی می‌شود. در صورت افت نوتروفیل (ANC) به کمتر از  $750/mm^3$  درمان را متوقف کنید.

دارو می‌تواند باعث افت فشارخون وضعیتی و همچنین نوروپاتی محیطی به صورت برگشت‌ناپذیر شود، در صورت بروز علائم سریعاً دارو قطع شود. به دلیل ایجاد اثر آرام‌بخشی، انجام فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری بالا دارند با احتیاط انجام شود. دارو می‌تواند باعث ایجاد تشنج شود. در بیماران با سابقه تشنج، یا کسانی که داروهای مصرف می‌کنند یا شرایطی را دارند که احتمال تشنج را افزایش می‌دهد با احتیاط به کار رود.

در بیمارانی که در معرض خطر ترومبوز هستند مانند بیمارهای نئوپلاستیک، التهابی، شیمی‌درمانی یا مصرف این دارو ریسک ترومبوز افزایش می‌یابد. مصرف همزمان دگزامتازون ریسک ترومبوز ورید عمقی و آمبولی ریوی را افزایش می‌دهد. از نظر علائم ترومبوآمبولیسم بیمار را مانیتور کنید. در بیماران با ریسک بالا از داروهای ضد انعقاد یا آسپیرین به صورت پروفیلاکسی استفاده کنید.

در بیماران با مشکلات قلبی، کبدی، نورولوژیک، کلیوی و یبوست با احتیاط استفاده شود.

در بیماران مبتلا به ایدز با احتیاط به کار رود، چون دارو تعداد ویروس‌ها را افزایش می‌دهد.

با توجه به ترانژن بودن دارو، روشهای پیشگیری از بارداری باید ۴ هفته قبل از درمان شروع شده و حین درمان و تا ۴ هفته بعد از قطع دارو ادامه یابد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان باربیتوراتها، کلرپرومازین و رزپین اثرات سداتیو تالیدمید را افزایش می‌دهد.  
مصرف همزمان تالیدمید با داروهای که عارضه‌ی نوروپاتی محیطی دارند، این عارضه را تشدید می‌کند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

دارو باعث افزایش سطح ALT، AST، LDH و لیپیدهای خون می‌شود. میزان هموگلوبین، نوتروفیل و WBC کاهش می‌یابد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری، ضعف، سرگیجه، خواب‌آلودگی، تب، سردرد، بی‌خوابی، بی‌حالی، تحریک‌پذیری، درد، پارستزی، نوروپاتی محیطی، ترمور، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، افت فشارخون وضعیتی، ادم محیطی

**چشم، گوش، حلق و بینی:** ورم ملتحمه، فارنژیت، سینوزیت

**دستگاه گوارش:** دردهای شکمی، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، خشکی دهان، نفخ، کاندیدیاز دهانی، تهوع

**ادراری - تناسلی:** آلبومینوری، هماچوری، ناتوانی جنسی

**هما تو لوزیک:** آنمی، لکوپنی، لنفادنوپاتی، نوتروپنی

**عضلانی - اسکلتی:** درد کمر و گردن، رژیذیتی گردن

**پوست:** آکنه، درماتیت قارچی، راش ماکولوپاپولار، اختلالات ناخن، خارش، تعریق، سندرم استیون - جانسون

شیرخواران نارس (کمتر از ۴۰ هفته سن جنینی): مقدار ۱ mg/kg هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود.

(ب) رفع نشانه‌های اسپاسم نایژه در بیمارانی که به طور معمول تئوفیلین مصرف می‌کنند

بزرگسالان و کودکان: دوز بارگذاری معادل ۰.۵ mg/kg، از راه خوراکی غلظت پلاسما می را حدود ۱ mcg/ml افزایش می‌دهد. در شرایط دلخواه، مقدار مصرف براساس غلظت موجود تئوفیلین تنظیم می‌شود. بعضی از پزشکان توصیه می‌کنند که در مواردی اضطراری ۲/۵ mg/kg از شکل دارای جذب سریع دارو مصرف شود، به شرط آنکه هیچ گونه علائم مسمومیت وجود نداشته باشد.

(پ) پیشگیری از آسم نایژه‌ای، اسپاسم نایژه‌ای ناشی از برونشیت مزمن و آمفیزم

بزرگسالان و کودکان: ۱۶ mg/kg/day در مقادیر منقسم هر ۸-۶ ساعت مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۴۰۰ mg/day است. مقدار مصرف به میزان ۲۵٪ در فواصل ۲-۳ روز، در دستیابی به حداکثر مقدار مصرف روزانه، افزایش می‌یابد:

بزرگسالان: مقدار ۱۳ mg/kg/day یا ۹۰۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

کودکان ۱۶-۱۲ ساله: ۱۸ mg/kg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. بیش از ۹۰۰ mg/day استفاده نشود.

کودکان ۱۲-۹ ساله: ۲۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. بیش از ۹۰۰ mg/day استفاده نشود.

کودکان کوچکتر از ۹ سال: ۲۴ mg/kg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود. بیش از ۹۰۰ mg/day استفاده نشود.

توجه: تنظیم مقدار مصرف برای هر فرد جداگانه ضروری است. باید از غلظت پلاسما و غلظت میانگین آن برای تخمین مقدار مصرف مورد نیاز استفاده نمود. غلظت درمانی دارو ۲-۱۰ mcg/ml است. تمام مقادیر مصرف براساس تئوفیلین بدون آب و وزن بدون چربی بدن بیان شده‌اند.

### مکانیسم اثر

اثر گشادکننده نایژه: این دارو ممکن است از طریق مهار فسفودی استراز و افزایش غلظت AMP، سلولی یا اعمال اثر آنتاگونیستی بر گیرنده‌های آدنوزین در نایژه اثر کند و موجب شل شدن عضلات صاف شود.

همچنین، این دارو حساسیت مرکز تنفسی به CO<sub>2</sub> در بصل النخاع را افزایش می‌دهد و از طول مدت دوره‌های آپنه می‌کاهد. این دارو از خستگی عضلانی، بخصوص دیافراگم نیز جلوگیری می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: به خوبی جذب می‌شود. سرعت اثر دارو و زمان لازم برای شروع اثر آن به شکل دارویی مصرف شده بستگی دارد. غذا ممکن است بر سرعت جذب این دارو تأثیر بگذارد.

پخش: در سرتاسر مایعات خارج سلولی انتشار می‌یابد. غلظت درمانی این دارو در پلاسما ۲-۱۰ mcg/ml است، ولی بسیاری از بیماران به غلظتهای کمتر پاسخ می‌دهند.

متابولیسم: در کبد به اجزای غیرفعال متابولیزه می‌شود. نیمه عمر دارو در بزرگسالان ۶-۷ ساعت، در کسانی که سیگار می‌کشند ۴-۵ ساعت، در شیرخواران نارس ۳۰-۲۰ ساعت و در کودکان ۳-۵ ساعت است.

**مصرف در سالمندان:** تفاوتی از نظر ایمنی و اثربخشی بین سالمندان و افراد جوان نیست.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو در کودکان کوچکتر از ۱۲ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیردهی مشخص نیست. بهتر است یا شیردهی یا مصرف دارو در این دوران قطع شود.

**مصرف در بارداری:** دارو روی جنین اثرات سوء دارد، حداقل دو روش مطمئن پیشگیری از بارداری از یک ماه قبل از شروع دارو تا یک ماه بعد از قطع آن استفاده شود.

## Theophylline

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مشتق گزانتین

طبقه‌بندی درمانی: گشادکننده نایژه

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: ردهٔ C

### اشکال دارویی:

Tablet: 200mg

Tablet, Extended Release: 100, 200mg

Capsule, Extended Release, Pellets: 200mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) رفع نشانه‌های اسپاسم نایژه‌ای در بیمارانی که به طور معمول تئوفیلین مصرف نمی‌کنند و رفع سریع علائم حاد در آنها ضروری است

مقدار حمله‌ای: دوز بارگذاری مقدار ۶ mg/kg مصرف و پس از آن، به ترتیب زیر تجویز می‌شود:

بزرگسالان غیر سیگاری: مقدار ۳ mg/kg دوبار به فاصله شش ساعت و سپس، ۳ mg/kg هر هشت ساعت مصرف می‌شود.

بزرگسالان مسن تر مبتلا به بیماری قلبی - ریوی: مقدار ۲ mg/kg دوبار به فاصله شش ساعت و سپس، ۲ mg/kg هر هشت ساعت مصرف می‌شود.

بزرگسالان مبتلا به نارسایی احتمالی قلب (CHF) یا نارسایی کبد: مقدار ۲ mg/kg دوبار به فاصله هشت ساعت و سپس، ۱-۲ mg/kg هر ۱۲ ساعت مصرف می‌شود.

کودکان ۱۶-۹ ساله و جوانان سیگاری: مقدار ۳ mg/kg سه بار به فاصله چهار ساعت، و سپس، ۴ mg/kg هر شش ساعت مصرف می‌شود.

نوزادان و کودکان کوچکتر از شش ماه: مقدار مصرف برای هر فرد به جداگانه تنظیم می‌شود. سطح سرمی تئوفیلین باید زیر ۱۰ mcg/ml در نوزادان تازه متولد شده و زیر ۲۰ mcg/ml در نوزادان بزرگتر حفظ شود.

مقدار حمله‌ای در کودکان کوچکتر از شش ماه: مقدار ۱ mg/kg به ازای هر ۲ mcg/ml افزایش در غلظت تئوفیلین مصرف و پس از آن دارو به ترتیب زیر تجویز می‌شود:

شیرخواران هشت هفته‌ای تا شش ماهه: مقدار ۱-۳ mg/kg هر شش ساعت مصرف می‌شود.

شیرخواران ۴-۸ هفته‌ای: ۱-۲ mg/kg در هشت ساعت مصرف می‌شود. شیرخوارانی که تا چهار هفته سن دارند: مقدار ۱-۲ mg/kg هر ۱۲ ساعت مصرف می‌گردد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- شکل قرص این دارو نباید خرد یا جویده شود.
- ۲- علائم حیاتی بیمار پیگیری شوند و بیمار از نظر بروز علائم و نشانه‌های مسمومیت تحت مراقبت باشد.
- ۳- اندازه گیری غلظت سرمی تئوفیلین برای بیمارانی که دارو را به مدت طولانی مصرف می‌کنند، توصیه می‌شود. در شرایط دلخواه، غلظت دارو باید بین ۱۰-۲۰ mcg/ml باشد. این غلظت باید هر شش ماه اندازه‌گیری شود. اگر غلظت سرمی دارو کمتر از ۱۰ mcg/ml باشد، مقدار مصرف باید حدود ۲۵ درصد مقدار مصرف روزانه افزایش یابد. اگر غلظت سرمی دارو بین ۲۰-۲۵ mcg/ml باشد، مقدار مصرف باید حدود ۱۰ درصد مقدار مصرف حدود ۲۵ درصد مقدار مصرف روزانه کاهش یابد. اگر غلظت سرمی دارو بیش از ۳۰ mcg/ml باشد، دو نوبت مصرف بعدی باید حذف شوند و مقدار مصرف حدود ۵۰ درصد مقدار مصرف روزانه کاهش یابد. غلظت سرمی دارو به طور مرتب اندازه‌گیری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف نمایید. در آن صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض یادآوردن، آن را مصرف نمایید، ولی مقدار مصرف بعدی را دوبرابر نکنید.
  - ۲- دارو را سر ساعت معین مصرف نمایید.
  - ۳- در صورت بروز عوارض جانبی و علائم مسمومیت به پزشک مراجعه کنید.
  - ۴- از مصرف بیش از حد غذاها و نوشیدنیهای گزانتین دار خودداری کنید.
  - ۵- در بیمار سالخورده در آغاز درمان احتیاط بروز سرگیجه وجود دارد.
- مصرف در کودکان:** این دارو در نوزادان باید با احتیاط تجویز شود. کودکان نسبت به بزرگسالان معمولاً به مقادیر بیشتری (براساس mg/kg) از دارو نیاز دارند.

**مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح می‌شود و ممکن است موجب تحریک پذیری، بی خوابی، یا کج خلقی در شیرخواران شود. مادر یا باید مصرف دارو را قطع نماید و یا به نوزاد خود شیر ندهد.

## Theophylline-G

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق گزانتین - مشتق پروبان دیول  
**طبقه‌بندی درمانی:** گشادکننده نایژه و خلط آور  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Solution:** (Theophylline anhydrous 50 mg + Guaifenesin 30 mg) / 5 ml

### موارد و مقدار مصرف

برای تخفیف و یا جلوگیری از بروز علائم آسم نایژه‌ای و اسپاسم برگشت پذیر نایژه همراه با برونشیت مزمن و آمفیزم ریوی بزرگسالان: مقدار حمله‌ای در حملات حاد: در بیمارانی که اخیراً فرآورده‌های حاوی تئوفیلین مصرف نکرده‌اند، مقدار حمله‌ای ۵۶ mg/kg است.

در بیمارانی که اخیراً فرآورده‌های حاوی تئوفیلین مصرف کرده‌اند، در صورت امکان، باید بلافاصله غلظت سرمی تئوفیلین تعیین شود. مقدار حمله‌ای دارو بر این اساس تعیین می‌شود که هر ۰/۵ میلی گرم تئوفیلین به ازای هر کیلوگرم وزن بدون چربی (وزن مطلوب) بدن،

**دفع:** حدود ۱۰ درصد دارو به صورت تغییر نیافته در ادرار دفع می‌شود. متابولیت‌های آن عبارت‌اند از ۱ و ۳ - اسید دی متیل اوریک، ۱- اسید میتل اوریک و ۳- میتل گزانتین.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده به گزانتینها مانند کافئین، زخم فعال معده و تشنج.

**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد قلبی یا گردش خون، دیابت، گلوکوم، زیادی فشارخون، پرکاری تیروئید، بیماران سالمند، نوزادان، کودکان، بیماران مبتلا به COPD، بیماری کبدی یا کلیوی، زخم معده، هیپوکسمی شدید، آنژین، سبکته قلبی و حساسیت به سولفیت‌ها.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با لیتیم، دفع لیتیم افزایش می‌یابد. در صورت مصرف همزمان با سایمتیدین، آلپورینول (مصرف مقادیر زیاد)، پروپرانولول، CCBها، کورتیکواستروئیدها، داروهای ضد بارداری، اینترفرون، ماکرولیدها، مگزولین، کینولون‌ها و تیانیدازول ممکن است غلظت سرمی تئوفیلین را افزایش دهد.

باربیتوراتها، فنی توفین ذغال فعال و ریفامپین‌ها، غلظت پلاسمایی تئوفیلین را کاهش می‌دهند و نیز تئوفیلین می‌تواند سطح فنی توفین را افزایش دهد.

داروهای مسدودکننده گیرنده بتا۱درنرژیک، دارای اثر فارماکولوژیک آنتاگونیستی در مقابل تئوفیلین هستند. همچنین می‌توانند حذف تئوفیلین را کاهش دهند. مصرف همزمان کاربامازپین، ایزونیازید و مدره‌های لوپ غلظت تئوفیلین را تغییر می‌دهند.

مصرف همزمان مقادیر زیاد کائو باعث مهار متابولیسم تئوفیلین می‌شود. مصرف کافئین باعث افزایش عوارض CNS و قلبی می‌گردد.

غذا جذب دارو را تسریع می‌نماید. بهتر است دارو با شکم خالی مصرف شود. سیگار و حبش حذف تئوفیلین را افزایش می‌دهند.

**عوارض جانبی**  
**اعصاب مرکزی:** تحریک پذیری، بی قراری، سردرد، بی خوابی، سرگیجه، انقباضات عضلانی، تحریک پذیری، تشنج  
**قلبی - عروقی:** تپش قلب، کمی فشار خون، تکیکاردی سینوسی، آریتمی، اکسترا سیستول، گرگرفتگی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد اپی گاستر  
**تنفسی:** تاکی پنه، ایست تنفسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تهوع، استفراغ، بی خوابی، تحریک پذیری، تکیکاردی، اکستراسیستول، تاکی پنه، حملات تشنجی تونیک - کلونیک.  
 شروع مسمومیت ممکن است ناگهانی و شدید باشد و آریتمی و حملات ناگهانی تشنجی به عنوان اولین علائم بروز کنند.

**درمان:** بیمار را وادار به استفراغ می‌کنند، مگر آنکه دچار تشنج شده باشد. بعد از آن، ذغال فعال و داروهای مسهل تجویز می‌شود. آریتمی را می‌توان با لیدوکائین و حملات ناگهانی تشنجی را با تزریق وریدی دیازپام درمان کرد. دستگاه تنفسی و گردش خون باید حمایت شوند.

کودکان شش ماهه تا یک ساله  
 $1/25 + \text{سن (برحسب هفته)} \times 0/05 =$   
 مقدار مصرف (mg/kg) معادل تئوفیلین هر شش ساعت)  
**کودکان ۱-۹ ساله:** معادل ۵ mg/kg تئوفیلین هر شش ساعت مصرف می‌شود.

**کودکان ۹-۱۲ ساله:** معادل ۴ mg/kg تئوفیلین هر شش ساعت مصرف می‌شود.

**نوجوانان ۱۲-۱۶ ساله:** معادل ۳ mg/kg تئوفیلین هر شش ساعت مصرف می‌شود.

**بچه توجه:** برای دستیابی به مقدار مصرف درمانی مطلوب تئوفیلین و به حداقل رساندن خطر مسمومیت، پیگیری غلظت سرمی تئوفیلین و پاسخ بیمار توصیه می‌شود.

**درمان طولانی مدت:** ابتدا، معادل ۱۶ mg/kg/day تا حداکثر ۴۰۰ mg/day تئوفیلین، در سه یا چهار مقدار منقسم، در فواصل ۶-۸ ساعت، مصرف می‌شود. در صورت تحمل بیمار، مقدار مصرف دارو ممکن است به میزان ۲۵ درصد، در فواصل ۲-۳ روز تا حداکثر مقدار تعیین شده زیر، بدون تغییر غلظت سرمی دارو، افزایش یابد:

**کودکانه که تا یکسال سن دارند**  
 $0/3 \times \text{سن (بر حسب هفته)} =$   
 مقدار مصرف (mg/kg/day) معادل تئوفیلین)  
**کودکان ۱-۹ ساله:** معادل ۲۲ mg/kg/day تئوفیلین مصرف می‌شود.

**کودکان ۹-۱۲ ساله:** معادل ۲۰ mg/kg/day تئوفیلین مصرف می‌شود.

**نوجوانان ۱۲-۱۶ ساله:** معادل ۱۸ mg/kg/day تئوفیلین مصرف می‌شود.  
**نوجوانان ۱۶ ساله و بزرگتر:** معادل ۱۳ mg/kg/day یا ۱۳ mg/kg/day ۹۰۰ تئوفیلین (هر کدام که کمتر است) مصرف می‌شود.

**بچه توجه:** در درمان طولانی مدت، اگر از حداکثر مقدار مصرف ذکر شده یا بیش از آن استفاده گردد، تعیین غلظت سرمی تئوفیلین توصیه می‌شود. تنظیم نهایی مقدار مصرف براساس تعیین غلظت سرمی تئوفیلین و پاسخ بیمار خواهد بود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- علائم حیاتی بیمار و بروز علائم و نشانه‌های مسمومیت پیگیری شود.

۲- تعیین غلظت سرمی تئوفیلین در بیمارانی که تحت درمان طولانی مدت هستند، توصیه می‌شود. غلظت درمانی تئوفیلین در سم بین ۱۰-۲۰ mcg/ml است. غلظت سرمی تئوفیلین باید هر شش ماه بررسی گردد. اگر غلظت سرمی دارو کمتر از ۱۰ mcg/ml باشد، در حدود ۲۵ درصد به مقدار مصرف اضافه می‌شود. اگر غلظت سرمی دارو بین ۲۵-۳۰ mcg/ml باشد، در حدود ۱۰ درصد از مقدار مصرف کاسته می‌شود. اگر غلظت دارو و مقدار مصرف نوبت بعدی حذف و مقدار مصرف نوبت بعدی حذف و مقدار مصرف نوبت بعدی حذف و مقدار مصرف نوبت‌های بعدی به میزان ۲۵ درصد کاهش داده می‌شود. اگر غلظت تئوفیلین بیش از ۳۰ mcg/ml باشد، دو نوبت بعدی مصرف دارو حذف و مقدار مصرف نوبت‌های بعدی به میزان ۵۰ درصد کاهش داده شده و غلظت سرمی دارو مجدداً تعیین می‌شود.

۳- در بیمارانی سالخورده بروز سرگیجه در شروع درمان شایع است.

موجب افزایش ۱ mcg/ml (بین ۱/۶-۰/۵) در غلظت سرمی تئوفیلین خواهد شد. اگر امکان تعیین سریع غلظت سرمی تئوفیلین وجود نداشته و بیمار به درمان فوری نیاز داشته باشد، در صورتی که نشانه‌های مسمومیت با تئوفیلین وجود نداشته باشد، می‌توان یک مقدار واحد معادل ۲/۵ mg/kg تئوفیلین مصرف کرد.

**مقدار نگهدارنده در حملات حاد**  
**بزرگسالان جوانی که سیگار می‌کشند:** معادل ۴ mg/kg تئوفیلین هر شش ساعت مصرف می‌شود.

**بزرگسالان سالمی که سیگار نمی‌کشند:** معادل ۳ mg/kg تئوفیلین هر هشت ساعت مصرف می‌شود.

**بیماران سالخورده و بیماران مبتلا به بیماری قلبی ریوی (Cor Pulmonale):** معادل ۲ mg/kg تئوفیلین هر هشت ساعت مصرف می‌شود.

**بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب (CHF) یا نارسایی کبدی:** معادل ۲ mg/kg تئوفیلین هر ۱۲ ساعت مصرف می‌گردد.

**بچه توجه:** برای دستیابی به مقدار مصرف درمانی مطلوب تئوفیلین و به حداقل رساندن خطر مسمومیت، پیگیری غلظت سرمی تئوفیلین و پاسخ بیمار توصیه می‌شود.

در بیمارانی مبتلا به بیماری قلب ریوی، CHF، یا نارسایی کبدی، مقدار مصرف نباید از معادل ۴۰۰ mg/day تئوفیلین تجاوز کند، مگر آنکه غلظت سرمی تئوفیلین هر ۲۴ ساعت اندازه گیری شود.

**درمان طولانی مدت:** ابتدا، معادل ۱۶ mg/kg/day تا حداکثر ۴۰۰ mg/day تئوفیلین، در سه یا چهار مقدار منقسم، در فواصل ۶-۸ ساعت مصرف می‌شود. در صورت تحمل دارو، مقدار مصرف ممکن است به میزان ۲۵ درصد در فواصل ۲-۳ روز تا حداکثر معادل ۱۳ mg/kg/day یا ۹۰۰ mg/day تئوفیلین (هر کدام که کمتر است) افزایش یابد، بدون آنکه به تعیین غلظت سرمی دارو نیاز باشد.

**بچه توجه:** در درمان طولانی مدت، اگر از حداکثر مقدار مصرف ذکر شده یا بیش از آن استفاده گردد، تعیین غلظت سرمی تئوفیلین توصیه می‌شود. تنظیم نهایی مقدار مصرف براساس تعیین غلظت سرمی تئوفیلین و پاسخ بیمار خواهد بود.

### کودکان

**مقدار حمله‌ای در حملات حاد:** در کودکانی که تا ۱۶ سال سن دارند و اخیراً تحت درمان با فرآورده‌های حاوی تئوفیلین نبوده‌اند، معادل ۵۶ mg/kg تئوفیلین مصرف می‌شود.

در کودکانی که اخیراً فرآورده‌های حاوی تئوفیلین مصرف کرده‌اند، در صورت امکان، باید بلافاصله غلظت سرمی تئوفیلین تعیین شود. مقدار حمله‌ای دارو بر این اساس تعیین می‌شود که هر ۰/۵ میلی گرم تئوفیلین به ازای هر کیلوگرم وزن بدون چربی (وزن مطلوب) بدن موجب افزایش ۱ mcg/ml (بین ۱/۶-۰/۵) در غلظت سرمی تئوفیلین خواهد شد. اگر امکان تعیین سرمی غلظت سرمی تئوفیلین وجود نداشته و بیمار به درمان فوری نیاز داشته باشد، در صورتی که نشانه‌های مسمومیت با تئوفیلین وجود نداشته باشد، می‌توان یک مقدار واحد معادل ۲/۵ mg/kg تئوفیلین مصرف کرد.

**مقدار نگهدارنده در حملات حاد**  
**کودکانه که تا شش ماه سن دارند**

$0/07 \times \text{سن (بر حسب هفته)} =$   
 مقدار مصرف (mg/kg) معادل تئوفیلین هر هشت ساعت)

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- دوره درمان را کامل کنید. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر تقریباً زمان مصرف نوبت بعدی فرا رسیده باشد، از مصرف آن خودداری کرده و مقدار مصرف بعدی را نیز دو برابر نکنید.
- دارو را سر ساعت و در فواصل منظم مصرف کنید.
- در صورت بروز عوارض جانبی و نشانه‌های مسمومیت، به پزشک اطلاع دهید.
- از مصرف بیش از حد فرآورده‌های حاوی گزانتین خودداری کنید.
- در صورت بروز تحریک گوارشی، دارو را همراه با غذا یا بلافاصله بعد از آن مصرف نمایید.
- توجه: برای کسب آگاهی درباره اجزای دارویی این فرآورده، به تک نگار هر کدام از آنها که به ترتیب حروف الفبا مرتب شده‌اند، مراجعه کنید.

**تداخل دارویی**

تیوپنتال ممکن است اثرهای مضعف CNS، تسکین بخشها، خواب آورها، ضد هیستامینها، مخدرها، فنوتیازیتها، بنزودیازپینها و الکل را اضافه کرده یا تشدید کند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

تیوپنتال می‌تواند باعث تغییر در تستهای تشخیص عملکرد کبد گردد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: اضطراب، بی قراری، فراموشی پسروده، بی خوابی طولانی مدت، تغییرات EEG وابسته به دوز، سردرد، دیلریوم، درد، تشنج قلبی - عروقی: کمی فشار خون، تاکیکاردی، کلاپس عروق محیطی، تضعیف میوکارد، آریتمی، ترومبوفلیت دستگاه گوارش: تهوع و استفراغ، درد شکم، کرامپ، اسهال، تنفسی: تضعیف تنفسی، آپنه، اسپاسم حنجره، اسپاسم نایز، سرفه، سکسکه، عطسه پوست: تورم، زخمی شدن و نکروز ناشی از نشت دارو از رگ به بافت‌های اطراف. سایر عوارض: گانگرن بعد از تزریق داخل شریانی، واکنش‌های آلرژیک، لرز، تحریک موضعی

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: ضعف تنفسی، ایست تنفسی، کمی فشار خون و شوک. درمان: شامل اقدامات حمایتی است و در صورت لزوم از تهویه مکانیکی استفاده می‌شود. تزریق وریدی مایعات یا داروهای تنگ کننده عروق (دوپامین، فیل افرین) برای درمان کمی فشار خون تجویز می‌شود. علائم حیاتی بیمار باید به دقت کنترل شود.

**ملاحظات اختصاصی**

- محلولهای حاوی سوکسینیل کولین، توبوکورارین یا آتروپین نباید با تیوپنتال مخلوط شود، اما می‌تواند به صورت همزمان به بیمار داده شود.
- مقدار جزئی آزمایشی (۷۵-۲۵ میلی گرم) برای ارزیابی تحمل بیمار یا حساسیت غیر معمول مصرف شود.
- در بیماران مبتلا به آدیسون، آنمی، آنوریسم، میاستنی گراویس، میکردهما، نارسایی کبد، کلیه و قلب با احتیاط مصرف شود.

**Thiopental Sodium**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: باریتورات

طبقه‌بندی درمانی: داروی بیهوش کننده

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Injection: 25 mg/ml, 20ml, 50 mg/ml, 20ml

Injection, powder: 500mg, 1g

**موارد و مقدار مصرف**

الف) بیهوش کننده عمومی برای اعمال کوتاه مدت بزرگسالان و کودکان: ابتدا مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی گرم تزریق وریدی می‌شود. مقدار مصرف را می‌توان بر حسب نیاز و با احتیاط تکرار کرد. دوز دارو براساس نیازهای فردی تنظیم می‌گردد.

ب) کنترل موارد تشنجی بعد از بیهوشی

مقدار ۱۲۵-۷۵ میلی گرم تزریق وریدی می‌شود.

پ) بیماران مبتلا به افزایش ICP که تحت جراحی اعصاب قرار گرفته‌اند: بزرگسالان: میزان ۳/۵-۱/۵ mg/kg تزریق وریدی سریع می‌گردد. در صورت تهویه تنفسی مناسب بیمار دارو می‌تواند بطور متناوب تجویز گردد.

**مکانیسم اثر**

اثر بیهوش کننده: تیوپنتال با تضعیف مستقیم سیستم فعال کننده مشبک مزانسفال پلی سیناپتیک موجب بروز بیهوشی می‌شود. تیوپنتال تحریک پیش سیناپسی (از طریق کاهش آزادسازی انتقال دهنده‌های عصبی) و پس سیناپسی را کاهش می‌دهد. این اثرات ممکن است متعاقب افزایش غلظت اسید - گاما آمینوبوتیریک (GABA)، افزایش اثر GABA یا اثر مستقیم بر محل‌های گیرنده GABA حاصل شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: تیوپنتال فقط به صورت تزریق وریدی مصرف می‌شود. پخش: در سرتاسر بدن انتشار می‌یابد؛ بالاترین غلظت اولیه در عروق مغزی و عمدتاً در ماده خاکستری حاصل می‌شود. ۸۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد کوتاه بودن مدت اثر دارو عمدتاً ناشی از انتشار مجدد دارو است.

مهارکننده CYP2D6 و داروهای طولانی کننده QT مصرف می‌کنند منع مصرف دارد. هم چنین در بیمارانی که سطح CYP2D6 پایین و سندرم QT طولانی مادرزادی و سابقه آریتمی قلبی دارند منع مصرف دارد.

**موارد احتیاط:** بیماری قلبی (آریتمی، ناراسی احتقانی قلب، آنژین صدری، بیماری دریچه‌ای قلب یا بلوک قلبی)، بیماری تنفسی، صرع و اختلالات دیگر تشنجی، کمی کلسیم خون، سالمندان و بیماران ناتوان، بیماران مبتلا به بیماری کبدی، واکنش شدید به انسولین و یا ECT، در معرض سرما یا گرما شدید و یا مسموم ارگانوفسفره قرارگرفتن.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، از جمله اپی نفرین، فنیل افرین، فنیل پروپانول آمین و افرین و کاهنده اشتها ممکن است اثرات محرک بالابرنده فشار خون این داروها را کاهش دهد. تیوریدازین ممکن است اثرات اپی نفرین را معکوس کند. این دارو ممکن است پاسخ فشار خون به داروهای کاهنده فشار خون را که از طریق مرکزی عمل می‌کنند (مانند گوانتیدین، کلونیدین، متیل دوبا و زرزین) مهار کند.

اثرات اضافی بعد از مصرف همزمان تیوریدازین با داروهای زیر بروز می‌کند: داروهای مضعف CNS، از جمله الکل، ضد دردها، باربیتورات، مخدرها، آرامبخشها، داروهای بیهوش کننده (عمومی، نخاعی، یا اپیدورال) و سولفات منیزیم تزریقی (تسکین بخش از حد، تضعیف تنفسی، و کمی فشار خون)، داروهای ضد آریتمی، از جمله کینیدین، دیسوپیرامید و پروکائین آمید (میزان بروز آریتمی قلبی و نقص هدایتی افزایش می‌یابد)، آنروپین و سایر داروهای ضد کولینزیک، از جمله ضد افسردگیها، مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO)، فنوتیازینها، آنتی هیستامینها، پتیدین و داروهای ضد پارکینسون (تسکین بیش از حد، انسداد فلجی روده، تغییرات بینایی و یبوست شدید)، نیتراها (کمی فشار خون). مصرف همزمان لوودوپا باعث کاهش اثر و افزایش سمیت تیوریدازین می‌شود.

داروهای مهار کننده گیرنده بتا ممکن است متابولیسم را مهار کنند و غلظت پلاسمایی و سمیت آن را افزایش دهند. مصرف همزمان این دارو با پروپیل تیواوراسیل خطر آگرانولوسیتوز را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با لیتیم ممکن است به مسمومیت شدید نورولوژیک همراه با سندرم شبه آسفالت و کاهش پاسخ درمانی به تیوریدازین منجر شود.

به دنبال مصرف همزمان این دارو با فنوباریتال (به دلیل افزایش دفع کلیوی)، ضد اسیدهای حاوی آلومینیم و منیزیم (به دلیل کاهش جذب)، کافئین یا استعمال شدید دخانیات (به علت افزایش متابولیسم) ممکن است تغییرات فارماکوکینتیک و به دنبال آن کاهش پاسخ درمانی به تیوریدازین بروز کند.

تیوریدازین ممکن است اثر درمانی بروموکرپتین بر روی ترشح پرولاکتین را خنثی کند.

این دارو ممکن است اثرات تنگ کننده عروق دوپامین (یا مصرف مقادیر زیاد) را کاهش داده و اثر بخشی لوودوپا را کاهش و مسمومیت با آن را (از طریق مهار دوپامین) افزایش دهد.

تیوریدازین ممکن است متابولیسم فنی توتین را مهار کند و سمیت آن را افزایش دهد.

فنوتیازینها می‌توانند سمیت یوهیمین را افزایش دهند.

کافئین و کشیدن سیگار می‌تواند باعث افزایش متابولیسم دارو شود.

قرار گرفتن در معرض نور باعث ایجاد حساسیت به نور می‌گردد.

**مصرف در سالمندان:** در این بیماران ممکن است مقادیر کمتر دارو تجویز شود.

**مصرف در شیردهی:** مصرف دوزهای بالا باعث ترشح دارو در شیر می‌گردد.

**مصرف در کودکان:** این دارو در کودکان با احتیاط تجویز شود.

## Thioridazine HCl

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** فنوتیازین

**طبقه بندی درمانی:** ضد سایکوز

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 10, 25, 100mg

### موارد و مقدار مصرف

شیزوفرنی در بیمارانی که سایر آنتی سایکوتیکها را تحمل نمی‌نمایند بزرگسالان: ابتدا، مقدار ۵۰-۱۰۰ میلی گرم سه بار در روز مصرف می‌شود و به تدریج تا ۸۰۰ mg/day در مقادیر منقسم (۲-۴ بار در روز) برحسب نیاز افزایش می‌یابد. مقدار مصرف دارو متغیر است. **کودکان ۲-۱۲ سال:** جهت کودکان بستری و مبتلا به اختلالات سایکوتیک شدید میزان ۰/۵ mg/kg/day در دوزهای منقسم داده شود. میزان دارو به تدریج تا رسیدن به پاسخ مناسب افزایش یابد. بیش از ۳ mg/kg/day استفاده نشود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد سایکوز:** به نظر می‌رسد تیوریدازین اثر خود را از طریق انسداد پس سیناپسی گیرنده‌های دوپامین در CNS و در نتیجه، مهار اثرات ناشی از دوپامین اعمال می‌کند.

تیوریدازین اثرات مرکزی و محیطی بسیاری دارد: این دارو گیرنده‌های آلفا و گانگلیونی را مسدود کرده و با فعالیت ناشی از هیستامین و سروتونین تداخل می‌کند. شایعترین عوارض جانبی این دارو اثرات ضد موسکارینی و تسکین بخش است. اثرات اکستراپیرامیدال این دارو کمتر از سایر داروهای ضد سایکوتیک است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** سرعت و میزان جذب به روش مصرف بستگی دارد. جذب قرصها متفاوت و متغیر است. اثر دارو ۰/۵-۱ ساعت بعد از مصرف شروع می‌شود.

**پخش:** به طور گسترده در بدن، از جمله شیر، انتشار می‌یابد. حداکثر اثر دارو طی ۲-۴ ساعت بروز می‌کند. غلظت سرمی پایدار دارو طی ۴-۷ روز حاصل می‌شود. حدود ۹۹-۹۱ درصد دارو به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود و متابولیت فعالیت مزوریدازین را می‌سازد.

**دفع:** بیشترین مقدار دارو به صورت متابولیت از طریق ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو از طریق مجاری صفراوی در مدفوع دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به فنوتیازینها و ترکیبات وابسته، اغما، آسیب مغزی، (ضعف CNS و عوارض جانبی بر فشار خون) در بیمارانی که فلووکسامین، پروپرانولول، فلوکستین و یا سایر داروهای

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تیوریدازین موجب حصول نتایج مثبت کاذب در آزمون تعیین مقدار پورفیرینها، اوروبیلینون، آمیلاز، و هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) ادرار می‌شود. زیرا متابولیت‌های این دارو سبب تیره شدن رنگ ادرار می‌شوند. همچنین، این داور موجب حصول نتایج مثبت کاذب در آزمونهای ادراری تعیین بارداری با استفاده از گونادوتروپین جفت انسانی (HCG) به عنوان معرف می‌شود. تیوریدازین نتایج آزمون مربوط به آنزیمهای کبدی را افزایش می‌دهد و می‌تواند باعث کاهش گرانولوسیتها و WBC شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** نشانه‌های اکستراپیرامیدال، دیسکینزی دیررس (به مقدار مصرف و مدت درمان بستگی دارد)، رخوت (به احتمال زیاد)، خواب‌آلودگی (اغلب)، سندرم بدخیم نورولپتیک (به مقدار مصرف بستگی دارد؛ اگر درمان نشود، نارسایی کشته‌شدنی تنفسی در بیش از ۲۰ درصد بیماران بروز می‌کند)، سرگیجه، سنکوپ، تغییرات EEG. **قلبی - عروقی:** کمی فشارخون وضعیتی، تاکیکاردی، آریتمی، تغییرات EKG طولانی شدن QT، آریتمی توراآدوپیونت **چشم، گوش:** تاری دید، تغییرات چشمی (تغییر در پیگمانتاسیون شبکیه با مصرف طولانی مدت)، تغییرات بینایی **دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بیبوست. **ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار، مهار انزال، ادرار تیره، اختلالات قاعدگی

**خون:** لکوپنی گذرا، آگرانولوسیتوز

**کبدی:** زردی کلستاتیک

**متابولیک:** هیپرپرولاکتینمی، افزایش اشتها، افزایش وزن پوست: واکنش‌های حساسیتی، حساسیت به نور خفیف سایر عوارض: ژنیکوماستی

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تضعیف CNS که با خواب‌آلودگی عمیق و احتمالاً اغما، کمی یا زیادی فشار خون، نشانه‌های اکستراپیرامیدال، حرکات عضلانی غیر طبیعی و غیرادراری، آشفتنی، حملات تشنجی، آریتمی، تغییرات EKG، کاهش یا افزایش حرارت بدن، اختلال عملکرد سیستم اعصاب خودکار.

**درمان:** برحسب نشانه و حمایتی بوده و عبارت است از حفظ علائم حیاتی، بازنگهداشتن راه تنفسی، تثبیت درجه حرارت بدن، و تعادل الکترولیتها و مایعات.

از واداشتن بیمار به استفراغ باید خودداری کرد؛ دارو رفلکس سرفه را مهار می‌کند و ممکن است اسپیراسیون اتفاق افتد. معده را شستشو داده و بعد از آن ذغال فعال و مسهلهای نمکی تجویز می‌کنند؛ دیالیز مؤثر نیست. درجه حرارت بدن بر حسب نیاز تنظیم شود. کمی فشار خون با تزریق وریدی مایعات درمان می‌شود. از تجویز اپی نفرین باید خودداری کرد. حملات تشنجی با باریتوراتها یا دیاپام تزریقی، آریتمی با فنی توتین تزریقی (۱ mg/kg) با سرعتی که بر حسب فشار خون تنظیم می‌شود) درمان می‌گردد. واکنشهای اکستراپیرامیدال با باریتوراتها، بنزتروپین (۱-۲mg) یا دیفن هیدرامین تزریقی (۵۰-۱۰۰ mg در دقیقه) درمان می‌شود.

## ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوطه به تمامی فوتیازینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- مقادیر بیش از ۳۰۰ mg/day معمولاً برای بزرگسالان مبتلا به سایکوز شدید تجویز می‌شود.
- ۲- این دارو رنگ ادرار را به صورتی تا قهوه‌ای تغییر می‌دهد.
- ۳- تیوریدازین با میزان بروز زیاد تسکین، اثرات ضد کولینرژیک، کمی فشار خون در حالت، ایستاده، و واکنشهای حساسیت به نور همراه است.
- ۴- بیمار باید از نظر بروز حرکات غیر طبیعی بدن به طور مرتب (حداقل یکبار هر شش ماه) بررسی شود.
- ۵- جویدن آدامس، آب نبات یا یخ ممکن است خشکی دهان را برطرف سازد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- بروز هرگونه حرکات غیرطبیعی بدن، واکنشهای دیستونیک و دیسکینزی دیررس را به پزشک اطلاع دهید.
  - ۲- از قرار گرفتن مستقیم در معرض نور خورشید خودداری کرده و از داروهای محافظت کننده پوست استفاده کنید تا از بروز حساسیت به نور جلوگیری شود.
  - ۳- از قرارگرفتن در درجه حرارتهای بسیار پایین یا بالا خودداری کنید. این دارو ممکن است موجب تغییراتی در تنظیم درجه حرارت بدن شود.
  - ۴- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید و در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، از دو برابر کردن مقدار مصرف بعدی خودداری نمایید.
  - ۵- احتمال بروز بسیاری از تداخلهای دارویی وجود دارد. قبل از هرگونه خودداری یا پزشک مشورت کنید.
  - ۶- از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری کنید. بیشترین عوارض جانبی ممکن است با کاهش مقدار مصرف برطرف شوند. با این وجود، در صورت اشکال در دفع ادرار، گلودرد، سرگیجه یا غش یا هرگونه تغییرات بینایی، فوراً به پزشک مراجعه کنید.
  - ۷- تا تثبیت اثر دارو، از انجام فعالیتهای مخاطره آمیزی که احتیاج به هوشیاری دارند، خودداری کنید. تسکین بیش از حد معمولاً بعد از چند هفته برطرف می‌شود.
  - ۸- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل و یا هرگونه دارویی که ممکن است موجب تسکین بیش از حد شود، خودداری نمایید.
  - ۹- دارو را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به مقادیر کمتر، و تنظیم مقدار مصرف احتیاج دارند. احتمال دارند. احتمال بروز عوارض جانبی، بخصوص دیسکینزی دیررس و سایر اثرات اکستراپیرامیدال در بیماران سالخورده بیشتر است.
- مصرف در کودکان:** مصرف تیوریدازین در کودکان کوچکتر از دو سال توصیه نمی‌شود. مقدار مصرف در کودکان بزرگتر از دو سال ۱mg/kg/day در مقادیر منقسم است.
- مصرف در شیردهی:** تیوریدازین ممکن است در شیر ترشح شود با احتیاط مصرف شود.

تیروتروپین تجویز کرد. قطع داروها می‌تواند باعث ایجاد هیپوتیروئیدیسم شود. ولی با تجویز تیروتروپین، بیمار داروهای خود را ادامه داده و یوتیروئید باقی می‌ماند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: تجویز این دارو تنها باید تحت نظر پزشک متخصص انجام شود. مواردی از مرگ و میر به دنبال تجویز این دارو گزارش شده است.

این دارو نباید به صورت وریدی تجویز شود. تیروتروپین بعد از تجویز باعث افزایش گذرا ولی قابل توجه هورمونهای تیروئیدی در بیمارانی می‌شود که هنوز بافت تیروئید در آنها باقی مانده است. لذا در بیمارانی که مشکلات قلبی دارند، این دارو باید با احتیاط مصرف شود. به خصوص در افراد مسن، این دارو می‌تواند باعث آریتمی‌های قلبی شود. در موارد نارسایی کلیوی، دفع این دارو کاهش یافته و باعث افزایش طولانی مدت سطوح TSH می‌شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، احساس خستگی، سرگیجه، پارستزی و احساس ضعف، بی‌خوابی  
دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ  
متابولیک: هایپرکلسترولمی  
سایر عوارض: نازوفارنژیت، آریتمی قلبی، واکنش‌های حساسیتی (به ندرت)

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- هر ویال دارو باید با ۱/۲ میلی‌لیتر آب استریل جهت تزریق رقیق شده و بلافاصله تزریق شود. دارو تنها باید به صورت عضلانی تجویز شود.
  - ۲- داروی رقیق شده را تا ۲۴ ساعت می‌توان در ۸-۲ درجه سانتی‌گراد نگهداری کرد.
  - ۳- در صورت بروز هرگونه ذرات یا تغییر رنگ، دارو نباید مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان زیر ۱۶ سال توصیه نمی‌شود.
- مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. لذا تجویز آن با احتیاط صورت گیرد.
- مصرف در بارداری:** مطالعات کافی در این زمینه صورت نگرفته است. لذا تجویز این دارو تنها در موارد ضروری صورت گیرد.

## Ticlopidine Hcl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده تجمع پلاکتی

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌ترومبوپاتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 250mg

### موارد و مقدار مصرف

کاهش احتمال سکنه مغزی ناشی از لخته در بیمارانی که سابقه سکنه مغزی دارند یا کسانی که آسپرین را تحمل نمی‌نمایند بزرگسالان: ۲۵۰mg خوراکی دو بار در روز با غذا مصرف شود.

## Thiothixene

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** تیوگزانتن

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌سایکوتیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

Capsule: 5 mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) سایکوز ملایم تا متوسط

بزرگسالان: ابتدا ۲ میلی‌گرم سه بار در روز. ممکن است دوز به تدریج تا ۱۵ میلی‌گرم در روز افزایش یابد. حداکثر دوز روزانه ۶۰ میلی‌گرم.

(ب) سایکوز شدید

بزرگسالان: ابتدا ۵ میلی‌گرم دو بار در روز. ممکن است دوز به تدریج ۲۰ تا ۳۰ میلی‌گرم در روز افزایش یابد. حداکثر دوز روزانه ۶۰ میلی‌گرم.

## Thyrotropin Alfa

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ انسانی هورمون محرک تیروئید (TSH)

**طبقه‌بندی درمانی:** هورمون تیروئید

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C

**اشکال دارویی:**

Injection, Powder, Lyophilized: 900 mcg, 1.1 mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) داروی کمکی تشخیصی به همراه تست تیروگلوبین سرم یا بدون ید رادیواکتیو جهت پیگیری بیماران مبتلا به کانسر تیروئید

(ب) داروی کمکی به همراه ید رادیواکتیو جهت از بین بردن بافت باقیماندهٔ تیروئید در بیماران مبتلا به کانسر تیروئید که تحت تیروئیدکتومی قرار گرفته‌اند و شواهدی دال بر متاستاز نیز ندارند

دوز: دو تزریق ۰/۹ میلی‌گرمی از دارو به صورت عضلانی در فاصلهٔ ۲۴ ساعت از هم تزریق شود.

در مواردی که دارو همراه ید رادیواکتیو تجویز می‌شود. ید رادیواکتیو باید ۲۴ ساعت بعد از آخرین تزریق تیروتروپین تجویز شود و ۴۸ ساعت بعد اسکن انجام گیرد.

### مکانیسم اثر

تیروتروپین آلفا یک گلیکوپروتئین هتروداایمر است که از طریق تکنولوژی DNA نو ترکیب تهیه می‌شود. این دارو خصوصیات شبیه TSH هیپوفیزی دارد. اتصال دارو به رسیپتورهای TSH در بافت نرمال یا غیر نرمال تیروئید باعث برداشت ید و سنتز هورمونهای تیروئیدی می‌شود. بیمارانی که تحت تیروئیدکتومی به علت کانسر تیروئید قرار می‌گیرند، جهت پیگیری عود کانسر یا باقی‌ماندهٔ بافت تیروئیدی تحت تست تیروگلوبین به همراه تصویر برداری با ید رادیواکتیو قرار می‌گیرند. این تست باید با تحریک هورمون TSH صورت گیرد، که برای این کار می‌توان موقت داروهای جایگزین تیروئید را قطع کرده یا



## مکانیسم اثر

اثر آنتی ترومبوتیک: تیکلوپیدین با مهار آدنوزین دی فسفات باعث مهار اتصال فیبرینوژن و پلاکت و پلاکت‌ها با یکدیگر می‌گردد.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب سریع و وسیع می‌باشد (بیش از ۸۰٪). غذا جذب دارو را افزایش می‌دهد.  
**پخش:** دارو ۹۸٪ اتصال به پروتئین و لیوپروتئین دارد.  
**متابولیسم:** دارو به طور گسترده تحت متابولیسم کبدی قرار می‌گیرد. این مطلب که اثر بخشی دارو ناشی از خود دارو یا متابولیت‌های آن است، هنوز مشخص نمی‌باشد.  
**دفع:** ۶۰٪ دارو از طریق ادرار و ۲۳٪ آن از طریق مدفوع دفع می‌گردد. پس از یک دوز نیمه عمر دارو ۱۲ ساعت و نیم و پس از دوزهای مکرر ۴-۵ روز می‌باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، اختلالات خون‌سازی مانند نوتروپنی و ترومبوسیتوپنی، اختلال هموستاز، خونریزی فعال از معده یا داخل جمجمه، نارسایی شدید کبدی.

## تداخل دارویی

آنتی‌اسیدها سطح تیکلوپیدین را کاهش می‌دهند. مصرف همزمان آسپرین می‌تواند باعث افزایش اثر ضدپلاکتی گردد.  
 سایمتیدین می‌تواند کلیرانس دارو را کاهش دهد و باعث افزایش سمیت گردد. مصرف همزمان با دیگوکسین می‌تواند سطح دیگوکسین را اندکی کاهش دهد.  
 تیکلوپیدین می‌تواند سطح فنی‌توئین را افزایش دهد. همچنین می‌تواند باعث افزایش سمیت تیوفیلین شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

تیکلوپیریدین می‌تواند باعث افزایش ALT, AST, ALP شود.  
 تیکلوپیدین می‌تواند زمان خون‌ریزی را افزایش دهد و باعث کاهش نوتروفیل‌ها، WBC, RBC، پلاکت و گرانولوسیت‌ها شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، افزایش خونریزی مغزی، نوروپاتی محیطی  
**قلبی-عروقی:** خونریزی پس از جراحی، واسکولیت  
**چشم، گوش، حلق، بینی:** خونریزی کونژکتیو، خون در بینی  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، اسهال، سوء هاضمه، نفخ، خونریزی گوارشی، مدفوع کمرنگ، تهوع و استفراغ  
**ادراری-تناسلی:** ادرار تیره، خون در ادرار، سندرم نفروتیک  
**خون:** آگرانولوسیتوز، ترومبوسیتوپنی، نوتروپنی، پان‌سیتوپنی  
**کبد:** زردی کلسنتیک، هپاتیت

متابولیک: هیپوناترمی

عضلانی-اسکلتی: آرتروپاتی، میوزیت

تنفسی: پنومونیت آلرژیک

پوست: راش ماکولوپولار، بثورات جلدی، راش، TTP, Urticaria  
 سایر عوارض: واکنش‌های حساسیتی، بیماری سرم، لوپوس سیستمیک

## مسمومیت و درمان

اطلاعات اندکی در دست است. سمیت می‌تواند باعث افزایش زمان خونریزی و ALT گردد. درمان حمایتی است.

## ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از شروع این دارو، سایر داروهای مشابه در صورت جایگزینی تیکلوپیدین با آنها قطع گردد.  
 ۲- قبل از شروع دارو و پس از شروع به طور متناوب آنزیم‌های کبدی بررسی شوند (بخصوص در ۴ ماه اول درمان).  
 ۳- افرادی که تیکلوپیدین دریافت می‌نمایند، ممکن است مبتلا به آنمی آپلاستیک گردند. شیوع این عارضه در هفته ۸-۴ درمان بیشتر می‌باشد. موارد نادری از ایجاد این عارضه پس از ۳ ماه درمان گزارش گردیده است.  
 ۴- ۲۰mg متیل‌پردنیزولون وریدی باعث طبیعی شدن زمان خونریزی ظرف ۲ ساعت می‌گردد.  
 ۵- از دارو به طور آزمایشی جهت درمان لنگش متناوب، خونریزی تحت عنکبوتیه، گلودورنفریت اولیه، آنمی داسی شکل و بیماران اورمیک با شانت AV استفاده شده است.  
 ۶- در صورت مصرف قبل از عمل CABG، دارو می‌تواند باعث کاهش جوش خوردن رگ پیوندی و نیز کاهش پلاکت در بیمارانی که حین جراحی قلب باز تحت هموپرفیوژن کوپورال قرار می‌گیرند، گردد.  
 ۷- در سه ماه اول درمان هر دو هفته CBC، پلاکت و اسیر محیطی خون بررسی شود. بیمارانی که کاهش پیش‌رونده پلاکت و WBC دارند باید از لحاظ آنمی آپلاستیک ارزیابی گردند. در صورت بروز آنمی آپلاستیک دارو فوراً قطع شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو می‌تواند باعث نوتروپنی و در نهایت عفونت گردد. در نتیجه بیمار باید با بروز علائمی چون گلو درد، تب و لرز به پزشک مراجعه نماید.  
 ۲- بیمار نباید بدون تجویز پزشک از آسپرین یا فرآورده‌های حاوی آسپرین OTC استفاده نماید.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. مصرف این دارو در شیردهی توصیه نمی‌شود.

## Tilactase

**طبقه بندی‌ها فارماکولوژیک:** آنزیم

**طبقه بندی درمانی:** آنزیم لاکتاز

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 3000 FCC U

## موارد و مقدار مصرف

نقص آنزیم لاکتوز

این آنزیم به شیر و لبنیات افزوده شده یا بر حسب مورد از طریق خوراکی همراه با فرآورده لبنی مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

لاکتاز بطور معمول در روده کوچک ترشح شده و باعث هضم لاکتوز می‌شود. تیلکتاز لاکتوز را به گلوکز و گالاکتوز هیدرو لیز می‌کند. بنابراین باعث پیشگیری از بروز سندرم عدم تحمل نسبت به لاکتوز در بیماران با نقص آنزیم اندوژن می‌شود.

**عوارض جانبی**

که توجه: احتمال بروز عوارض حساسیتی مانند بثورات جلدی، کهیر، اشکال در تنفس و تورم مخاط وجود دارد.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- عدم تحمل لاکتوز در نوزادان و کودکان زیر ۲ سال نادر می‌باشد.
- ۲- عدم تحمل لاکتوز در بزرگسالان شایع می‌باشد.
- ۳- در افراد مبتلا به کمبود لاکتاز ممکن است مقادیر کم شیر (حدود ۱۰۰-۵۰ میلی لیتر) قابل تحمل باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- با مصرف لبنیات مکمل آنزیمی باید مصرف شود.
- ۲- در صورت ادامه مصرف لبنیات بعد از گذشت ۴۵-۲۰ دقیقه از دوز اول، مصرف مکمل آنزیمی مجدداً باید تکرار گردد.
- ۳- در صورت بارداری یا شیردهی با پزشک یا داروساز باید مشاوه شود.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی مکمل آنزیمی در کودکان زیر ۴ سال مشخص نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح آنزیم داخل شیر مشخص نیست.

**Timolol Maleate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بتابلاکر

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد گلوکوم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Ophthalmic Solution: 0.5%

**موارد و مقدار مصرف**

گلوکوم

بزرگسالان: یک قطره از محلول ۰/۵ درصد یا ۰/۲۵٪، ۱-۲ بار در روز در ملتحمه چکانده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد گلوکوم: اثر مسدودکننده گیرنده بتا تولید مایع زلالیه و در نتیجه فشار داخل چشم را کاهش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: شروع اثر دارو ۳۰ دقیقه است.

پخش: پیک اثر دارو ظرف ۱-۲ ساعت است.

متابولیسم: اطلاعی در دست نیست.

دفع: نیمه عمر دارو ۱۲-۲۴ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو.

موارد احتیاط: در بیماران با مشکلات مغزی عروقی با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

تداخل خاصی مشاهده نشده است.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

اثر خاصی مشاهده نشده است.

**عوارض جانبی**

چشم، گوش، حلق، بینی: التهاب خفیف چشم، کاهش حساسیت قرنیه در مصرف طولانی مدت، کونژکتیویت، افتادگی پلک، کراتیت، اختلالات بینایی، دوبینی، پتوز

تنفسی: حمله آسم در بیماران با سابقه آسم

توجه: در صورت جذب سیستمیک می‌تواند عوارض بتابلاکرها را ایجاد نماید.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- در صورت جذب سیستمیک عوارضی چون برداری کاردی و هیپوتانسیون پیش خواهد آمد.

۲- دارو در درمان گلوکوم زاویه بسته به تنهایی نباید استفاده گردد.

۳- در صورتی که فرآورده چشمی حاوی بنزالکاتیوم کلراید باشد، باید قبل از استفاده فرد لنزهای خود را خارج نماید و تا ۱۵ دقیقه پس از مصرف از لنز استفاده ننماید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

از تماس نوک قطره چکان با چشم یا بافت‌های اطراف خودداری نمایید. بعد از مصرف دارو، با انگشت خود به طور مختصر به کیسه اشکی فشار آورید تا جذب سیستمیک دارو کاهش یابد.

**مصرف در سالمندان:** بروز عوارض جانبی در این بیماران بیشتر است. نیمه عمر دارو در بیماران سالخورده طولانی می‌شود.

**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثر بخشی مصرف دارو در کودکان ثابت نشده است. در صورت لزوم، منافع دارو در مقابل مضرات آن سنجیده شود.

**مصرف در شیردهی:** مصرف فرآورده چشمی در دوزهای معمول مشکلی ایجاد نمی‌نماید.

**Tinidazole**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** نیتروایمیدازول

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آمیب - ضد پروتوزوا

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C (X در ۳ ماهه اول)

**اشکال دارویی:**

Tablet: 500mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) تریکومونیاژیس ایجاد شده توسط تریکوموناس واژینالیس بزرگسالان: ۲ گرم تک دوز همراه با غذا. شریک جنسی نیز می‌بایست همان دوز را استفاده کند.

توین وریدی شود. بیمار را از نظر بروز علائم مسمومیت پایش نمایید. تینیدازول ممکن است غلظت سرمی لیتیم را افزایش دهد بیمار و غلظت سرمی لیتیم را پایش نمایید. اکسی تتراسایکلین ممکن است اثرات تینیدازول را آنتاگونیست نماید. بیمار را از نظر عدم پاسخدهی به درمان ارزیابی کنید. تینیدازول ممکن است اثرات ضد انعقادی وارفارین را افزایش دهد. بنابراین ممکن است نیاز به تنظیم دوز دارو در هنگام آغاز و ۸ روز بعد از آن باشد. مصرف الکل و یا فرآورده‌های حاوی الکل ممکن است باعث ایجاد عوارضی مانند دردشکمی، تهوع، استفراغ و سردرد نماید. از مصرف الکل و یا فرآورده‌های حاوی الکل در حین مصرف دارو و ۳ ماه بعد از آن خودداری شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سردرد، گیجی، خستگی، نورپاتی محیطی، تشنج و ضعف دستگاه گوارش: بی اشتها، اسهال، درد شکم، دیس پیسی، یبوست، طعم فلزی دردهان، تهوع و استفراغ

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش ALT، AST، گلوکز، LDH و تری گلیسرید شود. ممکن است باعث کاهش تعداد WBC شود.

### مسمومیت و درمان

آنتی دوت اختصاصی وجود ندارد. تخلیه معده می‌تواند مفید باشد. همدیالیز به مدت ۶ ساعت می‌تواند ۴۳ درصد دارو را خارج نماید.

### ملاحظات اختصاصی

- در صورتی که درمان بیش از ۳ روز ادامه یابد کودکان می‌بایست به دقت پایش شوند.
- داروساز می‌تواند برای کودکانی که قادر به بلعیدن قرص نیستند قرصها را شکسته و با شربت مخلوط نماید.
- در صورت بروز علائم غیر عادی نورولوژیک مانند تشنج، و بی حسی انگشتان دارو می‌بایست قطع گردد.
- در صورت بروز کاندیدیازیس، درمان ضدقارچ باید اضافه گردد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- بیمار توصیه نمایید جهت کاهش عوارض گوارشی دارو را همراه غذا مصرف نماید.
  - بیمار توصیه کنید از مصرف الکل و یا فرآورده‌های حاوی الکل در حین مصرف دارو و ۳ ماه بعد از آن خودداری کند.
  - بیمار توصیه کنید در صورت بروز بارداری سریعاً پزشک را مطلع کند.
  - در صورتی که بیمار جهت درمان بیماری‌های مقاربتی دارو دریافت می‌کند شریک جنسی نیز می‌بایست درمان شود.
- مصرف در سالمندان:** انتخاب دوز دارو می‌بایست بر اساس شرایط کلیه، کبد و سایر شرایط بالینی باشد.
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در کودکان زیر ۳ سال اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** در حین مصرف دارو و ۳ روز بعد از قطع آن شیردهی توصیه نمی‌شود.
- مصرف در بارداری:** در ۳ ماهه اول بارداری منع مصرف دارد. در سه ماهه دوم و سوم تنها در صورت ارجحیت منافع دارو به مضرات آن دارو را تجویز نمایید.

ب) ژباردیازیس ایجاد شده توسط ژباردیازول با لامبلیا بزرگسالان: ۲ گرم تک دوز همراه با غذا. بچه‌های کمتر از ۳ سال: ۵۰ mg/kg حداکثر ۲ گرم تک دوز همراه با غذا (پ) آمیبیازیس روده‌ای ایجاد شده توسط آنتاموبا هیستولیتیکا بزرگسالان: ۲ گرم در روز تا ۳ روز همراه با غذا. بچه‌های کمتر از ۳ سال: ۵۰ mg/kg حداکثر ۲ گرم همراه با غذا تا ۳ روز (ت) آیبسه کبیدی آمیبی بزرگسالان: ۲ گرم در روز برای ۳ الی ۵ روز همراه با غذا. بچه‌های کمتر از ۳ سال: ۵۰ mg/kg حداکثر ۲ گرم همراه با غذا تا ۳ الی ۵ روز تنظیم دوز در بیماران دیالیزی: دوزی برابر نصف دوز معمول را بعد از هر نوبت دیالیز تجویز نمایید

### مکانیسم اثر

اثر ضد پروتوزوا: اثر دارو از طریق احیا جز نیترو به رادیکال آزاد می‌باشد. مکانیسم اثر بر ضد ژباردیازول و آنتاموبا مشخص نیست

### فارماکوکینتیک

جذب: سریع و کامل جذب می‌شود و تحت تأثیر غذا قرار نمی‌گیرد. پخش: دارو در تمام بافتها، شیر مادر و مایعات بدن پخش می‌شود. اتصال پروتئینی آن حدود ۱۲٪ است. از سطح خونی مغزی و جفت هم عبور می‌کند.

متابولیسم: توسط سیستم سیتوکروم CYP3A4، اکسیداسیون، هیدروکسیلاسیون و کونژوگاسیون در کبد متابولیزه می‌شود. دفع: در کبد و ادرار دفع می‌شود (۲۰ الی ۲۵٪ در ادرار و ۱۲٪ در مدفوع) نیمه عمر پلاسمایی آن حدود ۱۲ الی ۲۴ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به مشتقات نیتروایمیدازول، سه ماهه اول بارداری ممنوع است. موارد احتیاط: اختلالات CNS، اختلالات خونی و نارسایی کبیدی دارند

### تداخل دارویی

کلستیرامین ممکن است باعث کاهش جذب تینیدازول شود. در صورت مصرف همزمان فاصله لازم رعایت شود. سیکلوسپورین و تاکرولیموس ممکن است باعث افزایش غلظت دارو شوند. علائم مسمومیت همچون سردرد، تهوع، استفراغ، سمیت کلیوی و اختلالات الکترولیتی را پایش نمایید. دی سولفیرام ممکن است باعث ایجاد درد شکمی، تهوع، استفراغ، سردرد و فلاشینگ شود. اگر بیمار در عرض ۲ هفته گذشته دارو را استفاده نموده از تجویز تینیدازول خودداری کنید. داروهایی که سیتوکروم P450 را القا می‌کنند مانند فنی توین، فنوباریتال، ریفامپین ممکن است دفع تینیدازول را تشدید کنند. بیمار را پایش نمایید. داروهایی که سیتوکروم P450 را مهار می‌کنند مانند سایمتیدین، کتوکونازول ممکن است نیمه عمر تینیدازول را افزایش دهند. بیمار را پایش نمایید. تینیدازول ممکن است کلیرانس فلورووآراسیل را کاهش و در نتیجه عوارض جانبی اثر افزایش دهد. بیمار را از نظر بروز راش، تهوع، استفراغ، ورم لته و لکوپنی پایش نمایید. تینیدازول ممکن است باعث افزایش نیمه عمر و کاهش کلیرانس فنی

ادراری - تناسلی: عفونت ادراری  
متابولیک: هایپرکلسترومی، هایپرگلیسمی  
عضلانی - اسکلتی: آرتریت، درد پا، درد عضلانی، درد اسکلتی  
تنفسی: سرفه، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی  
پوست: راش  
سایر عوارض: واکنش‌های آلرژیک، کاندیدیا، سندرم شبه آنفلوانزا،  
هریس زوستر، انواع عفونت

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: مسمومیت باعث خشکی دهان، کوئزکتیویت دو طرفه، تغییر وضعیت ذهنی، لرزش، درد شکمی و بیوست شدید می‌شود.  
درمان: حمایتی است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- تیوتروپیوم برای درمان نگهدارنده COPD به کار می‌رود و در درمان اسپاسم برونشی حاد مؤثر نیست.  
۲- بیمار را از نظر واکنش‌های حساسیتی (به ویژه آنژیوادم) و برونکواسپاسم متناقض پایش کنید.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو در درمان حملات حاد اسپاسم برونشی کمک کننده نیست.  
۲- کپسول‌ها فقط برای مصرف استنشاقی (با استفاده از دستگاه Handihaler) است و نباید بلعیده شود.  
۳- روش استفاده از Handihaler را به‌طور کامل برای بیمار شرح دهید.  
۴- در صورت بروز واکنش‌های ازدیاد حساسیت (به ویژه آنژیوادم) مصرف دارو را قطع نموده و با پزشک خود تماس بگیرید.  
۵- در صورت بروز درد چشمی، تاری دید، لکه‌های بینایی، تصاویر رنگی غیر طبیعی یا قرمزی چشم، سریعاً پزشک را مطلع نمایید.  
۶- هر کپسول باید فقط قبل استفاده از بلیستر خارج شود و نباید آنها را در محیط بیرون نگهداری نمود.  
۷- بسته دارو باید در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد و دور از حرارت و رطوبت بیش از حد نگهداری شود.  
**مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی دارو تأیید نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.  
**مصرف در بارداری:** با احتیاط باید مصرف شود.

## Tirofiban Hydrochloride

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتاگونیست رسپتور GP IIb/IIIa پلاکتی  
طبقه‌بندی درمانی: مهارکننده تجمع پلاکتی  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

**Injection, Solution:** 0.25mg/ml, 50ml, 0.25mg/ml, 25ml

### موارد و مقدار مصرف

در ترکیب با هپارین برای درمان سندرم کرونری حاد (ACS) شامل بیمارانی که تحت درمان دارویی، PTCA یا آترکتومی قرار می‌گیرند

## Tiotropium Bromide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتی‌کولینرژیک طولانی اثر  
طبقه‌بندی درمانی: برونکودیلاتور (گشاد کننده برونش)  
طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

**Inhaler:** 18 mcg/capsule

### موارد و مقدار مصرف

درمان نگهدارنده اسپاسم برونش در COPD، شامل برونشیت مزمن و آمفیزم  
بزرگسالان: یک کپسول (18 mcg) یک بار در روز با استفاده از Handihaler از راه دهان استنشاق می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر گشاد کننده برونش: این دارو با مهار رقابتی و برگشت‌پذیر رسپتورهای موسکارینی عضلات صاف برونش‌ها، باعث گشاد شدن آنها می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: از دستگاه گوارش به مقدار ناچیزی جذب می‌شود. فراهم زیستی مطلق دارو پس از استنشاق پودر، ۱۹/۵٪ می‌باشد. شروع اثر دارو ۳۰ دقیقه، اوج اثر پس از ۳ ساعت و مدت اثر بیش از ۲۴ ساعت می‌باشد.  
پخش: دارو به مقدار زیادی به بافتها متصل می‌شود. اتصال پروتئینی ۷۲٪ می‌باشد.

متابولیسم: مقدار کمی از دارو توسط آنزیم‌های کبدی CYP2D6 و CYP3A4 متابولیزه می‌شود.  
دفع: حدود ۱۴٪ از دوز استنشاقی در ادرار و مابقی در مدفوع دفع می‌شود. نیمه‌عمر دارو ۶-۵ روز می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به اتروپین و مشتقات آن، ایپراتروپیوم و یا هر یک از اجزای فرمولاسیون دارو.  
موارد احتیاط: بارداری، دوران شیردهی، کلیرانس کراتینین کمتر یا برابر ۵۰ ml/min، گلوکوم زاویه بسته، BPH، انسداد گردن مثانه.

### تداخل دارویی

سایر داروهای آنتی‌کولینرژیک ممکن است خطر بروز عوارض جانبی را افزایش دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح کلسترول و گلوکز خون شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: افسردگی، گزگز اندامها  
قلبی - عروقی: آتزن صدری، درد سینه، ادم  
چشم، حلق و بینی: آب مروارید، تغییر صدا، خونریزی بینی، گلوکوم، لارنژیت، فارنژیت، رینیت، سینوزیت  
دستگاه گوارش: درد شکمی، بیوست، خشکی دهان، سوءهاضمه، رفلاکس معده به مری، استوماتیت، استفراغ

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد باعث خونریزی می‌شود. درمان باید براساس شرایط بالینی بیمار صورت گیرد؛ انفوزیون دارو باید قطع شده یا تعدیل شود. همدیالیز دارو را برداشتن می‌کند.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو نباید با غلظت بیش از ۵۰ mcg/ml انفوزیون شود.
- ۲- دارو را می‌توان با هپارین یا یک کاتر تجویز نمود.
- ۳- در حین مصرف این دارو، استفاده از کاتترهای شریانی، وریدی و ادراری، لوله نازوگاستریک و تزریق عضلانی باید به حداقل ممکن برسد. لاین وریدی نباید از رگ‌های غیر قابل فشار مثل وریدهای ساب‌کلاوین و ژوگولار گرفته شود.
- ۴- بیشترین قسمت خونریزی دهنده لاین شریانی فمورال می‌باشد. پیش از خارج نمودن کاتتر از رگ، تجویز هپارین باید به مدت ۳ تا ۴ ساعت قطع شده و aPTT به زیر ۴۵ ثانیه رسیده باشد. حداقل ۴ ساعت قبل از ترخیص بیمار از بیمارستان، هموستاز محل خروج کاتتر باید حاصل شده باشد.
- ۵- پیش از شروع درمان، ۶ ساعت پس از تجویز دوز سرشار و نیز در طول درمان به صورت روزانه، Hgb، هماتوکریت و شمارش پلاکتی باید پایش شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- بیمار باید هرگونه احساس ناراحتی یا فشار در سینه یا سایر عوارض را به پزشک گزارش کند.
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو تأیید نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. شیردهی یا مصرف دارو باید قطع شود.

## Tizanidine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آگونیست آلفا ۲

**طبقه‌بندی درمانی:** شل کننده عضلات

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 4mg

### موارد و مقدار مصرف

- الف) اسپاستیسیته عضلانی در بیماری MS و آسیب نخاع**  
بزرگسالان: شروع با دوز ۲ میلی گرم روزانه و افزایش آن با توجه به پاسخ درمانی هر ۴-۳ روز است. حداکثر دوز مجاز ۲۴ میلی گرم روزانه ۴-۳ بار در روز می‌باشد.
- ب) اسپاسم دردناک عضلات**  
بزرگسالان: ۴-۲ میلی گرم سه بار در روز  
تنظیم دوز: در بیماران مبتلا به اختلال کلیوی دارو با دوز ۲ میلی گرم روزانه شروع می‌شود.

### مکانیسم اثر

تیزانیدین یک آگونیست صناعی آلفا ۲، آدرنرژیک از خانواده کلونیدین بوده و باعث مهار نورون‌های تحریکی می‌شود.

بزرگسالان: ابتدا دوز سرشار ۰/۴ mcg/kg/min به مدت ۳۰ دقیقه انفوزیون وریدی شده و سپس با دوز ۰/۱ mcg/kg/min به مدت ۱۲ تا ۲۴ ساعت پس از آنژیوپلاستی یا آترکتومی ادامه می‌یابد.

**تعدیل دوز:** در کلیترانس کراتینین کمتر از ۳۰ ml/min، دوز سرشار ۰/۲ mcg/kg/min و دوز نگهدارنده ۰/۰۵ mcg/kg/min باید استفاده شود (۵۰٪ دوز عادی).

### مکانیسم اثر

اثر مهار کننده تجمع پلاکتی: تیروفیبان با مهار رسپتورهای GP IIb/IIIa بر روی پلاکتها، مانع اتصال فیبرینوژن به این رسپتورها شده و تجمع پلاکتها را مهار می‌نماید.

### فارماکوکینتیک

جذب: دارو به صورت داخل وریدی استفاده می‌شود. شروع اثر دارو سریع بوده و مدت اثر آن ۸-۴ ساعت پس از قطع انفوزیون می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون؛ مصرف همزمان یکی دیگر از مهار کننده‌های GP IIb/IIIa؛ خونریزی داخلی فعال؛ سابقه خونریزی طی ۳۰ روز اخیر یا سابقه خونریزی داخل جمجمه؛ نئوپلاسم داخل جمجمه‌ای؛ مالفورماسیون شریانی - وریدی یا آنوریسم؛ سابقه ترومبوسیتوپنی ناشی از این دارو؛ سابقه سکنه مغزی طی ۳۰ روز اخیر یا سابقه سکنه هموراژیک؛ داشتن علائمی به نفع دیسکسیون آئورت؛ پر فشار خونی شدید (فشار خون سیستولیک < ۱۸۰ mm Hg یا فشار دیاستولیک < ۱۱۰ mm Hg)؛ پریکاردیت حاد؛ سابقه جراحی بزرگ یا ترومای فیزیکی شدید طی ماه اخیر.

**موارد احتیاط:** شمارش پلاکتی کمتر از  $150,000/mm^3$ ، رتینوپاتی هموراژیک، بیماری که به طور مزمن دیالیز می‌شوند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای ضد انعقاد و ضد پلاکت مثل وارفارین، کلوپیدوگرل، دی‌پیریدامول، هپارین، NSAIDها، ترومبولیتیک‌ها و تیکلوپیدین با تیروفیبان ممکن است خطر خونریزی را افزایش دهد. لوتیروکسین و امپرازول ممکن است کلیترانس کلیوی تیروفیبان را افزایش دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث کاهش سطح Hgb و هماتوکریت و شمارش پلاکتی شود.

### عوارض جانبی

- اعصاب مرکزی:** گیجی، تب، سردرد
- قلبی - عروقی:** برادیکاردی، دیسکسیون شریان کرونر، ادم، واکنش واژو واگال
- دستگاه گوارش:** تهوع، خونریزی مخفی
- ادراری - تناسلی:** درد لگن
- خونی:** خونریزی، ترومبوسیتوپنی
- عضلانی - اسکلتی:** درد پا
- پوست:** تعریق
- سایر عوارض:** خونریزی در محل کاتتر شریانی

## Tolmetin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد التهاب غیر استروئیدی  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد درد غیرمخدر، ضد تب، ضد التهاب  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ C (در ماه آخر بارداری ردهٔ D)

### اشکال دارویی:

Tablet: 200mg

### موارد و مقدار مصرف

آرتریت روماتوئید و استئو آرتریت، آرتریت روماتوئید جوانان بزرگسالان: مقدار ۴۰۰ میلی گرم ۳-۴ بار در روز مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۲g/day است.  
 کودکان دو ساله یا بزرگتر: مقدار ۳۰-۱۵ mg/kg/day در سه یا چهار مقدار منقسم مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

مکانیسم اثر این دارو مشخص نیست. به نظر می‌رسد این دارو از طریق مهار ساخت پروستاگلاندین اثر خود را اعمال می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود.  
**پخش:** به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به تولمتین، سابقه نشانه‌های آسم، کهیر، یا رینیت ناشی از مصرف آسپرین یا سایر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی.  
**موارد احتیاط:** الف) سابقهٔ خونریزی یا زخم‌های گوارشی (دارو می‌تواند موجب تحریک دستگاه گوارش شود)، بیماری کلیوی (مسمومیت کلیوی ممکن است بروز کند)، بیماری قلبی (ممکن است موجب بروز ادم محیطی، احتباس سدیم و زیادی فشار خون شود).  
 ب) بیمارانی که نشانه‌های شناخته شدهٔ سه گانه (Triad) (حساسیت مفرط نسبت به آسپرین، رینیت / پولیپهای بینی، و آسم) دارند، در معرض خطر زیاد حساسیت متقاطع به تولمتین همراه با اسپاسم نایژه هستند.  
 پ) علائم و نشانه‌های عفونت حاد (تب، درد عضلانی، اریتم) ممکن است در صورت استفاده از تولمتین پنهان بمانند بیمارانی که احتمال خطر ابتلا به عفونت در آنها زیاد است (مانند بیماران دیابتی)، باید به دقت ارزیابی شوند.

### تداخل دارویی

تولمتین با مهار پلاکتی می‌تواند در صورت مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد و ترومبولیتیک اثر آنها را تشدید کند.  
 مصرف همزمان با داروهایی که به میزان زیاد به پروتئین پیوند می‌یابند (مانند فنوتین، سولفونیل اوره‌ها، وارفارین) ممکن است موجب جابه جایی هر یک از داروها از محل اتصال به پروتئین و بروز عوارض جانبی آن گردد. اثر این داروها باید به طور دقیق پیگیری شود.  
 مصرف همزمان با داروهای تحریک کننده گوارشی (مانند استروئیدها،

### فارماکوکینتیک

**جذب:** تیزاندین به راحتی جذب و در عرض ۲-۱ ساعت به حداکثر غلظت پلاسمائی می‌رسد.  
**پخش:** دارو پخش گسترده دارد  
**متابولیسم:** دارو در کبد متابولیزه می‌گردد.  
**دفع:** دارو به صورت متابولیت غیر فعال در ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دفعی دارو ۴-۲ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، نارسایی کبدی  
**موارد احتیاط:** سالمندان، نارسایی کلیه

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با الکل و مضعف‌های CNS باعث افزایش اثر مرکزی این فرآورده‌ها می‌شود.  
 مصرف همزمان با داروهای ضد فشار خون، احتمال افت بیش از حد فشار خون را افزایش می‌دهد.  
 مصرف همزمان با دیگوکسین یا بتابلوکرها باعث برادیکاردی می‌شود.  
 مصرف همزمان با داروهای طولانی کننده QT با احتیاط باید انجام شود.  
 داروهای خوراکی ضد بارداری باعث کاهش کلی‌رانس تیزاندین می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خستگی، سرگیجه، ضعف، بی‌خوابی، اضطراب، سردرد، توهم  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، افت فشار خون  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، تهوع و استفراغ، افزایش آنزیم‌های B کبدی  
**عضلانی - اسکلتی:** ضعف عضلانی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو باعث سرکوب تنفسی و کاهش سطح هوشیاری می‌شود.  
 در ساعات اولیه مسمومیت شستشوی معده در صورت هوشیاری و تحریک استفراغ توصیه می‌شود. در مجموع درمان حمایتی، مایع درمانی، پایش وضعیت قلبی و تنفسی توصیه می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- بسیاری از عوارض دارو وابسته به دوز بوده و با کاهش دوز یا قطع مصرف از بین بروند.  
 ۲- بیمار از نظر عملکرد کبدی در ماه‌های ۱، ۳، و ۶ ماه باید تحت پایش باشد.  
 ۳- در بیماران مبتلا به اختلال کلیوی با احتیاط استفاده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

تا مشخص شدن اثر دارو از انجام کارهای خطرناک که نیازمند هوشیاری می‌باشد، اجتناب شود.  
**مصرف در سالمندان:** تجویز دارو در سالمندان با احتیاط انجام شود.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو به شیر مشخص نیست، مصرف دارو در شیردهی با احتیاط انجام شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- اثر درمانی دارو ممکن است طی یک هفته بروز کند، ولی ممکن است ۳-۴ هفته هم طول بکشد.
- ۲- از مصرف داروهای بدون نسخه (مگر با تجویز پزشک) خودداری نمایید. جوش شیرین مصرف نکنید، زیرا ممکن است اثربخشی دارو را کاهش دهد.
- ۳- دارو را طبق دستور مصرف نمایید و برای بررسی پیشرفت درمان، به طور مرتب، به پزشک مراجعه کنید.
- ۴- بروز هر گونه علائم ادم را به پزشک اطلاع دهید. فشار خون را به طور مرتب اندازه گیری کنید.
- ۵- وزن بدن را به طور مرتب اندازه گیری کنید و هر گونه افزایش وزن (۱/۵ کیلوگرم یا بیشتر در طی یک هفته) را اطلاع دهید.

### مصرف در سالمندان:

- ۱- بیماران بالاتر از ۶۰ سال نسبت به عوارض جانبی تولمتین حساستر هستند.
  - ۲- به دلیل اثر تولمتین بر روی پروستاگلاندین کلیه، این دارو ممکن است موجب احتباس مایعات و بروز خیز شود. این اثر ممکن است در بیماران سالخورده و بیماران مبتلا به CHF قابل ملاحظه باشد.
- مصرف در کودکان:** بی ضرری مصرف دارو در کودکان کوچکتر از دو سال ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** مقادیر کم دارو در شیر ترشح می شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی شود.

## Tolnaftate

طبقه بندی فارماکولوژیک: ضد قارچ

طبقه بندی درمانی: ضد قارچ موضعی

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Cream: 1%

Solution: 1%

### موارد و مقدار مصرف

کچلی سر، بدن، کشاله ران، دست و پاها ناشی از گونه های تریکوفیتون، اپیدرموفیتون و میکروسپوروم بزرگسالان و کودکان: دو بار در روز بر روی موضع مایله می شود. که توجه: مصرف این دارو در نوزادان و کودکان کوچکتر از دو سال توصیه نمی شود، مگر آنکه تحت نظر پزشک باشند.

### مکانیسم اثر

مکانیسم دقیق اثر این دارو به عنوان قارچ کش مشخص نیست. با این وجود، به نظر می رسد این دارو با تغییر شکل رشته های میسلوم از رشد قارچهای حساس جلوگیری می کند.

### عوارض جانبی

موضعی: واکنشهای حساسیت مفرط (بروز تحریکات پوستی که از قبل وجود نداشته است).

آنتی بیوتیکها، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی) ممکن است عوارض گوارشی تولمتین را تشدید کند مصرف همزمان آنها با احتیاط همراه باشد. ضد اسیدها و غذا جذب دارو را به تأخیر انداخته و کاهش می دهند. به نظر می رسد داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی کلیرانس کلیوی کربنات لیتیم را کاهش داده و در نتیجه غلظت سرمی لیتیم و بروز عوارض جانبی آن را افزایش می دهند.

مصرف همزمان با آسپیرین ممکن است غلظت پلاسمایی تولمتین را کاهش دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تولمتین نتایج آزمون پروتئین ادرار با استفاده از اسید سولفوسالیسیلیک را به طور کاذب افزایش می دهد (سودوپروتئینوری). اثر فیزیولوژیک دارو ممکن است موجب افزایش زمان سیلان، افزایش غلظت ازت اوره خون (BUN)، پتاسیم و ترانس آمیناز سرم و کاهش غلظت هموگلوبین و هماتوکریت شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خواب آلودگی، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** زیادی فشار خون، نارسایی احتقانی قلب (CHF)

**پوست:** خارش، بثورات پوستی، کهیر

**چشم، گوش:** وزوز گوش، اختلالات بینایی

**دستگاه گوارش:** دیسترس اپی گاستر، تهوع، دفع نهفته خون، اسهال، یبوست، خونریزی گوارشی

**ادراری - تناسلی:** مسمومیت کلیوی، لکوپنی، هماچوری، عفونت مجاری ادرار، سودوپروتئینوری

**خون:** طولانی شدن زمان سیلان، لکوپنی، کم خونی همولیتیک

**سایر عوارض:** احتباس سدیم، خیز، مسمومیت کلیوی

که توجه: در صورت بروز حساسیت مفرط با علائم و نشانه های مسمومیت کبدی یا کلیوی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** سرگیجه، خواب آلودگی، اغتشاش شعور، لتارژی.

**درمان:** واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده (بلافاصله بعد از بلع دارو) و مصرف ذغال فعال جذب دارو را کاهش می دهد. اقدامات علامتی و حمایتی (حمایت تنفسی و حفظ تعادل آب و الکترولیت) باید به عمل آید. شاخصهای آزمایشگاهی و علائم حیاتی به طور دقیق پیگیری گردد. قلیایی کردن ادرار با مصرف خوراکی بیکربنات سدیم ممکن است دفع کلیوی تولمتین را افزایش دهد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمام داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، نکات زیر نیز باید رعایت شود:

- ۱- وضعیت قلبی - ریوی بیمار به طور دقیق بررسی شود. تولمتین ممکن است موجب احتباس سدیم شود. علائم حیاتی، بخصوص ضربان قلب و فشار خون، به طور دقیق پیگیری گردد.
- ۲- عملکرد کلیه در طول درمان به طور دوره ای ارزیابی گردد. میزان مصرف و دفع مایعات و وزن بدن بیمار همه روزه اندازه گیری شود.
- ۳- وجود ادم و مقدار آن پیگیری گردد.
- ۴- اثر درمانی دارو معمولاً طی چند روز تا یک هفته از شروع درمان آغاز می شود پاسخ بیمار به دارو از طریق برطرف شدن نشانه ها ارزیابی شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** دارو به خوبی جذب می‌شود و فراهمی زیستی آن ۷۷٪ می‌باشد. غذا فراهمی زیستی دارو را تا ۵۳٪ افزایش می‌دهد.

**پخش:** حجم پخش دارو حدود ۱۱۳ لیتر می‌باشد. تولترودین ۹۶٪ اتصال به پروتئین دارد.

**متابولیسم:** دارو در کبد توسط اکسیداسیون در مسیر CYP2D6 متابولیزه می‌شود و در نتیجه یک متابولیت فعال ۵- هیدروکسی متیل ایجاد می‌گردد.

**دفع:** دارو عمدتاً از راه ادرار دفع می‌شود و مابقی آن از طریق مدفوع حذف می‌گردد.

کمتر از ۱٪ دارو به صورت دست نخورده و ۱۴-۵٪ آن به صورت متابولیت فعال دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۳/۵-۲ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** احتیاس ادرار و یا معده، گلوکوم زاویه بسته درمان نشده، حساسیت به دارو و اجزاء آن

**موارد احتیاط:** کاهش عملکرد کبد و کلیه

### تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای ضد قارچ مانند ایتراکونازول، کتوکونازول و میکونازول، مهارکننده‌های CYP3D4 مانند ماکرولیدها (کلاریترومایسین و اریترومایسین) می‌توانند باعث افزایش سطح تولترودین شوند. دوز دارو کاهش داده شود. غذا جذب دارو را افزایش می‌دهد.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

گزارشی موجود نیست.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، خستگی، سردرد، بی‌قراری، پاراستزی، خواب‌آلودگی، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، افزایش فشار خون چشم، گوش، حلق و بینی: بینایی غیر طبیعی، فارنژیت، آب ریزش

بینی، سینوزیت، گزوفتالمی

**دستگاه گوارش:** درد شکم، یبوست، اسهال، خشکی دهان، سوءهاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** سوزش ادرار، احتیاس ادرار، عفونت ادراری، متابولیک، افزایش وزن

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد کمر

**تنفسی:** برونشیت، سرفه، عفونت مجاری فوقانی تنفسی

**پوست:** خشکی پوست، اریتم، خارش، راش

**سایر عوارض:** علائم شبه آنفلوآنزا

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو می‌تواند باعث اثرات وخیم مرکزی آنتی‌کولینرژیک شود و باید درمان گردد. در صورت مصرف بیش از حد دارو EKG از بیمار گرفته شود و به فاصله QT بسیار دقت شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای یک دوره درمان معمولاً ۳-۲ هفته کافی است، ولی درمان ممکن است در صورت لزوم ۶-۴ هفته طول بکشد، بخصوص اگر قسمت ضخیم پوست دچار شده باشد.

۲- مصرف دارو باید تا دو هفته بعد از رفع علائم بیماری ادامه یابد.

۳- در درمان بیماریهای قارچی ناخن یا عفونتهای مزمن سر، کف دست و پوست، این دارو را می‌توان به طور همزمان با یک ضد قارچ خوراکی، مانند گریزوفولوین، مصرف کرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- قبل از مصرف، موضع مورد نظر را شسته و خشک نمایید.

۲- از تماس دارو با چشمها خودداری کنید.

۳- دوره درمان را کامل کنید و دارو را طبق دستور مصرف نمایید.

۴- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر زمان مصرف نوبت بعدی فرارسیده باشد، از مصرف آن خودداری نمایید.

۵- در صورت عدم بروز نشانه‌های بهبود طی چهار هفته، به پزشک مراجعه کنید.

**مصرف در سالمندان:** عوارضی برای آن در بیماران سالخورده ثابت نشده است.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال توصیه نمی‌شود، مگر آنکه تحت نظر پزشک باشند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نشده است. عوارضی برای آن در انسان ثبت نشده است.

## Tolterodine tartrate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک آنتاگونیست گیرنده موسکارینی

طبقه‌بندی درمانی: آنتی‌کولینرژیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 1, 2mg

### موارد و مقدار مصرف

درمان مثانه پرکار به همراه تکرار ادرار و بی‌اختیاری ادرار بزرگسالان: دوز شروع دارو ۲ خوراکی دو بار در روز می‌باشد. می‌توان میزان دارو را به ۱ دو بار در روز بر اساس تحمل و پاسخ بیمار کاهش داد و یا از اشکال آهسته رهش دارو استفاده نمود (۴ mg) خوراکی یک بار در روز از فرآورده آهسته رهش)

**تنظیم دوز:** در بیمارانی که عملکرد کبد به طور چشمگیری کاهش یافته است و یا داروهای مهارکننده CYP3A4 مصرف کنند، دوز توصیه شده ۱ mg دو بار در روز می‌باشد (و یا ۲ mg از فرآورده آهسته رهش یک بار در روز)

### مکانیسم اثر

اثر آنتی‌کولینرژیک، تولترودین یک آگونیست رقابتی گیرنده موسکارینی است. انقباض مثانه و ترشح بزاق توسط گیرنده‌های موسکارینی کنترل می‌شوند.



**ملاحظات اختصاصی**

تنظیم دوز: در بیماران با اختلال متوسط تا شدید کلیوی دوز دارو باید ۵۰ درصد کاهش یابد. دوز مکمل در طی همودیالیز ممکن است نیاز شود.

- ۱- غذا جذب دارو را افزایش می‌دهد اما نیازی به تنظیم دوز وجود ندارد.
- ۲- خشکی دهان شایع‌ترین عارضه تولترویدین می‌باشد.
- ۳- بیمار از نظر علائم ادراری و عوارض بررسی شود.

**مکانیسم اثر**

مکانیسم اثر توپیرامات نامشخص است. احتمالاً این دارو از طریق مهار کانال‌های سدیمی باعث مهار پتانسیل عمل در سلول می‌شود. همچنین این دارو باعث تقویت اثر GABA و بلوک برخی از انواع رسیپتورهای تحریکی همچون گلوتامات می‌شود. این دارو همچنین باعث مهار آنزیم کربنیک انهیدراز می‌شود که با اثر ضدتشنجی آن ارتباطی ندارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو می‌تواند ایجاد تاری دید نماید.
  - ۲- بیمار از فعالیتهای خطرناک حین مصرف دارو خودداری نماید.
- مصرف در سالمندان:** نکته خاصی وجود ندارد.
- مصرف در کودکان:** ایمنی، کارایی دارو در کودکان اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. مصرف تولترویدین در شیردهی توصیه نمی‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** جذب دارو سریع بوده و فراهمی زیستی آن حدود ۸۰ درصد می‌باشد. غذا روی جذب دارو اثری ندارد.

**پخش:** سطح پلاسمائی دارو متناسب با دوز مصرفی افزایش می‌یابد. نیمه عمر متوسط حذف دارو ۲۱ ساعت بوده و سطح ثابت پلاسمائی آن در افراد با عملکرد طبیعی کلیه در عرض چهار روز بوجود می‌آید. میزان اتصال پروتئینی دارو در حدود ۱۷-۱۳ درصد می‌باشد.

**متابولیسم:** بطور وسیع متابولیزه نمی‌گردد.

**دفع:** هفتاد درصد دارو بدون تغییر از ادرار دفع می‌گردد. نیمه عمر پلاسمائی دارو ۲۱ ساعت می‌باشد.

**Topiramate**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مونوساکارید سولفامات دار

طبقه‌بندی درمانی: ضد تشنج

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 25, 50, 100, 200mg

**موارد و مقدار مصرف**

الف) تک درمانی در بیماران با شروع تشنج پارشیال یا تونیک کلونیک اولیه

بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۱۰ سال: دوز روزانه ۴۰۰ میلی گرم خوراکی در دو دوز منقسم (صبح و عصر) به منظور تجویز دوز مذکور باید از روش زیر استفاده نمود:

هفته اول ۲۵ میلی گرم خوراکی ۲ بار در روز، هفته دوم ۵۰ میلی گرم خوراکی ۲ بار در روز، هفته سوم ۷۵ میلی گرم خوراکی ۲ بار در روز، هفته چهارم ۱۰۰ میلی گرم خوراکی ۲ بار در روز، هفته پنجم ۱۵۰ میلی گرم خوراکی ۲ بار در روز و هفته ششم ۲۰۰ میلی گرم خوراکی ۲ بار در روز

ب) درمان کمکی در تشنج‌های پارشیال و تونیک - کلونیک اولیه یا سندرم لنوکس - گاستوت

بزرگسالان: شروع با دوز ۵۰-۲۵ میلی گرم روزانه و تنظیم دوز دارو ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم بطور هفتگی. دوز توصیه شده در موارد ابتلا به تشنج پارشیال ۴۰۰-۲۰۰ میلی گرم روزانه در دو دوز منقسم و در موارد ابتلا به تشنج تونیک - کلونیک اولیه ۴۰۰ میلی گرم در دو دوز منقسم می‌باشد.

کودکان ۲ تا ۱۶ سال: ۵-۹ mg/kg خوراکی به صورت روزانه در دو دوز منقسم. تنظیم دوز به صورت شروع با دوز ۱-۳ mg/kg روزانه برای هفته اول و سپس افزایش آن در فواصل زمانی یک تا دو هفته با دوز ۳-۱۰ mg/kg تا رسیدن به پاسخ بالینی بهینه می‌باشد. تنظیم دوز بر اساس نتیجه بالینی درمان می‌باشد.

پ) پیشگیری از سردرد میگرنی

بزرگسالان: هفته اول: ۲۵ میلی گرم خوراکی در هنگام غروب، هفته دوم ۲۵ میلی گرم دوبار در هفته، هفته سوم ۲۵ میلی گرم خوراکی صبح‌ها و ۵۰ میلی گرم خوراکی در هنگام غروب. دوز نگهدارنده ۵۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: در افراد با سابقه حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون منع مصرف دارد.

موارد احتیاط: مصرف همزمان با سایر داروهای مهار کننده کربنیک انهیدراز و داروهای آنتی کولینرژیک به دلیل بروز اختلالات تنظیم حرارت بدن یا احتیاط انجام شود.

**تداخل دارویی**

کار با مازپین و فنی تونین باعث کاهش احتمال سطح سرمی توپیرامات می‌گردد.

مهار کننده‌های کربنیک انهیدراز مانند استازولامید باعث افزایش احتمال بروز سنگهای کلیوی می‌شوند. از مصرف همزمان خودداری شود.

در مصرف همزمان توپیرامات با سایر داروهای مضعف CNS احتمال بروز اثرات تجمعی تضعیف CNS و همچنین وقایع عصبی- روانی و عوارض شناختی افزایش می‌یابد.

توپیرامات باعث کاهش اثر قرص‌های خوراکی جلوگیری از بارداری می‌شود. بنابراین این به بیمار توصیه نمایید از سایر روش‌های جلوگیری از بارداری استفاده نماید.

مصرف همزمان توپیرامات با الکل باعث تضعیف CNS و بروز اختلالات شناختی و وقایع عصبی - روانی می‌شود. بیمار باید از مصرف الکل خودداری نماید.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

دارو ممکن است باعث افزایش ALT، AST و کاهش هموگلوبین و سطوح بیکربنات سرم گردد. ممکن است باعث کاهش تعداد WBC شود.

۷- نشانه‌های جدی اسیدوز متابولیک مزمن و حاد شامل ریتم قلبی غیر طبیعی و استوپور و عوارض با شدت کمتر عبارتند از خستگی و بی اشتهائی در صورت عدم درمان مناسب اسیدوز باعث تخریب کلیوی، پوکی استخوان یا نرمی استخوان (ریکتز) در بچه‌ها می‌شود.

۸- بیمار باید از لحاظ بروز تشنج بررسی شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به منظور جلوگیری از مصرف دقیق دارو دستور مصرف دارو باید به دقت با بیمار مرور گردد.

۲- به دلیل احتمال بروز سنگ‌های کلیوی در زمان مصرف دارو بیمار باید از مایعات کافی استفاده نماید.

۳- از انجام فعالیتهای خطرناک که نیاز به دقت زیاد دارد تا زمان مشخص شدن اثرات دارو خودداری شود.

**مصرف در سالمندان:** هیچ مشکل مرتبط با سن در اثر مصرف این دارو مشاهده نشده است ولی به‌هر حال مشکل کلیوی دارو باید در نظر گرفته شود.

**مصرف در کودکان:** در کودکان زیر دو سال اثر بخشی و ایمنی دارو مشخص نشده است.

**مصرف در شیردهی:** به دلیل مشخص نبودن ترشح دارو در شیر در دوران شیردهی با احتیاط استفاده گردد.

## Tramadol Hcl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک ترکیب صنعتی

طبقه‌بندی درمانی: ضد درد

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 50, 100mg

Tablet, Extended Release: 100mg

Capsule: 50mg

Injection: 50 mg/ml, 1ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) دردهای متوسط تا شدید

بزرگسالان: بر حسب نیاز بیمار ۱۰۰-۵۰ میلی گرم خوراکی هر ۶-۴ ساعت، حداکثر ۴۰۰ میلی گرم روزانه

تنظیم دوز: در کلیانس کراتین کمتر از ۳۰ ml/min دارو هر ۱۲ ساعت تجویز شده و حداکثر ۲۰۰ میلی گرم در روز. در بیماران مبتلا به سیروز دوز توصیه شده ۵۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت است.

ب) درمان کوتاه مدت (کمتر از ۵ روز) درد حاد

بزرگسالان: ۷۵ میلی گرم خوراکی هر ۴-۶ ساعت در صورت لزوم، حداکثر ۳۰۰ میلی گرم روزانه

تنظیم دوز: در کلیانس کراتین کمتر از ۳۰ ml/min فاصله بین مصرف دارو هر ۱۲ ساعت و حداکثر ۷۵ میلی گرم هر ۱۲ ساعت باید باشد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد درد

مکانیسم اثر نامشخص است. از نظر شیمیایی شبیه اپیوئیدها نبوده ولی به رسپتورهای اپیوئیدی متصل می‌شود. این دارو همچنین می‌تواند باعث مهار باز جذب نوراپی نفرین و سروتونین شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** بیقراری، آپاتی، ضعف، آتاکسی، اغتشاش شعور، افسردگی، اشکال در تمرکز، توجه، زبان و حافظه، گیجی، عدم پایداری عاطفی، سرخوشی، ضعف، تب، تشنج تونیک - کلونیک، توهم، هایپرکینزی هایپرتونی، هایپوآنستی، هایپوکلینزی، بیخوابی، کسالت، مشکلات خلق، عصبانیت، پارسستی، اختلال تشخیصی، کندی سایکوموتور، سایکوز، خواب آلودگی، اختلال کلام، استوپور، اقدام به خودکشی، لرزش، سرگیجه

**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، تپش قلب

**گوش، حلق، بینی:** دید غیر طبیعی، التهاب ملتحمه، دو بینی، درد چشم، خونریزی از بینی، اختلال شنوایی یا وستیبولار، نیستاگموس، فارنژیت، سینوزیت، اختلال درک مزه‌ها، وزوز گوش

**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی اشتهائی، بیوست، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه، نفخ، گاستروآنتریت، التهاب لته، تهوع و استفراغ ادراری - تناسلی: آمنوره، دیسمنوره، سوزش ادرار، هماچوری، ناتوانی جنسی، خونریزی بین قاعدگی، کلوره، منورژی، اختلال قاعدگی، تکرر ادرار، سنگ کلیه، بی اختیاری ادرار، عفونت دستگاه ادراری، واژنیت

**خون:** کم خونی، لکوپنی

**متابولیک:** تغییرات وزن

**عضلانی - اسکلتی:** درد کم، اختلال در راه رفتن، پا درد، درد عضلانی

**تنفسی:** برونشیت، سرفه، تنگی نفس، عفونت مجاری فوقانی تنفسی

**پوست:** آکنه، واکنش‌های حساسیتی شدید، آلپوسی، افزایش تعریق، خارش، بثورات جلدی

**سایر عوارض:** بوی بد بدن، نشانه‌های شبه سرماخوردگی، گر گرفتگی

### مسمومیت و درمان

در صورت گذشت زمان کمی از بلع دارو، توصیه به شستشوی معده و القاء استفراغ می‌شود. ذغال فعال توصیه نشده و اقدام حمایتی و در صورت لزوم همودیالیز توصیه می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- به دلیل طعم تلخ دارو، قرصها نباید خرد شوند.

۲- در صورت لزوم، قطع مصرف دارو بدلیل احتمال بروز تشنج باید تدریجی انجام شود.

۳- صورت بروز عوارض چشمی همچون میوپاتی حاد و گلوکوم با زاویه بسته دارو باید قطع شود.

۴- کاهش تعریق و افزایش دمای بدن بندرت در مصرف این دارو مخصوص در کودکان گزارش شده است. بخصوص در هوای گرم بیمار باید تحت پایش قرار گیرد.

۵- بدلیل از دست رفتن بیکربنات در اثر مصرف توپیرامات بیماران مستعد اسیدوز می‌باشند. این عارضه بخصوص در اوایل درمان اتفاق افتاده ولی به هر حال در هر زمان احتمال وقوع آن وجود دارد. عوامل مستعد کننده جهت اسیدوز عبارتند از: بیماریهای کلیوی، اختلالات شدید تنفسی، صرع مداوم، اسهال، جراحی، رژیم کتوزیک و برخی داروها.

۶- مقدار پایه و به‌صورت ادواری سطح بیکربنات سرم در طی درمان با توپیرامات اندازه گیری گردد. در صورت بروز اسیدوز متابولیک و پایدار بودن آن توصیه به کاهش و یا قطع دارو می‌شود. در صورت ادامه اسیدوز علی رغم اقدامات توصیه شده از مداخلات قلیائی نمودن استفاده شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** تقریباً دارو به طور کامل جذب می‌شود. فراهمی‌زیستی مطلق ۱۰۰ میلی گرم ترامادول بطور متوسط حدود ۷۵ درصد است.  
**پخش:** دارو حدود ۲۰ درصد به پروتئین‌های پلاسما متصل شده و قادر است از سد خونی- مغزی عبور نماید.  
**متابولیسم:** دارو به طور گسترده‌ای متابولیزه می‌گردد.  
**دفع:** تقریباً ۳۰ درصد دارو بدون تغییر و ۶۰ درصد به صورت متابولیت در ادرار ترشح می‌شود. نیمه‌عمر دارو حدود ۶-۷ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو، مسمومیت حاد با الکل، مصرف کنندگان داروهای خواب‌آور، ضد دردها با عملکرد مرکزی، ایپوئیدها یا داروهای سایکوتروپیک.  
**موارد احتیاط:** بیماران با ریسک تشنج، دپرسیون تنفسی، ضربه مغزی، افزایش فشار داخل جمجمه، شکم حاد، اختلال عملکرد کبد و کلیه و بیماران با وابستگی فیزیکی به ایپوئیدها.

**تداخل دارویی**

کاربامازپین باعث افزایش متابولیسم ترامادول می‌شود.  
 مصرف ترامادول با داروهای مهار کننده اختصاصی بازجذب سروتونین، نازودون و ونلافاکسین می‌تواند باعث سندرم سروتونین شود.  
 مصرف ترامادول با داروهای ضعیف CNS می‌تواند باعث افزایش اثرات تجمی داروها شود.  
 مصرف ترامادول با مهار کننده‌های MAO و داروهای نورولپتیک ممکن است باعث افزایش ریسک تشنج شود.  
 مصرف ترامادول با الکل باعث افزایش دپرسیون CNS می‌شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث افزایش سطوح آنزیم‌های کبدی و کاهش هموگلوبین شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** اضطراب، ضعف، تحریک CNS، تیرگی شعور، اختلال هماهنگی، گیجی، سرخوشی، سردرد، کسالت، عصبانیت، تشنج، اختلال خواب، خواب‌آلودگی، سرگیجه  
**قلبی - عروقی:** اتساع عروقی  
**چشم:** اختلال بینایی  
**دستگاه گوارش:** درد شکم، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** افزایش کلیترانس کراتینین، نشانه‌های یائسگی، پروتئینوری، تکرر ادرار، احتباس ادرار  
**عضلانی - اسکلتی:** هایپر تونی  
**تنفسی:** دپرسیون تنفسی  
**پوست:** تعریق، خارش، بثورات جلدی

**مسمومیت و درمان**

مصرف بیش از حد باعث دپرسیون تنفسی و تشنج می‌شود. به دلیل عدم برگرداندن علائم مسمومیت ناشی از دارو به طور کامل، درمان حمایتی توصیه می‌شود. همدیالیز تنها بخش اجزایی از دارو را برداشت می‌نماید.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو باعث کاهش آستانه تشنج می‌شود.  
 ۲- واکنش‌های آنافیلاکسی شدید و نادری از دارو گزارش شده است. (کمتر از یک درصد)  
**توجه:** ترامادول با ترازودون قابل اشتباه شدن است.  
 ۳- در صورت کاهش تعداد تنفس (کمتر از ۱۲ عدد در دقیقه) دارو باید قطع شود.  
 ۴- احتمال وابستگی به ترامادول مثل وابستگی به کدئین وجود دارد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو فقط بر اساس تجویز پزشک استفاده گردد.  
 ۲- تا مشخص شدن اثرات CNS دارو، از انجام کارهای خطرناک که نیاز به هوشیاری کامل دارد، خودداری شود.  
**مصرف در سالمندان:** به دلیل افزایش سطوح خونی دارو و طولانی شدن نیمه عمر دارو، با احتیاط استفاده شود. در افراد بالای ۷۵ سال، بیشتر از ۳۰۰ میلی‌گرم استفاده نشود.  
**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در افراد زیر ۱۶ سال مشخص نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** مصرف دارو در درمان شیردهی توصیه نمی‌شود.

**Tranexamic Acid**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد فیبرینولیز

**طبقه‌بندی درمانی:** بندآورنده خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Tablet: 500mg

Capsule: 250mg

Injection: 50 mg/ml, 5ml, 100 mg/ml, 10ml, 100 mg/ml, 5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**شکل خوراکی:** (الف) خونریزی بعد از جراحی دندان در بیماران مبتلا به هموفیلی (پیشگیری و درمان)

قبل از جراحی: از یک روز قبل از جراحی، مقدار ۲۵mg/kg سه یا چهار بار در روز مصرف می‌شود. با این وجود، ممکن است تزریق وریدی این دارو بلافاصله قبل از جراحی ترجیح داده شود. فاکتورهای انعقادی (فاکتور VIII یا فاکتور IX) نیز باید بلافاصله قبل از جراحی مصرف شوند.

**توجه:** به دلیل افزایش خطر عواقب ترومبوتیک در صورت مصرف همزمان اسید ترانگزامیک و فاکتور IX یا کمپلکس ضد مهار انعقادی، بعضی از متخصصین بیمارهای خون توصیه می‌کنند که اسید ترانگزامیک تا هشت ساعت پس از مصرف این فاکتورهای انعقادی استفاده نشود.

**بعد از جراحی:** مقدار ۲۵mg/kg سه یا چهار بار در روز، به مدت ۸-۲ روز پس از جراحی، مصرف می‌شود.

**(ب) خونریزی بعد از اعمال جراحی**

**مخروط برداری از بافت گردن رحم (Conization of the cervix)**

۱-۱/۵ گرم هر ۱۲-۸ ساعت، به مدت ۱۲ روز بعد از جراحی، مصرف می‌شود.  
 (پ) برداشت پروستات یا جراحی مثانه: مقدار یک گرم ۳-۴ بار در روز، از روز چهارم بعد از جراحی مصرف می‌شود (در سه روز اول بعد از جراحی، دارو به صورت تزریق وریدی مصرف می‌شود).  
 درمان باید تا برطرف شدن همآچوری ماکروسکوپی ادامه یابد.

گرم هر ۸-۶ ساعت تزریق وریدی می‌شود. درمان باید تا قطع خونریزی یا عدم لزوم ادامه درمان، براساس نتایج آزمونهای آزمایشگاهی، ادامه یابد.

**توجه:** در بیمارانی که قادر به مصرف خوراکی دارو نیستند، ممکن است ۱۰ mg/kg اسید ترانگزامیک، براساس مقدار مصرف توصیه شده برای بیمار، تجویز شود.

برای برطرف کردن خونریزی شدید بینی، اسید ترانگزامیک تزریقی به صورت موضعی نیز در مخاط بینی به کار می‌رود. این عمل را می‌توان به صورت اسپری یا قرار دادن یک نوار تنزیب آغشته به محلول در حفره بینی انجام داد.

به دلیل خطر تجمع اسید ترانگزامیک در بیماران مبتلا به عیب متوسط تا شدید کار کلیه، باید مقدار مصرف این دارو مطابق جدول زیر کاهش یابد:

مقدار مصرف	کراتینین سرم (میکرومول در لیتر)
۱۰ mg/kg دو بار در روز	۱۲۰-۲۵۰ (۱/۳۶-۲/۸۳ mg/dl)
۱۰ mg/kg یکبار در روز	۲۵۰-۵۰۰ (۲/۸۳-۵/۶۶ mg/dl)
۱۰ mg/kg هر ۴۸ ساعت یا ۵ mg/kg هر ۲۴ ساعت	بیش از ۵۰۰ (بیش از ۵/۶۶ mg/dl)

**کودکان:** مقدار مصرف این دارو برای درمان خونریزی بعد از جراحی دندان در بیماران مبتلا به هموفیلی مانند بزرگسالان است.

### مکانیسم اثر

اسید ترانگزامیک به طور رقابتی از فعال شدن پلاسمینوژن جلوگیری می‌کند و در نتیجه، تبدیل پلاسمینوژن به پلاسمین (فیبرینولیزین) را کاهش می‌دهد. پلاسمین آنزیمی است که موجب تجزیه لخته‌های فیبرین و فیبرینوژن و سایر پروتئینهای پلاسم، از جمله فاکتورهای پیش انعقادی V و VIII می‌شود. همچنین، اسید ترانگزامیک به طور مستقیم فعالیت پلاسمین را مهار می‌کند، اما مقادیر لازم برای این عمل بیش از مقادیر لازم برای کاهش تشکیل پلاسمین است. در بیماران مبتلا به کبیر غول آسای ارثی، مهار تشکیل و فعالیت پلاسمین توسط اسید ترانگزامیک ممکن است از بروز حملات کبیر غول آسای جلوگیری کند. این عمل از طریق کاهش فعال شدن جزء اول کمپلمان (C<sub>1</sub>) توسط پلاسمین انجام می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، ۵۰-۳۰ درصد دارو از طریق دستگاه گوارش جذب می‌شود. غذا بر فراهمی زیستی دارو تأثیری ندارد. بعد از مصرف خوراکی، اوج غلظت دارو طی حدود سه ساعت حاصل می‌شود. غلظت درمانی دارو در پلاسم ۱۰ mg/ml است. غلظت ۸ mcg/ml بعد از مصرف یک گرم و ۱۵ mcg/ml بعد از مصرف دو گرم داروی خوراکی حاصل می‌شود.

**پخش:** غلظت دارو در شیر مادر تقریباً یک درصد غلظت سرمی است. پیوند پروتئینی این دارو بسیار کم است (کمتر از سه درصد بوده و عمدتاً به پلاسمینوژن پیوند می‌یابد). اسید ترانگزامیک به آلبومین سرم پیوند نمی‌یابد.

**متابولیسم:** کمتر از پنج درصد دارو متابولیزه می‌شود.

**دفع:** بیش از ۹۵ درصد دارو به صورت تغییر نیافته از طریق فیلتراسیون گلومرولی از راه ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دفع دارو (بعد از تزریق وریدی مقدار یک گرم آن) تقریباً دو ساعت است.

**ت) خونریزی ناشی از هیپرفیبرینولیز**

خونریزی از بینی: مقدار ۱-۱/۵ گرم ۳-۴ بار در روز، به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود.

**هیپرمنوره:** با شروع خونروی بیش از حد، مقدار ۱-۱/۵ گرم ۳-۴ بار در روز، به مدت ۳ یا چهار روز مصرف می‌شود.

**خونریزی درون اتاقک چشم:** مقدار ۱-۱/۵ گرم ۳-۴ بار در روز، به مدت هفت روز، مصرف می‌شود.

**سایر موارد:** مقدار ۲۰-۲۵ میلی گرم ۳-۲ بار در روز مصرف می‌شود. درمان باید تا قطع خونریزی یا عدم لزوم ادامه درمان، براساس نتایج آزمونهای آزمایشگاهی، دنبال شود.

**ث) کبیر غول آسای ارثی:** مقدار ۱-۱/۵ گرم، ۳-۲ بار در روز مصرف می‌شود. بعضی از بیماران می‌توانند شروع حمله را احساس کنند و ممکن است با بروز اولین علامت حمله درمان را شروع کنند و به مدت چند روز ادامه دهند. در سایر بیماران همین مقدار مصرف به طول مداوم تجویز می‌شود.

**توجه:** به دلیل خطر تجمع اسید ترانگزامیک در بیماران مبتلا به عیب متوسط تا شدید کار کلیه، مقدار مصرف این دارو مطابق جدول زیر کاهش یابد:

مقدار مصرف	کراتینین سرم (میکرومول در لیتر)
۱۵ mg/kg دو بار در روز	۱۲۰-۲۵۰ (۱/۳۶-۲/۸۳ mg/dl)
۱۵ mg/kg یکبار در روز	۲۵۰-۵۰۰ (۲/۸۳-۵/۶۶ mg/dl)
۱۵ mg/kg هر ۴۸ ساعت یا ۷/۵ mg/kg هر ۲۴ ساعت	بیش از ۵۰۰ (بیش از ۵/۶۶ mg/dl)

**کودکان:** مقدار مصرف این دارو در درمان خونریزی بعد از جراحی دندان در بیماران مبتلا به هموفیلی مانند بزرگسالان است.

### شکل تزریقی

**الف) خونریزی بعد از جراحی دندان در بیماران مبتلا به هموفیلی**

قبل از جراحی: مقدار ۱۰ mg/kg بلافاصله قبل از جراحی تزریق وریدی می‌شود. فاکتورهای انعقادی (فاکتور VIII یا فاکتور IX) نیز باید در این زمان مصرف شوند.

**توجه:** به دلیل افزایش خطر عواقب ترومبوتیک در صورت مصرف همزمان اسید ترانگزامیک و فاکتور IX یا کمپلکس ضد مهار انعقادی، بعضی از متخصصین بیمارهای خون توصیه می‌کنند که اسید ترانگزامیک تا هشت ساعت پس از مصرف این فاکتورهای انعقادی استفاده نشوند.

بعد از جراحی (برای بیمارانی که قادر به مصرف خوراکی دارو نیستند): مقدار ۱۰ mg/kg سه یا چهار بار در روز، به مدت ۸-۲ روز، تزریق وریدی می‌شود.

**ب) خونریزی بعد از اعمال جراحی برداشت پروستات یا جراحی مثانه:** ابتدا مقدار یک گرم طی جراحی و سپس هر هشت ساعت به مدت سه روز تزریق وریدی می‌شود. پس از آن، درمان با مصرف خوراکی اسید ترانگزامیک، تا زمانی که هماچوری ماکروسکوپی وجود دارد، ادامه می‌یابد.

**توجه:** اسید ترانگزامیک تزریقی ممکن است برای شستشوی بعد از جراحی مثانه استفاده شود. یک گرم اسید ترانگزامیک در یک لیتر کلرور سدیم ۰/۹ درصد برای شستشو با سرعت ۱ ml/min یکبار در روز، به مدت ۵-۲ روز بعد از جراحی، در مثانه چکانده می‌شود.

**پ) خونریزی ناشی از هیپرفیبرینولیز:** مقدار ۱۵ mg/kg یا یک

## ملاحظات اختصاصی

انجام اقدامات زیر در پیگیری وضعیت بیمار اهمیت دارند: معاینات چشمی، از جمله آزمونهای صحت بینایی، بینایی رنگها، ته چشم و میدان بینایی (انجام این آزمونها قبل و در فواصل منظم در طول درمان برای بیماران که این دارو را به مدتی بیش از چند روز مصرف می کنند، توصیه شده است، زیرا اسید ترانگزامیک موجب بروز استحالته موضعی شبکیه چشم در حیوانات و اختلالات بینایی در انسان شده است، هرچند که ضایعات شبکیه گزارش نشده است).

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت بروز عوارض مصرف متناهی.  
 ۲- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر تقریباً زمان مصرف نوبت بعدی فرا رسیده باشد، از مصرف آن خودداری کرده و مقدار مصرف بعدی را نیز دو برابر نکنید.  
 ۳- در حین درمان طولانی مدت، به طور مرتب به چشم پزشک مراجعه کنید.  
**مصرف در سالمندان:** عوارضی برای بیماران سالخورده ثابت نشده است.

**مصرف در کودکان:** عوارضی برای کودکان ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** در شیر ترشح می شود. غلظت این دارو در شیر تقریباً یک درصد غلظت پلاسما می باشد.

## Tranlycypromine Sulfate

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده مونوآمین اکسیداز  
**طبقه بندی درمانی:** ضد افسردگی  
**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 10mg

## موارد و مقدار مصرف

### افسردگی شدید، اختلال پانیک

**بزرگسالان:** مقدار ۳۰ mg/day به صورت خوراکی، در دوزهای منقسم مصرف می شود. در صورت عدم بهبودی بعد از دو هفته، می توان دوز را هر ۱ تا ۳ هفته ۱۰ mg افزایش داد. حداکثر دوز روزانه ۶۰ mg می باشد.

اثر درمانی ترانیل سپیرومین طی ۱۰-۷ روز شروع می شود، حال آن که اثر درمانی سایر مهارکننده های مونوآمین اکسیداز (MAO) طی ۳۰-۲۱ روز شروع می گردد. همچنین، با قطع مصرف این دارو فعالیت آنزیم مونوآمین اکسیداز سریعتر از سایر داروهای این گروه به میزان پیش از درمان برمی گردد.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد افسردگی:** به نظر می رسد افسردگی درون زاد ناشی از کاهش غلظت نوروترانسمیترهای عصبی، از جمله نوراپی نفرین و سروتونین در CNS است. ترانیل سپیرومین از طریق مهار آنزیم مونوآمین اکسیداز عمل می کند (این آنزیم به طور معمول مولکولهای آمین دار را غیر فعال می کند). در نتیجه، غلظت و فعالیت این ترکیبات را افزایش می دهد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** وجود لخته فعال داخل عروق (خطر تشکیل ترومبوز شدید و حتی کشنده وجود دارد).

**موارد احتیاط:** اختلال اکتسابی در بینایی رنگها (این مورد در سنجش بینایی رنگها که ممکن است برای تعیین مسمومیت ضروری باشد، تداخل دارد)، هماچوری با منشأ قسمت فوقانی مجاری ادراری (در صورت هماچوری شدید، خطر انسداد داخل کلیوی ناشی از احتباس لخته در لگنچه کلیه و حالبها وجود دارد. اگر هماچوری همراه با بیماری پارانشیمی کلیوی باشد، ممکن است فبرین در داخل عروق رسوب کرده و بیماری را تشدید کند)، خونریزی زیر عنکبوتیه (خطر بروز ادم و انفارکتوس مغزی افزایش می یابد)، عیب کار کلیه (دارو ممکن است تجمع یابد؛ تنظیم مقدار مصرف براساس میزان عیب کار کلیه ها توصیه شده است)، سابقه حساسیت به اسید ترانگزامیک، سابقه یا زمینه تشکیل ترومبوز (از انحلال لخته جلوگیری می کند و ممکن است با مکانیسمهای بازنگهدارنده عروق خونی تداخل کند؛ در صورت لزوم مصرف اسید ترانگزامیک، مصرف همزمان آن با یک دارو ضد انعقاد توصیه شده است).

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با کمپلکس ضد مهار انعقادی یا فاکتور IX کمپلکس ممکن است خطر بروز عواقب ترومبوتیک را افزایش دهد.  
 مصرف همزمان با داروهای خوراکی جلوگیری کننده از بارداری حاوی استروژن یا استروژنها ممکن است خطر تشکیل ترومبوز را افزایش دهد.  
 اسید ترانگزامیک متضاد داروهای ترومبولیتیک (مانند استرپتوکیناز، یا اورو کیناز) است. اسید ترانگزامیک ممکن است در درمان خونریزی شدید ناشی از داروهای ترومبولیتیک مؤثر باشد.

## عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون (سرگیجه یا منگی، خستگی یا ضعف غیرمعمول) (ممکن است ناشی از تزریق سریع وریدی باشد)، ترومبوز یا ترومبوآمبولی (سردرد ناگهانی و شدید، درد قفسه سینه، کشاله ران، یا ساق پاها، از دست رفتن ناگهانی تعادل بدن، تنگی نفس ناگهانی و بدون علت، اختلال در تکلم، تغییرات بینایی، ضعف یا کرختی در بازو یا ساق پا) (به محل تشکیل ترومبوز یا آمبولی بستگی دارد)  
**چشم:** تاری دید یا سایر تغییرات بینایی  
**دستگاه گوارش:** اسهال، تهوع، استفراغ  
**سایر عوارض:** ناراحتی غیرمعمول در قاعدگی (ناشی از لخته شدن خون قاعدگی)

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مشکلات ترومبوآمبولیک.

**درمان:** باید مصرف دارو قطع شده، بیمار به دقت پیگیری شود و براساس محل و اندازه ترومبوز درمان لازم انجام گیرد. در موارد بسیار شدید می توان هپارین یا یک داروی ترومبولیتیک استفاده کرد. با این وجود، این داروها در بیمارانی که اسید ترانگزامیک را برای جلوگیری یا درمان خونریزی مصرف می کنند، باید با احتیاط فراوان تجویز شود، زیرا در این بیماران خطر بروز خونریزی غیرقابل کنترل وجود دارد.  
 در صورت مصرف خوراکی دارو، واداشتن بیمار به استفراغ، شستشوی معده، و یا مصرف ذغال فعال ممکن است جذب دارو را کاهش دهد.

**فارماکوکینتیک**

از مصرف همزمان کوکائین یا داروهای بی‌حس‌کننده موضعی حاوی ترکیبات تنگ‌کننده عروق با این دارو باید اجتناب شود. در صورت مصرف همزمان با الکل، باربیتوراتها و سایر داروهای تسکین‌بخش، مخدرها و دکسترومتورفان، باید مقدار مصرف ترانیل سیپرومین کاهش یابد و دارو با احتیاط مصرف شود. برای تغییر درمان از ترانیل سیپرومین به داروهای ضد افسردگی سه‌حلقه‌ای، حداقل دو هفته و وقت لازم است. مصرف همزمان فرآورده‌های گیاه جین سنگ (مثل Ginsana و Gincosan) با این دارو ممکن است منجر به بروز سردرد، لرزش و مانیای شود. مصرف همزمان الکل با این دارو اثرات CNS را تشدید می‌نماید.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ترانیل سیپرومین نتایج آزمونهای عملکرد کبد و غلظت کاتکول‌آمین‌ها را افزایش می‌دهد. این دارو ممکن است سطح Hgb و شمارش WBC، گرانولوسیت‌ها و پلاکت‌ها را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، خواب‌آلودگی، سردرد، بیقراری، لرزش، اضطراب، کانفیوژن، گزگز اندام‌ها، ضعف  
**قلبی - عروقی:** کاهش فشارخون وضعیتی، افزایش متناقض فشارخون، تپش قلب، تکیکاردی، ادم  
**چشم، گوش:** تاری دید، وزوز گوش  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بی‌اشتهایی، تهوع، اسهال، بی‌بوست، درد شکمی

**ادراری - تناسلی:** اختلال در انزال، ناتوانی جنسی، احتباس ادراری  
**خونی:** آگرانولوسیتوز، آنمی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

**کبد:** هپاتیت

**عضلانی - اسکلتی:** اسپاسم عضلات، پرش‌های میوکلونیک  
**پوست:** راش

**سایر عوارض:** لرز، سندرم SIADH

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** تشدید عوارض جانبی و پاسخ بیش از حد به فعالیت طبیعی فارماکولوژیک ممکن است رخ دهد. این علائم و نشانه‌ها به آهستگی (۲۴-۴۸ ساعت) ظاهر می‌شوند و ممکن است تا مدت دو هفته باقی بمانند. آشفستگی، برافروختگی، تکیکاردی، کاهش یا افزایش فشارخون، تپش قلب، افزایش فعالیت حرکتی، پرش عضلات، افزایش رفلکسهای وتری عمقی، حملات تشنجی، تب بالا، ایست قلبی - تنفسی یا اغما ممکن است بروز کند. مرگ با مصرف مقدار ۳۵۰ میلی‌گرم گزارش شده است.

**درمان:** شامل اقدامات علامتی و حمایتی است. بحران افزایش فشارخون با ۱۰-۵ میلی‌گرم فنترول‌آمین از راه تزریق وریدی سرشار، حملات تشنجی، آشفستگی یا لرزش با تزریق وریدی دیازپام، تکیکاردی با بتابلوکرها و تب با پتوهای سرد کننده درمان می‌شود. علائم حیاتی و تعادل آب و الکترولیت باید کنترل شود. مصرف داروهای مقلد سمپاتیک (نوراپی نفرین و فنیل‌آفرین) در افت فشارخون (به دلیل مهار مونوآمین اکسیداز) ممنوع است.

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود. اوج غلظت سرمی دارو طی ۱-۳/۵ ساعت حاصل می‌شود. اثر درمانی دارو ممکن است تا ۳-۴ هفته بروز نکند.  
**پخش:** انتشار این دارو کاملاً مشخص نشده است. مقدار مصرف دارو بر اساس پاسخ درمانی و بروز عوارض جانبی تنظیم می‌شود.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** عمدتاً از طریق ادرار و طی ۲۴ ساعت و مقداری از آن از طریق مجاری صفراوی در مدفوع دفع می‌شود. با وجود اینکه نیمه‌عمر دارو ۲/۵ ساعت (نسبتاً کوتاه) است، ولی مهار آنزیمی دارو طولانی است و ارتباطی به نیمه‌عمر آن ندارد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** اختلال تأیید شده یا احتمالی عروق مغزی، فتوکروموسیتوما، سابقه بیماری کبدی، نارسایی شدید کلیوی، بیماری قلبی - عروقی، هایپر تانسیون، سابقه سردرد، افرادی که تحت جراحی انتخابی قرار می‌گیرند، افرادی که هر یک از داروهای دارای تداخل با ترانیل سیپرومین را مصرف می‌کنند.

**موارد احتیاط:** دیابت، بیماری پارکینسون، پرکاری تیروئید، بیماری کلیوی، اختلالات تشنجی، بیمارانی که در خطر اقدام به خودکشی هستند، بیمارانی که داروهای ضد پارکینسون یا بی‌حس‌کننده‌های موضعی دریافت می‌کنند.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان ترانیل سیپرومین با دوبامین، آفدرین، سودوافدرین، فنیل‌آفرین، فنیل‌پروپانول‌آمین، یا داروهای وابسته ممکن است موجب بروز سردرد، هایپر تانسیون، تب و بحران افزایش فشارخون شود. مصرف همزمان باربیتوراتها، دکسترومتورفان، اوبویئیدها و سایر داروهای آرام‌بخش با ترانیل سیپرومین باعث افزایش اثرات تضعیف CNS می‌شود.

مصرف همزمان این دارو با سیتالوپرام، فلوکستین، فلووکسامین، نفازودون، پاروکستین، سرتالین یا ونلافاکسین ممکن است منجر به بروز سندرم سروتونینی شود که شامل تحریک‌پذیری CNS، لرز و تغییر سطح هوشیاری می‌باشد. بین مصرف این داروها باید حداقل ۲ هفته فاصله باشد. در صورت نیاز به مصرف ترانیل سیپرومین پس از قطع فلوکستین، حداقل ۵ هفته باید صبر نمود.

مصرف همزمان این دارو با لوودوپا ممکن است باعث افزایش فشارخون شود. کلاپس گردش خون و مرگ بعد از مصرف همزمان با پتدین گزارش شده است.

مصرف همزمان با داروهای بیهوش کننده عمومی یا بی‌حس‌کننده نخاعی که به‌طور معمول توسط آنزیم MAO متابولیزه می‌شوند، ممکن است موجب کاهش شدید فشارخون و ضعف بیش از حد CNS شود. مصرف ترانیل سیپرومین باید حداقل ۱۰ روز قبل از مصرف این داروها قطع شود.

ترانیل سیپرومین اثربخشی داروهای بی‌حس‌کننده موضعی (مانند پروکائین و لیدوکائین) را کاهش می‌دهد و در نتیجه، انسداد عصبی ناچیزی حاصل می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- برای جلوگیری از بروز سرگیجه (به علت تغییرات فشارخون در حالت ایستاده)، بیمار بعد از مصرف دارو باید دراز بکشد و از تغییر وضعیت ناگهانی، بخصوص به هنگام برخاستن، خودداری کند.
- ۲- برای کاهش خطر در بیماران دارای تمایل به خودکشی، حداقل دوز مؤثر باید تجویز شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل و سایر داروهای مضعف CNS یا هرگونه فرآورده دارویی ضد سرماخوردگی، ضد تب یونجه یا کاهنده اشتها خودداری کنید، مگر آنکه به دستور پزشک باشد.
- ۲- برای به حداقل رساندن اثر تسکین‌بخشی در طول روز، دارو را هنگام خواب مصرف نمایید.

۳- بعضی از غذاها و نوشابه‌های حاوی تیرامین یا تریپتوفان، مانند شراب، آبجو، پنیر، کنسرو گوشت، سبزی و آب میوه، ممکن است با این دارو تداخل داشته باشند. از مصرف این مواد خودداری کنید.

۴- تا مشخص شدن اثر کامل دارو بر CNS، از انجام فعالیتهای مخاطره‌آمیزی که احتیاج به هوشیاری دارند خودداری کنید.

۵- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، از دو برابر کردن مقدار نوبت بعدی خودداری نمایید. مصرف دارو را به‌طور ناگهانی قطع نکنید. بروز هرگونه عارضه جانبی را به پزشک اطلاع دهید. کاهش مقدار مصرف می‌تواند بسیاری از عوارض جانبی را برطرف سازد.

۶- پزشک و دندانپزشک را از مصرف این دارو مطلع نمایید.

۷- دارو را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** در بیماران بزرگتر از ۶۰ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در کودکان:** در کودکان کوچکتر از ۱۶ سال توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ایمنی مصرف دارو ثابت نشده است. در دوران شیردهی این دارو باید با احتیاط تجویز شود.

**Trastuzumab**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مونوکلونال آنتی‌بادی بر ضد رسپتور فاکتور رشد اپیدرم انسانی نوع ۲ (HER2)

**طبقه‌بندی درمانی:** آنتی‌نوئوپلاستیک

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder for Reconstitution:** 150 , 440 mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان تک داروی سرطان سینه متاستاتیک رسپتور HER2 مثبت در افرادی که یک یا چند رژیم شیمی‌درمانی برای درمان دریافت کرده‌اند یا همراه با پاکلیتاکسل در افرادی که تاکنون رژیم شیمی‌درمانی دریافت نکرده‌اند

بزرگسالان: دوز بارگیری ابتدایی ۴ mg/kg به صورت وریدی در عرض ۹۰ دقیقه. اگر دوز اولیه توسط بیمار تحمل شد دوز نگهدارنده ۲ mg/kg به صورت وریدی در عرض ۳۰ دقیقه هر هفته تزریق شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد نوپلاستیک: بروز بیش از حد پروتئین HER2 در ۲۰ الی ۳۰ درصد از بیماران مبتلا به سرطان سینه وجود دارد این دارو یک مونوکلونال آنتی‌بادی نوترکیب بر ضد HER2 می‌باشد که باعث مهار رشد تومور می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو به صورت وریدی تزریق می‌شود.

**پخش:** حجم توزیع حدوداً به اندازه حجم سرم (۴۴ ml/kg) است. بین هفته‌های ۱۶ و ۲۲ غلظت سرمی به میزان پایدار می‌رسد که میزان تراف آن ۷۹ mcg/ml و پیک ۱۲۳ mcg/ml می‌باشد.

**متابولیسم:** گزارش نشده است.

**دفع:** نیمه‌عمر و کلیرانس وابسته به دوز است. در دوز توصیه شده نیمه‌عمر ۵ سه‌چهارم روز (بین ۱ تا ۲۲ روز) می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

در حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، اختلالات قلبی و افراد مسن با احتیاط استفاده شود.

**تداخل دارویی**

آنتراسیکلین‌ها ممکن است باعث افزایش کاردیوتوکسیسیته شوند از مصرف همزمان خودداری شود.

پاکلیتاکسل ممکن است باعث افزایش غلظت تراستوزومب شود. بیمار را به دقت مانیتور کنید.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث کاهش میزان هموگلوبین و هماتوکریت شود.

ممکن است میزان WBC را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** افسردگی، تب، نوروپاتی، درد، پارستزی، نوریت محیطی، خواب‌آلودگی، خستگی، سردرد، بی‌خوابی و ضعف

**قلبی - عروقی:** کاردیومیوپاتی، کاهش حجم ضربه‌ای، نارسایی قلبی، تنگی نفس ناگهانی شبانه (PND)، ادم محیطی، تاکیکاردی

**چشم، دهان:** فارنژیت، رینیت، سینوزیت

**دستگاه گوارش:** درد شکمی، بی‌اشتهایی، اسهال، تهوع، استفراغ

**ادراری:** عفونت کلیه و مجاری ادراری

**خون:** آنمی، لکوپنی

**عضلانی - اسکلتی:** آرتراژی، درد کمر، درد استخوان

**تنفسی:** تنگی نفس، سرفه

**پوست:** آکنه، راش

**سایر عوارض:** عوارض آلرژیک، لرز، علائم شبه آنفولانزا، هریس سیپلکس، عفونت

**مسمومیت و درمان**

موردی از مسمومیت گزارش نشده است.

## ملاحظات اختصاصی

- ۱- قبل از درمان بیمار باید بررسی‌های پایه در خصوص مشکلات قلبی انجام شود مانند شرح حال، معاینه فیزیکی و سایر بررسی‌های لازم می‌باید انجام شود.
- ۲- این دارو تنها می‌بایست در بیماران مبتلا به سرطان سینه متاستاتیک رسپتور HER2 مثبت استفاده شود.
- ۳- عوارض حین تزریق مانند تب و لرز در اولین تزریق در بیش از ۴۰ درصد از بیماران دیده می‌شود. درمان می‌بایست با استفاده از استامینوفن، دیفن‌هیدرامین و پتدین و کاهش سرعت انفوزیون باشد. سایر علائم شامل تهوع استفراغ، سردرد، گیجی، تنگی نفس، هایپوتشن، راش و خستگی می‌باشد. این علائم ممکن است با تزریق‌های بعدی کاهش یابد.
- ۴- در صورت به وجود آمدن اختلال در کارکرد بطن چپ تزریق می‌بایست قطع شود.
- ۵- بیماران را از نظر بروز علائم نارسایی قلب مانند تنگی نفس، سرفه، تنگی نفس ناگهانی شبانه (PND)، ادم محیطی و گالوپ S3 به خصوص در بیمارانی که آنتراسایکلین یا سیکلوفسفاماید به دقت مانیتور نمایند.

## نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- در خصوص عوارض حین تزریق در اولین تزریق به بیمار آموزش دهید.
  - ۲- به بیمار آموزش دهید در صورت بروز علائم نارسایی قلبی مانند تنگی نفس، افزایش سرفه و ادم محیطی به سرعت به پزشک خود اطلاع دهید.
- مصرف در سالمندان:** ریسک مشکلات قلبی در افراد مسن افزایش می‌یابد.
- مصرف در کودکان:** در کودکان اثربخشی و امنیت دارو اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ایمونوگلوبولین G در شیر ترشح می‌شود. با توجه به اینکه خطر در کودک شیرخوار شناخته شده نیست شیردهی تا ۶ ماه بعد از درمان می‌بایست متوقف شود.

## Trazodone HCl

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق تریازولوپیریدین  
**طبقه‌بندی درمانی:** ضد افسردگی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 50mg

## موارد و مقدار مصرف

### الف) افسردگی

بزرگسالان: مقدار اولیه ۱۵۰ mg/day در مقادیر منقسم است که می‌توان هر ۳-۴ روز مقدار ۵۰ mg/day به آن افزود. متوسط مقدار مصرف ۴۰۰-۱۵۰ mg/day، حداکثر مقدار مصرف در بیماران سرپایی ۴۰۰ mg/day و در بیماران بستری ۶۰۰ mg/day است.

### ب) رفتار تهاجمی

بزرگسالان: مقدار ۵۰ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود.

### پ) اختلال پانیک

بزرگسالان: مقدار ۳۰۰ mg/day مصرف می‌شود.

## مکانیسم اثر

**اثر ضدافسردگی:** تصور می‌شود ترازودون از طریق مهار باز جذب نوراپی نفرین و سروتونین در پایانه‌های عصبی CNS (نورونهای پیش سیناپسی) اثر خود را اعمال کرده و باعث افزایش غلظت و تشدید فعالیت این نوروترانسمیترها در شکاف سیناپسی می‌شود.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود. مصرف همزمان با غذا جذب را به تأخیر انداخته، و مقدار جذب را تا حدود ۲۰ درصد افزایش می‌دهد.

**پخش:** به میزان گسترده در بدن انتشار می‌یابد؛ در بافت بخصوصی تجمع نمی‌یابد، اما مقادیر کم آن ممکن است در شیر مادر ترشح شود. حدود ۹۰ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. غلظت درمانی مقروض دارو مشخص نشده است. غلظت پلاسمایی پایدار طی ۳-۷ روز حاصل می‌شود و فعالیت درمانی آن طی هفت روز پدید می‌آید.

**متابولیسم:** توسط کبد متابولیزه می‌شود؛ بیش از ۷۵ درصد متابولیتها طی سه روز دفع می‌شوند.

**دفع:** قسمت اعظم دارو (۷۵ درصد) از راه ادرار، و باقیمانده از طریق مجرای صفراوی در مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** مرحله اولیه بهبود انفارکتوس قلبی، حساسیت مفرط به دارو.  
**موارد احتیاط:** بیماری قلبی، تمایل به خودکشی.

## تداخل دارویی

داروهای ضد فشار خون و دپرس کننده‌های سیستم اعصاب مرکزی می‌توانند اثرات پایین آوردن فشار خون و تضعیف کننده کننده CNS دارو را تقویت کنند. ممکن است تنظیم دوز دارو نیاز باشد. مهار کننده‌های CYP3A4 مانند کتوکونازول و مهار کننده‌های پروتئاز می‌توانند سطح کتوکونازول و عوارض جانبی آن را افزایش دهد. در صورت لزوم بیمار پایش شده دوز دارو تنظیم شود. ترازودون می‌تواند سطح دیگوکسین و فنی توتین را افزایش دهد. استفاده توأم با SSRIs ممکن است خطر سندرم سروتونین را افزایش دهد. استفاده توأم با الکل می‌تواند دپرسیون سیستم اعصاب مرکزی را تقویت کند. غذا می‌تواند سبکسری و هیپوتانسیون اورتواستاتیک ناشی از دارو را کم کند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو ممکن است نتایج آزمونهای عملکرد کبد را افزایش، تعداد گلبولهای سفید و سطح هموگلوبین و هماتوکریت را کاهش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** خواب آلودگی، سرگیجه، عصبانیت، خستگی، اغتشاش شعور، لرزش، ضعف، حالت تهاجمی، عصبانی شدن، کاپوسهای شبانه، رویای زنده، سردرد، بی‌خوابی، صرع ژنرالیزه تونیک-کلونیک

**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون در حالت ایستاده، تاکیکاردی، زیادی فشار خون، سنکوپ، طولانی شدن زمان هدایت در ECG



اختلال عملکرد جنسی، سرگیجه، غش، یا ضربان سریع قلب را اطلاع دهید. نعوظ غیرارادی برای بیش از یک ساعت مورد اوزرآنس محسوب می‌شود.

۵- اثر کامل دارو قبل از ۲ هفته نشان داده نمی‌شود.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده معمولاً به مقادیر اولیه کمتر نیاز دارند، زیرا احتمال بروز عوارض جانبی در آنها بیشتر است. با این وجود، مصرف این دارو در سالخورده‌گان به دلیل اثرات قلبی کمتر آن ترجیح داده می‌شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. با احتیاط مصرف شود.

## Tretinoin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** رتینوئید(مشتق ویتامین A)

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آکنه

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Gel:** 0.025, 0.05%

**Cream:** 0.05%

**Lotion:** 0.05%

### موارد و مقدار مصرف

(الف) درمان موضعی آکنه و لگاریس (بخصوص درجات I, II, III)

بزرگسالان و کودکان: بعد از تمیز کردن موضع، هر شب موقع خواب یک بار بروی موضع مالیده می‌شود.

(ب) درمان پیش‌شدگی پوست در اثر نور

بزرگسالان: لوسیون ۰/۰۵٪ یا کرم ۰/۲۵٪ تا ۰/۱٪ یکبار در روز به مدت حداقل چهار ماه مصرف می‌شود.

(پ) درمان کمکی برای چروکها، قسمتهای هیپرپیگمانته شده و پوست خشن صورت در بیمارانی که با وجود انجام مراقبتهای پوستی و قرار نگرفتن در معرض آفتاب، بهبودی به دست نیامده است

بزرگسالان: کرم ۰/۰۵٪ یکبار در روز یا کرم ۰/۰۲٪ به اندازه ۵ میلیمتر برای پوشاندن منطقه آسیب دیده یکبار در روز عصرها استفاده می‌شود.

(ت) درمان کمکی در چروکهای خفیف صورت در بیمارانی که از روشهای مراقبت پوستی و محافظت در برابر آفتاب استفاده می‌کنند

بزرگسالان: به اندازه ۵ میلیمتر از کرم ۰/۰۲٪ برای پوشاندن منطقه آسیب دیده یکبار در روز عصرها استفاده می‌شود.

### مکانیسم اثر

اثر ضد آکنه: مکانیسم اثر ترتینوئین مشخص نشده است. با این وجود، به نظر می‌رسد ترتینوئین به عنوان یک محرک اپی تلیوم فولیکولی عمل می‌کند. این دارو از چسبیدن سلولهای شاخی به یکدیگر جلوگیری کرده و بنابراین تشکیل کومدونهای اضافی را مهار می‌کند.

چشم، گوش، حلق، بینی: تاری دیده، وزوز گوش، احتقان بینی  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، اختلال چشایی، یبوست، تهوع، استفراغ، بی اشتها

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار، نعوظ مداوم و دردناک آلت تناسلی (priapism) که ممکن است به ناتوانی جنسی منجر شود، هم‌چواری خون: کم خونی

پوست: بثورات پوستی، کهیر، تعریق

تنفسی: کوتاهی دامنه تنفس

سایر عوارض: کاهش میل جنسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، استفراغ (شایعترین عوارض)؛ کمی فشار خون در حالت ایستاده، تاکیکاردی، سردرد، تشنج، ایست تنفس، تغییرات ECG، کوتاهی دامنه تنفس، خشکی دهان، و بی اختیاری ادرار. ممکن است اغما عارض شود.

**درمان:** علامتی و حمایتی است و عبارت است از حفظ راه هوایی، تثبیت علائم حیاتی، و حفظ تعادل آب و الکترولیت‌های بدن، در صورت سالم بودن رفلکس حلقی، بیمار را وادار به استفراغ کرده و به دنبال آن لاواژ معده انجام (در صورت عدم امکان استفراغ لاواژ معده اول انجام می‌شود) و ذغال فعال برای جلوگیری از جذب بیشتر تجویز می‌شود. واداشتن بیمار به دیورز ممکن است به دفع دارو کمک کند. دیالیز معمولاً بی اثر است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- به احتمال تمایل به خودکشی با بهبود وضعیت افسردگی توجه شود. در شروع درمان بیماران در معرض خطر زیاد خودکشی به دقت زیر نظر قرار گیرند.

۲- به نظر می‌رسد شیوع عوارض جانبی با مصرف مقادیر بیش از ۳۰۰ mg/day بیشتر است.

۳- تحمل به عوارض جانبی (بخصوص اثرات رخوت زا) معمولاً بعد از ۱-۲ هفته درمان ظاهر می‌شود.

۴- این دارو نسبت به ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای عوارض قلبی و آنتی کولینرژیک کمتری دارد.

۵- این دارو می‌تواند سبب نعوظ مداوم و دردناک شود. ارکشن ناخواسته که بیش از یکساعت طول بکشد به عنوان یک اوزرآنس پزشکی در نظر گرفته می‌شود.

۶- مصرف این دارو نباید به طور ناگهانی قطع شود با این وجود، این دارو باید حداقل ۴۸ ساعت قبل از اعمال جراحی قطع شود.

۷- ممکن است کمی فشار خون عارض شود؛ فشار خون بیمار پیگیری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را دقیقاً طبق دستور مصرف کنید.

۲- این دارو ممکن است موجب خواب آلودگی یا سرگیجه شود؛ از انجام فعالیتهای مستلزم هوشیاری، نامشخص شدن اثرات کامل دارو، خودداری کنید.

۳- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید.

۴- هر اثر غیرمعمول دارو و مواردی چون نعوظ مداوم و دردناک،

**فارماکوکینتیک**

جذب: با مصرف موضعی دارو محدود است.

پخش: متابولیسم: ندارد.

دفع: مقادیر کمی از دارو از طریق ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به ویتامین A /

اسید رتینوئیک، بارداری

موارد احتیاط: (الف) از تماس این دارو با چشمها، دهان، اطراف بینی، غشاهای مخاطی یا زخمهای باز خودداری شود.

(ب) از مصرف فرآورده‌های موضعی حاوی غلظت زیاد الکل، منتول، عطرها یا عصاره‌ها باید خودداری کرد، زیرا ممکن است موجب تحریک پوست شوند.

(پ) از مصرف مواد آرایشی طبی بر روی پوست معالجه شده خودداری شود.

(ت) در بیماران با آگزما با احتیاط مصرف شود.

(ث) در بیماران تحت درمان با داروهایی که فوتوسنسیتیویتی را افزایش می‌دهند مانند فلوروکینولونها، دیورتیکهای تیازیدی، سولونامیدها و فتوتیازینها با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای موضعی می‌تواند خطر حساسیت پوستی را افزایش دهد.

استفاده از پاک‌کننده‌های پوست، فرآورده‌های آرایشی طبی و فرآورده‌های پوستی حاوی الکل خطر حساسیت پوستی را افزایش می‌دهند. از استفاده توأم با ترتینوئین پرهیز شود.

قرار گرفتن در معرض نور خورشید می‌تواند واکنشهای حساسیت پوستی را بدتر کند. از قرار گرفتن طولانی مدت یا بدون محافظ در مقابل آفتاب خودداری کنید.

**عوارض جانبی**

موضعی: پوسته پوسته شدن، اریتم، تاول، دلمه، پیگمانتاسیون بیش از حد و کمی پیگمانتاسیون، درماتیت تماسی

**مسمومیت و درمان**

در این باره اطلاعاتی در دسترس نیست.

درمان: مصرف دارو را قطع کرده و موضع را به طور کامل آبکشی می‌کنند. بلع خوراکی دارو ممکن است عوارض جانبی مشابه مصرف زیاد ویتامین A ایجاد کند.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- اثر درمانی دارو معمولاً طی ۳-۴ هفته بروز می‌کند، اما ممکن است شش هفته یا بیشتر طول بکشد. عود آکنه عموماً طی ۶-۳ هفته بعد از قطع دارو بروز می‌کند.

۲- بیمارانی که نمی‌توانند حداقل مدت را در معرض نور خورشید قرار گیرند، نباید از این دارو استفاده کنند.

۳- در صورت بروز حساسیت، افزایش قرمزی و تاولهای پوستی، مصرف دارو را متوقف کنید.

۴- اگرچه ژل میکروسفر ترتینوئین جهت کاهش حساسیت پوستی تهیه شده است، پوست تعدادی از بیماران به شدت خشک، قرمز، ملتهب و تاول دار می‌شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را بعد از تمیز و خشک کردن پوست مصرف نمایید تا تحریکات پوستی به حداقل برسد. صورت خود را با صابون ملایم ۲-۱ بار در روز (نه بیشتر) بشویید. هر گونه مواد آرایشی را قبل از مصرف دارو از روی پوست پاک کنید. دستها را بعد از هر بار مصرف دارو بشویید. از مصرف مواد آرایشی قوی، طبی یا معطر و تمیزکننده‌های پوست خودداری کنید.

۲- مصرف دارو ممکن است موجب احساس گذرای گرما شود. در صورت بروز ناراحتی، مصرف دارو را کم کرده ولی قطع نکنید.

۳- تشدید اولیه ضایعات التهابی شایع است و قرمزی و پوسته پوسته شدن (معمولاً طی ۱۰-۷ روز بروز می‌کند) از پاسخهای طبیعی پوست هستند. این اثرات با کاهش مقدار یا قطع مصرف دارو از بین می‌روند.

۴- در صورت بروز تحریک شدید موضعی، مصرف دارو را به طور موقت قطع کرده و بعد از رفع التهاب یا تحریک، مصرف دارو را مجدداً شروع کنید.

۵- قرار گرفتن در معرض نور خورشید را به حداقل برسانید. اگر امکان اجتناب از نور خورشید وجود ندارد، از فرآورده‌های محافظت کننده پوست استفاده نمایید.

**مصرف در کودکان:** سلامت و کارایی دارو در کودکان زیر ۱ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** وجود دارو در شیر مشخص نمی‌باشد. به علت ایجاد عوارض جانبی جدی در نوزاد، دارو در مادران شیرده مصرف نشود.

**مصرف در بارداری:** مصرف دارو در این دوران ممنوع می‌باشد.

**Triamcinolone Acetonide (Systemic)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گلوکوکورتیکوئید

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب، سرکوب کننده سیستم ایمنی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 40 mg/ml, 1ml

**موارد و مقدار مصرف**

درمان التهاب شدید یا سرکوب سیستم ایمنی

بزرگسالان: شروع با ۶۰ میلی گرم تزریق عضلانی. در صورت لزوم دوزهای ۲۰ تا ۱۰۰ میلی گرم در فواصل ۶ هفته‌ای تزریق می‌شوند. یا ۲/۵ تا ۱۵ میلی گرم داخل مفصل یا تا ۱ میلی گرم در صورت نیاز داخل ضایعه تزریق می‌شود.

کودکان ۶ تا ۱۲ سال: ۰/۰۳ تا ۰/۲ میلی گرم/کیلوگرم عضلانی در فواصل ۱ تا ۷ روز تزریق می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد التهاب: تریامسینولون ساخت آنزیمهای لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کند. این دارو از طریق کاهش فعالیت و حجم سیستم لنفاویک و در نتیجه ایجاد لنفوسیتوپنی (عمدتاً لنفوسیتهای T)، کاهش غلظت ایمونوگلوبولین و اجزای کمپلمان، کاهش عبور کمپلکسهای ایمنی از طریق غشاهای پایه، و احتمالاً کاهش فعالیت مجدد بافت نسبت به تداخل آنتی ژن - آنتی بادی سبب سرکوب سیستم ایمنی می‌شود.

تریامسینولون یک گلوکوکورتیکوئید با فعالیت متوسط است. اضافه کردن فلوئوئور به مولکول، فعالیت ضد التهابی آن را افزایش می‌دهد. قدرت اثر این دارو پنج برابر هیدروکورتیزون (با وزن معادل) است. این دارو هیچ گونه فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی ندارد. تریامسینولون استوناید از راه عضلانی، مفصلی، سینوویال، یا در داخل ضایعه یا زیر ضایعه، و در بافت نرم تزریق می‌شود. این دارو نسبتاً غیرمحلول است و به آهستگی جذب می‌شود. اثر آن تا چند هفته باقی می‌ماند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تریامسینولون واکنش به آزمونهای پوستی را سرکوب می‌کند، موجب حصول نتایج منفی کاذب در آزمون نیتروبلو تترازولیوم برای عفونتهای باکتریایی سیستمیک می‌شود، برداشت ید ۱۳۱ و غلظت ید پیوند یافته به پروتئین در آزمونهای کار تیروئید را کاهش می‌دهد، ممکن است غلظت گلوکز و کلسیول را افزایش و غلظت سرمی پتاسیم، کلسیم، تیروکسین و تری یدوتیرونین را کاهش و غلظت کلسیم و گلوکز ادرار را افزایش می‌دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** احساس سرخوشی، تشنج، سرگیجه، بی خوابی، سردرد، رفتار سایکوتیک، سودوتومور مغزی، پارستزی  
**قلبی - عروقی:** HF، زیادی فشار خون، ادم، آریتمی، ترومبوآمبولی، ترومبوفلیت

**پوست:** تأخیر در ترمیم، آکنه، بثورات پوستی  
**بینی، گوش، چشم، حلق:** آب مروارید، گلوکوم  
**دستگاه گوارش:** زخم گوارشی، تحریک، افزایش اشتها، تهوع، استفراغ، پانکراتیت

**متابولیسم:** کمی پتاسیم خون، زیادی قند خون، عدم تحمل کربوهیدرات، هیپوکلسمی

**عضلانی - اسکلتی:** استئوپروز، ضعف عضله  
**ادراری - تناسلی:** بی نظمی قاعدگی  
**سایر عوارض:** نارسایی حاد آدرنال، پرمویی، نشانه‌های شبه کوشینگ، سندرم قطع مصرف دارو (تهوع، خستگی، بی اشتها، تنگی نفس، کمی فشار خون، کمی قند خون، درد عضلانی، درد مفصلی، تب، سرگیجه و سنکوب) با قطع ناگهانی مصرف دارو بعد از درمان طولانی مدت. توقف رشد در کودکان، حساسیت به عفونت

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** بلع یکباره، حتی با مقادیر بسیار زیاد، به ندرت موجب بروز مشکلات بالینی می‌شود. اگر دارو به مدت کمتر از سه هفته، حتی با مقادیر زیاد مصرف شود، علائم و نشانه‌های مسمومیت به ندرت بروز می‌کند با این وجود مصرف طولانی مدت این دارو موجب بروز عوارض نامطلوب فیزیولوژیک، از جمله مهار محور HPA، ظاهر کوشینگوئید، ضعف عضلانی و استئوپروز می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- دوز دارو به آرامی کاهش داده شود. پس از قطع ناگهانی دارو، بیمار ممکن است بازگشت التهاب، خستگی، ضعف، آرتراژی، تب، گیجی، لتارژی، غش، افت فشار خون اورتوستاتیک، تنگی نفس، بی اشتها، و افت قند خون را تجربه کند. پس از استفاده طولانی مدت قطع ناگهانی دارو، ممکن است کشنده باشد.

تریامسینولون یک گلوکوکورتیکوئید با فعالیت متوسط است. اضافه کردن فلوئوئور به مولکول، فعالیت ضد التهابی آن را افزایش می‌دهد. قدرت اثر این دارو پنج برابر هیدروکورتیزون (با وزن معادل) است. این دارو هیچ گونه فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی ندارد. تریامسینولون استوناید از راه عضلانی، مفصلی، سینوویال، یا در داخل ضایعه یا زیر ضایعه، و در بافت نرم تزریق می‌شود. این دارو نسبتاً غیرمحلول است و به آهستگی جذب می‌شود. اثر آن تا چند هفته باقی می‌ماند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** اوج اثر دارو بعد از تزریق وریدی طی ۱-۲ ساعت حاصل می‌شود. شروع و مدت اثر سوسپانسیون تزریقی دارو متغیر است و به تزریق در فضای داخل مفصلی یا تزریق عضلانی و میزان خون رسانی عضله بستگی دارد.  
**پخش:** از خون به سرعت خارج می‌شود و در عضله، کبد، پوست، روده، و کلیه انتشار می‌یابد. به میزان زیادی به پروتئینهای پلاسما (ترانس کورتین و آلبومین) پیوند می‌یابد. فقط جزء پیوند یافته به پروتئین دارو فعال است. آدرنو کورتیکوئیدها در شیر ترشح می‌شوند و از جفت عبور می‌کنند.  
**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های غیرفعال سولفات و گلوکوکورتیکوئید متابولیزه می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال و مقادیر کمی از داروی متابولیزه نشده از طریق کلیه دفع می‌شوند. همچنین، مقادیر غیر قابل ملاحظه‌ای از دارو از راه مدفوع دفع می‌شود. نیمه عمر بیولوژیک این دارو ۳۶-۱۸ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به اجزای فرآورده‌های آدرنو کورتیکوئیدی، عفونتهای قارچی سیستمیک.  
**موارد احتیاط:** زخم گوارشی، بیماری کلیوی، زیادی فشار خون، استئوپروز، دیابت، اختلالات ترومبوآمبولیک، حملات تشنجی، میاستنی گراو، نارسایی احتقانی قلب (CHF)، سل، کم کاری تیروئید، سیروز کبدی، بی ثباتی هیجانی، تمایلات سایکوتیک، دیورتیکول، کولیت اولسروز، آناستوموز روده‌ای، هیپاتیت، هرپس چشمی.  
**که توجه:** از آنجایی که تریامسینولون استعداد ابتلا به عفونت را افزایش می‌دهد و نشانه‌های عفونت را پنهان می‌سازد، این دارو نباید (به جز در موارد مخاطره آمیز) در بیماران مبتلا به عفونتهای ویروسی یا باکتریایی که توسط داروهای میکروبی کنترل نشده‌اند، تجویز شود.

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان با داروهای خوراکی ضد انعقاد ممکن است به ندرت اثر این داروها را کاهش دهد.  
گلوکوکورتیکوئیدها متابولیسم ایزونیاژید و سالیسیلاتها را افزایش می‌دهند. این دارو سبب بروز زیادی قند خون می‌شود. در نتیجه، تنظیم مقدار مصرف انسولین یا داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون در بیماران دیابتی که این دارو را مصرف می‌کنند، ضروری است.  
تریامسینولون سبب کاهش پتاسیم خون ناشی از مصرف مدرها یا آمفوتریسین B را افزایش می‌دهد. کاهش پتاسیم خون ممکن است خطر مسمومیت را در بیمارانی که به طور همزمان گلیکوزیدهای دیژیتال مصرف می‌کنند، افزایش دهد.  
باربیوراتها، فنی توتین و ریغامین ممکن است با افزایش متابولیسم کبدی کورتیکواستروئیدها موجب کاهش اثر این دارو شود.

مقدار کمی از دارو که به داخل گردش خون سیستمیک وارد می‌شود، عمدتاً در کبد به ترکیبات غیرفعال متابولیزه می‌شود.  
**دفع:** متابولیت‌های غیرفعال عمدتاً به صورت گلوکوکورونید و سولفات و همچنین به صورت محصولات کونژوگه نشده از طریق کلیه دفع می‌شوند. مقادیر کمی از متابولیت‌ها نیز از طریق مدفوع دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط نسبت به هر یک از اجزای این فرآورده  
**موارد احتیاط:** ضایعات پوستی ویروسی، قارچی، سلی، اختلال گردش خون (ممکن است خطر زخم شدن پوست را افزایش دهد).

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است سطح گلوکز را افزایش دهد

### عوارض جانبی

**پوست:** سوزش، خارش، تحریک، خشکی، فولیکولیت، پرمویی، بثورات شبه آکنه، کمی پیگمانتاسیون پوست، درماتیت اطراف دهان، درماتیت تماسی آلرژیک، لیچ شدن موضع، عفونت ثانویه، آنروفی، استریا، عرق جوش، اریتم جذب سیستمیک قابل ملاحظه دارو ممکن است موجب بروز اثرات زیر شود:

**متابولیک:** زیادی قند خون، قند در ادرار  
**سایر عوارض:** سندرم کوشینگ، ساپرس کردن محور HPA

### ملاحظات اختصاصی

وضعیت بهبود علائم و وضعیت تنفسی بیمار بررسی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- تکنیک صحیح مصرف دارو به بیمار یا اعضای خانواده اش آموزش داده شود.
- ۲- پانسمان بسته نباید بیشتر از ۱۲ ساعت در روز در محل باقی بماند. پانسمان بسته در ضایعات عفونی و ترشح دار نباید استفاده شود.
- ۳- علائم جذب سیستمیک، حساسیت پوستی یا زخم، افزایش حساسیت، عفونت یا عدم بهبودی گزارش شود.

## Triamcinolone N.N.

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** داروی ترکیبی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد قارچ، ضد باکتری، کورتیکواستروئید

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Cream:** (Triamcinolone Acetonide 1mg + Neomycin (As Sulfate) 2.5mg +Nystatin 100,000 U) / g

**Ointment:** (Triamcinolone Acetonide 1mg + Neomycin (As Sulfate) 2.5mg +Nystatin 100,000 U) / g

### موارد و مقدار مصرف

**درمان کاندیدیاز پوستی و التهاب پوستی همراه با عفونت کاندیدیایی یا باکتریایی**  
**بزرگسالان و کودکان:** دو بار در روز، صبح و شب، بر روی پوست مالیده می‌شود.

۲- عوارض ناشی از کورتیکواستروئیدها ممکن است وابسته به دوز یا مقدار مصرف باشد.

۳- بیمار از نظر واکنش‌های آلرژیک، نارسایی آدرنال، تشنج و وضعیت قلبی بررسی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو مطابق با دستور پزشک مصرف شده و به صورت ناگهانی قطع نشود.

۲- عوارض جانبی یا علائم غیرمعمول گزارش شود.

**مصرف در کودکان:** مصرف طولانی مدت آدرنو کورتیکوئیدها یا کورتیکوتروپین در کودکان و نوجوانان ممکن است رشد و بلوغ آنها را به تأخیر اندازد.

**مصرف در شیردهی:** با احتیاط مصرف شود.

## Triamcinolone Acetonide (Topical)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آدرنو کورتیکوئید موضعی

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد التهاب

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Cream, Gel, Ointment, Paste: 0.1%

### موارد و مقدار مصرف

درماتوز التهابی پاسخ دهنده به کورتیکواستروئید  
**بزرگسالان و کودکان:** کرم یا پماد ۴-۱ بار در روز بر روی موضع مالیده می‌شود.

پماد را روی ضایعه دهانی گذاشته و به آرامی فشار دهید و صبر کنید تا یک لایه نازک روی آن ایجاد شود. ۲ یا ۳ بار در روز بعد از غذا و هنگام خواب از آن استفاده کنید.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد التهاب:** گلوکوکورتیکوئیدها ساخت آنزیم‌های لازم برای کاهش پاسخ التهابی را تحریک می‌کنند. تریامسینولون استوناید یک کورتیکو استروئید فلونوئیدار صناعی است. کرم و پماد ۰/۵٪ تنها برای درمان‌توز عود کننده یا درمان‌های دیگر استفاده می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب این دارو به قدرت فرآورده، مقدار مصرف و ماهیت پوست موضع بستگی دارد. جذب دارو از یک درصد در نواحی دارای لایه شاخی ضخیم (مانند کف دست و پا، آرنج و زانو) تا ۲۶ درصد در نواحی دارای نازکترین لایه شاخی (مانند صورت، پلک چشم، و اعضای تناسلی) متغیر است. جذب دارو در نواحی پوست صدمه دیده، ملتهب، یا پانسمان شده افزایش می‌یابد. مقداری از استروئیدها، بخصوص از طریق مخاط دهان جذب سیستمیک می‌شوند.

**پخش:** بعد از مصرف موضعی در سرتاسر لایه‌های پوست موضع انتشار می‌یابد. مقدار دارویی که به داخل گردش خون جذب می‌شود، به سرعت در داخل عضله، کبد، پوست، روده و کلیه انتشار می‌یابد.

**متابولیسم:** بعد از مصرف موضعی عمدتاً در پوست متابولیزه می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** نیستاتین بعد از مصرف موضعی از پوست یا مخاط سالم جذب نمی‌شود. تریامسینولون ممکن است از طریق پوست سالم به طور سیستمیک جذب شود. التهاب و یا بیماریهای دیگر پوستی، جذب نیستاتین را بعد از مصرف موضعی افزایش می‌دهند.

**پخش:** تریامسینولون جذب شده در مقادیر مختلف به پروتئینهای پلاسما پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** تریامسینولون جذب نشده بیشتر در پوست و تریامسینولون جذب شده عمدتاً در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** تریامسینولون جذب شده از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود. مقداری از تریامسینولون و متابولیت‌های آن از طریق صفرای دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد احتیاط:** عدم تحمل نیستاتین یا آدرنوکورتیکوئیدها، وجود عفونتهای قارچی پوست (بجز کاندیدیاز در مورد تریامسینولون)، تبخال ساده، عفونتهای سلی پوست، آبله گاوی، اگزمای واکسیناتوم، آبله مرغان یا سایر عفونتهای ویروسی پوست.

**عوارض جانبی**

**موضعی:** حساسیت مفراط (تاول، سوزش، خارش، پوسته پوسته شدن، خشکی، یا سایر علائم تحریکی که از قبل وجود نداشته است).

**سایر عوارض:** آکنه یا پوست چرب، افزایش رشد مو بخصوص در صورت، افزایش ریزش مو بخصوص در پوست سر، خطوط قرمز ارغوانی بر روی بازو، صورت، ساق پا، تنه یا کشاله ران، آنروفی پوست (با مصرف طولانی مدت دارو پوست نازک شده و به راحتی کیود می‌شود).

**ملاحظات اختصاصی**

۱- اثربخشی آدرنوکورتیکوئیدهای موضعی به آزاد شدن دارو از حامل، حل شدن آن در سطح پوست، نفوذ آن به اپیدرم و رسیدن آن به محل اثر دارو در قسمت زنده اپیدرم و درم بستگی دارد.

۲- در صورت مصرف این دارو برای درمان کاندیدیاز، از پانسمان موضع باید خودداری شود، زیرا موجب رشد مخمر و آزاد سازی آندوتوکسین تحریک کننده می‌شود.

۳- در صورت تداوم نشانه‌ها بعد از ۲۵ روز درمان، باید مصرف این دارو قطع شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- یک لایه نازک از پماد را بر روی موضع مالیده و به آرامی مالش دهید.

۲- بدون اجازه پزشک از پانسمان کردن موضع اجتناب کنید.

۳- دوره درمان را کامل کنید و بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید.

۴- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن آن را مصرف کنید، ولی اگر زمان نوبت مصرف بعدی فرارسیده باشد، از مصرف آن خودداری کنید.

۵- برای بهبود عفونت و جلوگیری از عود آن، بهداشت را رعایت کنید موضع را تا حد امکان خنک و خشک نگه دارید.

۶- در صورت عدم بهبودی طی ۳-۲ هفته به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** عوارضی برای آنان ثابت نشده است.

**مصرف در کودکان:** جذب سیستمیک این دارو در کودکان

نسبت به بزرگسالان بیشتر است. کودکان ممکن است نسبت به سرکوب محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - غده فوق کلیوی (HPA) و بروز سندرم کوشینگ (که در اثر مصرف موضعی آدرنوکورتیکوئیدها ایجاد می‌شود) مستعدتر باشند، زیرا نسبت سطح به وزن بدن در کودکان بیشتر است. سرکوب محور HPA، سندرم کوشینگ و زیادی فشار جمجمه در کودکانی که آدرنوکورتیکوئید موضعی مصرف می‌کنند، گزارش شده است. بنابراین، باید حداقل مقدار مؤثر این دارو در کودکان مصرف شود. درمان طولانی مدت آدرنوکورتیکوئید ممکن است در رشد و نمو کودکان تداخل کند.

به عنوان یک قانون کلی، مصرف بیش از دو هفته و بیش از یکبار در روز تریامسینولون یک درصد (آدرنوکورتیکوئید با اثر متوسط) در کودکان باید با دقت و توسط پزشک ارزیابی شود، بخصوص اگر دارو بر روی بیش از ۱۰-۵ درصد از سطح بدن مصرف یا از پانسمان بسته استفاده شود.

**مصرف در شیردهی:** عوارضی برای آن در انسان ثابت نشده است. **توجه:** برای کسب اطلاعات بیشتر به تک نگار هر کدام از آنها مراجعه کنید.

**Triamterene-H**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** دیورتیک

**طبقه‌بندی درمانی:** مدر، پایین آورنده فشار خون (مدر نگهدارنده پتاسیم)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Tablet:** Triamterene 50 mg+Hydrochlorothiazide 25 mg

**موارد و مقدار مصرف**

ادم، زیادی فشار خون، کمی پتاسیم خون

بزرگسالان: مقدار ۲-۱ قرص دو بار در روز، برحسب نیاز مصرف می‌شود.

مقدار نگهدارنده برای بعضی از بیماران یک قرص روزانه یا یک روز در میان است. حداکثر مقدار مصرف چهار قرص در روز است.

**کودکان:** مقدار مصرف این دارو تعیین نشده است.

**مکانیسم اثر**

تریامترن: این دارو با تأثیر مستقیم بر روی توپولهای انتهایی کلیه، بازجذب سدیم و دفع پتاسیم را مهار می‌کند و موجب کاهش از دست رفتن پتاسیم ناشی از مصرف داروهای مدر می‌شود.

**هیدروکلروتیازید:** این دارو از طریق مهار بازجذب سدیم در ابتدای توپولهای انتهایی کلیه دفع ادراری سدیم و آب را افزایش می‌دهد و در نتیجه ادم را برطرف می‌سازد مکانیسم دقیق اثر این دارو در کاهش فشار خون مشخص نیست. این اثر ممکن است تا حدی ناشی از گشاد شدن عروق شریانه‌ها و کاهش مقاومت تام محیطی باشد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** تریامترن و هیدروکلروتیازید، بعد از مصرف خوراکی به خوبی جذب می‌شوند، اما میزان جذب آنها متغیر است.

**پخش:** تریامترن حدود ۶۷ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. این دارو از جفت عبور می‌کند. انتشار هیدروکلروتیازید در بدن مشخص نیست.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: سرگیجه

قلبی - عروقی: دفع حجم مایعات بدن و دهیدراسیون، کمی فشار خون در حالت ایستاده، زیادی کلسترول خون، زیادی تری گلیسرید خون.

پوست: درماتیت، حساسیت به نور، ثورات پوستی

حلق: گلو درد

دستگاه گوارش: خشکی دهان، تهوع، استفراغ، بی اشتها، پانکراتیت

خون: کم خونی مگالوبلاستیک (ناشی از غلظت پایین اسید فولیک)، کم خونی آپلاستیک، آگرانولوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی

کبد: آنسفالوپاتی کبدی

متابولیسم: زیادی پتاسیم خون، کمی پتاسیم خون، دهیدراسیون، کمی سدیم خون، افزایش گذرا در غلظت اورت (اوره خون BUN)، زیادی بدون علامت اسید اوریک خون، نقرس، زیادی قند خون و اختلال در تحمل گلوکز، کمی کلر خون، زیادی کلسیم خون، آلكالوز متابولیک

سایر عوارض: آنافیلاکسی، کرامپهای عضلانی، واکنشهای حساسیت مفرط (پنومونی و واسکولیت)

توجه: در صورت بروز زیادی پتاسیم خون، افزایش غلظت BUN و کراتینین (که نشان دهنده عیب کار کلیه است) یا بروز علائم اغمای قریب الوقوع، باید مصرف دارو قطع شود.

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: تحریک و تحرک بیش از حد دستگاه گوارش، افزایش ترشح ادرار، دهیدراسیون، اختلال الکترولیتها، لتارژی (ممکن است به اغما منجر شود).

درمان: درمان شامل اقدامات حمایتی و علامتی است. در صورت بلع اخیر دارو (کمتر از چهار ساعت)، با واداشتن بیمار به استفراغ یا شستشوی معده می‌توان از جذب دارو جلوگیری کرد. در صورت زیادی شدید پتاسیم خون (بیش از  $6/5 \text{ mEq/L}$ )، با استفاده از تزریق وریدی بیکربنات سدیم یا گلوکز همراه با انسولین، باید غلظت پتاسیم خون را کاهش داد. با مصرف سدیم پلی استیرن سولفونات (رزین تعویض کننده کاتیون) به صورت خوراکی یا تقیه نیز می‌توان غلظت سرمی پتاسیم را کاهش داد. باید از مصرف مسهلها خودداری شود، زیرا دفع مایعات و الکترولیتها را افزایش می‌دهد.

## ملاحظات اختصاصی

- مقدار مصرف این دارو براساس نیاز و پاسخ بالینی بیمار تنظیم می‌شود. برای کاهش احتمال بروز عدم تعادل الکترولیتی حداقل مقدار مؤثر استفاده شود.
- در صورت تجویز دارو به صورت یکبار در روز، توصیه می‌شود بیمار آن را هنگام صبح مصرف کند تا از افزایش دفعات ادرار در شب جلوگیری شود.
- در صورت مصرف دارو به عنوان مدر، برنامه مصرف متناوب (یک روز در میان) ممکن است احتمال بروز عدم تعادل الکترولیتی یا زیادی اسید اوریک خون ناشی از مصرف این دارو را کاهش دهد.
- مقدار طبیعی غلظت سرمی پتاسیم در بزرگسالان  $3/5-5 \text{ mEq/L}$  است. غلظت بیش از  $6 \text{ mEq/L}$  خطرناک است، زیرا ممکن است موجب بروز آریتمی‌های قلبی شود. غلظت طبیعی پتاسیم در نوزادان معمولاً بیشتر از بزرگسالان ( $7/5 \text{ mEq/L}$ ) است.

متابولیسم: تریامترن از طریق هیدروکسیله و سولفات‌ها شدن متابولیزه می‌شود. متابولیسم هیدروکلروتیازید مشخص نیست.

دفع: تریامترن و متابولیت‌های آن از طریق ادرار دفع می‌شوند. نیمه عمر تریامترن ۱۵۰-۱۰۰ دقیقه است. هیدروکلروتیازید به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار، معمولاً طی ۲۴ ساعت، دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: غلظت سرمی پتاسیم بیش از  $5/5 \text{ mEq/L}$ ، مصرف سایر مدرهای نگهدارنده پتاسیم یا مکملهای پتاسیم (خطر بروز زیادی پتاسیم خون وجود دارد)، آنوری، بی کفایتی حاد یا مزمن کلیه، نفروپاتی دیابتی (دارو ممکن است علائم و نشانه‌های این موارد را تشدید کند)، حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به این دارو یا مشتقات سولفونامیدها.

موارد احتیاط: بی کفایتی شدید کبد (عدم تعادل الکترولیتها ممکن است بروز آنسفالوپاتی یا اغمای کبدی را تسریع کند)، یابت (این بیماران در معرض افزایش خطر زیادی پتاسیم خون قرار دارند)، بیماری شدید کلیوی (کاهش میزان فیلتراسیون گلومرولی ممکن است موجب اترمی شود).

## تداخل دارویی

تریامترن و هیدروکلروتیازید ممکن است اثرات کاهنده فشار خون سایر داروهای کاهش دهنده فشار خون را تشدید کنند. این اثر ممکن است برای اهداف درمانی مورد استفاده قرار گیرد.

در صورت مصرف همزمان تریامترن با سایر مدرهای نگهدارنده پتاسیم، مکملهای پتاسیم، داروهای حاوی پتاسیم (پنی سلین G تزریقی)، مهارکننده‌های آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین (کاپتوپریل) یا جانشینهای نمک، خطر بروز زیادی پتاسیم خون افزایش می‌یابد.

داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، مانند ایندومتاسین یا ایسوپروفن، ممکن است فعالیت کلیه را تغییر داده و در نتیجه بر دفع پتاسیم تأثیر گذارند.

هیدروکلروتیازید ممکن است اثرات زیادی قند خون، کاهش دهنده فشار خون و زیادی اسید اوریک خون توسط دیازوکساید را تشدید کند، و اثرات زیادی قند خون ممکن است مقدار مورد نیاز انسولین یا سولفونیل اورها را در بیماران دیابتی افزایش دهد.

هیدروکلروتیازید ممکن است با کاهش کلیرانس کلیوی لیتیم، غلظت سرمی آن را افزایش دهد و کاهش مقدار مصرف لیتیم را تا حدود ۵۰ درصد ضروری سازد.

هیدروکلروتیازید ممکن است باعث قلیایی شدن ادرار شده و دفع ادراری بعضی از آمینها، مانند کینیدین، را کاهش دهد. ادرار قلیایی نیز ممکن است اثرات درمانی متنامین ماندلات را کاهش دهد.

کلسترامین در صورت مصرف همزمان با این دارو ممکن است با هیدروکلروتیازید پیوند یابد و از جذب آن جلوگیری کند. این داروها باید به فاصله یک ساعت از یکدیگر مصرف شوند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تریامترن ممکن است با بخشهای آنزیمی (که از فلونوروترمی استفاده می‌شود)، مانند تعیین غلظت کینیدین سرم، تداخل کند.

هیدروکلروتیازید ممکن است غلظت سرمی الکترولیتها را تغییر دهد و موجب افزایش غلظت اورات، گلوکز، کلسترول، و تری گلیسرید سرم شود. همچنین، این دارو ممکن است با آزموتهای عملکرد پارائتروئید تداخل کند مصرف این دارو قبل از انجام این آزمونها باید قطع شود.

**مصرف در سالمندان:** سالمندان، ممکن است نسبت به اثرات کاهنده فشار خون و اثرهای الکترولیتی این دارو حساستر باشند. علاوه بر آن، از آنجایی که این بیماران به علت کهولت سن معمولاً به عیب کار کلیه مبتلا هستند، رعایت احتیاط ضروری است.

**مصرف در کودکان:** عوارضی برای کودکان ثابت نشده است. با این وجود، رعایت احتیاط در مورد مصرف هیدروکلروتیازید در کودکان مبتلا به یرقان ضروری است، زیرا خطر زیادی بیلی روبین خون وجود دارد.

**مصرف در شیردهی:** هیدروکلروتیازید در شیر ترشح می‌شود، اما ترشح تریامترن در شیر مشخص نیست. با این وجود، منافع دارو در برابر مضرات آن باید سنجیده شود.

## Triclocarban

**طبقه‌بندی درمانی:** ضدعفونی کننده (پوستی)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Soap: 1%

### موارد و مقدار مصرف

پاک و ضدعفونی کردن پوست

مانند سایر صابونها مصرف می‌شود.

### مکانیسم اثر

تریکلوکاربان یک ضدعفونی کننده از دسته کاربانیلینها است که بر ارگانسیمهای گرم مثبت اثر باکتریوستاتیک دارد. تأثیر این دارو در مقابل ارگانسیمهای گرم منفی و بعضی از قارچها کمتر است.

### عوارض جانبی

موضعی: حساسیت به نور

### ملاحظات اختصاصی

۱- گرمای بیش از حد موجب تبدیل تریکلوکاربان به کروآئیلین می‌شود که ماده‌ای سمی است و از طریق پوست جذب شده و باعث ایجاد متهموگلوبینی می‌شود.

۲- بعد از مصرف صابون، موضع باید آبکشی شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- از مصرف آب داغ (بیش از ۵۰ درجه) با این صابون خودداری نمایید.

۲- این صابون را دور از گرما نگهداری کنید.

## Trifluoperazine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** فنوتیازین، مشتق پیرازین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد سایکوز، ضد استفراغ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 1, 2, 5, 10mg

Injection: 1 mg/ml

۵- غلظت سرمی پتاسیم الزاماً غلظت واقعی پتاسیم بدن را نشان نمی‌دهد. افزایش pH پلاسما یا افزایش غلظت انسولین یا اپی نفرین در گردش ممکن است موجب کاهش غلظت پلاسمایی پتاسیم و افزایش غلظت داخل سلولی پتاسیم شود.

۶- در صورت بروز آنوری یا علائم اختلال پیشرونده عملکرد کبدی یا کلیوی (ازتمی یا زیادی پتاسیم خون)، توصیه می‌شود درمان با این دارو برای همیشه قطع شود. اگر زیادی پتاسیم خون با تغییرات الکتروکاردیوگرام (EKG) همراه باشد، باید این حالت سریعاً با تزریق وریدی بی کربنات سدیم، گلوکونات یا کلرور کلسیم و گلوکز همراه با انسولین، و تجویز پلی استیرن سولفونات خوراکی یا تنقیه درمان گردد. یادآوری این نکته مهم است که زیادی شدید پتاسیم خون ممکن است به طور ناگهانی و بدون هیچ علائم هشدار دهنده قلبی بروز نماید.

۷- در بیمارانی که در معرض خطر بروز کمی پتاسیم خون هستند، می‌توان مکملهای پتاسیم را همراه با این دارو تجویز کرد، ولی رعایت احتیاط فراوان ضروری است، زیرا مکملهای پتاسیم ممکن است به بروز زیادی پتاسیم خون منجر شوند، در صورتی که کاهش پتاسیم در بسیاری از بیماران از لحاظ بالینی قابل اغماض است.

۸- مطالعات اخیر نشان داده است که قطع مصرف داروی کاهنده فشار خون قبل از جراحی ضرورتی ندارد، اما متخصص بیهوشی باید از مصرف این دارو توسط بیمار مطلع باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را هر روز در وقت معین مصرف کنید.

۲- برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو را با غذا یا شیر مصرف نمایید.

۳- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر تقریباً زمان مصرف نوبت بعدی فرارسیده باشد از مصرف آن خودداری کرده و مقدار مصرف بعدی را نیز دو برابر نکنید.

۴- رژیم غذایی را رعایت کنید. محدودیت مصرف سدیم و یا کاهش وزن بدن ممکن است ضروری باشد.

۵- بیمار ممکن است علائم زیادی فشار خون را احساس نکند. ادامه مصرف دارو حتی در صورت احساس بهبودی ضروری است.

۶- این دارو زیادی فشار خون را درمان نمی‌کند، اما آن را کنترل می‌کند. قبل از قطع مصرف دارو با پزشک مشورت کنید. زیادی فشار خون درمان نشده عواقب وخیمی به دنبال دارد.

۷- برای بررسی پیشرفت درمان، به طور منظم به پزشک مراجعه نمایید.

۸- احتمال بروز کمی یا زیادی پتاسیم خون وجود دارد. میزان مصرف پتاسیم غذا پیگیری شود. رژیم غذایی نباید بدون مشورت پزشک تغییر یابد.

۹- در صورت بروز و ادامه تهوع، استفراغ، یا اسهال شدید به پزشک اطلاع دهید تا از بروز دهیدراسیون جلوگیری شود.

۱۰- مصرف این دارو در بیماران دیابتی ممکن است غلظت قند خون را افزایش دهد.

۱۱- احتمال بروز حساسیت به نور وجود دارد. بنابراین، از قرار گرفتن بیش از حد در معرض آفتاب خودداری کنید.

۱۲- در صورت نیاز به انجام هر گونه عمل جراحی یا درمان اضطراری، احتیاط کنید.

## موارد و مقدار مصرف

### الف) حالات اضطرابی

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۲-۱ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود. دوز دارو تا ۶ میلی گرم در روز، در صورت لزوم قابل افزایش است.

### ب) اسکیزوفرنی و سایر اختلالات سایکوتیک

بزرگسالان: برای بیماران سرپایی، از راه خوراکی، مقدار ۲-۱ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود، و برحسب نیاز به این مقدار اضافه می‌گردد. برای بیماران بستری، از راه خوراکی، مقدار ۵-۲ میلی گرم دو بار در روز مصرف می‌شود و ممکن است به تدریج تا ۴۰ mg/day افزایش یابد. از راه عضلانی مقدار ۲-۱ میلی گرم هر ۶-۴ ساعت، برحسب نیاز، تزریق می‌شود.

کودکان ۱۲-۶ ساله (بستری یا تحت مراقبت دقیق): از راه خوراکی، مقدار یک میلی گرم ۲-۱ بار در روز مصرف می‌شود و ممکن است به تدریج تا ۱۵mg/day افزایش یابد. یا ۱ میلی گرم عضلانی، یک یا دو بار در روز مصرف می‌شود.

## مکانیسم اثر

اثر ضد سایکوز: به نظر می‌رسد این دارو از طریق انسداد پس سیناپسی گیرنده‌های دوپامینی در CNS اثرات ناشی از تحریک دوپامین را مهار می‌کند. اثرات ضد استفراغ دارو ناشی از انسداد گیرنده دوپامینی در منطقه ماشه‌ای گیرنده شیمیایی بصل النخاع (CTZ) است. تری فلوتوپرازین اثرات مرکزی و محیطی بسیاری دارد. این دارو موجب انسداد گیرنده‌های آلفا شده و فعالیت ناشی از هیستامین و سروتونین را خنثی می‌سازد. شایعترین عوارض جانبی این دارو تظاهرات اکستراپیرامیدال است. فعالیت تسکین بخشی و ضد موسکارینی این دارو کمتر از فنوتیازینهای الیفاتیک و پیریدین است.

## فارماکوکینتیک

جذب: جذب دارو به طریق مصرف آن بستگی دارد. جذب خوراکی این دارو متغیر و نامنظم و زمان شروع اثر آن ۱/۴-۱ ساعت است. این دارو بعد از تزریق عضلانی به سرعت جذب می‌شود.

پخش: به طور گسترده در بدن، از جمله شیر، انتشار می‌یابد. ۹۹-۹۱ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد. غلظت سرمی پایدار آن طی ۷-۴ روز حاصل می‌شود.

متابولیسم: به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌گردد، ولی هیچگونه متابولیت فعالی تشکیل نمی‌شود.

دفع: بیشترین مقدار دارو از طریق کلیه‌ها در ادرار دفع می‌شود. مقداری از دارو نیز از طریق مجاری صفراوی در مدفوع دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به فنوتیازینها و ترکیبات وابسته، دیسکرازیمهای خونی و کاهش فعالیت مغز استخوان (عوارض جانبی هماتولوژیک، اختلالات همراه با اغما، صدمات مغزی، ضعف CNS و اثرات جانبی بر روی فشار خون بروز می‌کند)

موارد احتیاط: بیماری قلبی، آنسفالیت، آسیب دیدگی سر، بیماری تنفسی، صرع و سایر اختلالات تشنجی، گلوکوم، هیپرپلازی پروستات، احتباس ادرار، بیماری پارکینسون و فنوکروموسیتوم، کمی کلسیم خون، اختلال عملکرد کبد یا کلیه، بیماران ضعیف و سالخورده، قرار گرفتن در معرض گرمای زیاد.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، از جمله اپی نفرین، فنیل افرین، فنیل پروپانول آمین و آفرین، و داروهای کاهنده اشتها ممکن است اثرات تحریک کننده و تنگ کننده عروق این داروها را کاهش دهد. مصرف اپی نفرین به عنوان یک داروی تنگ کننده عروق در بیمارانی که تری فلوتوپرازین مصرف می‌کنند، ممکن است موجب معکوس شدن اثر اپی نفرین یا کاهش بیشتر فشار خون شود.

تری فلوتوپرازین ممکن است پاسخ فشار خون را به داروهای کاهنده فشار خون که از طریق مرکزی عمل می‌کنند (مانند گوانتیدین، کلونیدین، متیل دوپا، و زربین) مهار سازد.

داروهای مسدود کننده بتا ممکن است با مهار متابولیسم تری فلوتوپرازین غلظت پلاسمایی این دارو را افزایش داده و موجب مسمومیت شوند.

مصرف همزمان با پروپیل تیواوراسیل خطر بروز آگرانولوسیتوز را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان با لیتیم ممکن است موجب مسمومیت شدید نورولوژیک یا یک سندرم شبه آنسفالیت و کاهش پاسخ درمانی به تری فلوتوپرازین شود.

نمکهای آلومینیوم جذب گوارشی تری فلوتوپرازین را افزایش و اثرات درمانی آن را کاهش می‌دهند. ۱ ساعت قبل یا دو ساعت بعد از نمکهای آلومینیوم مصرف شود.

باریتوراتها و لیتیم می‌توانند اثر فنوتیازین را کم کنند.

استفاده توأم با تضعیف کننده‌های سیستم اعصاب مرکزی، باعث افزایش تضعیف CNS می‌شود. از استفاده توأم بیهیزید.

کافئین اثرات دارو را کم می‌کند. تنظیم دوز لازم می‌باشد.

استفاده توأم با الکل باعث افزایش دپرسیون CNS بویژه مهارتهای سایکوموتور می‌شود.

سیگار کشیدن اثرات دارو را کم می‌کند.

قرار گرفتن در معرض نور خورشید، ریسک ایجاد واکنشهای حساسیت به نور را بیشتر می‌کند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تری فلوتوپرازین موجب بروز نتایج مثبت کاذب در آزمونهای تعیین غلظت ادراری پورفیرینها، اوروبیلی نوژن، آمیلاز، و هیدروکسی ایندول استیک اسید (5-HIAA) می‌شود، زیرا متابولیتهای این دارو موجب تیره شدن ادرار می‌گردد. همچنین، این دارو موجب بروز نتایج مثبت کاذب در آزمونهای ادراری تشخیص بارداری (با استفاده از گونادوتروپین کورونیک انسانی به عنوان معرف) می‌شود.

تری فلوتوپرازین نتایج آزمونهای عملکرد کبد، ALT و AST، آلکالین فسفاتاز، و بیلی روبین را افزایش و شمارش WBC و گرانولوسیت را کاهش می‌دهد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: نشانه‌های اکستراپیرامیدال، رخوت (به ندرت)، سودوپارکینسونیسم، خواب آلودگی (غالباً)، سندرم بدخیم نورولپتیک، سرگیجه، سردرد، بی خوابی، تشدید نشانه‌های سایکوتیک، خستگی، دیسکینزی تأخیری  
قلبی - عروقی: کمی فشار خون در حالت ایستاده، تاکیکاردی، تغییرات (EKG)،



**چشم:** تاری دید، تغییرات چشمی (تغییر پیگمانتاسیون شبکیه با مصرف طولانی مدت دارو)  
**دستگاه گوارش:** خشکی دهان، بیوست، تهوع  
**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار، بی نظمی قاعدگی  
**خون:** لکوپنی گذرا، آگرانولوسیتوز  
**کبد:** یرقان انسدادی  
**متابولیک:** افزایش وزن  
**پوست:** واکنش‌های آلرژیک، درد در محل تزریق عضلانی، حساسیت به نور، بثورات جلدی، آبسه استریل  
**سایر عوارض:** ژنیکوماستی، توقف ترشح شیر

معرض نور خورشید خودداری کند.  
**۸-** بیمار از نظر بروز حرکات غیرطبیعی بدن باید به طور مرتب (حداقل هر شش ماه یکبار) پیگیری شود.  
**۹-** دوز دارو به آهستگی کاسته شود. پس از قطع ناگهانی درمان طولانی مدت، بیماران ممکن است دچار گاستریت، تهوع، استفراغ، گیجی، ترمور، احساس گرما یا سرما، تعریق، تاکیکاردی، سردرد، بی‌خوابی، بی‌اشتهایی، سفتی عضلات، تغییر وضعیت ذهنی-روانی و شواهدی از ناپایداری سیستم خودکار عصبی شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- بروز هر گونه حرکات غیرطبیعی، مانند واکنش‌های دسیتونیک، آکاتیزی، دیسکینزی تأخیری را به پزشک اطلاع دهد.
  - ۲- احتمال بروز بسیاری از تداخل‌های دارویی وجود دارد. قبل از مصرف هر گونه دارو با پزشک مشورت کنید.
  - ۳- بسیاری از عوارض جانبی با کاهش مقدار مصرف دارو ممکن است برطرف شوند. در صورت بروز اشکال در دفع ادرار، گلودرد، سرگیجه، یا غش به پزشک اطلاع دهید.
  - ۴- تا تثبیت اثر دارو از انجام فعالیت‌های مخاطره آمیزی که احتیاج به هوشیاری دارند، خودداری کنید. اثرات تسکین بخش دارو معمولاً طی چند هفته برطرف می‌شود.
  - ۵- از قرار گرفتن در معرض نور خورشید خودداری کنید و هنگام بیرون رفتن از داروهای محافظ پوست استفاده کنید تا از بروز واکنش‌های حساسیت به نور جلوگیری شود.
  - ۶- از رفتن به حمام‌های بسیار سرد یا بسیار گرم یا قرار گرفتن در معرض درجه حرارت بسیار زیاد یا کم خودداری کنید. دارو ممکن است موجب تغییرات در تنظیم درجه حرارت بدن شود.
  - ۷- از مصرف فرآورده‌های حاوی الکل و داروهای دیگری که ممکن است موجب تسکین بیش از حد شود، خودداری کنید.
- مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده به مقدار کمتر دارو احتیاج دارند. بروز عوارض جانبی، بخصوص دیسکینزی تأخیری و سایر اثرات اکسترایمیدال و کمی فشار خون در این بیماران بیشتر است.
- مصرف در کودکان:** مصرف دارو در کودکان کوچکتر از شش سال توصیه نمی‌شود.
- مصرف در شیردهی:** تری فلوتوپرازین ممکن است در شیر ترشح شود. با احتیاط مصرف شود.

## Trifluridine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد ویروس

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس چشمی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Drop: 1%

### موارد و مقدار مصرف

درمان التهاب اولیه قرنیه و ملتحمه و التهاب عودکننده بافت اپی‌تلیال قرنیه ناشی از ویروس هرپس سیمپلکس نوع ۱ و ۲ بزرگسالان: در هنگام بیداری، یک قطره هر دو ساعت در چشم مورد نظر، حداکثر ۹ قطره در روز تا التیام کامل بافت پوششی قرنیه؛ بعد از

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب عمیق و احتمالاً اغما، کمی فشار خون یا زیادی فشار خون، نشانه‌های اکسترایمیدال، دیستونی، حرکات غیرارادی و غیرطبیعی عضلات، آشفته‌گی، حملات تشنجی، آریتمی، تغییرات (EKG) هیپوترمی یا هیپوترمی، اختلال عملکرد سیستم اعصاب خودکار.  
**درمان:** علامتی و حمایتی بوده و شامل کنترل علائم حیاتی، بازنگهداشتن راه تنفسی، تثبیت درجه حرارت بدن و حفظ تعادل آب و الکترولیت می‌شود. از واداشتن بیمار به استفراغ باید خودداری شود؛ دارو رفلکس سرفه را مهار کرده و ممکن است اسپیراسیون بروز کند. شستشوی معده و سپس، مصرف ذغال فعال و مسهلهای نمکی از جذب دارو جلوگیری می‌کند. دیالیز معمولاً بی‌تأثیر است. در صورت نیاز، درجه حرارت بدن تنظیم شود. کمی فشار خون را می‌توان با تزریق وریدی مایعات درمان کرد.  
 از تجویز ای‌نفرین باید خودداری شود، حملات تشنجی با دیازپام تزریقی یا باربیتوراتها، آریتمی با فنی توتین تزریقی (۱ mg/kg) که میزان آن با فشار خون تنظیم می‌شود، واکنش‌های اکسترایمیدال با بنتروپین ۱-۲mg یا دیفن هیدرامین تزریقی ۵۰mg-۱۰۰ درمان می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی فنوتیازینها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- در صورت مصرف دارو برای درمان اضطراب، مقدار مصرف نباید از ۶mg/day و مدت درمان نباید از ۱۲ هفته تجاوز کند. با این وجود، بعضی از پزشکان این دارو را فقط برای درمان سایکوز توصیه می‌کنند.
- ۲- تزریق عضلانی دارو باید به طور عمیق در یک چهارم فوقانی خارجی عضله سینی انجام شود.
- ۳- فشار خون بیمار قبل و بعد از تزریق پیگیری شود.
- ۴- تشدید درد آنژین صدری در بیمارانی که تری فلوتوپرازین مصرف می‌کنند، گزارش شده است. با این وجود، تغییرات EKG با مصرف این دارو در مقایسه با فنوتیازینهای دیگر کمتر بروز می‌کند.
- ۵- شکل مایع این دارو ممکن است پس از تماس با پوست موجب بروز بثورات پوستی شود.

۶- دارو ممکن است رنگ ادرار را به صورتی تا قهوه‌ای و رنگ پوست را به خاکستری تا آبی تغییر دهد.

۷- مصرف تری فلوتوپرازین می‌تواند با بروز نشانه‌های اکسترایمیدال و واکنش‌های حساسیت به نور همراه باشد. بیمار باید از قرار گرفتن در

**Trihexyphenidyl HCl**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد کولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد پارکینسون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 2, 5mg

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) پارکینسون ایدئوپاتیک

بزرگسالان: مقدار یک میلی گرم در روز اول و دو میلی گرم در روز دوم مصرف می‌شود. سپس، هر ۵-۳ روز دو میلی گرم اضافه می‌شود تا مقدار مصرف به ۱۰-۶ mg/day برسد. این مقادیر معمولاً در سه مقدار منقسم همراه با غذا و در صورت لزوم، در چهار مقدار منقسم (آخرین مقدار باید قبل از خواب مصرف شود) استفاده می‌شود. برای درمان پارکینسونیسم متعاقب آنسفالیت ممکن است مصرف مقدار ۱۵-۱۲ mg/day ضروری باشد. بیمارانی که لوودوپا مصرف می‌کنند، ۳-۶ میلی گرم دارو در روز نیاز دارند.

(ب) پارکینسونیسم ناشی از مصرف دارو

بزرگسالان: ۵-۱۵ میلی گرم روزانه.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد پارکینسون:** تری هگزری فنیدیل با مسدود کردن گیرنده‌های کولینرژیک مرکزی به تعادل فعالیت کولینرژیک در هسته‌های قاعده‌ای مغز (basal ganglia) کمک می‌کند. همچنین، این دارو ممکن است از طریق وقفه در برداشت مجدد و ذخیره دوپامین در محل گیرنده‌های مرکزی، اثرات دوپامین را طولانی سازد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به سرعت جذب می‌شود.

**پخش:** از سد خونی: مغزی عبور می‌کند. در مورد انتشار دارو در سایر قسمتهای بدن اطلاعات کمی در دست است.

**متابولیسم:** سرنوشت دقیق متابولیک دارو مشخص نیست.

**دفع:** به صورت داروی تغییر نیافته و متابولیتها از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۱۰-۶ ساعت است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو.

**موارد احتیاط:** گلوکوم با زاویه باریک، اختلالات قلبی، آترواسکلروز، اختلالات کلیوی، اختلالات کبدی، زیادی فشار خون، بیماری انسدادی دستگاه گوارش یا مجاری ادراری - تناسلی یا هیپرتروفی مشکوک پروستات.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با آمانتادین ممکن است عوارض جانبی ضد کولینرژیک تری هگزری فنیدیل را تشدید کند و موجب بروز اغتشاش شعور و توهمات شود. دوز تری هگزری فنیدیل را قبل از شروع آمانتادین کم کنید.

مصرف همزمان با هالوپریدول یا فنوتیازینها ممکن است اثربخشی ضد سایکوتیک این داروها را، کاهش دهد. مصرف همزمان با فنوتیازین نیز

التیام نیز، یک قطره هر چهار ساعت (حداقل پنج قطره در روز)، به مدت هفت روز دیگر استفاده می‌گردد.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد ویروس:** مکانیسم دقیق اثر دارو مشخص نیست، اما به نظر می‌رسد این دارو در ساخت DNA تداخل کرده و از تکثیر سلولی ویروسها جلوگیری می‌کند. این دارو بر ویروس تبخال ساده نوع یک و دو و ویروس واکسینیا مؤثر است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف موضعی، دارو به داخل چشم نفوذ می‌کند. التهاب ممکن است نفوذ دارو را افزایش دهد.

**پخش و متابولیسم:** مشخص نیست.

**دفع:** نیمه عمر فلوریدین تقریباً ۱۸-۱۲ دقیقه است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** واکنشهای حساسیت مفرط یا عدم تحمل شیمیایی نسبت به این دارو.

**موارد احتیاط:** درمان طولانی مدت (بعد از چندین مرتبه استعمال دارو، احتمال بروز مقاومت ویروسی وجود دارد).

**عوارض جانبی**

**چشم:** سوزش، احساس گزش، تحریک، اشک ریزش، ادم پلکها، پرخونی، کراتوپاتی سطحی نقطه‌دار، کراتوپاتی اپی تلیال، ادم استرومایی، کراتیت سیکا، افزایش فشار داخل چشم

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** سمیت داروی بلعیده شده مشخص نیست.

**درمان:** در صورت بلع مقادیر زیاد دارو، انجام اقدامات عمومی، مانند واداشتن بیمار به استفراغ، شستشوی معده با مصرف یک مسهل، از جذب دارو جلوگیری می‌کند. در صورت تماس دارو با پوست، موضع باید با آب و صابون شسته شود. بیمار باید از نظر بروز علائم و نشانه‌ها به طور دقیق بررسی شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- در صورتی که پس از هفت روز درمان بهبودی مشاهده نشود یا پس از ۱۴ روز درمان را التیام کامل نگردد، درمان دیگری باید در نظر گرفته شود.

۲- تری فلوریدین نباید بیش از ۲۱ روز متوالی مصرف شود، زیرا خطر مسمومیت چشمی وجود دارد.

۳- دارو باید در یخچال نگهداری شود؛ قبل از مصرف، دارو به تدریج تا حد درجه حرارت اتاق گرم شود.

۴- تحریک موضعی خفیف ملتحمه و قرنیه بعد از چکاندن دارو معمولاً موقتی است.

۵- مقدار و دفعات مصرف دارو نباید بیش از میزان تجویز شده باشد.

۶- در صورتی که پس از هفت روز درمان بهبودی مشاهده نگردد یا وضع بیمار بدتر شود یا هر نوع تحریکی بروز کند، به پزشک اطلاع داده شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- تا مشخص شدن عوارض CNS دارو، از فعالیت‌هایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند بپرهیزید.
  - ۲- علائم عدم خروج یا احتباس ادرار گزارش داده شود.
  - ۳- در صورت بروز ناراحتی گوارشی، دارو با غذا مصرف شود.
- مصرف در سالمندان:** این دارو در بیماران سالخورده، با احتیاط تجویز شود. در این بیماران مقادیر کمتر تجویز می‌شود.
- مصرف در شیردهی:** این دارو ممکن است در شیر ترشح شده و موجب بروز مسمومیت در نوزاد شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود. دارو ممکن است تولید شیر را کاهش دهد.

## Trimipramine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضد افسردگی سه حلقه‌ای

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد افسردگی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 25, 100mg

Drop: 4%

### موارد و مقدار مصرف

افسردگی

بزرگسالان: ۱۵۰-۵۰ میلی‌گرم در روز به صورت یکجا در هنگام خواب تا حداکثر ۲۰۰ میلی‌گرم در روز در بیماران سرپایی و ۳۰۰ میلی‌گرم در روز در بیماران بستری

### مکانیسم اثر

دارو از طریق مهار باز جذب سروتونین و یا نوراپی‌نفرین باعث افزایش غلظت آن‌ها در فضای بین سیناپسی می‌گردد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** فراهمی زیستی دارو ۶۳-۱۸ درصد می‌باشد.

**پخش:** حجم پخش دارو ۴۸-۱۷ L/kg می‌باشد.

**متابولیسم:** دارو توسط کبد متابولیزه می‌شود. اثر گذر اول کبدی دارو بالا می‌باشد.

**دفع:** دارو از طریق ادرار دفع می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به دارو یا اجزاء فرمولاسیون، استفاده از مهار کننده‌های MAO در فاصله کمتر از ۱۴ روز، بیماران فاز بهبود MI.

**موارد احتیاط:** افکار خودکشی.

### تداخل دارویی

در افراد دریافت کننده تریپرامین استفاده از اپی نفرین، نوراپی نفرین و فنیل‌افرین وریدی اثرات تنگی عروق بیشتری ایجاد می‌کنند.

تریپرامین اثر داروهای کولینرژیک، تضعیف کننده‌های CNS و وارفارین را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان تریپرامین با مهار کننده‌های MAO باعث بروز سندرم سروتونین می‌شود.

ممکن است خطر بروز عوارض جانبی ضد کولینرژیک را افزایش دهد. مصرف همزمان با داروهای تضعیف CNS، مانند آرامبخشها، داروهای تسکین بخش - خواب آور و الکل اثرات تسکین بخش تری هگزی فنیدیل را افزایش می‌دهد.

در صورت مصرف همزمان با لوودوپا، مقدار مصرف هر دو دارو ممکن است احتیاج به تنظیم داشته باشد، زیرا اثرات سینرژیک ضد کولینرژیک و احتمالاً افزایش متابولیسم لوودوپا در دستگاه گوارش (ناشی از کاهش حرکات معده، و تأخیر در تخلیه معده) بروز خواهد کرد. ضد اسیدها و داروهای ضد اسهال ممکن است جذب تری هگزی فنیدیل را کاهش دهند.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** عصبانیت، سرگیجه، سردرد، بی‌قراری، توهمات، بی‌خوابی، اغتشاش شعور و هیجان (در سالمندان)، ضعف، خواب آلودگی  
**قلبی - عروقی:** تکیکاردی، پیش قلب، کمی فشار خون در حالت ایستاده  
**بینی، حلق، چشم و گوش:** تاری دید، میدریاز، افزایش فشار داخل چشم  
**دستگاه گوارش:** بی‌هوشی، خشکی دهان، تهوع، استفراغ  
**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار یا تأخیر در دفع ادرار، ناتوانی جنسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** تحریک مرکزی و به دنبال آن افسردگی، همراه با نشانه‌های سایکوتیک، عدم درک زمان، مکان و ارتباط‌های فردی، آشفتگی و توهم و بی‌قراری. اثرات محیطی ممکن است شامل مردمکهای گشاد و غیرفعال، تاری دید، پوست گرم خشک و برافروخته، خشکی مخاطها، اشکال در بلع، کاهش یا عدم وجود صداهای روده‌ای، احتباس ادرار، هیپوترمی، سردرد، تکیکاردی، زبیدی فشار خون و افزایش تنفس باشد.

**درمان:** در صورت لزوم، عمدتاً شامل اقدامات علامتی و حمایتی است. راه تنفسی باید باز نگه داشته شود. در صورت هوشیار بودن بیمار، باید وی را وادار به استفراغ کرد (یا معده او را شستشو داد) و به دنبال آن مصرف مسهل نمکی و ذغال فعال از جذب بیشتر دارو جلوگیری می‌کند. در موارد شدید، فیزیوتگمین ممکن است برای تخفیف اثرات ضد موسکارینی تری هگزی فنیدیل به کار رود. برای درمان شوک، برحسب نیاز، می‌توان از مایعات استفاده کرد. دیازپام برای کنترل نشانه‌های سایکوتیک، و پیلوکارپین (به داخل چشمها چکانده می‌شود) برای رفع میدریاز استفاده می‌شود. در صورت بروز احتباس ادرار، گذاشتن سوند ممکن است ضروری باشد.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی ضد کولینرژیکها، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

- ۱- بیمار از نظر بروز تأخیر در دفع ادرار پیگیری گردد.
- ۲- ارزیابی گونئوسکوپیک (gonioscopic) و اندازه گیری دقیق فشار داخل چشم، بخصوص در بیماران بزرگتر از ۴۰ سال پیگیری شود.
- ۳- بیماران ممکن است نسبت به این دارو تحمل نشان دهند و به مقادیر بیشتر دارو نیاز داشته باشند.
- ۴- به علت خطر عدم خروج حرارت از بدن، در هوای گرم دارو را با احتیاط مصرف کنید.

### موارد و مقدار مصرف

درمان التهاب فرجی: مهلی ناشی از کاندیدا آلبیکانس، تریکوموناس واژینالیس یا گاردنلا واژینالیس (هموفیلوس واژینالیس) یا رفع نشانه‌های ناشی از این بیماریها که توجه: شواهد کافی در مورد کارایی این فرآورده وجود ندارد.

#### کرم واژینال

بزرگسالان: از راه مهبل، یک اپلیکاتور (تقریباً ۴-۵ گرم) دو بار در روز، قبل از خواب و بعد از بیداری، به مدت ۴-۶ روز مصرف می‌شود. بعد از آن، مقدار مصرف ممکن است تا ۲-۴ اپلیکاتور دو بار در روز کاهش داده شود.

کودکان: مقدار مصرف تعیین نشده است.

#### قرص واژینال

بزرگسالان: از راه مهبل، یک قرص دو بار در روز، صبح پس از بیدار شدن و شب قبل از خواب، به مدت ۱۰ روز مصرف می‌شود. در صورت لزوم، این مقدار ممکن است تکرار شود. **کودکان:** مقدار مصرف تعیین نشده است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از مخاط مهبل جذب می‌شود.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد احتیاط:** کمبود گلوکز - ۶ - فسفات دهیدروژناز (G6PD) (کم خونی همولیتیک ممکن است بروز کند)، عیب کار کبد (سولفونامیدها در کبد متابولیزه می‌شوند؛ این داروها در شیرخواران ممکن است موجب بروز زیادی بیلی روبین خون شوند)، پورفیری (این دارو ممکن است سبب بروز حملات حاد پورفیری شود)، اختلال عملکرد کلیه، حساسیت به سولفونامیدها، فوروزماید، دیورتیک‌های تیازیدی، سولفونیل اوره‌ها و مهارکننده‌های کربونیک انهیدراز.

### عوارض جانبی

**موضعی:** حساسیت مفرط (خارش، سوزش، بشورات پوستی، قرمزی، تورم، یا سایر علائم تحریک که قبل از درمان وجود نداشته است)، بشورات پوستی یا تحریک آلت تناسلی همسر

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت بروز مسمومیت موضعی یا سیستمیک یا حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود.

۲- بیمارانی که نسبت به یکی از سولفونامیدها عدم تحمل نشان می‌دهند، ممکن است سایر سولفونامیدها را نیز تحمل نکنند.

۳- بیمارانی که نسبت به فوروزماید، مدره‌های تیازیدی، سولفونیل اوره‌ها یا مهارکننده‌های کربونیک انهیدراز حساسیت نشان می‌دهند، ممکن است نسبت به سولفونامیدها نیز حساس باشند.

۴- مصرف سولفونامیدهای موضعی ممکن است موجب بروز حساسیت شود که با مصرف بعدی سولفونامیدهای موضعی یا سیستمیک به بروز واکنش‌های حساسیت مفرط منجر می‌شود.

مهارکننده‌های CYP2C19 و CYP2D6 9 و CYP3A4 باعث کاهش اثرات تریمپیرامین می‌شوند.

استفاده از همزمان لیتیوم با داروهای سه حلقه‌ای ضد افسردگی باعث افزایش عوارض سمیت عصبی می‌شود.

القاه کننده‌های CYP2C19 و CYP3A4 باعث کاهش اثرات تریمپیرامین می‌شوند.

### عوارض جانبی

به تک‌نگار آمی تریپتیلین مراجعه شود.

### مسمومیت و درمان

به تک‌نگار آمی تریپتیلین مراجعه شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- قبل از شروع درمان و در حین درمان فشار خون و تعداد ضربان قلب باید بررسی شود.

۲- بیمار باید از لحاظ روانی و افکار خودکشی در شروع درمان و در هر بار افزایش دوز باید بررسی شود.

۳- در سالمندان مصرف دارو همراه با بررسی ECG انجام شود.

۴- جهت کاهش عوارض گوارشی مصرف دارو با غذا توصیه می‌شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- به دلیل احتمال بروز خواب آلودگی از انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری کامل دارند خودداری شود.

۲- بیمار را از تأخیر شروع اثرات درمانی آگاه سازید.

۳- به دلیل احتمال بروز یبوست شدید و احتباس ادراری به خصوص در افراد مسن، توصیه به مصرف مایعات کافی و نرم کننده‌های مدفوع ضروری است.

**مصرف در سالمندان:** به دلیل حساسیت سالمندان به بروز عوارض ناخواسته دارویی دوز مصرفی در ایشان باید کاهش داده شود.

**مصرف در کودکان:** تجویز این دارو در کودکان توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** تجویز این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**توجه:** جهت اطلاعات تکمیلی به تک نگار Amitriptyline مراجعه شود.

## Triple Sulfa

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** سولفونامید

**طبقه بندی درمانی:** سولفونامید (مهلی)

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Cream Vaginal:** Sulfathiazole 3.42 %+Sulfacetamide 2.86 %+Sulfabenzamide 3.7%

**Tablet Vaginal:** Sulfathiazole 172.5 mg+Sulfacetamide 143.75 mg+Sulfabenzamide 184 mg

**نکات قابل توصیه به بیمار**

**بخش:** شواهدی برای اتصال تریپتورلین به پروتئین‌های پلاسمایی در دست نیست.

**متابولیسم:** ناشناخته است، اما به نظر نمی‌رسد که آنزیم‌های کبدی در متابولیسم این دارو دخیل باشند. متابولیتهی شناسایی نشده است.

**دفع:** توسط کبد و کلیه دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به تریپتورلین یا هر یک از اجزای فرمولاسیون آن، حساسیت به دیگر آگونیست‌های GnRH، بارداری، زنانی که ممکن است حین مصرف دارو باردار شوند.

**موارد احتیاط:** در هفته‌های اول درمان، در صورت وجود ضایعات متاستاتیک مهره‌ای و یا انسداد دستگاه ادراری فوقانی یا تحتانی باید احتیاط شود.

**تداخل دارویی**

داروهایی که باعث پرولاکتینمی می‌شوند، ممکن است باعث کاهش ریسپورهای GnRH در هیپوفیز شوند. این داروها نباید با هم مصرف شوند.

**اثر بر آزمایش‌های تشخیصی**

ممکن است باعث افزایش BUN، گلوکز، آنزیم‌های کبدی و سطح تستوسترون شود.

ممکن است باعث کاهش سطح Hgb شود.

ممکن است تست‌های تشخیصی عملکرد محور هیپوفیز - گندها را مختل کند.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، ناپایداری عاطفی، خستگی، سردرد، بی‌خوابی، درد

**قلبی - عروقی:** گرگرفتگی، هایپرتانسیون

**دستگاه گوارش:** اسهال، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** اختلال جنسی، احتباس ادرار، عفونت ادراری

**خون:** آنمی

**عضلانی - اسکلتی:** درد پا، درد عضلانی و اسکلتی

**پوست:** درد محل تزریق، خارش

**مسمومیت و درمان**

احتمال مصرف بیش از حد دارو به صورت تصادفی کم است. در صورت وقوع، دارو را قطع نموده و اقدامات حمایتی را انجام دهید.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- دارو فقط باید تحت مراقبت پزشکی تجویز شود.

۲- محل تزریق را به صورت دوره‌ای تغییر دهید.

۳- سطح تستوسترون و آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (PSA) را پایش کنید.

۴- در طول هفته‌های اول درمان، بیماران دارای ضایعات متاستاتیک مهره‌ای و یا انسداد ادراری فوقانی یا تحتانی را پایش کنید.

۵- علائم و نشانه‌های سرطان پروستات ممکن است در طول هفته‌های اول درمان تشدید شود.

۶- بیماران ممکن است تشدید علائم یا بروز برخی نشانه‌های جدید مثل درد استخوانی، نوروپاتی، هماچوری یا انسداد خروجی مثانه را تجربه کنند.

۷- در صورت بروز واکنش‌های حساسیتی، دارو را قطع نموده و درمان حمایتی و علامتی را انجام دهید.

۱- در صورت بارداری، قبل از استفاده از اپلیکاتور با پزشک مشورت کنید.

۲- دوره درمان را حتی در صورت شروع قاعدگی کامل کنید.

۳- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید، ولی اگر زمان مصرف نوبت بعدی نزدیک باشد، از مصرف آن خودداری نمایید.

۴- در صورتی که پس از چند روز درمان بهبودی حاصل نشد، به پزشک مراجعه کنید.

۵- برای درمان عفونت و جلوگیری از عود آن، اصول بهداشتی را رعایت کنید.

۶- برای جلوگیری از عود عفونت، همسر شما باید از کاندوم استفاده کند. به علاوه، او نیز ممکن است به درمان احتیاج داشته باشد. استفاده از دارو با وجود مقاربت در طول درمان نیز باید ادامه یابد.

۷- قبل از هر نوبت مصرف، مهبل را شستشو دهید.

۸- این دارو فقط به صورت مهبلی مصرف می‌شود.

**مصرف در شیردهی:** این دارو از مخاط مهبل جذب و در شیر ترشح می‌شود. مصرف این دارو در دوران شیردهی توصیه نمی‌شود، زیرا ممکن است موجب بروز زیادی بیبی روبرین خون در شیرخوار شود. علاوه بر این، سولفونامیدها ممکن است موجب بروز کم خونی همولیتیک در نوزادان مبتلا به G6PD شوند.

**Triptorelin**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ هورمون آزاد کننده گنادوتروپین (GnRH)

**طبقه بندی درمانی:** ضد سرطان

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده X

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 95.6 mcg

**Injection, Powder, Extended Release:** 3.75 mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان تسکینی سرطان پیشرفته پروستات

بزرگسالان: مقدار ۴/۷۵ mg از راه عضلانی، هر ماه یکبار تزریق می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد سرطان: تریپتورلین یک مهار کننده قوی ترشح گنادوتروپین است. پس از تجویز دوز اول، سطوح پلاسمایی LH، FSH، تستوسترون و استرادیول به طور گذرا افزایش می‌یابد. پس از مصرف مداوم و طولانی، ترشح FSH و LH و در نتیجه سنتز استروئیدی‌های بیضه و تخمدان کاهش می‌یابد. سطح تستوسترون در مردان به همان مقداری می‌رسد که پس از برداشتن بیضه‌ها نیز حاصل می‌شود. در نتیجه، بافت‌ها و عملکردهای وابسته به این هورمون‌ها تحلیل می‌روند.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** در مصرف خوراکی فعال نیست. مصرف داخل عضلانی (IM) به مدت یک ماه سطح پلاسمایی مربوطه را ایجاد می‌نماید.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- عوارض احتمالی را به بیمار گوشزد کنید.  
 ۲- نشانه‌های بیماری (شامل درد استخوانی، نوروپاتی، هماچوری و انسداد خروجی مثانه یا مجرای ادرار) ممکن است در طول هفته‌های اول درمان تشدید شود.

**مصرف در کودکان:** مطالعه نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. نباید در این دوران استفاده شود.

**مصرف در بارداری:** ممنوع است.

**Tropicamide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ضدکولینرژیک

**طبقه‌بندی درمانی:** فلج کننده جسم مژگانی، گشادکننده مردمک چشم

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

**Drop:** 0.5%, 10ml

**Solution:** 1%, 10ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) برای ایجاد فلج جسم مژگانی و اندازه گیری خطاهای انکساری**

بزرگسالان و کودکان: ۲-۱ قطره از محلول ۰/۵ درصد در داخل چشم چکانده شده و هر پنج دقیقه یکبار تکرار می‌شود.

**ب) معاینات ته چشم**

بزرگسالان و کودکان: ۲-۱ قطره از محلول ۰/۵ درصد یا یک درصد، ۲۰-۱۵ دقیقه قبل از معاینه در هر چشم چکانده می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر گشادکننده مردمک چشم: اثر ضد کولینرژیک این دارو پاسخ عضله اسفنکتر عنبیه و عضله تطابقی جسم مژگانی را نسبت به تحریک ناشی از استیل کولین مسدود می‌کند و در نتیجه، موجب گشادی مردمک (میدریاز) و فلج تطابق (سیکلوپلژی) می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: اوج اثر دارو معمولاً طی ۳۰-۲۰ دقیقه حاصل می‌شود.

پخش، متابولیسم: مشخص نیست.

**دفع:** اثرات فلج کننده جسم مژگانی و گشاد کننده مردمک چشم معمولاً طی ۶ ساعت از بین می‌رود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** گلوکوم با زاویه بسته، حساسیت مفرط به هر یک از اجزای این فرآورده.

**موارد احتیاط:** بیمارانی که در آنها ممکن است فشار داخل چشم افزایش یابد، کودکان (خطر بروز اثرات قلبی - عروقی و سیستم اعصاب مرکزی در کودکان افزایش می‌یابد).

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** آتاکسی، اختلالات رفتاری در کودکان.

**پوست:** خشکی، برافروختگی

**حلق، بینی:** خشکی بینی و گلو

**چشم:** احساس گزش گذرا، افزایش فشار داخل چشم، تاری دید، ترس از نور

**سایر عوارض:** تب

**توجه:** در صورت بروز اختلالات رفتاری، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** خشکی و برافروختگی پوست، خشکی دهان، گشاد شدن مردمکها، دلبریوم، توهم، تاکیکاردی، کاهش صداهای روده ای.

**درمان:** در صورت بلع تصادفی دارو، واداشتن بیمار به استفراغ یا تجویز ذغال فعال از جذب دارو جلوگیری می‌کند. برای خنثی کردن فعالیت ضد کولینرژیک تروپیکامید در مسمومیت شدید از فیزوستیگمین و برای درمان تاکی آریتمی علامتی که به فیزوستیگمین پاسخ نمی‌دهد از پروپرانولول استفاده می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

طول اثر فلج کننده جسم مژگانی این دارو کوتاه است، اما اثر گشاد کننده مردمک چشم بیش از اثر فلج کننده جسم مژگانی طول می‌کشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- چشمها را از نور زیاد محافظت کنید.

۲- قبل از مصرف فرآورده دیگر چشمی، پنج دقیقه صبر کنید.

**مصرف در سالمندان:** برای اجتناب از برانگیختن گلوکوم با زاویه بسته تشخیص داده نشده، این دارو در بیماران سالمند باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در کودکان:** نوزادان و کودکان کم سن ممکن است نسبت به اختلالات CNS ناشی از جذب سیستمیک دارو حساس باشند. واکنشهای سایکوتیک، اختلالات رفتاری و کلاپس قلبی - ریوی در کودکان گزارش شده است.

**مصرف در شیردهی:** هیچ گونه اطلاعی در مورد مصرف این دارو در دوران شیردهی موجود نیست و با این وجود، به دلیل اثرات بالقوه تروپیکامید بر CNS و دستگاه قلبی - ریوی در شیرخواران، این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط فراوان تجویز شود.

**Tropisetron**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنتاگونیست رسپتور 5HT3

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد استفراغ

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B3

**اشکال دارویی:**

**Capsule:** 5 mg

**Injection:** 1 mg/ml, 5ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) پیشگیری از تهوع و استفراغ ناشی از داروهای شیمی درمانی**

بزرگسالان: دوره درمانی دارو ۶ روز به مقدار ۵ میلی گرم در روز است که دوز اول به صورت وریدی (انفوزیون ۱۵ دقیقه‌ای) قبل از شروع

**ملاحظات اختصاصی**

۱- مدت اثر دارو ۲۴ ساعت است. بنابراین تجویز یک بار در روز دارو کافی است.

۲- دارو را می‌توان در ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول نرمال سالین ۰/۹٪، گلوکز ۵٪، رینگر، مانیتول ۱۰٪ رقیق کرد. محلول رقیق شده برای حداقل ۲۴ ساعت پایدار است. ولی بهتر است در عرض ۸ ساعت از تهیه مصرف شود. دارو باید در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود.

**مصرف در سالمندان:** تفاوتی بین مصرف دارو در سالمندان و بالغین وجود ندارد.

**مصرف در کودکان:** اثرات دارو در کودکان مشخص نیست، مصرف دارو در این گروه سنی توصیه نمی‌شود.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست، بهتر است شیردهی صورت نگیرد.

**مصرف در بارداری:** در مطالعات حیوانی دارو تراژون نبوده است. مصرف دارو با احتیاط صورت گیرد.

**Urea**

**طبقه‌بندی درمانی:** مرطوب کننده

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** اطلاعاتی موجود نیست

**اشکال دارویی:**

Cream: More than 30%

**موارد و مقدار مصرف**

ایکتیوز و سایر اختلالات خشکی پوست

روزانه ۴-۲ بار روی موضع مالیده شود

**Urofollitropin (purified human follicle stimulating hormone)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** گونادوتروپین

**طبقه‌بندی درمانی:** محرک تخمک‌گذاری، محرک اسپرم‌گذاری

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده X

**اشکال دارویی:**

**Injection, Powder:** 75 IU FSH

**موارد و مقدار مصرف**

**القاء تخمک‌گذاری:** ۱۵۰ واحد در روز ( در IVF تا ۲۲۵ واحد در روز) به صورت عضلانی و یا زیر پوستی در ۵ روز اول درمان. دوز را می‌توان بین ۷۵ و ۱۵۰ هر ۲ روز تا حداکثر ۴۵۰ واحد در روز اضافه نمود. درمان بیش از ۱۲ روز توصیه نمی‌شود. اگر پاسخ به دارو مناسب بود و یا رشد فولیکولها به میزان کافی رسید HCG بعد از آخرین دوز با آن تجویز می‌شود. در صورتی که سطح استرادیول بیش از ۲۰۰۰ pg/mL بود یا تخمدانها بیش از حد بزرگ شده بودند یا درد شکمی بروز کرد تزریق HCG را انجام ندهید یا متوقف کنید.

شیمی‌درمانی تجویز شده و سپس به صورت خوراکی از روز دوم تا ششم ادامه می‌یابد. کیسول‌ها باید صبح بعد از بیدار شدن از خواب و یک ساعت قبل از صبحانه مصرف شوند.

**ب) درمان و پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از اعمال جراحی بزرگسالان:** دارو به میزان ۲ میلی‌گرم وریدی انفوزیون یا بولوس (در عرض ۲۰ ثانیه) تجویز می‌شود. برای پیشگیری از تهوع و استفراغ، دارو باید مدت کوتاهی قبل از القای بیهوشی تجویز شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد تهوع و استفراغ:** دارو آنتاگونیست رقابتی گیرنده‌های 5HT<sub>3</sub> بوده و باعث بلوک این گیرنده‌ها در نورون‌های محیطی واقع در CNS می‌شود. دارو به صورت انتخابی رسپتورهای پیش‌سیناپسی 5HT<sub>3</sub> را مهار می‌کند. این دارو آگونیست رسپتورهای آلفا-۷ نیکوتینی نیز می‌باشد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** دارو از دستگاه گوارش به خوبی جذب می‌شود.  
**پخش:** حجم توزیع دارو ۴۰۰ تا ۶۰۰ لیتر می‌باشد. دارو به میزان ۷۱ درصد به پروتئین‌های پلاسما متصل می‌شود.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیتهای آن فعال نیستند. فراهمی زیستی دارو بعد از یک دوز ۵ میلی‌گرمی خوراکی ۶۰٪ می‌باشد. متابولیسم دارو اشباع‌پذیر است.  
**دفع:** ۸٪ دارو به صورت تغییر نیافته و ۷۰٪ به صورت متابولیت در ادرار دفع می‌شود. ۱۵٪ دارو در مدفوع دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا دیگر آنتاگونیست‌های 5HT<sub>3</sub> یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، حاملگی و شیردهی.  
**موارد احتیاط:** در موارد نارسایی کبدی و کلیوی با احتیاط به کار رود. در موارد فشارخون کنترل نشده و آریتمی‌های قلبی با احتیاط به کار رود.

**تداخل دارویی**

تجویز همزمان دارو با ریفامپین یا دیگر القاء‌کننده‌های آنزیمی باعث کاهش سطح پلاسما می‌شود.  
مصرف همزمان دارو با سایر داروهایی که باعث طولانی شدن فاصله QT می‌شوند، باعث افزایش این فاصله می‌شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خستگی، خواب‌آلودگی، سرگیجه  
**دستگاه گوارش:** یبوست، اسهال، بی‌اشتهایی  
**قلبی - عروقی:** برادیکاردی، افت فشارخون، افزایش فشارخون، افزایش فاصله QT  
**سایر عوارض:** واکنش‌های حساسیتی، واکنش‌های پوستی

**مسمومیت و درمان**

در دوزهای بسیار بالا باعث توهلمات بینایی و افزایش فشار خون می‌شود.  
درمان علامتی است. علائم حیاتی بیمار به دقت مانیتور شوند.

## مکانیسم اثر

اوروفولیتروپین، هورمون محرک فولیکولی (FSH) خالص شده بدست آمده از ادرار خانم‌های یائسه است. این هورمون باعث تحریک رشد فولیکول‌های تخمدانی در خانم‌هایی که نارسایی اولیه تخمدان ندارند می‌شود. وجود این هورمون برای رشد و بلوغ فولیکول‌های تخمدان، ترشح استروئیدهای جنسی و اسپرما توژن ضروری است.

## فارماکوکینتیک

### نیمه عمر حذفی

به صورت تزریق زیر پوستی: ۳۲ ساعت و در تزریق‌های ممتدای ۲۱ ساعت است.

به صورت تزریق عضلانی: ۳۷ ساعت و در تزریق‌های ممتدای ۱۵ ساعت است.

### زمان لازم برای رسیدن به پیک غلظت

به صورت تزریق زیر پوستی: ۲۱ ساعت و در تزریق‌های ممتدای ۱۰ ساعت است.

به صورت تزریق عضلانی: ۱۷ ساعت و در تزریق‌های ممتدای ۱۱ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در موارد حساسیت به فولیتروپین، غلظت بالای FSH در خون که می‌تواند نشانگر نارسایی اولیه تخمدان باشد، اختلالات کنترل نشده تیروئید و یا آدرنال، وجود اختلالات دیگر ایجاد کننده ناباروری به جز عدم تخمک‌گذاری، وجود تومورهای مغزی نخاعی مانند تومور هیپوفیز، خونریزی غیر عادی واژینال بدون علت، کیست تخمدان که علت آن PCO نباشد و بارداری ممنوع می‌باشد.

موارد احتیاط: بزرگ شدن تخمدان: ممکن است باعث بزرگی تخمدان همراه با علائمی مانند درد شکم شود که در بسیاری از موارد با قطع دارو بهبود می‌یابد در این مورد بهتر است hCG تزریق نشود. برای جلوگیری از سندروم تحریک بیش از حد تخمدان باید درمان با حداقل دوز صورت گیرد و بزرگ شدن تخمدان و درد شکم ماینیتور شود و در صورت بروز علائم دارو سریعاً قطع و درمان در بیمارستان انجام شود.

ممکن است باعث بروز مشکلات جدی ریوی مانند آتلکتازی و ARDS شود.

مشکلات ترومبولیک با این دارو گزارش شده است در بیماران با سابقه و در ریسک این مشکلات با احتیاط استفاده شود. در بیماران با اختلالات کبدی و کلیوی با احتیاط استفاده شود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- اوروفولیتروپین اثر بخشی معادل HMG در درمان ناباروری دارد اما برخی عوارض مانند سندروم تحریک بیش از حد تخمدان را کمتر ایجاد می‌کند.

۲- بهتر است تزریق زیر پوستی در ناحیه شکم انجام شود و تزریق در ناحیه ران انجام نشود مگر زمانی که امکان تزریق در شکم وجود ندارد.

۳- تزریق عضلانی بهتر است در ناحیه پشت انجام شود.

۴- احتمال دوقلوزایی با این دارو از بارداری طبیعی بیشتر است.

## تکات قابل توصیه به بیمار

۱- به بیمار نحوه تزریق صحیح را آموزش دهید.

۲- در صورت بروز سندروم تحریک بیش از حد تخمدان مانند اتساع و درد شکم، اشکال در تنفس و خونریزی واژینال سریعاً به پزشک خود اطلاع دهد.

۳- در مورد ناباروری توصیه می‌شود از روز قبل از مصرف hCG تا زمان تخمک‌گذاری هر روز مقاربت جنسی صورت گیرد.

**مصرف در شیر دهی:** ترشح در شیر نامشخص است در این دوره توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** مصرف در دوران بارداری ممنوع است. که توجه: جهت تکمیل اطلاعات به تک نگار Menotropin مراجعه شود.

## Urokinase

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنزیم فیبرینولیتیک

طبقه‌بندی درمانی: ترومبولیتیک

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

## اشکال دارویی:

Injection, Powder, Lyophilized: 250,000 IU

Injection, Powder: 75,000 IU

## موارد و مقدار مصرف

الف) آمبولی بزرگ ریوی و آمبولی ریوی همراه با وضعیت ناپایدار همودینامیک

بزرگسالان: در ابتدا، مقدار ۴۴۰۰ IU/kg طی ۱۰ دقیقه، و به دنبال آن ۴۴۰۰ IU/kg در ساعت به مدت ۱۲ ساعت انفوزیون می‌شود. انفوزیون وریدی باید فقط توسط پمپ ثابت انفوزیون صورت گیرد. به دنبال انفوزیون، درمان ضد انعقادی با هپارین یا وارفارین برای جلوگیری از تشکیل بیشتر لخته توصیه می‌شود.

ب) انفارکتوس حاد میوکارد (MI)

بزرگسالان: مقدار ۶۰۰۰ IU/min از طریق کاتتر در شریان کرونر تزریق می‌گردد تا شریان به طور کامل (معمولاً طی ۳۰-۱۵ دقیقه) باز شود. با این وجود، می‌توان دارو را تا مدت دو ساعت تزریق کرد. حد متوسط مقدار مصرف تا ۵۰۰۰۰ IU است.

پ) ترومبوز ورید عمقی (DVT)

بزرگسالان و کودکان: در ابتدا، مقدار ۴۴۰۰ IU/kg طی ۱۰ دقیقه، و به دنبال آن ۴۴۰۰ IU/kg در ساعت به مدت ۱۲ ساعت انفوزیون می‌شود.

پ) رفع انسداد در کاتتر وریدی

بزرگسالان: مقدار ۵۰۰۰ واحد طی ۱ تا ۲ دقیقه به داخل کاتتر مسدود شده چکانده شده و پس از ۱ تا ۴ ساعت آسپیره می‌شود. در صورت عدم رفع انسداد می‌توان این عمل را با دوز ۱۰۰۰۰ واحد تکرار نمود. حجم چکانده شده نباید بیش از ظرفیت کاتتر باشد.

## مکانیسم اثر

اثر ترومبولیتیک: این دارو از طریق فعال کردن تبدیل پلاسمینوژن به پلاسمین موجب انحلال ترومبوز می‌شود.



## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش جذب نمی‌شود. فعال شدن پلاسمینوژن بلافاصله بعد از انفوزیون یا چکاندن دارو شروع می‌شود. فعال شدن کافی سیستم فیبریولیتیک طی ۳-۴ ساعت حاصل می‌شود. مدت اثر دارو پس از قطع انفوزیون بیش از ۴ ساعت است.

**پخش:** از گردش خون به سرعت خارج می‌شود. بیشترین مقدار دارو در کلیه و کبد تجمع می‌یابد. حجم توزیع دارو ۱۱/۵ لیتر است.

**متابولیسم:** در کبد به سرعت متابولیزه می‌شود.

**دفع:** مقدار کمی از دارو از طریق ادرار و صفرا دفع می‌شود. نیمه‌عمر دارو ۶/۴-۱۸/۸ دقیقه است که در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کبد طولانی‌تر می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو یا اجزای فرمولاسیون؛ جراحتهای زخم دار؛ خونریزی فعال داخلی؛ ضربه اخیر به بدن همراه با احتمال آسیب‌دیدگی داخلی؛ ضربه به سر یا صورت طی ۳ ماه اخیر؛ هایپرتانسیون شدید کنترل نشده؛ سابقه ترومبوز یا خونریزی مغزی (CVA)، جراحی بر روی مغز یا نخاع طی ۲ ماه اخیر، آنوریسم، مالفورماسیون شریانی - وریدی یا تومور مغزی؛ دیسکسیون آئورت شناخته شده یا احتمالی.

**موارد احتیاط:** تا ۱۰ روز بعد از انجام اعمال تشخیصی داخل جمجمه‌ای، داخل نخاعی، یا داخل شریانی یا بعد از هر عمل جراحی، از جمله بیوپسی کبد یا کلیه، پونکسیون کمری، توراستنژی، پاراستنژی یا کاتدونهای وسیع یا متعدد؛ طی حاملگی و ۱۰ روز اول بعد از زایمان؛ بیماری عروق مغزی؛ خونریزی گوارشی یا دستگاه ادراری طی ۱۰ روز اخیر؛ سابقه تروما طی ۱۰ روز اخیر شامل CPR بیش از ۱۰ دقیقه؛ هایپرتانسیون (فشارخون سیستولیک < ۱۸۰ mm Hg و یا فشار دیاستولیک < ۱۱۰ mm Hg)؛ احتمال زیاد وجود ترومبوز در قسمت راست قلب (مثل موارد MS و AF)؛ پریکاردیت حاد؛ بی‌کفایتی حاد یا مزمن کار کبد یا کلیه؛ بیماری مزمن ریوی همراه با تشکیل حفره؛ آنسوکاردیت باکتریایی تحت حاد؛ رتینوپاتی خونریزی دهنده دیابتی (خطر بالقوه بروز خونریزی وجود دارد)؛ سن بیش از ۷۵ سال؛ بیماریانی که درمان ضد انعقادی می‌گیرند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای ضد انعقاد ممکن است موجب خونریزی شود؛ قبل از تجویز اوروکیناز باید مصرف هپارین قطع گردد و اجازه داده شود تا اثر آن کاهش یابد. خنثی کردن اثر داروهای خوراکی ضد انعقاد قبل از شروع درمان با این دارو ممکن است ضروری باشد.

مصرف همزمان با آسپیرین، ایندومتاسین یا سایر داروهایی که بر فعالیت پلاکتها تأثیر می‌گذارند (دی پیریدامول، تیکلوپیدین، کلیدوگرل، NSAIDs، مهارکننده‌های GP IIb/IIIa مثل ابیسکسیمب) خطر بروز خونریزی را افزایش می‌دهد. باید از مصرف همزمان این داروها خودداری شود.

آمینوکاپروئیک اسید (داروی ضد فیبرینولیز) ممکن است اثر اوروکیناز را کاهش دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

اوروکیناز زمان ترومبین، INR، PT، aPTT را افزایش می‌دهد. این دارو در بعضی مواقع به طور متوسط هماتوکریت را کاهش می‌دهد. ممکن است شمارش پلاکتها را کاهش دهد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** حادته عروقی مغز، همی پلژی، خونریزی مغزی، سکنه قلبی - عروقی؛ کاهش یا افزایش گذرای فشارخون، آریتمی دهلیزی یا بطنی ناشی از برقراری مجدد جریان خون پس از MI، ایست قلبی، MI، آمبولی کلسترول، آمبولی، تاقیکاردی

**دستگاه گوارش:** خونریزی پشت صفاق، تهوع چشم، دهان؛ تورم دور چشم، خونریزی از لثه

**خونی:** خونریزی، آنمی، ترومبوسیتوپنی

**تنفسی:** ادم ریوی، آمبولی ریوی عود کننده

**پوست:** کهیر، اکیموز، واکنشهای محل تزریق

**سایر عوارض:** درد زیر جناغ، عرق سرد، واکنشهای ناشی از انفوزیون (اسیدوز، درد کمر، لرز، سیانوز، تنگی نفس، تب، افزایش یا کاهش فشار، هیپوکسی، تهوع، تاقیکاردی، استفراغ)

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خونریزی از بینی و لثه‌ها، هماتوم، اکیموز خودبخودی.

**درمان:** انفوزیون باید قطع شده و فرآورده‌های خونی حاوی فاکتورهای انعقادی (مثل Cryoprecipitate) باید تجویز شود.

## ملاحظات اختصاصی

- در طول تجویز این دارو، استفاده از کاتترهای وریدی و تزریق عضلانی باید فقط در موارد بسیار ضروری صورت گیرد.
  - کلیه محل‌های مستعد خونریزی را باید تحت کنترل داشت.
  - برای آماده سازی دارو، باید پودر دارو را با ۵ ml آب استریل تزریق به آرامی مخلوط نمود. از تکان دادن شدید و پال پرهیز نمایید. پس از آماده سازی سریعاً باید استفاده شود. محلول استفاده نشده را باید دور ریخت.
  - برای انفوزیون دارو می‌توان از فیلتر ۰/۲۲ - ۰/۴۵ میکرون استفاده نمود.
  - برای انفوزیون دارو باید از پمپی که قادر به رساندن ۱۹۵ ml محلول باشد استفاده نمود.
  - دوز سرشار باید با سرعت ۹۰ ml/hr طی ۱۰ دقیقه و دوز نگهدارنده با سرعت ۱۵ ml/hr طی ۱۲ ساعت تجویز شود.
  - برای اطمینان از رساندن کامل دارو، ست تجویز باید در پایان تجویز با محلول نرمال سالین یا دکستروز ۵٪ شستشو داده شود.
  - پودر دارو باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شود.
- مصرف در سالمندان:** در بیماران بزرگتر از ۷۵ سال باید با احتیاط فراوان تجویز شود.
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو تأیید نشده است.
- مصرف در بارداری:** فقط در صورت لزوم استفاده شود.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. در دوران شیردهی باید با احتیاط تجویز شود.

## Ursodeoxycholic Acid

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** اسید صفراوی

**طبقه‌بندی درمانی:** ماده حل کننده سنگ صفرا

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

## اشکال دارویی:

**Tablet:** 250, 300mg

**Capsule:** 250, 300mg

## موارد و مقدار مصرف

انحلال سنگهای کیسه صفراى حاجب در رادیوگرافی؛ افزایش جریان صفرا در بیماران دارای پروتز مجرای صفراوی بزرگسالان: مقدار ۸-۱۰ mg/kg/day در دو تا سه مقدار منقسم مصرف می‌شود. این دارو برای بیماران دچار سنگهای کیسه صفراوی کلسیفیه نشده حاجب در رادیوگرافی که بزرگترین قطر آنها کوچکتر از ۲۰ میلی متر است، و امکان برداشت کیسه صفراوی آنها بدلیل زیاد بودن خطر جراحی ناشی از بیماری سیستیک، بالا بودن سن، یا واکنشهای ایمنی‌سینکرازی بیهوش کننده‌ها، یا عدم تمایل بیمار به جراحی وجود ندارد تجویز می‌شود.

## مکانیسم اثر

اثر حل کننده سنگ صفرا: این دارو یک اسید صفراوی طبیعی است که به میزان کم در صفراوی طبیعی انسان و به میزان بیشتر در صفراوی بعضی از گونه‌های خرس یافت می‌شود؛ ساخت و ترشح کبدی کلسترول را سرکوب کرده و جذب روده‌ای کلسترول را نیز مهار می‌کند. دارو اثر مهار کننده کمی بر روی ساخت و ترشح اسیدهای صفراوی درون‌زاد به درون صفرا داشته ولی تأثیری بر ترشح فسفولیپید به درون صفرا ندارد؛ به نظر می‌رسد کلسترول را نیز حل می‌کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** حدود ۹۰ درصد از روده کوچک جذب می‌شود.  
**پخش:** پس از جذب وارد ورید پورت شده و توسط کبد از خون پورت جدا (اثر عبور اول) و در آنجا با گلايسين یا تورین کوئوگه شده و سپس به داخل مجاری صفراوی ترشح می‌شود. اورسودیول در کیسه صفرا تغلیظ شده و با انقباضات کیسه صفرا ناشی از پاسخ فیزیولوژیک به غذا، از طریق مجاری مشترک و صفراوی وارد اثنی عشر می‌شود. مقدار کمی از دارو در گردش خون سیستیک وارد می‌شود.  
**متابولیسم:** توسط کبد متابولیزه می‌شود. مقدار کمی از داروی مصرف شده توسط هر گردش روده‌ای - کبدی توسط باکتریها تجزیه می‌شود؛ این دارو هم می‌تواند اکسید و هم احیا شده و به ۷- کتو - لیتوکولیک اسید یا لیتوکولیک اسید تبدیل شود.  
**دفع:** مقدار بسیار کمی از دارو از راه ادرار دفع می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو یا سایر اسیدهای صفراوی؛ بیماری مزمن کبدی، کوله سیستیت حاد، کلانژیت، انسداد صفراوی؛ پانکراتیت ناشی از سنگ کیسه صفرا یا فیستول صفراوی.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان استروژنها، داروهای خوراکی جلوگیری از بارداری، و کلوفیرات (و شاید سایر داروهای کاهنده چربی) که ترشح کبدی کلسترول را افزایش و تشکیل سنگهای صفراوی کلسترولی را افزایش می‌دهند، ممکن است اثربخشی این دارو را خنثی کند.  
آنتی اسیدهای حاوی آلومینوم در شرایط آزمایشگاهی، اسید صفراوی را جذب سطحی کرده و با اثر آن از طریق کاهش جذب دارو تداخل می‌کنند. کلاستیرامین و کلاستیپول ممکن است با اثر این دارو از طریق کاهش جذب آن تداخل کنند.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، خستگی، اضطراب، افسردگی، اختلالات خواب  
**یبنی:** رینیت  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، سوء هاضمه، احساس طعم فلزی، درد شکم، درد صفراوی، کوله سیستیت، اسهال، یبوست، التهاب مخاط دهان، نفخ  
**تنفسی:** سرفه  
**پوست:** خارش، بثورات پوستی، خشکی پوست، کهیر، نازک شدن مو، تعریق  
**سایر عوارض:** درد مفصلی، درد عضلانی، درد پشت

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اسهال  
**درمان:** علامتی و حمایتی است.

## ملاحظات اختصاصی

۱- برای انحلال سنگ کیسه صفرا ماهها درمان لازم است. انحلال سنگها ممکن است کامل نباشد و در ۵۰ درصد بیماران احتمال عود سنگ طی پنج سال وجود دارد. بیماران برای درمان به دقت انتخاب و روشهای دیگر درمان در نظر گرفته شوند. بی ضرری مصرف این دارو برای بیش از ۲۴ ماه تایید نشده است.  
۲- پاسخ به درمان پیگیری شود. سونوگرافی کیسه صفرا هر شش ماه در اولین سال درمان لازم است. در صورت انحلال سنگها، درمان ادامه یابد و حل شدن سنگها با تکرار هر ۳-۱ ماه سونوگرافی تایید شود. اگر سنگ طی ۱۲ ماه به طور نسبی حل نشود، در نهایت حل شدن آن بعید است.  
۳- به نظر می‌رسد انحلال نسبی سنگ طی شش ماه درمان، با بیش از هفتاد درصد شانس حل شدن کامل سنگ در صورت ادامه درمان، و انحلال طی یک سال درمان، با چهل درصد احتمال حل شدن کامل سنگ همراه است.  
۴- بعضی از بیماران ممکن است هرگز به درمان نیاز نداشته باشند. بیمارانی که سنگهای نهفته یا دارای حداقل نشانه دارند، به میزان ۶-۲ درصد در سال، و ۲۷-۲ درصد در ۵ سال نشانه‌ها یا عواقب سنگ را نشان می‌دهند. این میزان در بیمارانی که از قبل نشانه دار بوده‌اند، بیشتر است.  
۵- کوله سیستکتومی خارج کردن فوری و دائم سنگ است، اما برای بعضی از بیماران خطر زیادی دارد.  
عمر خطر جراحی از عملکردی تن تا وجود بیماریهای دیگر متفاوت است، حدود پنج درصد افرادی که کوله سیستکتومی شده‌اند، نشانه‌های باقیمانده درصد مجبوس شده در مجرای مشترک دارند.  
**مصرف در سالمندان:** سن، جنسیت، وزن، میزان چاقی، و غلظت سرمی کلسترول به شانس انحلال سنگ با این دارو ارتباط ندارد.  
**مصرف در کودکان:** بی ضرری و اثربخشی دارو در کودکان ثابت نشده است.  
**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست، در دوران شیردهی با احتیاط تجویز شود.

**Valganciclovir Hydrochloride**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: نوکلئوزید صناعی

طبقه‌بندی درمانی: ضد ویروس

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 450 mg

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) رتینیت سایتومگالوویروس (CMV) فعال در بیماران مبتلا

به ایدز

بزرگسالان: مقدار ۹۰۰ mg دو بار در روز از راه خوراکی، همراه غذا، تا ۲۱ روز مصرف می‌شود. دوز نگهدارنده ۹۰۰ mg یکبار در روز همراه غذا می‌باشد.

(ب) رتینیت CMV غیر فعال

بزرگسالان: ۹۰۰ mg یکبار در روز از راه خوراکی همراه غذا مصرف می‌شود.

(پ) پیشگیری از بیماری ناشی از CMV در بیماران که پیوند قلب، کلیه و یا کلیه - پانکراس شده‌اند و ریسک بالایی برای این بیماری دارند (سرولوژی فرد دهنده از نظر آنتی ژن CMV مثبت و سرولوژی فرد گیرنده منفی است)

بزرگسالان: ۹۰۰ mg یکبار در روز از راه خوراکی همراه غذا که طی ۱۰ روز اول پیوند شروع شده و تا ۱۰۰ روز پس از پیوند ادامه می‌یابد.

تعدیل دوز: در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه، براساس جدول زیر عمل کنید:

کلیرانس کراتینین (ml/min)	دوز اولیه	دوز نگهدارنده
۴۰-۵۹	۴۵۰ mg دو بار در روز	۴۵۰ mg یک بار در روز
۲۵-۳۹	۴۵۰ mg یک بار در روز	۴۵۰ mg یک روز در میان
۱۰-۲۴	۴۵۰ mg یک روز در میان	۴۵۰ mg دو بار در هفته

**مکانیسم اثر**

اثر ضد ویروس: والگانسیکلوویر یک پیش دارو است که پس از تبدیل به گانسیکلوویر باعث مهار سنتز DNA ویروس (CMV) می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: به خوبی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. در مصرف همراه غذا جذب بیشتری دارد.

پخش: اتصال پروتئینی ناچیزی دارد.

متابولیسم: در دیواره روده و کبد به گانسیکلوویر (فرم فعال) متابولیزه می‌شود.

دفع: کلیوی است.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به والگانسیکلوویر یا گانسیکلوویر، بیماران که همودیالیز می‌شوند، پیوند کبد.

موارد احتیاط: سیتوپنی، بیماران که داروهای سرکوبگر ایمنی یا رادیاسیون دریافت کرده‌اند.

**تداخل دارویی**

والگانسیکلوویر ممکن است جذب دیدانوزین (داروی ضد ایدز) را افزایش دهد.

مصرف همراه این دارو با داروهای سرکوبگر ایمنی یا زیدوودین خطر بروز نوتروپنی، آنمی، ترومبوسیتوپنی و تضعیف مغز استخوان را افزایش می‌دهد.

مصرف همزمان این دارو با مایکوفنولات موفتیل در بیماران دچار نارسایی کلیوی، ممکن است باعث افزایش سطح پلاسمایی هر دو دارو شود.

پروپنسید ممکن است کلیرانس کلیوی والگانسیکلوویر را کاهش دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است باعث کاهش سطح Hgb، هماتوکریت شود. ممکن است شمارش WBC، RBC، نوتروفیل‌ها و پلاکت‌ها را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: بیقراری، کانفیوژن، تب، توهم، سردرد، بی‌خوابی، گزگز اندامها، نوروپاتی محیطی، سایکوز، تشنج

چشم: جدا شدن شبکیه

دستگاه گوارش: درد شکمی، اسهال، تهوع، استفراغ

ادراری - تناسلی: کاهش کلیرانس کراتینین

خونی: آنمی، آنمی آپلاستیک، سرکوب مغز استخوان، نوتروپنی، پان‌سیتوپنی، ترومبوسیتوپنی

سایر عوارض: عفونت‌های مربوط به کاتتر، واکنش‌های ازدیاد حساسیت، عفونت‌های موضعی یا سیستمیک، سپسیس

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: مصرف بیش از حد این دارو باعث سرکوب شدید و کشنده مغز استخوان و سمیت کلیوی می‌شود.

درمان: برای درمان، هیدراسیون کافی بیمار باید انجام شده و استفاده از فاکتورهای رشد سلول‌های خونی (مثل G-CSF) در نظر گرفته شود. دیالیز ممکن است در کاهش سطح سرمی دارو کمک کننده باشد.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- والگانسیکلوویر و گانسیکلوویر قابل تعویض نیستند. چنین اقدامی ممکن است باعث مسمومیت شود.

۲- سیتوپنی در هر زمانی از درمان ممکن است بروز کند که احتمال این عارضه با ادامه درمان بیشتر می‌شود. شمارش سلول‌ها ۳ تا ۷ روز پس از قطع دارو به تعداد طبیعی باز می‌گردد.

۳- در طول درمان، CBC، شمارش پلاکت‌ها و سطح C<sub>t</sub> سرمی باید به طور مرتب پایش شود.

۴- مطالعه‌های در مورد تداخلات دارویی والگانسیکلوویر انجام نشده است؛ هر چند، انتظار می‌رود که تداخلات این دارو مشابه گانسیکلوویر باشد.

۵- در صورت وجود هر یک از این شرایط، این دارو را تجویز نکنید: شمارش مطلق نوتروفیل (ANC) کمتر از  $500 \text{ cells/mm}^3$ ، شمارش پلاکت کمتر از  $25,000 / \text{mm}^3$ ،  $\text{Hgb} < 8 \text{ g/dl}$

۶- اثربخشی و ایمنی این دارو برای پیشگیری از عفونت CMV پس از سایر انواع پیوند مثل پیوند ریه تأیید نشده است.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را باید پس از غذا مصرف نمود.
  - ۲- زنانی که در سنین باروری هستند، باید در طول مصرف این دارو از روش‌های ضد بارداری استفاده کنند.
  - ۳- مردانی که از این دارو استفاده می‌کنند، باید حین درمان و تا ۹۰ روز پس از قطع آن از روشهای ضد بارداری (مثل کاندوم) استفاده نمایند.
  - ۴- این دارو ممکن است به طور موقت یا دائمی، اسپرمتوزن را مهار نماید.
  - ۵- گانسیکلوویر به طور بالقوه یک کارسینوژن است.
  - ۶- تا زمانی که اثرات این دارو بر CNS مشخص شود، باید از انجام کارهایی که نیازمند هوشیاری کامل است پرهیز نمود.
  - ۷- این دارو رتینیت ناشی از CMV را به طور قطعی درمان نمی‌کند و این عفونت ممکن است دوباره عود نماید. در طول درمان، هر ۶-۴ ماه باید تست‌های بینایی انجام شود.
- مصرف در سالمندان:** قبل و در طول درمان، عملکرد کلیوی باید پایش شود. با احتیاط مصرف شود.
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در این گروه تأیید شده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. به دلیل احتمال بروز عوارض جانبی در نوزاد، نباید در دوران شیردهی مصرف شود.

**Valproate Sodium**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق اسید کربوکسیلیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 100 mg/ml, 3ml, 100 mg/ml, 5ml, 100 mg/ml, 10ml

**Injection, Powder:** 400 mg

**Capsule, Extended Release:** 300 mg

**Syrup:** 200 mg/5ml, 300 mg/5ml

**Tablet, Extended Release:** 500 mg (Sodium Valproate 333mg+ Valproic Acid 145mg)

**Tablet, Delayed Release:** 200 mg

**Tablet, Delayed Release:** 125, 250, 500 mg (Divalproex Sodium is accepted for labeling Eq with 125, 250, 500 mg Valproic Acid)

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) درمان حملات ساده یا کمپلکس صرع غیاب (صرع کوچک) و حملات چندگانه صرعی شامل صرع bsnce**

بزرگسالان و کودکان: ابتدا مقدار ۱۵ mg/kg/day در ۲-۳ مقدار منقسم خوراکی یا وریدی مصرف می‌شود. ممکن است هر هفته مقدار ۵-۱۰ mg/kg/day به این مقدار اضافه شود تا حداکثر مقدار مصرف به ۶۰ mg/kg/day در ۲-۳ مقدار منقسم برسد. توصیه می‌شود depakote ER در کودکان کمتر از ۱۰ سال مصرف نشود.

**ب) مانیا:** فقط دیولپروکس سدیم

بزرگسالان: شروع ۷۵۰ میلی گرم خوراکی (آهسته رهش) روزانه در دوزهای منقسم یا ۲۵ mg/kg یکبار در روز (Depakote ER). دوز دارو براساس پاسخ بیمار تنظیم می‌شود. حداکثر مقدار مصرف برای تمام اشکال دارویی ۶۰ mg/kg روزانه می‌باشد.

**پ) پیش گیری از سردرد میگرنی:** فقط دیولپروکس سدیم بزرگسالان: شروع ۲۵۰ میلی گرم خوراکی (آهسته رهش) روزانه دو بار در روز. تعدادی از بیماران تا ۱۰۰۰ میلی گرم در روز به دارو نیاز دارند. یا ۵۰۰ میلی گرم (Depakote ER) خوراکی روزانه برای یک هفته. سپس ۱۰۰۰ میلی گرم خوراکی روزانه مصرف می‌شود.

**ت) صرع کمپلکس پارشیال**

بزرگسالان و کودکان ۱۰ سال و بالاتر: ۱۵-۱۰ mg/kg خوراکی یا وریدی روزانه. سپس ۱۰-۵ mg/kg روزانه در فواصل هفتگی تا حداکثر ۶۰ mg/kg افزایش می‌یابد.

**تنظیم دوز:** در بیماران مسن با دوزهای پایین تر شروع شده و افزایش دوز با سرعت کمتری انجام می‌شود. دریافت مایعات و مواد غذایی، دهیدراتاسیون، خواب آلودگی و عوارض جانبی دیگر به صورت مرتب کنترل شود.

**مکانیسم اثر**

**اثر ضد تشنج:** مکانیسم اثر دارو مشخص نیست. اثر این دارو ممکن است ناشی از افزایش غلظت اسید گاما - آمینوبوتیریک (GABA) (که یک واسطه عصبی مهارکننده در مغز است) باشد. همچنین، والپروات ممکن است کاتابولیسم آنزیمی GABA را کاهش دهد. زمان لازم برای شروع اثر درمانی دارو ممکن است یک هفته یا بیشتر باشد. این دارو ممکن است با سایر داروهای ضد تشنج مصرف شود.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی به سرعت به اسید والپروئیک تبدیل و به صورت کامل جذب می‌شود.

**پخش:** در سرتاسر بدن به سرعت انتشار می‌یابد. ۸۰-۹۵ درصد به پروتئین پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** از طریق ادرار، و مقداری از آن نیز از راه مدفوع و تنفس دفع می‌شود. غلظت دارو در شیر ۱-۱۰ درصد غلظت سرمی است.

مدت اثر	یک اثر	شروع اثر	روش مصرف
نامشخص	۱-۴ ساعت	نامشخص	خوراکی، والپروئیک اسید یا والپروات سدیم
نامشخص	۳-۵ ساعت	نامشخص	خوراکی، divalproex regular
نامشخص	۷-۱۴ ساعت	نامشخص	خوراکی، divalproex extended
نامشخص	۴ ساعت	نامشخص	خوراکی، divalproex delayed
نامشخص	۱ ساعت	نامشخص	وریدی

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** حساسیت به دارو، اختلال در سیکل اوره (از اختلالات ناشایع ژنتیک به ویژه نقص اورنیتین ترانس کاربامیلاز) چرا که دارو می‌تواند اسفوالوپاتی هیپراومونمیک کشنده ایجاد کند. والپروات سدیم تریقی را در بیماری کبدی، اختلال شدید عملکرد کبد و ضربه به سر حاد مصرف نکنید. **موارد احتیاط:** بیماران با سابقه اختلال عملکرد کبد.

## تداخل دارویی

والپروئیک اسید ممکن است اثر مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز (MAO) و سایر داروهای تحریک کننده CNS و داروهای خوراکی ضد انعقاد را تشدید کند.

والپروئیک اسید، علاوه بر اثر تسکین بخش اضافی، غلظت سرمی پرمیدون، فنی توتین و فنوباریتال را افزایش می‌دهد. مصرف همزمان این داروها ممکن است موجب بروز خواب آلودگی بیش از حد شود که به پیگیری دقیق بیمار نیاز دارد.

مصرف همزمان با کلونازپام ممکن است موجب بروز صرع غیب شده و باید از مصرف همزمان آنها اجتناب شود.

مصرف توام با کاربامازپین ممکن است کنترل تشنج را کاهش دهد. بیماران از نظر بروز حملات تشنجی، سمیت در دوره درمان و حداقل ۱ ماه پس از متوقف کردن هر کدام از داروها، کنترل شوند.

والپروئیک اسید می‌تواند دپازپام را از محل اتصال با آلبومین جدا کرده و متابولیسم آن را مهار کند.

والپروئیک اسید ممکن است متابولیسم اتوسوکسیماید را مهار کند. سطح پلاسما می‌هر دو اندازه گیری شود.

فلپامات و سالیسیلاتها می‌توانند سطح والپروات را افزایش دهند. سطح والپروات بررسی شود.

در استفاده توام با لاموتوبژین، ممکن است سطح والپروئیک اسید کاهش و سطح و سمیت لاموتوبژین افزایش یابد. در صورت نیاز بیمار مانتیور و دوزاژ دارو تنظیم شود.

ریفامپین کلیرانس والپروات خوراکی را افزایش و کارایی آن را کم می‌کند. در صورت نیاز دوز والپروات تنظیم شود.

استفاده توام با الکل، کارایی والپروئیک اسید را کم کرده و عوارض CNS آنرا افزایش می‌دهد.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

این دارو می‌تواند سطح ALT، AST، بیلی روبین، شمارش اتوزینوفیل و زمان خونریزی را افزایش و شمارش پلاکت و WBC را کاهش دهد. نتایج آزمایش کتون ادراری را به صورت کاذب مثبت کرده و نتایج تست عملکرد تیروئید را تغییر می‌دهد.

## عوارض جانبی

از آنجا که این دارو معمولاً همراه با سایر داروهای ضد تشنج مصرف می‌شود، عوارض جانبی گزارش شده ممکن است ناشی از والپروات سدیم به تنهایی نباشد.

**اعصاب مرکزی:** رخوت، آشفتگی عاطفی، افسردگی، تهاجم، فعالیت مفرط، زوال رفتاری (behavioral deterioration)، ضعف عضلانی، لرزش، آتاکسی، سردرد، توهم، اختلال حافظه، تب، بی خوابی، خواب آلودگی

**گوش، چشم، دهان، بینی:** نیستائگموس، دوبینی، تاری دید، رینیت، فارنژیت، وزوز گوش

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، سوءهاضمه، اسهال، کرامپهای شکمی، یبوست، افزایش اشتها، بی اشتها، پانکراتیت

**کبد:** هیپاتیت سمی

**متابولیک:** افزایش یا کاهش وزن

**قلبی و عروقی:** درد قفسه سینه، ادم، افزایش یا کاهش فشار خون، تاکیکاردی

**خون:** تضعیف مغز استخوان، کبودی، خونریزی، پتشی

**عضلانی - اسکلتی:** درد پشت و گردن

**تنفسی:** برونشیت، تنگی نفس

**پوست:** آلوسپی، اریتم مولتی فرم، سندرم شبه آنفلوآنزا، واکنشهای افزایش حساسیت، عفونت، حساسیت به نور، خارش، بثورات جلدی، سندرم استیوینسون جانسون

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب آلودگی، اغما، بلوک قلبی

**درمان:** حمایتی است و شامل برقراری برون ده کافی ادراری، و پیگیری دقیق علائم حیاتی و حفظ تعادل آب و الکترولیت بیمار است. نالوکسون اثر مضعف CNS و تنفسی و همچنین اثرات ضد تشنج اسید والپروئیک را خنثی می‌سازد. همدیالیز و هموفیوژن می‌توانند استفاده شوند.

## ملاحظات اختصاصی

۱- آزمون عملکرد کبدی، شمارش پلاکتها، و زمان پروترومبین در ابتدا و سپس هر ماه بخصوص در شش ماه اول درمان باید انجام شود.

۲- غلظت درمانی دارو در سرم ۵۰ - ۱۰۰ mcg/ml است.

۳- مصرف دارو نباید به طور ناگهانی قطع شود.

۴- در صورت بروز لرزش، مقدار مصرف دارو کاهش یابد.

۵- برای کاهش تحریکات گوارشی می‌توان دارو را همراه با غذا مصرف کرد.

۶- قبل از شروع والپروئیک اسید بیمار از نظر ریسک فاکتورهای اختلالات سیکل اوره مانند سابقه ارتباط با بارداری، پس از زایمان و انسفالوپاتی غیر منتظره، کوما و عقب ماندگی ذهنی، استفراغ دوره‌ای و لتارژی، یا سابقه خانوادگی مرگ نوزاد بویژه پسر بررسی شود. در صورت مشاهده انسفالیت هیپروآمونمیک دارو را متوقف کرده از درمان مناسب استفاده کرده و بیمار را از نظر اختلالات سیکل اوره بررسی کنید.

۷- انفوزیون وریدی در مدت ۶۰ دقیقه و با سرعت حداکثر ۲۰ میلی گرم در دقیقه انجام می‌شود.

۸- استفاده از والپروات سدیم تزریقی برای بیشتر از ۱۴ روز مطالعه نشده است. در کوتاه ترین زمان ممکن برای بیمار داروی خوراکی شروع کنید. هنگام تغییر از فرم خوراکی به تزریقی و برعکس، کل مقدار مصرفی روزانه باید معادل شده و در همان فواصل مصرف شود.

۹- برای تغییر از depakote ER به depakote در بزرگسالان و کودکان ۱۰ سال و بالاتر با تشنج، از دوز ۸ تا ۲۰٪ بالاتر از کل دوز روزانه استفاده کنید.

۱۰- اشکال دارویی Extended Release و Delayed Release دیولپوکس فراهمی زیستی برابر ندارد.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- برای جلوگیری از تحریک موضعی مخاط، قرصها را به طور کامل ببلعید، و در صورت لزوم، آن را با غذا مصرف کنید. از مصرف دارو با نوشابه‌های گازدار خودداری کنید، زیرا قرصها ممکن است قبل از بلعیده شدن تجربه شده و موجب تحریک احساس و طعم نامطبوع شوند.

۲- تا موقعی که این دارو را مصرف می‌کنید، از نوشیدن فرآورده‌های حاوی الکل خودداری کنید، زیرا ممکن است اثربخشی دارو و عوارض جانبی CNS را افزایش دهند.

۳- در صورت نیاز به استفاده از دوز کمتر، می‌توان قرص‌ها را نصف کرد.

۴- این فرآورده را می‌توان همراه غذا یا با فاصله از آن استفاده نمود.

۵- مصرف این فرآورده در بچه‌های زیر ۶ سال و نیز بچه‌های با وزن کمتر از ۱۷ kg توصیه نمی‌شود. در این افراد، به دلیل نیاز به تیتراسیون دوز، شکل دارویی دیگری (از جمله شربت) ترجیح داده می‌شود.

۶- در کودکان زیر ۳ سال، مصرف همزمان این فرآورده با استیل‌سالیسیلیک اسید (ASA، آسپیرین) یا فرآورده‌های حاوی این دارو منجر به افزایش خطر سمیت کبدی خواهد شد. بنابراین، کودکان نباید این دو دارو را با هم دریافت کنند.

۷- این دارو نباید به طور همزمان با مفلوکین (داروی ضد مالاریا) و فرآورده‌های دارویی گیاه Hypericum Perforatum (St. John's Wort) مصرف شود، چرا که با کاهش سطح پلاسمایی والپروات احتمال افزایش حملات تشنجی وجود خواهد داشت.

که توجه: برای کسب اطلاعات بیشتر به تک نگار Valproate Sodium مراجعه نمایید.

## Valsartan

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مهار کننده رسپتور آنژیوتانسین II

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد فشار خون

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** در سه ماهه اول رده C و در سه ماهه دوم و سوم رده D

### اشکال دارویی:

Tablet: 40, 80, 160mg

Capsule: 40, 80, 160mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) نارسایی قلبی (کلاس II-IV بر اساس طبقه‌بندی انجمن قلب نیویورک)

بزرگسالان: شروع با دوز ۴۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز و افزایش آن بر اساس تحمل بیمار به ۸۰ میلی گرم دو بار در روز تا حداکثر ۱۶۰ میلی گرم دو بار در روز

### ب) فشار خون

بزرگسالان: شروع با دوز ۸۰ میلی گرم به‌صورت تک درمانی در افرادی که دچار کاهش حجم نیستند. در این صورت فشار خون باید در عرض دو تا چهار هفته کاهش یابد. در صورت ضرورت کاهش بیشتر در فشار خون دوز دارو می‌تواند به ۳۲۰ - ۱۶۰ میلی گرم در روز افزایش یابد یا دیورتیک اضافه گردد (اضافه نمودن دیورتیک اثر بیشتری از افزایش دوز بیشتر از ۸۰ میلی گرم خواهد داشت). دوز معمول ۳۲۰ - ۸۰ میلی گرم در روز می‌باشد.

پ) کاهش موارد قلبی - عروقی مرگ ناشی از MI در بیماران مبتلا به نارسایی یا اختلال عملکرد بطن چپ

بزرگسالان: شروع دوز ۲۰ میلی گرم خوراکی دو بار در روز هر چه سریعتر در دوازده ساعت اول و افزایش آن به دوز ۴۰ میلی گرم دو بار در روز طی هفت روز و در نهایت افزایش آن به دوز ۱۶۰ میلی گرم دو بار در روز بر حسب تحمل بیمار.

۳- تا مشخص شدن اثر تسکین بخش CNS دارو، از انجام فعالیتهای نیازمند هوشیاری خودداری کنید. این دارو ممکن است موجب خواب آلودگی و سرگیجه شود. مصرف دارو در هنگام خواب می‌تواند دپرسیون CNS را کمتر کند.

۴- در صورت بروز علائم و نشانه‌های حساسیت مفرط و عوارض جانبی، حتماً به پزشک اطلاع دهید.

۵- در طول مصرف دارو، کارت هویت پزشکی خود را که در آن نوع داروها و اختلالات تشنجی ذکر شده، همراه داشته باشید.

۶- دارو را به صورت ناگهانی قطع نکنید. بدون مشورت دوز را تغییر ندهید و به علت تغییر اثرات درمانی قبل از تغییر فرم تجاری و ژنریک دارو نیز با پزشک خود مشورت کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده دارو را آهسته‌تر دفع می‌کنند. برای این بیماران مقادیر کمتر مصرف توصیه می‌شود. دوز دارو را با سرعت کمتری افزایش داده و بیمار را از نظر دریافت مایعات و مواد غذایی، دهیدراتاسیون، خواب آلودگی و عوارض جانبی دیگر بررسی کنید.

**مصرف در کودکان:** مصرف این دارو در کودکان کوچکتر از دو سال توصیه نمی‌شود. بروز عوارض جانبی در این گروه سنی بیشتر است. هیجان بیش از حد و حالت تهجمی در چند مورد گزارش شده است. ایمنی و کارایی داروی Depakote ER در کودکان زیر ۱۰ سال اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** این دارو در شیر ترشح می‌شود. شیردهی در دوران مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

**مصرف در بارداری:** بیمارانی که در دوره بارداری والپروئیک اسید دریافت می‌کنند، فرزندشان در ریسک بیشتری از نظر بروز اثرات تراتوژنیک مانند نقص لوله عصبی قرار می‌گیرد.

## Valproic acid/ Sodium Valproate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق اسید کربوکسیلیک

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد تشنج

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

### اشکال دارویی:

Tablet, Film Coated: 500 mg

### موارد و مقدار مصرف

کنترل انواع صرع از جمله صرع ایسنس، تونیک - کلونیک، میوکلونیک و آتونیک

بزرگسالان و کودکان با وزن بیش از ۱۷ kg: ابتدا دوز روزانه ۱۵-۱۰ mg/kg در دو یا تعداد بیشتری دوز منقسم تجویز می‌شود. در صورت نیاز می‌توان هر هفته دوز را به میزان ۱۰-۵ mg/kg افزایش داد تا زمانی که اثر مطلوب حاصل شود. دوز نگهدارنده معمول ۳۰-۲۰ mg/kg در روز می‌باشد. این دوز معمولاً به‌صورت یک یا دو بار در روز مصرف می‌شود. حداکثر دوز روزانه ۶۰ mg/kg می‌باشد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- هر قرص آهسته رهش حاوی ۳۳۳ mg والپروات سدیم و ۱۴۵ mg والپروئیک اسید می‌باشد که در مجموع معادل ۵۰۰ mg والپروات سدیم می‌باشد.

۲- این فرآورده آهسته رهش بوده و یک یا دو بار در روز (بسته به نیاز هر بیمار) مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

دارو باعث مهار اتصال آنژیوتانسین II به رسپتورهای عضلات صاف عروق و غده آدرنال و در نتیجه مهار اثر سیستم رنین - آنژیوتانسین روی فشار خون می‌شود.

**فارماکوکینتیک**

جذب: فراهمی زیستی دارو در حدود ۱۵ درصد می‌باشد.  
پخش: دارو ۹۵ درصد به پروتئین‌های سرم بخصوص آلبومین باند می‌شود.  
متابولیسم: تنها ۲۰ درصد دارو متابولیزه شده و آنزیم مسئول آن شناسایی نشده است.  
دفع: ۸۳ درصد دارو از مدفوع و حدود ۱۳ درصد آن از ادرار دفع می‌شود نیمه عمر حذف دارو شش ساعت می‌باشد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: در افراد با سابقه حساسیت به دارو منع مصرف دارد.  
موارد احتیاط: در بیماران با سابقه بیماریهای کبدی و کلیوی با احتیاط استفاده گردد.

**تداخل دارویی**

مهار کننده‌های آنژیوتانسین II، دیورتیک‌های حاسب پتاسیم و مکمل‌های حاوی پتاسیم ممکن است باعث افزایش پتاسیم سرم در بیماران با نارسایی قلبی و سطح کراتی نین بالا می‌شود. مصرف با نمک‌های حاوی پتاسیم باعث افزایش پتاسیم سرم در بیماران با نارسایی قلبی و سطح کراتی نین بالا می‌شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

باعث افزایش پتاسیم و کاهش تعداد نوتروفیل‌ها می‌شود

**عوارض جانبی**

اعصاب مرکزی: گیجی، خستگی، سردرد، بی‌خوابی، سرگیجه  
قلبی - عروقی: ادم، افت فشار خون، افت فشار خون وضعیتی، سنکوپ

حلق، بینی، چشم: تاری دید، فارنژیت، رینیت، سینوزیت  
دستگاه گوارش: درد شکم، اسهال، سوء هاضمه، تهوع  
ادراری - تناسلی: نارسایی کلیوی

خون: نوتروپنی  
متابولیک: هایپرکالمی  
عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل، کمردرد  
تنفسی: سرفه، عفونت مجاری فوقانی تنفسی  
سایر عوارض: آنژیوادم، عفونت ویروس

**مسمومیت و درمان**

مهمترین اثر دارو افت فشار خون و تاکیکاردی می‌باشد. برادیکاردی در اثر تحریک عصب واگ ایجاد می‌شود. توصیه به درمان حمایتی می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- در صورت مصرف مقادیر بالا و یا مصرف همزمان با دیورتیک‌ها باعث افت فشار خون قابل ملاحظه می‌شود. بنابراین قبل از شروع درمان بیماران از لحاظ حجم و وضعیت سدیم بررسی شود.  
۲- وضعیت تعادل مایعات و الکترولیت بررسی شود.  
۳- وضعیت قلبی بررسی شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو بدون توجه به غذا میل شود.  
۲- به بیمار توصیه شود از بارداری در حین مصرف دارو خودداری نماید و در صورت باردار شدن فوراً به پزشک خود اطلاع دهد.  
۳- به بیمار توصیه شود هر گونه بروز عارضه گیجی را گزارش نماید.

**مصرف در سالمندان:** اگرچه از نظر اثر بخشی و ایمنی تفاوتی بین جمعیت سالمندان و بزرگسالان نمی‌باشد، حساسیت بیشتر سالمندان به دارو را نمی‌تواند رد نمود.  
**مصرف در کودکان:** اثر بخشی و ایمنی دارو در کودکان اثبات نشده است.

**مصرف در شیردهی:** به دلیل مشخص نبودن ورود دارو به شیر در دوران شیردهی با احتیاط استفاده گردد.  
**مصرف در بارداری:** به دلیل آسیب احتمالی به جنین و نوزاد در بارداری دارو نباید استفاده گردد.

**Vancomycin HCl**

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** گلیکوپپتید

**طبقه بندی درمانی:** آنتی‌بیوتیک

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C (تزریقی)، رده B (خوراکی)

**اشکال دارویی:**

Injection, powder: 500mg

Powder, For Suspension: 500mg/6ml

**موارد و مقدار مصرف**

الف) عفونت‌های شدید استافیلو کوکی (در صورت منع مصرف یا بی‌تأثیر بودن سایر آنتی‌بیوتیک‌ها)

بزرگسالان: مقدار ۵۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت، یا یک گرم هر ۱۲ ساعت تزریق وریدی می‌شود.

کودکان: مقدار ۴۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم هر شش ساعت تزریق وریدی می‌شود.

نوزادان: مقدار ۱۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم هر ۱۲-۶ ساعت تزریق وریدی می‌شود.

ب) کولیت سودومیران ناشی از مصرف آنتی‌بیوتیک یا آنتروکولیت استافیلو کوکی

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۵۰۰-۱۲۵ میلی‌گرم هر شش ساعت، به مدت ۱-۷ روز مصرف می‌شود.

کودکان: از راه خوراکی، مقدار ۴۰ mg/kg/day در مقادیر منقسم هر شش ساعت مصرف می‌شود. مقدار مصرف در کودکان نباید از ۲g/day تجاوز کند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به این دارو.  
موارد احتیاط: کاهش شنوایی (به خصوص در غلظت سرمی بالا، اثر سمی بر روی گوش دارد).

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان وانکومایسین با سایر داروهایی که اثر سمی بر روی کلیه دارند، مانند آمینوگلیکوزیدها، پلی میکسین B، کولیسستین، آمفوتریپسین B، کاپرتومایسین و سیس پلاتین، اثر اضافی مسمومیت کلیوی بروز می‌کند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

غلظت ازت اوره خون (BUN) و کراتینین سرم ممکن است افزایش یابد. در طول درمان با وانکومایسین ممکن است نوتروپنی و آنوزینوفیلی بروز کند.

### عوارض جانبی

گوش: وزوز گوش، سمیت گوش  
دستگاه گوارش: تهوع و استفراغ  
ادراری - تناسلی: مسمومیت کلیوی  
پوست: بثورات پوستی  
خون: نوتروپنی، آنوزینوفیلی

موضعی: فلبیت، درد در محل تزریق وریدی  
سایر عوارض: آنفایلاکسی، تب، لرز، کمی فشار خون، برافروختگی، بثورات ماکولی - پاپولی بر روی صورت، گردن، تنه و اندام فوقانی (ناشی از انفوزیون سریع)  
که توجه: در صورت بروز حساسیت مفرط، باید مصرف دارو قطع شود. حساسیت مفرط نباید با بثورات ماکولی - پاپولی اشتباه شود.

### ملاحظات اختصاصی

- آزمون‌های کشت و حساسیت میکروبی قبل از شروع درمان صورت گیرد (مگر آن‌که دارو برای پیشگیری استفاده شود).
- برای تهیه سوسپانسیون خوراکی، دستورات کارخانه سازنده رعایت شود. محلول تهیه شده به مدت دو هفته در یخچال پایدار است.
- برای تهیه محلول تزریقی، ۱۰ میلی‌لیتر آب استریل تزریقی به ویال ۵۰۰ میلی‌گرمی اضافه می‌شود تا محلول حاوی ۵۰ mg/ml به دست آید. مقدار داروی تعیین شده را از ویال بیرون کشیده و با ۲۵۰-۱۰۰ میلی‌لیتر محلول نمکی نرمال سالین یا دکستروز پنج درصد در آب رقیق می‌کنند. این دارو باید حداقل طی ۶۰ دقیقه انفوزیون شود تا از بروز عوارض جانبی ناشی از انفوزیون سریع جلوگیری گردد. محلول تهیه شده به مدت ۹۶ ساعت در یخچال پایدار است.
- از تزریق عضلانی دارو خودداری شود، زیرا به شدت تحریک‌کننده است.
- غلظت سرمی دارو، کراتینین، BUN و تعداد سلول‌های خونی پیگیری شود.
- در صورت بروز بثورات ماکولی - پاپولی بر روی صورت، گردن، تنه و اندام فوقانی، سرعت انفوزیون کم شود.
- در صورت وجود اختلال شنوایی از قبل یا لزوم درمان طولانی‌مدت ممکن است انجام آزمون‌های شنوایی، قبل و در طول درمان مورد نیاز باشد.

پ) پیشگیری از عفونت در اعمال جراحی در بیماران حساس به پنی سیلین، پیشگیری از آندوکاردیت در جراحی‌های دندان و دستکاری‌های دستگاه گوارش، مجاری صفراوی و ادراری - تناسلی بزرگسالان: مقدار یک گرم، یک ساعت قبل از عمل، به آهستگی و طی یک ساعت تزریق وریدی می‌شود. در بیمارانی که در معرض خطر زیاد قرار دارند، این مقدار ممکن است پس از ۱۲-۸ ساعت تکرار شود. کودکان: در کودکان سبکتر از ۲۷ کیلوگرم، مقدار ۲۰ mg/kg و در کودکان سنگین‌تر از ۲۷ کیلوگرم، معادل مقدار بزرگسالان مصرف می‌شود. در بیمارانی که در معرض خطر زیاد قرار دارند، این مقدار ممکن است پس از ۱۲-۸ ساعت تکرار شود.

مقدار مصرف در نارسایی کلیه: مقدار و یا دفعات مصرف باید بر اساس میزان عیب کار کلیه، شدت و عفونت و حساسیت ارگانیزم مربوطه تنظیم شود. مقدار مصرف باید بر اساس غلظت سرمی دارو تعیین شود. اولین مقدار مصرف توصیه شده ۱۵ mg/kg است. مقادیر بعدی باید بر حسب نیاز تنظیم شود. بعضی از پزشکان از جدول زیر استفاده می‌کنند:

غلظت کراتینین سرم	مقدار مصرف در بزرگسالان
کمتر از ۱/۱۰۰ ml / ۱/۵mg	یک گرم هر ۱۲ ساعت
۱/۵-۵mg / ۱۰۰ ml	یک گرم هر ۶-۳ روز
بیش از ۵mg / ۱۰۰ ml	یک گرم هر ۱۴-۱۰ روز

### مکانیسم اثر

اثر ضد باکتری: وانکومایسین باکتریسید است و از طریق مهار ساخت دیواره سلولی و مسدود کردن پلیمریزه شدن گلیکوپتید عمل می‌کند. طیف اثر این دارو، بسیاری از ارگانیزم‌های گرم مثبت، از جمله آنهایی که به سایر آنتی‌بیوتیک‌ها مقاوم هستند شامل می‌شود. این دارو در عفونت‌های ناشی از استافیلوکوک اپیدرمیدیس و استافیلوکوک طلائی مقاوم به متی‌سیلین مؤثر است. هم‌چنین این دارو برای درمان عفونت‌های ناشی از استرپتوکوکوس پنوموکوکوس مقاوم به پنی‌سیلین مؤثر است.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب سیستمیک آن بعد از مصرف خوراکی بسیار کم است. با این وجود، دارو ممکن است در بیماران مبتلا به کولیت یا نارسایی کلیه تجمع یابد.

پخش: به‌طور گسترده در مایعات بدن، از جمله مایعات پریرکارد، جنب، آسیت، سینوویال و جفت انتشار می‌یابد. این دارو در مایع مغزی - نخاعی (CSF) بیماران مبتلا به التهاب مننژ به غلظت درمانی می‌رسد. غلظت درمانی دارو تا دو ساعت ۱۸-۲۶ mcg/ml (اوج غلظت بعد از انفوزیون) و حداقل غلظت قبل از انفوزیون ۵-۱۰ mcg/ml است. با این وجود، این غلظت‌ها ممکن است بر حسب آزمایشگاه و زمان نمونه‌گیری تغییر یابد.

متابولیسم: مشخص نیست.

دفع: بعد از مصرف تزریقی عمدتاً توسط فیلتراسیون گلومرولی از طریق کلیه و بعد از مصرف خوراکی از طریق مدفوع دفع می‌شود. نیمه‌عمر پلاسمایی دارو در بیمارانی که کلیه سالم دارند، شش ساعت و در بیماران دارای کلیرانس کراتینین بین ۳-۱۰، حدود ۳۲ ساعت است. اگر کلیرانس کراتینین کمتر از ۱۰ ml/min باشد، نیمه‌عمر پلاسمایی ۱۴۶ ساعت خواهد بود.



مصرف هم‌زمان سالیسیلات‌ها با این واکسن ممکن است باعث بروز سندرم ری (Reye) شود. از تجویز سالیسیلات‌ها تا حداقل شش هفته پس از تزریق این واکسن باید خودداری نمود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: تب  
پوستی: راش‌های شبه واریسلا  
سایر عوارض: واکنش‌های محل تزریق (تورم، قرمزی، درد، راش)

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

موردی گزارش نشده است.

### مسمومیت و درمان:

اطلاعی در دست نیست.

### ملاحظات اختصاصی:

- ۱- برای مقابله با واکنش آنافیلاکسی احتمالی، باید محلول ۱:۱۰۰۰ اپی نفرین در دسترس باشد.
  - ۲- پس از اضافه کردن حلال باید واکسن را سریعاً تزریق نمود. در صورت عدم تزریق طی ۳۰ دقیقه محلول را دور بریزید.
  - ۳- واکسن حاوی ویروس زنده ضعیف شده است. بچه‌هایی که پس از تزریق واکسن دچار راش می‌شوند، ممکن است ویروس را منتقل کنند.
  - ۴- این واکسن به‌طور مطمئن و مؤثر همراه واکسن MMR استفاده شده است.
  - ۵- به نظر می‌رسد که اثر بخشی واکسن در بزرگسالان کمتر از کودکان است.
  - ۶- تا سه ماه پس از تزریق واکسن باید از بارداری جلوگیری نمود.
  - ۷- آنتی بادی‌ها معمولاً ۴ تا ۶ هفته پس از تزریق واکسن ظاهر می‌شود. این آنتی بادی‌ها تا چهار سال پس از واکسیناسیون نیز قابل شناسایی بوده است.
- مصرف در کودکان:** ایمنی و اثربخشی واکسن در کودکان زیر ۱ سال تأیید نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح ویروس موجود در واکسن در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود.

## Vasopressin

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** هورمون هیپوفیز خلفی  
**طبقه‌بندی درمانی:** هورمون آنتی‌دیوریتیک، محرک حرکات دودی، بندآورنده خونریزی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Injection: 20 pressorU/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) دیابت بی‌مزه با منشأ مرکزی  
بزرگسالان: مقدار ۱۰-۵ واحد ۴-۲ بار در روز، بر حسب نیاز، از راه عضلانی یا زیرجلدی تزریق می‌شود. مقدار مصرف از راه بینی (اسپری) یا پنبه آغشته به دارو) بر حسب فرد و پاسخ به دارو متغیر است. برای

۱۱- همودیالیز و دیالیز صفاقی فقط مقادیر بسیار کمی از دارو را از بدن خارج می‌کنند. بیماران که دیالیز می‌شوند، فقط هر ۷-۵ روز یک بار به مقدار معمول مصرف دارو احتیاج دارند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

اگر دارو را به صورت خوراکی مصرف می‌کنید، حتی در صورت بهتر شدن، مصرف آن را ادامه دهید.  
از مصرف هم‌زمان داروهای ضد اسهال خودداری کنید، مگر آن‌که توسط پزشک تجویز شده باشد.  
در صورت بروز وزوز گوش فوراً به پزشک اطلاع دهید.  
**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است نسبت به اثرات سمی دارو بر روی گوش حساستر باشند. غلظت سرمی دارو به دقت پیگیری شود.  
**مصرف در شیردهی:** اثرات دارو در شیردهی مشخص نیست.

## Varicella virus Vaccine, Live

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** واکسن

**طبقه‌بندی درمانی:** واکسن ویروسی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### موارد و مقدار مصرف

پیشگیری از عفونت‌های ناشی از واریسلا - زوستر (آبله مرغان).  
بزرگسالان و کودکان ۱۳ ساله و بزرگتر: ابتدا 0.5 ml به صورت زیرجلدی تزریق شده و دوز دوم ۴ تا ۸ هفته بعد تجویز می‌شود.  
کودکان ۱ تا ۱۲ ساله: تک دوز 0.5 ml به صورت زیرجلدی تزریق می‌شود.

### مکانیسم اثر

فعالیت تحریک ایمنی: این واکسن با القای تولید آنتی بادی برضد ویروس واریسلا - زوستر باعث پیشگیری از آبله مرغان می‌شود.

### فارماکوکینتیک

اطلاعی در دست نیست. مدت اثر واکسن بیش از ده سال می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به واکسن واریسلا - زوستر؛ زنان باردار؛ سابقه واکنش‌های آنافیلاکتوئید به نئومایسین؛ بیماران مبتلا به دیسکرازی‌های خونی، لوکمی، لنفوم، نئوپلاسم‌های درگیرکننده مغز استخوان یا سیستم لنفاوی؛ ضعف ایمنی اولیه یا اکتسابی، سل فعال درمان نشده، عفونت‌های فعال تب‌دار.

### تداخل دارویی

فرآورده‌های خونی و ایمنوگلوبولین ممکن است باعث غیرفعال شدن واکسن شود.

پس از تجویز خون، پلاسما، ایمنوگلوبولین یا ایمنوگلوبولین واریسلا - زوستر، تزریق واکسن باید حداقل ۵ ماه به تأخیر افتد.

داروهای سرکوبگر ایمنی ممکن است خطر واکنش‌های شدید به واکسن‌های ویروسی زنده را افزایش دهند. در این موارد واکسیناسیون معمول باید به تأخیر افتد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** نفربیت مزمن همراه با احتیاط ازت یا حساسیت مفرط نسبت به دارو

**موارد احتیاط:**

۱- اختلالات تشنجی، میگرن، آسم، نارسایی قلبی (افزایش سریع آب خارج سلولی ممکن است مخاطره‌آمیز باشد)، بیماری عروقی، آنژین صدری، ترومبوز عروق کرونر، آنرواسکلروز (مقادیر زیاد دارو ممکن است بروز انفارکتوس میوکارد را تسریع کند).

۲- احتیاجات هورمونی بیماران پُرادارار قبل و بعد از عمل جراحی ممکن است به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یابد.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با کاربامازپین، کلرپروپامید یا کلوپیربات ممکن است اثر آنتی‌دیورتیک وازوپرسین را تشدید کند.

مصرف همزمان با لیتیم، نوراپی نفرین، اپی نفرین، هپارین یا الکل ممکن است اثر آنتی‌دیورتیک را کاهش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** لرزش، سرگیجه، سردرد

**قلبی - عروقی:** آنژین صدری (در بیماران مبتلا به بیماری عروقی)، تنگ شدن عروق، زیادی فشار خون، تغییرات الکتروکاردیوگرام (EKG) (با مصرف مقادیر زیاد دارو)، برادیکاردی، آریتمی قلبی، ادم ریوی (با انفوژن‌های داخل شریانی)

**پوست:** رنگ پریدگی دور دهان

**دستگاه گوارش:** کرامپ‌های شکمی، تهوع، استفراغ، اسهال، حرکات شدید روده‌ها

**ادراری - تناسلی:** کرامپ‌های رحمی، آنوری

**سایر عوارض:** مسمومیت با آب (خواب‌آلودگی، بی‌قراری، سردرد، اغتشاش شعور، افزایش وزن)، واکنش‌های حساسیت مفرط (کهیر، تنگ شدن نایژه‌ها، تب، بثورات پوستی، خس خس سینه، تنگی نفس، آنافیلاکسی)، تعریق **که توجه:** در صورت بروز علائم و نشانه‌های آنافیلاکسی، حساسیت مفرط، یا مسمومیت با آب، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** خواب‌آلودگی، بی‌قراری، سردرد، اغتشاش شعور، آنوری، افزایش وزن (مسمومیت با آب)

**درمان:** شامل محدودیت مصرف آب و قطع موقت مصرف وازوپرسین تا بروز پُراداراری است. در صورت مسمومیت شدید با آب ممکن است ترشح اسموتیک ادرار توسط مانتول یا دکستروز هیپرتونیک هر کدام به تنهایی یا همراه با فوروسماید ضروری شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی هورمون‌های هیپوفیز خلفی، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- در شروع درمان، علائم حیاتی پایه و نسبت مصرف مایعات به دفع آنها مشخص شود.

۲- فشار خون بیمار دو بار در روز کنترل شود. بیمار از نظر بروز افزایش بیش‌از حد فشار خون یا عدم پاسخ به دارو که ممکن است با کمی فشار خون مشخص شود، تحت نظر قرار گیرد. میزان مصرف و دفع مایعات و وزن بدن هر روز پیگیری شود.

درمان طولانی مدت، مقدار ۵-۲/۵ واحد از سوسپانسیون روغنی هر ۳-۲ روز تزریق عضلانی یا زیرجلدی می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۱۰-۲/۵ واحد ۴-۲ بار در روز، بر حسب نیاز، از راه عضلانی یا زیرجلدی تزریق می‌گردد. برای درمان طولانی مدت، ۲/۵-۱/۲۵ واحد از سوسپانسیون روغنی هر ۳-۲ روز تزریق عضلانی یا زیرجلدی می‌شود.

**ب) اتساع شکم بعد از عمل جراحی**

بزرگسالان: مقدار پنج واحد در ابتدا و سپس، هر ۴-۳ ساعت تزریق عضلانی می‌شود. در صورت لزوم، مقدار مصرف تا ۱۰ واحد افزایش می‌یابد. مقدار مصرف به نسبت در کودکان کاهش می‌یابد.

**پ) برای دفع گاز قبل از انجام پروتئین‌نگاری از شکم**

بزرگسالان: مقدار ۱۰ واحد دو ساعت و ۳۰ دقیقه قبل از انجام رادیوگرافی تزریق زیر جلدی می‌شود. تنقیه، قبل از مصرف اولین مقدار ممکن است به دفع گاز کمک کند.

**ت) خونریزی بخش فوقانی دستگاه گوارش**

بزرگسالان: مقدار ۴ IU/min - ۰/۲ از راه وریدی و یا ۵ IU/min - ۰/۱ در شریان تزریق می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر آنتی‌دیورتیک:** وازوپرسین یک هورمون آنتی‌دیورتیک است که برای جلوگیری از علائم و عواقب دیابت بی‌مزه یا منشأ مرکزی یا جلوگیری از آن به کار می‌رود. این دارو عمدتاً در سطح توبولی کلیه‌ها عمل کرده و غلظت ۵ و ۳ آدنوزین مونوفسفات حلقوی را افزایش می‌دهد و در نتیجه نفوذپذیری آب در توبول‌های کلیه و مجاری جمع‌کننده ادراری را افزایش می‌دهد و از این طریق موجب افزایش اسمولالیت و کاهش سرعت جریان ادرار می‌شود.

**اثر محرک حرکات دودی روده:** وازوپرسین برای درمان اتساع شکم بعد از عمل جراحی و تسهیل انجام اعمال رادیوگرافیک شکم به کار می‌رود. این دارو از طریق تحریک مستقیم انقباض عضلات صاف دستگاه گوارش موجب تحریک حرکات دودی روده می‌شود.

**اثر هموستاتیک:** در خونریزی دستگاه گوارش، وازوپرسین به صورت داخل وریدی یا داخل شریانی در شریان مزانتیک فوقانی تزریق می‌شود. این دارو از طریق تحریک مستقیم موجب تنگ شدن عروق مویرگ‌ها و آرتریول‌های کوچک می‌شود و خونریزی و اریس‌های مری را کنترل می‌کند.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** در دستگاه گوارش توسط تریپسین تخریب می‌شود و به این دلیل از طریق داخل بینی یا از راه تزریقی مصرف می‌شود. جذب سوسپانسیون روغنی وازوپرسین بعد از تزریق عضلانی یا زیرجلدی نامنظم است. سوسپانسیون روغنی بعد از تزریق عضلانی آهسته‌تر از محلول آبی دارو جذب می‌شود.

**پخش:** در سرتاسر مایعات خارج سلولی انتشار می‌یابد. به نظر می‌رسد این دارو پیوند پروتئینی ندارد.

**متابولیسم:** بیشتر مقدار دارو در کبد و کلیه به سرعت تخریب می‌شود. **دفع:** تقریباً پنج درصد محلول آبی وازوپرسین بعد از تزریق زیرجلدی پس از چهار ساعت به صورت تغییر نیافته از طریق ادرار دفع می‌شود. طول مدت اثر دارو بعد از تزریق عضلانی سوسپانسیون روغنی ۷۲-۲۴ ساعت و بعد از تزریق عضلانی یا زیرجلدی محلول آبی ۸-۲ ساعت است. نیمه‌عمر دارو ۲۰-۱۰ دقیقه است.

است. در بیماران با افسردگی شدید دوز را می‌توان تا ۳۷۵mg در ۳ دوز منقسم افزایش داد. برای اشکال دارویی با رهش کنترل شده بهتر است از دوز ۳۷.۵ mg در روز آغاز شود ولی می‌تواند با دوز ۷۵mg روزانه هم تجویز شود. دوز را می‌توان ۷۵mg هر ۴ روز تا حداکثر ۲۲۵mg در روز افزایش داد.

#### ب) اختلال اضطراب عمومی

بزرگسالان: ابتدا ۷۵mg خوراکی روزانه از شکل کنترل شده استفاده می‌شود. دوز را می‌توان حداقل هر ۴روز ۷۵mg تا ۲۲۵mg در روز افزایش داد.

#### پ) اختلال پانیک

بزرگسالان: ابتدا ۳۷/۵mg از کپسول پیوسته رهش خوراکی تا یک هفته تجویز و سپس به ۷۵mg در روز رسانده شود. اگر بیمار پاسخ مناسب را دریافت نکند، دوز را می‌توان حداکثر ۷۵mg هر هفته تا ۲۲۵mg در روز افزایش داد.

#### ت) پیشگیری از عوامل اختلال افسردگی

بزرگسالان: ۱۰۰ تا ۲۰۰mg در روز از اشکال عادی و یا ۲۲۵mg-۷۵mg از شکل با رهش کنترل شده در روز خوراکی تنظیم دوز: برای بیماران با اختلالات کبیدی دوز را تا ۵۰٪ کاهش دهید. برای بیماران با نارسایی متوسط کلیوی (CrCl ۱۰-۷۰) دوز دارو را ۲۵ الی ۵۰٪ کاهش دهید. برای بیماران تحت همدیالیز دوز را ۵۰٪ کاهش دهید.

#### مکانیسم اثر

اثر ضد افسردگی: باعث تقویت اثر نوروترانسمیترها در مغز می‌شود. ونلافاکسین و متابولیت آن ۰- دزمتیل- ونلافاکسین (ODV) مهارکننده‌های قوی بازجذب نوراپی‌نفرین و سروتونین و مهارکننده ضعیف دوپامین هستند.

#### فارماکوکینتیک

جذب: ۹۲٪ دارو بعد از مصرف دارو به صورت خوراکی جذب می‌شود. پخش: ۲۵ الی ۲۹٪ دارو به پروتئین پلاسما باند می‌شود. متابولیسم: به صورت وسیع در کبد متابولیزه می‌شود. ODV تنها متابولیت فعال دارو است.

دفع: ۸۷٪ از دوز مصرف شده در عرض ۴۸ ساعت از راه ادرار دفع می‌شود که این به صورت ۵٪ ونلافاکسین تغییر نیافته، ۲۹٪ ODV غیر کوئزوگه، ۲۶٪ ODV کوئزوگه، ۲۷٪ متابولیت فرعی غیر فعال، نیمه‌عمر حذفی حدود ۵ ساعت برای ونلافاکسین و ۱۱ ساعت برای ODV است.

#### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: در بیماران با حساسیت به دارو و افرادی که بلافاصله ۱۴ روز از داروهای MAOI استفاده کرده‌اند، ممنوع است. موارد احتیاط: در بیماران با نارسایی کلیه و کبد یا بیماری‌هایی که می‌تواند پاسخ همدینامیکی را تحت تأثیر قرار دهند و سابقه تشنج یا مانیا نیز ممنوع است.

#### تداخل دارویی

سایتمیدین می‌تواند باعث افزایش معنادار غلظت ونلافاکسین و بروز عارضه در افراد مسن و مبتلایان به اختلالات کلیوی و مبتلا به هایپر تانسیون شود.

۳- از بیماران مبتلا به اتساع شکم، در مورد دفع گاز و مدفوع سؤال شود. ۴- گذاشتن لوله داخل رکتوم، پس از تزریق وازوپرسین، موجب تسهیل دفع گاز می‌شود.

۵- تحت نظر گرفتن بیمار از نظر ایجاد علائم اولیه مسمومیت با آب، مانند خواب‌آلودگی، بی‌قراری، سردرد، اغتشاش شعور و افزایش وزن، از بروز حملات تشنجی، اغما و مرگ جلوگیری می‌کند.

۶- سوسپانسیون روغنی وازوپرسین نباید در داخل ورید تزریق شود.

۷- این دارو نباید در طول مرحله اول زایمان مصرف شود، زیرا ممکن است موجب پارگی رحم شود.

۸- هیدراسیون بیش از حد با مصرف سوسپانسیون روغنی وازوپرسین (طولانی اثر) محتمل‌تر از محلول آبی آن است.

۹- تزریق دارو با احتیاط فراوان انجام شود تا از نشت دارو جلوگیری شود، زیرا خطر نکروز و گانگرن وجود دارد.

#### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- ویال سوسپانسیون روغنی وازوپرسین را با نکه داشتن آن در دست گرم کرده و محکم تکان دهید تا اجزای فعال آن مخلوط شوند (تکه‌های قهوه‌ای در ته ویال باقی نماند).

۲- قبل از هر بار تزریق دارو یک یا دو لیوان آب بنوشید. این عمل بروز عوارض جانبی، مانند رنگ پریدگی غیر عادی، تهوع، کرامپ‌های شکمی و استفراغ را کاهش می‌دهد.

۳- میزان مصرف و دفع مایعات را اندازه‌گیری کنید.

۴- به تاریخ انقضای دارو توجه نمایید.

۵- در صورت بروز هر یک از علائم زیر فوراً به پزشک اطلاع دهید: درد قفسه سینه، اغتشاش شعور، تب، کهیر، بثورات پوستی، سردرد، اشکال در دفع ادرار، حملات تشنجی، افزایش وزن، خواب‌آلودگی غیر عادی، خس خس سینه، اشکال در تنفس، تورم صورت، دست‌ها، پاها یا دهن.

۶- محل‌های تزریق را تغییر دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالم‌خورده نسبت به اثرات وازوپرسین حساسیت بیشتری نشان می‌دهند. این دارو باید با احتیاط تجویز شود.

**مصرف در کودکان:** کودکان نسبت به اثرات این دارو حساسیت بیشتری نشان می‌دهند. در این بیماران دارو باید با احتیاط تجویز شود.

## Venlafaxine

**طبقه بندی فارماکولوژیک:** مهارکننده بازجذب نورونی سروتونین، نوراپی‌نفرین و دوپامین

**طبقه بندی درمانی:** ضد افسردگی

**طبقه بندی مصرف در بارداری:** رده C

#### اشکال دارویی:

Tablet: 37.5,75mg

Capsule, Extended release: 150mg

Capsule: 37.5,75mg

#### موارد و مقدار مصرف

الف) افسردگی

بزرگسالان: ابتدا ۷۵mg خوراکی روزانه در ۲ الی ۳ دوز منقسم همراه غذا. دوز را می‌توان بر حسب تحمل بیمار و نیاز وی هر ۴ روز ۷۵mg افزایش داد. در افراد با افسردگی متوسط حداکثر دوز ۲۲۵mg در روز

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- به خانواده بیمار یادآوری کنید تا بیمار را به دقت از لحاظ تشدید علائم بیماری یا افکار خودکشی مانیتور نماید.
- ۲- به بیمار پیامزید تا زمانی که اثرات دارو مشخص نشده است، از انجام کارهایی که نیاز به هوشیاری دارد خودداری کند.
- ۳- به بیمار توصیه کنید تصمیم به بارداری، بارداری برنامه‌ریزی شده و یا ناخواسته را اطلاع دهد.
- ۴- به بیمار توصیه کنید قبل از مصرف هر گونه داروی بدون نسخه با پزشک یا داروساز مشورت نماید.
- ۵- به بیمار پیامزید بدون تأیید پزشک، دارو را قطع نکند و در صورت نیاز به قطع دارو آن را به آرامی قطع نماید.
- ۶- به بیمار پیامزید از مصرف الکل در خلال مصرف دارو خودداری کند.
- ۷- به بیمار پیامزید علائم آلرژی و حساسیت به دارو همچون بشورات جلدی را گزارش دهد.

**مصرف در کودکان:** جهت مصرف در کودکان تأیید نشده است و نمی‌بایست جهت درمان کودکان و نوجوانان مبتلا به افسردگی استفاده شود. ممکن است باعث افزایش ریسک خودکشی شود، هر چند ارتباط آن با دارو کاملاً مشخص نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. به علت خطرات و عوارض احتمالی ناشی از دارو، بیمار می‌باید یا شیر دادن و یا مصرف دارو را متوقف نماید.

**مصرف در بارداری:** به بیمار توصیه کنید از باردار شدن در حین مصرف دارو اجتناب کند.

نوزدانی که مادر آنها در ۳ ماهه سوم بارداری با دارو تماس پیدا کرده است، ممکن است مشکلاتی از قبیل بستری طولانی در بیمارستان، نیاز به حمایت تنفسی و تغذیه لوله‌ای پیدا کنند. در برخی موارد این علائم ممکن است ناشی از سندرم سرتونین باشد.

## Verapamil HCL

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مسدودکننده کانال کلسیم

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد آژین، کاهش فشار خون، ضد آریتمی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

**Injection:** 2.5 mg/ml, 2m

**Tablet:** 40, 80mg

**Tablet, Extended Release:** 240mg

### موارد و مقدار مصرف

**الف) کنترل آژین متغیر یا پرنیزمتال، آژین صدری ناپایدار و پایدار مزمن**

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۸۰ میلی‌گرم هر ۸-۶ ساعت از راه خوراکی مصرف می‌شود. مقدار مصرف را می‌توان در فواصل هفتگی افزایش داد. بعضی از بیماران ممکن است تا مقدار ۴۸۰ mg/day از دارو احتیاج داشته باشند.

**ب) تاکی آریتمی‌های فوق بطنی**

بزرگسالان: مقدار ۱۵۰-۱۰۰/۰.۷۵-۰/۱۰ (۵-۱ میلی‌گرم) طی دو دقیقه تزریق وریدی می‌شود. در صورت عدم پاسخ، مقدار ۱۰ میلی‌گرم دیگر (۱۵۰/۱۵۰ mg/kg)، ۳۰-۱۵ دقیقه بعد از نوبت اول، تزریق می‌شود.

مصرف همزمان با فنلفرین، سلژلین، ترانیل سیپرومین ممکن است باعث ایجاد سندرم سرتونینی شود که از جمله علائم آن تحریک‌پذیری و بی‌قراری، لرز و افت سطح هوشیاری می‌باشد، همزمان با یکدیگر تجویز ننماید. تا ۱۴ روز بعد از قطع MAOIها و نالفاکسین را آغاز نکنید و بعد از یک هفته از قطع و نالفاکسین MAOIها را آغاز نکنید. مصرف همزمان با ترامادول ممکن است باعث ایجاد سندرم سرتونین شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** رویاهای غیر عادی، اضطراب، بی‌قراری، ضعف، سرگیجه، سردرد، بی‌خوابی، عصبانیت، پارستزی، خواب‌آلودگی، لرزش قلبی - عروقی: افزایش فشارخون، گشادی عروق چشم: تاری دید

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، خشکی دهان، سوءهاضمه، نفخ، تهوع، استفراغ

**ادراری - تناسلی:** انزال غیر طبیعی، اختلال در ادرار، ناتوانی جنسی، تکرر ادرار

**متابولیک:** از دست دادن وزن

**سایر عوارض:** کاهش میل جنسی (با داروی با رهش کنترل شده)، عفونت

### مسمومیت و درمان

علائم و نشانه‌های مسمومیت می‌تواند بسیار متنوع باشد. بیمار می‌تواند بدون علامت باشد یا علامتی هم‌چون خواب‌آلودگی، تشنج جنرالیزه و افزایش فاصله QT را نشان دهد.

درمان می‌بایست شامل اقدامات اولیه در درمان مسمومیت با داروهای ضد افسردگی باشد (مانند برقراری راه هوایی و تنفس، برقراری اکسیژناسیون و ونتیلاسیون، مانیتورینگ ریتم قلبی و نشانه‌های حمایتی)

معاینه‌های عمومی و ارزیابی علامت‌های بیمار به صورت مستمر توصیه می‌شود. می‌توان در ابتدای مسمومیت القای استفراغ، شستشوی معده و تجویز ذغال فعال را مد نظر قرار داد. هیچ آنتی‌دوت اختصاص وجود ندارد.

### ملاحظات اختصاصی

۱- به دقت بیماری که جهت درمان افسردگی از دارو استفاده می‌کند را به خصوص در هنگام آغاز دارو یا افزایش دوز جهت افکار خودکشی بررسی نمایید.

۲- در صورت نیاز به قطع اگر بیمار بیش از یک هفته از دارو استفاده می‌کند، بهتر است دارو به صورت تدریجی قطع شود. اگر مدت مصرف دارو بیش از ۶ هفته باشد، طول دوره قطع کردن دارو می‌بایست حداقل ۲ هفته باشد.

۳- در افرادی که تشنج رخ می‌دهد، دارو را قطع ننماید.

۴- با توجه به این که دارو باعث افزایش فشار خون می‌شود، فشار خون را به صورت منظم ارزیابی کنید و اگر افزایش پیدا کرده بود، دوز را کاهش دهید و در صورت امکان، دارو را قطع کنید.

۵- بیمار مبتلا به Major affective disorder را به دقت ارزیابی کنید، زیرا دارو ممکن است باعث فعال شدن مانیا یا هایپومانیا شود.

**پخش:** حجم انتشار دارو در حالت پایدار در افراد سالم حدود  $4/5$  تا  $1/1$  است، اما ممکن است تا  $1/1$  در بیماران مبتلا به سیروز کبدی افزایش یابد. حدود ۹۰ درصد از داروی در حال گردش به پروتئین‌های پلاسما پیوند می‌یابد.  
**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** به صورت تغییر نیافته و متابولیت‌های فعال از طریق ادرار دفع می‌شود. نیمه‌عمر دفع دارو معمولاً ۱۲-۶ ساعت است، ولی در بیماران مبتلا به سیروز کبدی تا ۱۶ ساعت افزایش می‌یابد. نیمه عمر دفع دارو در شیرخواران ممکن است ۵-۷ ساعت باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** کمی شدید فشار خون (فشار خون سیستولیک کمتر از  $90$  mmHg) یا شوک یا منشأ قلبی (اثر کاهنده فشار خون دارو این موارد را تشدید می‌کند)، بلوک درجه دو یا سه دهلیزی-بطنی یا سندرم سینوس بیمار (مگر آن که دستگاه ضربان ساز مصنوعی در بطن قرار داده باشد) (دارو بر روی سیستم هدایت قلب اثر می‌گذارد)، اختلال شدید عملکرد بطن چپ (با فشار گوه‌ای ریوی بالای  $20$  mmHg و کسر تخلیه‌ای بطن چپ زیر ۲۰ درصد مشخص می‌شود) (مگر آن که تاجیکاردی فوق بطنی موجب نارسایی قلبی شود، زیرا در غیر این صورت با مصرف دارو ممکن است تشدید شود). در مصرف به صورت وریدی بهتر است همزمان با داروهای بتابلاکر وریدی استفاده نشود، زیرا ممکن است باعث بروز آسیستول شود. حساسیت مفرط شناخته شده نسبت به دارو، اختلال عملکرد متوسط تا شدید بطنی یا نارسایی قلبی (به علت عود یا تشدید آن)، فلوتور یا فیبریلاسیون دهلیزی (از جمله آنهایی که با راه‌های فرعی هدایتی همراه هستند مانند سندرم ولف-پارکینسون-وایت [W-P-W] یا سندرم لون-گانونگ-لوین (ممکن است بروز عوارض جانبی مخاطره‌آمیز مانند فیبریلاسیون بطنی یا ایست قلبی را تسریع کنند)، تاجیکاردی بطنی یا کمپلکس پهن (ممکن است موجب بدتر شدن بارز وضعیت همودینامیک و فیبریلاسیون بطنی شود).

**موارد احتیاط:** بیماری‌هایی که این دارو را به صورت تزریق وریدی مصرف می‌کنند (احتمال بروز عوارض جانبی همودینامیک و تغییرات الکتروکاردیوگرام، برادیکاردی و بلوک قلبی وجود دارد). نارسایی کلیه یا کبد، افزایش فشار مغز (ICP)، بیماران مبتلا به میاستنی گرویس.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده گیرنده بتا ممکن است موجب بروز اثرات اضافی شود که به نارسایی احتقانی قلب، اختلالات هدایتی، آریتمی، و کمی فشار خون منجر می‌گردد؛ به خصوص در موارد زیر تداخل این داروها و عوارض آن شدیدتر است:

مصرف مقادیر زیاد مسدودکننده گیرنده بتا، مصرف وراپامیل به صورت تزریق وریدی، وجود نارسایی احتقانی نسبتاً شدید قلب، کاردیومیوپاتی شدید یا انفارکتوس اخیر میوکارد

مصرف همزمان وراپامیل خوراکی با دیگوکسین ممکن است غلظت سرمی دیگوکسین را در هفته اول درمان حدود ۷۵-۵۰ درصد افزایش دهد.

مصرف همزمان با داروهای کاهنده فشار خون ممکن است به ترکیب اثرات کاهنده فشار خون منجر شده و در نتیجه، از لحاظ بالینی سبب کمی قابل ملاحظه فشار خون شود.

**کودکان ۱۵-۱ ساله:** مقدار  $3/3$  تا  $5/2$  میلی‌گرم (طی دو دقیقه به صورت مقدار مصرف سرشار تزریق وریدی می‌شود). مقدار مصرف نباید بیش از پنج میلی‌گرم باشد. در صورت عدم پاسخ، می‌توان مقدار مصرف را طی ۳۰ دقیقه تکرار کرد (مقدار تام مصرف نباید از ۱۰ میلی‌گرم تجاوز کند).

**کودکان کوچکتر از یک سال:** مقدار  $2/2$  تا  $2/1$  میلی‌گرم (طی دو دقیقه، به صورت مقدار مصرف سرشار، تزریق وریدی می‌شود). در صورت عدم پاسخ، می‌توان مقدار مصرف را طی ۳۰ دقیقه تکرار کرد.

**پ (جلوگیری از عود تاجیکاردی گهگیر فوق بطنی (PSVT))**  
بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار  $480-240$  mg/day در ۴-۳ مقدار منقسم مصرف می‌شود.

**ت) کنترل ضربانات بطنی در بیماران دیژیتالیزه مبتلا به فلوتور و یا فیبریلاسیون دهلیزی مزمن**  
بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار  $320-240$  mg/day در ۴-۳ مقدار منقسم مصرف می‌شود.

### ت) زیادی فشار خون

بزرگسالان: در شروع درمان، معمولاً ۸۰ میلی‌گرم سه بار در روز مصرف می‌شود. مقدار مصرف را می‌توان در فواصل هفتگی افزایش داد. دوز اولیه از فرآورده‌های آهسته رهش ۱۲۰ الی ۲۴۰ میلی‌گرم در روز از کیپسول یا قرص آهسته رهش صبح‌ها است. دوز را بر حسب اثربخشی می‌توان هر روز ۱۲۰ میلی‌گرم افزایش داد. حداکثر دوز در این حالت ۴۸۰ میلی‌گرم در روز است.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد آئزین:** وراپامیل از طریق کاهش پس بار (afterload) در زمان استراحت و فعالیت بدنی مصرف اکسیژن را کاهش می‌دهد و در نتیجه آئزین ناپایدار و ثابت مزمن را کنترل می‌کند. همچنین، این دارو نیاز اکسیژن میوکارد و کار قلب را کم می‌کند (از طریق اثر اینوتروپیک منفی)، ضربان قلب را کاهش می‌دهد، اسپاسم شریان کرونر را برطرف می‌سازد (از طریق گشاد کردن شریان کرونر) و عروق محیطی را گشاد می‌کند. نتیجه این اثرات برطرف شدن درد و آئزین ناشی از ایسکمی است. در بیماران مبتلا به آئزین متغیر پریزمتال (Prinzmetal's) (angina) وراپامیل اسپاسم شریان کرونر را مهار می‌کند و انتقال اکسیژن به بافت میوکارد را افزایش می‌دهد.

**اثر کاهنده فشار خون:** وراپامیل عمدتاً از طریق گشاد کردن عروق محیطی موجب کاهش فشار خون می‌شود. اثر اینوتروپیک منفی این دارو مکانیسم‌های رفلکسی را که به افزایش فشار خون منجر می‌شود، مهار می‌سازد.

**اثر ضد آریتمی:** اثرات همزمان وراپامیل بر روی گره‌های سینوسی-دهلیزی و دهلیزی-بطنی موجب کنترل آریتمی می‌شود. اثر عمده دارو بر روی گره دهلیزی-بطنی است. آهسته شدن سرعت هدایت به کاهش ضربانات بطنی در تاجی آریتمی دهلیزی و انسداد مسیرهای عبور مجدد در آریتمی گهگیر فوق بطنی منجر می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و به‌طور کامل جذب می‌شود. با این وجود، به دلیل اثر عبور اول (از کبد) فقط حدود ۳۵-۲۰ درصد دارو به گردش خون سیستمیک می‌رسد. بعد از مصرف خوراکی، اوج اثر طی ۱-۲ ساعت و بعد از تزریق وریدی، اثر دارو طی چند دقیقه بروز می‌کند و معمولاً تا ۶۰-۳۰ دقیقه باقی می‌ماند (هر چند ممکن است تا شش ساعت باقی بماند).

مصرف ایزوپروترونول و نورایی نفرین اجتناب شود. داروهای اینوتروپیک، از جمله دیوبتامین و دیوبامین، ممکن است در صورت لزوم استفاده شوند.

در صورت بروز اختلال‌های شدید هدایتی، مانند بلوک قلبی و آسیستول همراه با کمی فشار خون که به درمان دارویی پاسخ نمی‌دهد، باید بلافاصله دستگاه ضربان‌ساز مصنوعی قلب گذاشته شود و همراه با آن احیای قلبی - ریوی شروع گردد.

در بیماران مبتلا به سندرم W-P-W یا L-G-L، ضربان سریع بطن ناشی از هدایت رو به جلو از راه فرعی (که از لحاظ همودینامیک قابل ملاحظه باشد) را می‌توان توسط الکتروشوک قلبی به ریتم عادی تبدیل کرد. لیدوکائین و یا پروکائین‌آمید ممکن است به عنوان داروهای کمکی مصرف شوند.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت تجویز وراپامیل در بیمارانی که کاربامازپین مصرف می‌کنند، ممکن است کاهش مقدار مصرف کاربامازپین تا حد ۵۰-۴۰ درصد ضروری باشد. بیمار از نظر بروز علائم مسمومیت به‌طور دقیق پیگیری شود.

۲- مقدار مصرف در عیب کار کلیه یا کبد باید کاهش یابد.

۳- در صورت تزریق وریدی وراپامیل، EKG بیمار به‌طور مداوم پیگیری شود.

۴- در صورت تجویز وراپامیل در بیمارانی که دیگوکسین مصرف می‌کنند، مقدار دیگوکسین حدود ۵۰ درصد کاهش یابد و متعاقب آن غلظت سرمی دیگوکسین کنترل شود.

۵- در صورت درمان همزمان و طولانی مدت وراپامیل و دیگوکسین، EKG بیمار به‌طور دوره‌ای پیگیری شود تا بلوک دهلیزی-بطنی و برادیکاردی مشخص شود، زیرا این داروها احتمالاً اثرات اضافی بر روی گره دهلیزی-بطنی دارند.

۶- آزمون‌های عملکرد کبد به‌طور دوره‌ای انجام شود.

۷- بیماران مبتلا به نارسایی شدیداً مخاطره‌آمیز قلب و آنهایی که داروهای مسدودکننده گیرنده بتا مصرف می‌کنند، به مقدار کمتری از وراپامیل احتیاج دارند. وضعیت این بیماران به‌طور دقیق پیگیری شود.

۸- مصرف دیسوپیرامید ۴۸ ساعت قبل از شروع درمان با وراپامیل قطع گردد و نباید تا ۲۴ ساعت بعد از قطع مصرف وراپامیل مصرف آن شروع شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بروز هر گونه علائم نارسایی احتقانی قلب، مانند تورم دست‌ها و پاها یا تنگی نفس را به پزشک اطلاع دهید.

۲- در صورت مصرف نیترات، در حین تنظیم مقدار مصرف وراپامیل، باید دستورات را به‌طور کامل رعایت کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ممکن است به مقادیر کمتر دارو احتیاج داشته باشند. برای به حداقل رساندن خطر بروز عوارض جانبی در این بیماران، تزریق وریدی این دارو باید حداقل طی سه دقیقه انجام شود.

**مصرف در کودکان:** در حال حاضر برای درمان تاکی‌آریتی فوق بطنی در کودکان، فقط از تزریق وریدی وراپامیل استفاده شود.

**مصرف در شیردهی:** وراپامیل در شیر ترشح می‌شود. برای جلوگیری از احتمال بروز عوارض جانبی در شیرخواران، باید شیردهی در طی مصرف دارو قطع شود.

مصرف همزمان با داروهایی که پاسخ آلفا آدرنرژیک را کم می‌کنند (مانند پرازوسین و متیل‌دوبا)، ممکن است موجب کاهش شدید فشار خون شود.

مصرف همزمان با دیسوپیرامید ممکن است سبب ترکیب اثرات اینوتروپیک منفی شود.

مصرف همزمان با کینیدین (برای درمان کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک) ممکن است موجب بروز کمی شدید فشار خون شود.

مصرف همزمان با کاربامازپین ممکن است سبب افزایش غلظت سرمی کاربامازپین و متعاقباً مسمومیت با آن شود.

مصرف همزمان با ریفامپین ممکن است به میزان زیادی فرامی‌زیستی وراپامیل خوراکی را کاهش دهد.

مصرف همزمان با دانترون ممکن است باعث هیپرکالمی و دپرسیون میوکارڈ شود.

مصرف همزمان با فلکائینید ممکن است باعث تشدید اثرات اینوتروپ منفی این دارو و طولانی‌تر شدن زمان هدایت گره AV گردد.

مصرف همزمان با بیهوش‌کننده‌های تنفسی ممکن است باعث تشدید دپرسیون سیستم قلبی عروقی گردد.

فنی‌توبین ممکن است باعث کاهش غلظت وراپامیل شود.

وراپامیل ممکن است باعث افزایش اثرات لیتیم شود. دوز لیتیم در این حالت می‌بایست تنظیم شود.

وراپامیل ممکن است باعث تشدید اثرات شل‌کننده‌های عضلانی شود.

فنوباریتال ممکن است باعث افزایش کلیرانس وراپامیل شود.

وراپامیل ممکن است غلظت تئوفیلین را افزایش دهد.

ویتامین D ممکن است اثرات وراپامیل را کاهش دهد.

غذا باعث افزایش جذب دارو می‌شود، بهتر است به بیمار توصیه شود که دارو را با غذا استفاده نماید.

وراپامیل ممکن است باعث افزایش اثرات الکلی شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سرگیجه، سردرد، خستگی  
**قلبی - عروقی:** کمی گذرای فشار خون، نارسایی قلبی، برادیکاردی، بلوک دهلیزی - بطنی، آسیستول بطنی، ادم محیطی، ادم ریوی، فیبریلاسیون بطنی

**دستگاه گوارش:** بی‌وست، تهوع (عمدتاً با مصرف شکل خوراکی)

**کبد:** افزایش غلظت آنزیم‌های کبد

**توجه:** در صورت کاهش فشار خون سیستولیک به کمتر از ۹۰mmHg، بدتر شدن نارسایی قلبی، بروز آریتمی، برادیکاردی (که از لحاظ همودینامیک قابل ملاحظه باشد)، یا بلوک درجه دو یا سه قلبی، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** عمدتاً عبارت‌اند از تشدید عوارض جانبی، مانند بلوک قلبی، آسیستول، کمی فشار خون (که از وخیم‌ترین عوارض جانبی هستند و احتیاج به توجه فوری دارند).

**درمان:** ممکن است به تزریق وریدی ایزوپروترونول، نورایی نفرین، ایپی نفرین، آتروپین، یا گلوکونات کلسیم با مقادیر معمول نیاز باشد. از تأمین کافی آب بدن بیمار باید اطمینان حاصل شود.

در بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، برای حفظ فشار خون باید از داروهای آلفا آدرنرژیک، از جمله فنیل‌افرین استفاده شود (باید از

## Vinblastine Sulfate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آلکالوئید وینکا

طبقه‌بندی درمانی: ضد نئوپلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Injection, powder: 10mg

### موارد و مقدار مصرف

که توجه: موارد و مقدار مصرف این دارو ممکن است تغییر یابد. جهت کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه شود.

سرطان پستان یا بیضه، لنفوم هوچکینی و غیر هوچکینی، کوریوکارسینوم، لنفوسارکوم، نوروبلاستوم، سرطان ریه، میکوز فونگوئید، هیستوسیتوز، سارکوم کاپوسی

بزرگسالان: مقدار  $0.1 \text{ mg/kg}$  یا  $3 \text{ mg/m}^2$  هر هفته یا هر دو هفته تزریق وریدی می‌شود. در فواصل یک هفته می‌توان تا به دست آمدن پاسخ بالینی مناسب، مقدار  $0.5 \text{ mcg/kg}$  یا  $1/8 - 1/9 \text{ mg/m}^2$  به مقدار مصرف اضافه کرده حداکثر مقدار مصرف در هفته  $0.5 \text{ mg/kg}$  یا  $1 \text{ mg/m}^2$  است. اگر تعداد گلبول‌های سفید کمتر از  $4000/\text{mm}^3$  باشد، نباید مصرف دارو تکرار شود.

کودکان: هر هفته، مقدار  $2 \text{ mg/m}^2$  به صورت مقدار مصرف واحد تزریق وریدی می‌شود. هر هفته مقدار  $1/2 \text{ mg/m}^2$  به مصرف دارو می‌توان اضافه نمود. حداکثر مقدار مصرف  $12 \text{ mg/m}^2$  در هفته است.

### مکانیسم اثر

اثر ضد نئوپلاسم: وین‌بلاستین از طریق متوقف ساختن چرخه تقسیم سلولی در مرحله متافاز عمل می‌کند و موجب انسداد میتوز می‌شود. همچنین، این دارو ساخت RNA وابسته به DNA را مهار کرده و با متابولیسم اسیدآمینة تداخل و ساخت پورین را مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب وین‌بلاستین از دستگاه گوارش قابل پیش بینی نیست و به همین دلیل، این دارو از راه تزریق وریدی مصرف می‌شود. پخش: به‌طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. از سد خونی- مغزی عبور می‌کند، ولی در مایع مغزی- نخاعی (CSF) به غلظت قابل ملاحظه‌ای نمی‌رسد.

متابولیسم: به‌طور نسبی در کبد به یک متابولیت فعال متابولیزه می‌شود.

دفع: عمدتاً به صورت تغییر نیافته از راه صفراف دفع می‌شود. مقدار کمتری از دارو از طریق ادرار دفع می‌گردد. دفع این دارو از پلاسما در سه مرحله انجام می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: عفونت‌های باکتریایی یا لکونی (زیرا درمان با داروهای مهارکننده فعالیت مغز استخوان، مانند وین‌بلاستین، موجب افزایش دفعات بروز عفونت می‌شود).

موارد احتیاط: وین‌بلاستین می‌تواند موجب نازایی شود. فقدان اسپرم بعد از درمان با وین‌بلاستین گزارش شده است. در بیماران با نارسایی کبدی یا اختلالات آن با احتیاط مصرف شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با موتوکسات اثرات این دارو را از طریق افزایش برداشت سلولی آن افزایش می‌دهد. در نتیجه، مقدار کمتری از موتوکسات مورد نیاز است و خطر بروز مسمومیت ناشی از آن کاهش می‌یابد.

ضد قارچ‌های آزولی و اریترومایسین ممکن است باعث افزایش خطر مسمومیت با این دارو شوند.

مصرف همزمان با میتومایسین باعث ایجاد تنگی نفس حاد و برونکواسپاسم شدید می‌شود. با احتیاط استفاده نمایید.

وین‌بلاستین باعث کاهش غلظت فنی‌توئین می‌شود. دوز فنی‌توئین را بر حسب نیاز افزایش دهید.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

وین‌بلاستین ممکن است غلظت اسید اوریک خون و ادرار را افزایش دهد. باعث کاهش WBC و پلاکت می‌شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: افسردگی، پارستزی، نوروپاتی و نوریت محیطی، تشنج، سکنه مغزی، سردرد، بی‌حسی، کاهش رفلکس‌های تری عمقی، درد عضلانی، ضعف

پوست: درماتیت، ایجاد وزیکول

حلق: فارنژیت

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، التهاب مخاط دهان، زخم، خونریزی، یبوست، انسداد روده، بی‌اشتهایی، کاهش وزن، درد شکمی، اسهال، استوماتیت

ادراری - تناسلی: الیگوسپرمی، فقدان اسپرم، احتباس ادرار خون: کاهش فعالیت مغز استخوان (به مقدار مصرف بستگی دارد)، لکونی (تعداد گلبول‌های سفید در روزهای ۱۰-۴ به حداقل می‌رسد و به مدت ۱۴-۷ روز پایین باقی می‌ماند)، ترومبوسیتوبنی، آنمی موضعی: تحریک، فلبیت، سلولیت، نکروز (اگر دارو از رگ به بافت‌های اطراف نشت کند).

سایر عوارض: اسپاسم حاد نایز، آلویسی برگشت پذیر (در ۱۰-۵ درصد بیماران)، درد در محل توروم، تب خفیف که توجه: در صورت بروز التهاب مخاط دهان، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: التهاب مخاط دهان، انسداد روده، افسردگی، پارستزی، کاهش رفلکس‌های تری عمقی، آسیب دائمی CNS، مهار فعالیت مغز استخوان.

درمان: معمولاً حمایتی است و شامل انتقال اجزای خون و درمان علامتی مناسب می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آلکالوئیدهای وینکا، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- برای تهیه محلول، ۱۰ میلی‌لیتر محلول نرمال سالین تزریقی به ویال اضافه می‌کنند تا محلولی با غلظت  $1 \text{ mg/ml}$  حاصل شود.

۲- دارو را می‌توان از طریق لوله انفوزیون وریدی در حال جریان طی یک دقیقه تزریق کرد.

### موارد و مقدار مصرف

که توجه: موارد و مقدار مصرف ممکن است تغییر یابد. برای کسب اطلاعات جدید به منابع پزشکی مراجعه شود.

لوسمی لنفوبلاستیک حاد و لوسمی‌های دیگر، بیماری‌های هوجکین، لنفوسارکوم، سارکوم‌های سلول رتیکیولوم، استئوژنیک و غیر نورو بلاستوم، رابدومیوسارکوم، تومور ویلمز، سرطان ریه و پستان

بزرگسالان: هر هفته مقدار  $1/4 \text{ mg/m}^2$  تزریق وریدی می‌شود.

کودکان: هر هفته مقدار  $2 \text{ mg/m}^2$  تزریق وریدی می‌شود. حداکثر مقدار مصرف واحد (بزرگسالان و کودکان) دو میلی‌گرم است.

کودکانی که وزن کمتر از  $10$  کیلو دارند یا سطح بدن آنها کمتر از  $1 \text{ m}^2$  است،  $0.05 \text{ Mg/kg}$  هر هفته تزریق می‌شود.

تنظیم دوز: در بیمارانی که بی‌روبین مستقیم آنها بیش از  $3 \text{ mg/dl}$  است یا شواهد دیگری به نفع نارسایی کبدی دارند، دوز  $50\%$  کاهش یابد.

### مکانیسم اثر

اثر ضد نفوپلاسم: وین کریستین از طریق متوقف ساختن چرخه تقسیم سلولی در مرحله متافاز عمل کرده و در نتیجه میتوز را مهار می‌کند. همچنین، این دارو ساخت RNA وابسته به DNA را مهار کرده و در متابولیسم اسید آمینه تداخل و ساخت پورین را مهار می‌کند.

### فارماکوکینتیک

جذب: وین کریستین از دستگاه گوارش غیر قابل پیش بینی است و در نتیجه باید به صورت تزریق وریدی مصرف شود. پخش: به سرعت و به‌طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار یافته و به گلبول‌های قرمز و پلاکت‌ها پیوند می‌یابد. این دارو از سد خونی-مغزی عبور می‌کند، اما غلظت درمانی در مایع مغزی-نخاعی (CSF) حاصل نمی‌شود.

متابولیسم: به میزان زیادی در کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: وین کریستین و متابولیت‌های آن عمدتاً از طریق صفرا دفع می‌شوند. مقدار کمی از دارو از طریق کلیه دفع می‌شود. دفع پلاسمایی دارو در سه مرحله انجام می‌شود: نیمه‌عمر مرحله اول چهار دقیقه، مرحله دوم دو ساعت و  $15$  دقیقه و نیمه‌عمر مرحله نهایی  $85$  ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: شکل دمیلینیزان سندرم Charcot-Marie-Tooth (دارای اثر سمی بر روی اعصاب است).

موارد احتیاط: سابقه ابتلا به بیماری عصبی (بیمار باید از نظر بروز مسمومیت عصبی به‌طور دقیق پیگیری گردد)، یرقان یا اختلال عملکرد کبد و عفونت

### تداخل دارویی

در صورت مصرف همزمان متوترکسات و وین کریستین، اثر درمانی متوترکسات افزایش می‌یابد. از این تداخل می‌توان بهره درمانی گرفت، به‌طوری که مقدار مصرف متوترکسات و مسمومیت ناشی از آن کاهش می‌یابد.

۳- رقیق کردن دارو در حجم زیاد برای انفوزیون در وریدهای محیطی توصیه نمی‌شود. این روش خطر نشت دارو را افزایش می‌دهد. دارو را می‌توان به صورت انفوزیون وریدی از طریق یک کاتتر ورید مرکزی تزریق کرد.

۴- برای کاهش بروز تهوع، قبل از دارو یک داروی ضد استفراغ مصرف شود.

۵- برای مشخص شدن اثر دارو بر گلبول‌های سفید، قبل از مصرف نوبت بعدی آن، باید حداقل فاصله بین دفعات مصرف هفت روز باشد. ممکن است لکوپنی بروز کرده باشد.

۶- کاهش مقدار مصرف ممکن است در بیماران مبتلا به بیماری کبدی ضروری باشد.

۷- بعد از تزریق دارو، بروز واکنش حاد و مخاطره‌آمیز اسپاسم نایژه در بیمار پیگیری شود. این واکنش بیشتر در بیمارانی بروز می‌کند که همزمان با این دارو میتوماپسین نیز مصرف می‌کنند.

۸- مصرف مایعات زیاد و تجویز آلپورینول از نفروپاتی ناشی از اسید اوریک جلوگیری می‌کند.

۹- در طول درمان، تعداد گلبول‌های قرمز و سفید خون و پلاکت‌ها شمارش شوند.

۱۰- در صورت لزوم می‌توان از ملین‌ها استفاده کرد. داروهای ملین را می‌توان به عنوان پیشگیری از یبوست مصرف کرد.

۱۱- وین بلاستین نباید با وین کریستین یا داروی تحقیقی وین‌دسین اشتباه شود.

۱۲- مسمومیت عصبی ناشی از این دارو کمتر از وین کریستین است.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- مصرف زیاد مایعات موجب افزایش دفع ادرار و تسهیل در دفع اسید اوریک می‌شود.

۲- پاسخ درمانی به دارو بلافاصله حاصل نمی‌شود. حدود  $12$  هفته وقت لازم است تا پاسخ به دارو مشخص شود.

۳- از تماس با افراد مبتلا به عفونت خودداری کنید.

۴- بعد از خاتمه درمان، رویش مو مجدداً شروع خواهد شد.

۵- در صورت بروز نشانه‌های گلو درد و تب و کبودی یا خونریزی غیر عادی، فوراً به پزشک اطلاع دهید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران مبتلا به لاغری مفرط (Cachexia) یا زخم پوستی (که در بیماران سالخورده شایع‌تر است)، ممکن است نسبت به اثر کاهنده گلبول سفید این دارو حساستر باشند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. با این وجود، به دلیل خطر بروز عوارض جانبی وخیم، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن این دارو در شیرخواران، شیردهی در حین مصرف این دارو توصیه نمی‌شود.

## Vincristine Sulfate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آلکالوئید وینکا

طبقه‌بندی درمانی: ضد نفوپلاسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

### اشکال دارویی:

Injection: 1 mg/ml

Injection, powder: 1mg



### ملاحظات اختصاصی

علاوه بر ملاحظات مربوط به تمامی آلکالوئیدهای وینکا، رعایت موارد زیر نیز توصیه می‌شود:

۱- دارو را می‌توان از طریق لوله انفوزیون وریدی در حال جریان، طی یک دقیقه تزریق وریدی کرد.

۲- دقیق کردن دارو در حجم زیادتر برای انفوزیون در وریدهای محیطی توصیه نمی‌شود. این روش خطر نشت دارو را افزایش می‌دهد. دارو را می‌توان از طریق یک کاتتر ورید مرکزی انفوزیون کرد.

۳- نشت دارو ممکن است سبب نکروز شود. بعضی از پزشکان استفاده از کمپرس گرم را برای درمان نشت دارو توصیه می‌کنند.

۴- بعد از تزریق دارو، بیمار باید از نظر بروز واکنش‌های مخاطره‌آمیز، مانند اسپاسم نایژه، پیگیری شود. بیشترین احتمال بروز این واکنش در بیمارانی است که به‌طور همزمان می‌توماپسین نیز مصرف می‌کنند.

۵- به دلیل خطر بالقوه مسمومیت عصبی، این دارو نباید بیش از یک بار در هفته مصرف شود. کودکان نسبت به بروز مسمومیت عصبی مقاوم‌تر از بزرگسالان هستند. مسمومیت عصبی به مقدار مصرف بستگی دارد و معمولاً قابل برگشت است. در صورت بروز نشانه‌های مسمومیت عصبی، باید مقدار مصرف دارو کاهش یابد.

۶- با ارزیابی کاهش رفلکس وتر آشیل، بی‌حسی، احساس گزگز، افتادگی مچ دست و پا، اشکال در راه رفتن، آتاکسی و سرسری راه رفتن (Slapping gait) می‌توان بروز مسمومیت عصبی را پیگیری کرد. قدرت راه رفتن بر روی پاشنه پا بررسی شود. بیمار باید در حین راه رفتن حمایت شود.

۷- مصرف مقدار زیاد مایعات و تجویز اپوپورینول از بروز نوروپاتی ناشی از اسید اوریک جلوگیری می‌کند. در صورت افزایش غلظت سرمی اسید اوریک، قلبایی کردن ادرار ممکن است ضروری باشد.

۸- عملکرد روده‌ها پیگیری شود. قبل از تزریق دارو، باید نرم‌کننده مدفوع، ملین یا آب مصرف شود. بروز یبوست ممکن است از علائم اولیه مسمومیت عصبی باشد.

۹- مقدار مصرف دارو در بیماران مبتلا به برفان انسدادی یا بیماری کبدی کاهش یابد.

۱۰- برای جلوگیری از بروز اشتباه در مورد وین کریستین و وین بلاستین یا داروی تحقیقی وین‌دسین، باید دقت فراوان صورت گیرد.

۱۱- این دارو ممکن است موجب ترشح نامتناسب هورمون آنتی‌دیوریتیک (ADH) شود. محدودیت مصرف مایعات و مصرف یک مدر مؤثر بر قوس برای درمان ضروری است.

۱۲- قبل از هر بار مصرف دارو باید تعداد گلبول‌های سفید و میزان هموگلوبین خون اندازه‌گیری شود.

۱۳- مصرف داروهای مهارکننده فعالیت مغز استخوان مانند وین کریستین، موجب افزایش دفعات بروز عفونت می‌شود. بیمار باید بروز گلو درد یا تب را به پزشک اطلاع دهد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

مصرف زیاد مایعات موجب افزایش دفع ادرار و تسهیل در دفع اسید اوریک می‌شود.

در صورت بروز یبوست یا درد معده در مورد استفاده از ملین‌ها با پزشک مشورت کنید.

مصرف همزمان با سایر داروهای سمی بر روی کبد خطر مسمومیت عصب را از طریق اثر اضافی افزایش می‌دهد.

آسپارازیناز ممکن است باعث کاهش کلیرانس کبدی وین کریستین شود. مهارکننده‌های کانال کلسیمی باعث افزایش تجمع دارو در سلول‌ها می‌شود. بیمار را به دقت مانیتور کنید و دوز را کاهش دهید.

ممکن است باعث کاهش غلظت دیگوکسین شود. غلظت سرمی دیگوکسین را مانیتور کنید.

می‌توماپسین ممکن است دفعات و شدت برونکواسپاسم و واکنش‌های حاد ریوی را افزایش دهد.

داروهای نوروتوکسیک ممکن است باعث افزایش نوروتوکسیسیته ناشی از دارو شوند و با یکدیگر اثرات تجمعی بر روی اعصاب ایجاد نمایند.

وین کریستین ممکن است باعث کاهش غلظت پلاسماهی فنی‌توین شود.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

وین کریستین ممکن است غلظت اسید اوریک خون و ادرار و پتاسیم سرم را افزایش دهد و باعث کاهش WBC و پلاکت شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** مسمومیت عصبی (به مقدار مصرف بستگی دارد)، نوروپاتی محیطی، کاهش حس لامسه، کاهش رفلکس وتر عمقی، پارستزی، افتادگی مچ دست و پا، آتاکسی، فلج اعصاب مغزی (سردرد، درد آرواره، گرفتگی صدا، فلج طناب‌های صوتی، اختلالات بینایی)، ضعف و کرامپ‌های عضلانی، افسردگی، آشفتگی، بی‌خوابی (برخی از مسمومیت‌های عصبی ممکن است دائمی باشد). کوما، تشنج، تب

**چشم:** نایبایی کورتیکال موقت، حساسیت به نور، دوبینی، نوروپاتی اعصاب بینایی و خارج چشمی، افتادگی پلک‌ها

**دستگاه گوارش:** یبوست، کرامپ‌های شکمی، انسداد روده (که شکم حاد جراحی را تقلید می‌کند)، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، التهاب مخاط دهان، کاهش وزن، اشکال در بلع، نکروز روده

**ادراری - تناسلی:** احتباس ادرار، پلی‌وری، دی‌زوری

**خون:** کم‌خونی خفیف و لکونی (که به سرعت برگشت پذیر هستند)

**موضعی:** تحریک شدید موضعی ناشی از نشت دارو، فلبیت، سلولیت

**سایر عوارض:** اسپاسم حاد نایژه، آلپوسی برگشت‌پذیر (تا ۷۱ درصد از بیماران)، SIADH، تنگی نفس

**متابولیک:** هایپوآترمیا، هایپوناترمیا، کاهش وزن

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** آلپوسی، مهار فعالیت مغز استخوان، پارستزی، درد نوروتیک، اشکالات حرکتی، کاهش رفلکس‌های وتر عمقی، تهوع، استفراغ، انسداد روده

**درمان:** معمولاً حمایتی بوده و عبارت است از تجویز داروهای ضد استفراغ، تنقیه برای برطرف کردن انسداد روده، مصرف فتوباریتال

برای تشنج‌ها و سایر درمان‌های علامتی مناسب. تزریق وریدی ۱۵ میلی‌گرم کلسیم لوکوروبین هر سه ساعت، به مدت ۲۴ ساعت و سپس،

هر شش ساعت، به مدت ۴۸ ساعت ممکن است سلول‌های بدن را از اثرات سمی وین کریستین محافظت کند.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان با سیس‌پلاتین خطر سرکوب مغز استخوان را افزایش می‌دهد. وضعیت هماتولوژیک بیمار باید به طور مرتب پایش شود. میتومايسين در مصرف همزمان با وینورلبن ممکن است منجر به واکنش‌های ریوی شود. وضعیت تنفسی بیمار باید پایش شود.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح بیلی‌روبین و تست‌های عملکرد کبدی شود. ممکن است باعث کاهش سطح WBC، Hgb و کاهش شمارش پلاکتها و گرانولوسیتها شود.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: خستگی، نوروپاتی محیطی، ضعف

قلبی - عروقی: درد سینه

دستگاه گوارش: تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، اسهال، یبوست، التهاب دهان خونی: سرکوب مغز استخوان (آگرانولوسیتوز، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، آنمی)

عضلانی - اسکلتی: درد فک، درد عضلانی، درد مفاصل

تنفسی: تنگی نفس

پوست: ریزش مو، راش، واکنش یا درد محل تزریق

سایر عوارض: SIADH

## مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: سرکوب مغز استخوان، نوروپاتی محیطی. درمان: اقدامات حمایتی و تزریق خون و در صورت نیاز تجویز آنتی‌بیوتیک باید صورت گیرد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت نشست دارو به خارج ورید، تحریک شدید بروز خواهد نمود.

۲- در حین آماده‌سازی محلول دارو باید از دستکش استفاده نمود. از استنشاق بخار متصاعد شده و تماس با دست و غشاهای مخاطی به خصوص چشم‌ها خودداری کنید. در صورت بروز تماس اتفاقی، ناحیه را به مدت حداقل ۱۵ دقیقه با آب بشویید.

۳- پیش از شروع درمان، شمارش گرانولوسیتی بیمار را تعیین کنید. این مقدار باید بیش از  $1000 \text{ cells/mm}^3$  باشد.

۴- بیمار را از نظر بروز واکنشهای حساسیتی پایش نمایید.

۵- برای تعیین اثرات درمان، شمارش سلولهای خونی بیمار را پایش کنید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- بدون هماهنگی با پزشک خود، از مصرف داروهای بدون نسخه (OTC) پرهیز کنید.

۲- علائم عفونت (تب، لرز و ناخوشی) را فوراً به پزشک خود اطلاع دهید.

۳- زنان باید در طول مصرف این دارو، از بارداری پرهیز نمایند.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو تأیید نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. نباید استفاده شود.

بعد از خاتمه درمان، رویش مو مجدداً شروع خواهد شد. **مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده ضعیف یا بستری ممکن است نسبت به اثرات سمی دارو بر روی اعصاب حساس تر باشند.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این دارو در شیر مشخص نیست. با این وجود، به دلیل خطر عوارض جانبی وخیم، موتاژنیک و کارسینوژنیک بودن دارو در شیرخواران، شیردهی در حین درمان با وین کریستین توصیه نمی‌شود.

## Vinorelbine Tartrate

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آلکالوئید نیمه صنعتی وینکا

طبقه‌بندی درمانی: ضد سرطان

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده D

## اشکال دارویی:

Capsule: 20, 30mg

Injection, Solution, Concentrate: 10mg/ml, 1ml, 10 mg/ml, 5ml

## موارد و مقدار مصرف

به تنهایی یا در ترکیب با سیس‌پلاتین به عنوان درمان خط اول بیماران مبتلا به سرطان ریه پیشرفته و غیر قابل جراحی از نوع (NSCLC) Non-Small-Cell؛ همراه سیس‌پلاتین در مرحله III

سرطان ریه NSCLC

بزرگسالان: مقدار  $30 \text{ mg/m}^2$  از راه وریدی با فواصل هفتگی تجویز می‌شود. در درمان ترکیبی، همین مقدار و فاصله مصرف همراه سیس‌پلاتین با دوز  $120 \text{ mg/m}^2$  در روزهای ۱ و ۲۹ و سپس هر ۶ هفته، تجویز می‌شود.

تعدیل دوز: دوز باید براساس سمیت خونی یا نارسایی کبدی تعدیل شود. در صورتی که شمارش گرانولوسیت‌ها به مقادیر  $1500-1000 \text{ cells/mm}^3$  برسد، دوز باید ۵۰٪ کاهش یابد. اگر به دلیل بروز گرانولوسیتوپنی، ۳ دوز متوالی از دارو تجویز نشود، درمان کلاً باید متوقف شود.

## مکانیسم اثر

اثر ضد سرطان: این دارو با مهار اتصال میکروتوبول‌ها به یکدیگر مانع تشکیل دوک‌های میتوزی شده و بنابراین از تکثیر سلول‌ها جلوگیری می‌نماید.

## فارماکوکینتیک

جذب: دارو از راه داخل وریدی تجویز می‌شود.

پخش: اتصال دارو به اجزای پلاسما ۹۰-۸۰٪ می‌باشد. این نشان دهنده اتصال زیاد به پلاکتها و لنفوسیتها می‌باشد.

متابولیسم: متابولیسم وسیع کبدی دارد.

دفع: حدود ۱۸٪ دارو در ادرار و ۴۶٪ در مدفوع دفع می‌شود. نیمه‌عمر حذف نهایی حدود ۲۸-۴۴ ساعت است.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: بیمارانی که قبل از شروع درمان شمارش گرانولوسیتی زیر  $1000 \text{ cells/mm}^3$  دارند.

موارد احتیاط: بیمارانی که مغز استخوان آنها به دلیل کموتراپی یا رادیوتراپی قبلی احتمالاً ضعیف شده یا در حال بهبودی است، احتیاط عملکرد کبدی.

ترکیب رتینول با اوبسین (رنگدانه ارغوانی شبکیه) تشکیل رتینول می‌دهد که برای تطبیق بینایی در تاریکی ضروری است. ویتامین A از تأخیر در رشد استخوان جلوگیری می‌کند و تمامیت سلول‌های اپی‌تلیال را حفظ می‌کند. کمبود ویتامین A از طریق شب‌کورگی (nyctalopia)، کراتومالاسی (نکروز قرنیه)، کراتینیزه شدن و خشکی پوست، کاهش مقاومت در مقابل عفونت، کاهش رشد، ضخیم شدن استخوان‌ها، کاهش تولید استروئیدهای بخش قشری غده فوق کلیوی و بدشکلی جنین مشخص می‌شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** با مقادیر معمول به راحتی و به طور کامل جذب می‌شود، به شرط آن که جذب چربی‌ها طبیعی باشد. مقادیر بیشتر یا مصرف مقادیر معمول در بیماران مبتلا به اختلال در جذب چربی‌ها، مصرف کم پروتئین یا بیماری کبد یا لوزالمعده، ممکن است موجب جذب ناقص این ویتامین شود. از آنجایی که ویتامین A محلول در چربی است، جذب آن نیاز به املاح صفراوی، لیپاز لوزالمعده و وجود چربی در غذا دارد.

**پخش:** ویتامین A (عمدتاً به صورت پالمیتات) در سلول‌های کوفپر (Kupffer) کبد ذخیره می‌شود. ذخایر معمولی ویتامین A در کبد بزرگسالان به مدت دو سال نیاز به ویتامین A بدن را تأمین می‌کند. مقادیر کمتری از رتینول پالمیتات در کلیه، ریه، غدد فوق کلیوی، شبکیه و چربی داخل صفاقی ذخیره می‌شود. ویتامین A موجود در گردش خون به پروتئین مخصوص alpha (پروتئین پیوند یابنده به رتینول (RBP)) پیوند می‌یابد. اندازه‌گیری غلظت خونی این ویتامین ممکن است نشان‌دهنده میزان ذخایر کبدی ویتامین A نباشد، زیرا غلظت سرمی تا حدی به RBP موجود در گردش خون بستگی دارد. ذخایر کبدی باید قبل از قطع درمان به حد کافی رسیده باشند. در شیر مادر ترشح می‌شود. از جفت به راحتی عبور نمی‌کند.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** رتینول محلول در چربی با اسید گلوکونیک کونژوگه شده و سپس، به رتینال و اسید رتینوئیک متابولیزه می‌شود. اسید رتینوئیک از طریق صفرا در مدفوع دفع می‌شود. رتینال، اسید رتینوئیک و سایر متابولیت‌های محلول در آب، از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شوند. به طور طبیعی رتینول تغییر نیافته به هیچ‌وجه از طریق ادرار دفع نمی‌شود، مگر در بیماران مبتلا به پنومونی یا نفریت مزمن.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** زیادی ویتامین A، حساسیت به ویتامین A یا سایر اجزای این فرآورده، تزریق وریدی (ممکن است موجب بروز آنافیلاکسی کشنده شود). مصرف فرم خوراکی در افرادی که به سندرم سوء جذب مبتلا هستند، ممنوع است. اگر سوء جذب مربوط به کمبود اسیدهای صفراوی باشد می‌توان با تجویز همزمان آنها فرم خوراکی را تجویز کرد. در افراد مبتلا به هایپریتامینوز نیز ممنوع است. مصرف فرم تزریقی این دارو به صورت عضلانی ممنوع است به جز آن دسته از فرمولاسیون‌ها که برای تجویز به شکل وریدی طراحی شده‌اند.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای خوراکی جلوگیری از بارداری غلظت پلاسمایی این ویتامین را به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد. مصرف طولانی مدت پارافین ممکن است با جذب ویتامین A از روده تداخل کند.

## Vitamin A (Systemic)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مکمل

طبقه‌بندی درمانی: ویتامین (محلول در چربی)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده A (در صورتی که بیش از مقادیر مجاز روزانه مصرف شود، تبدیل به رده X می‌شود)

### اشکال دارویی:

Injection: 50,000 U/ml

Tablet: 50000 U

Tablet, Chewable: 25000U

Capsule: 25000, 50000 U

Drop: 50,000 U/ml

### موارد و مقدار مصرف

**الف) درمان کمبود شدید ویتامین A همراه با گزوفتالمی بزرگسالان و کودکان بزرگ‌تر از هشت سال:** از راه خوراکی، مقدار ۵۰۰۰۰ IU/day به مدت سه روز، سپس، ۵۰۰۰۰ IU/day به مدت ۱۴ روز مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده ۲۰۰۰۰-۱۰۰۰۰ IU/day به مدت دو ماه است. بعد از آن، درمان با تغذیه مناسب و مصرف فرآورده‌های مکمل ویتامین A دنبال می‌گردد.

**ب) درمان کمبود شدید ویتامین A**

**بزرگسالان و کودکان بزرگ‌تر از هشت سال:** مقدار ۱۰۰۰۰ IU/day به مدت سه روز و سپس، مقدار ۵۰۰۰ IU/day به مدت ۱۴ روز از راه خوراکی یا تزریق عضلانی مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده ۲۰۰۰۰-۱۰۰۰۰ IU/day به مدت دو ماه از راه خوراکی است. بعد از آن، درمان با تغذیه مناسب و مصرف فرآورده‌های مکمل ویتامین A دنبال می‌شود.

**کودکان ۸-۱ ساله:** مقدار ۳۵۰۰۰-۱۷۵۰۰ IU/day به مدت ۱۰ روز تزریق عضلانی می‌شود.

**شیرخواران کوچک‌تر از یک سال:** مقدار ۱۵۰۰۰-۷۵۰۰ IU/day به مدت ۱۰ روز تزریق عضلانی می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر متابولیک:** یک واحد ویتامین A معادل ۰/۳ میکروگرم رتینول یا ۰/۶ میکروگرم بتا-کاروتن است. بتا-کاروتن پیش‌ساز ویتامین A است که بعد از جذب به رتینول تبدیل می‌شود.

**توجه:** مقادیر مجاز روزانه برای ویتامین A به این شرح است:

میزان توصیه شده از ویتامین A (RE: retinol equivalent)	میزان توصیه شده از ویتامین A (RE: retinol equivalent)	میزان توصیه شده از ویتامین A (RE: retinol equivalent)
شیرخواران		
از زمان تولد تا ۱۲ ماهگی	۳۷۵	۱۸۷۵ IU
کودکان		
۱-۱۰ ساله	۷۰۰	۳۵۰۰ IU
۴-۶ ساله	۵۰۰	۲۵۰۰ IU
۱-۳ ساله	۴۰۰	۲۰۰۰ IU
مردان ۱۱ ساله و بزرگ‌تر	۱۰۰۰	۵۰۰۰ IU
زنان باردار	۸۰۰	۴۰۰۰ IU
مادرانی که به نوزادشان شیر می‌دهند	۱۳۰۰	۶۵۰۰ IU
زنان ۱۱ سال و بزرگ‌تر	۸۰۰	۶۰۰۰ IU

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- بی‌ضرری مصرف مقادیر بیش از ۶۰۰۰ IU/day در طول بارداری ثابت نشده است.
- ۲- در بیماران مبتلا به سوءتغذیه، احتمال کمبود چند ویتامین را باید در نظر گرفت.
- ۳- در بیماران مبتلا به سوءجذب ناشی از ترشح ناکافی صفرا، ویتامین A باید همراه با املاح صفراوی مصرف شود.
- ۴- افرادی که بیش از ۲۵۰۰۰ واحد در روز از این ویتامین استفاده می‌کنند می‌بایست به دقت تحت نظر گرفته شوند.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- از مصرف طولانی‌مدت پارافین همراه با این ویتامین خودداری کنید، زیرا پارافین جذب ویتامین A در روده را کاهش می‌دهد.
  - ۲- دارو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید.
  - ۳- بروز هر گونه علائم مصرف بیش از حد (تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، کسالت، خشکی یا ترک خوردن پوست یا لب‌ها، تحریک‌پذیری، سردرد یا ریزش مو) را فوراً به پزشک اطلاع دهید و مصرف ویتامین را قطع کنید.
  - ۴- مصرف مقادیر کافی پروتئین، ویتامین E و روی همراه با املاح صفراوی برای جذب ویتامین A ضروری است.
  - ۵- این ویتامین را در ظروف سر بسته و مقاوم به نور نگهداری کنید.
- مصرف در سالمندان:** شکل قطره این ویتامین را می‌توان از طریق لوله بینی: مدی (NG-Tube) در این بیماران تجویز کرد.
- مصرف در کودکان:** شکل قطره این ویتامین را می‌توان با آب‌میوه مخلوط کرد.
- مصرف در بارداری:** امنیت تجویز بیش از ۵۰۰۰ واحد در روز در خانم‌های باردار اثبات نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ویتامین A در شیر ترشح می‌شود. نوزادان می‌توانند مقدار کافی ویتامین A از شیر مادر دریافت کنند، مگر آن‌که تغذیه مادر نامناسب باشد. اثر مصرف مقادیر زیاد ویتامین A بر روی شیرخوار مشخص نیست.
- میزان توصیه شده در خانم‌های باردار قبل از ۶ ماهگی کودک ۱۳۰۰ واحد و بعد از آن ۱۲۰۰ واحد است.
- ویتامین A در شیر ترشح می‌شود.

## Vitamin A (Ophthalmic)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ویتامین محلول در چربی  
**طبقه‌بندی درمانی:** ویتامین (چشمی)  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

### اشکال دارویی:

Ointment: 250U/g

### موارد و مقدار مصرف

درمان گزروفتمالی، خشکی غیر عادی اطراف ملتحمه، ساییدگی لایه سطحی قرنیه، زخم سطحی قرنیه و روزکوری (hemeralopia)  
 یک سانتی‌متر از پماد سه بار در روز بر روی ملتحمه مالیده می‌شود.  
 توجه: برای کسب آگاهی بیشتر درباره این دارو، به تک‌نگار (Vitamin A Systemic) مراجعه کنید.

مصرف همزمان با کلسیترامین ممکن است از طریق کاهش اسیدهای صفراوی و جلوگیری از تشکیل مرحله میسلی (micellar phase) در دستگاه گوارش، جذب ویتامین A را کاهش دهد. مصرف هر روزه مکمل ویتامین A در طول درمان طولانی مدت با کلسیترامین توصیه شده است. مصرف همزمان با نوماپسین ممکن است جذب ویتامین A را کاهش دهد. مقادیر زیاد ویتامین A ممکن است با اثر وارفارین در کاهش پروترومبین خون تداخل کند. به دلیل وجود خطر بروز عوارض جانبی اضافی، بیماران که تحت درمان با ایزوترتینوئین هستند، باید از مصرف ویتامین A خودداری کنند. مصرف دوز بالای ویتامین A ممکن است با اثرات ضد انعقاد وارفارین تداخل کند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ویتامین A ممکن است نتایج اندازه‌گیری غلظت سرمی کلسترول را به‌طور کاذب افزایش دهد که این اثر را از طریق تداخل با واکنش Zlatkis-Zak اعمال می‌کند. هم‌چنین، ویتامین A نتایج اندازه‌گیری بیلی روبین را به‌طور کاذب افزایش داده است.

### عوارض جانبی

عوارض جانبی این دارو معمولاً تنها با مسمومیت (زیادگی ویتامین A) دیده می‌شوند.

**اعصاب مرکزی:** تحریک‌پذیری، سردرد، افزایش فشار داخل جمجمه، خستگی، لتارژی، کسالت

**پوست:** ریزش مو، خشکی، ترک خوردن پوست، پوسته پوسته شدن پوست، خارش، ترک خوردن لب، پوسته‌ریزی شدید، افزایش رنگدانه‌سازی

**چشم:** ادم پاپیل (Papilledema)، اگزوفتالمی

**دستگاه گوارش:** بی‌اشتهایی، درد اپی‌گاستر، استفراغ، پُرئوشی

**ادراری - تناسلی:** هیپومنوره، پُرادراری

**خون:** کم‌خونی هیپوبلاستیک، لکوپنی

**کبد:** یرقان، بزرگ شدن کبد، سیروز

**متابولیک:** زیادی کلسیم خون

**سایر عوارض:** بزرگی طحال، آنافیلاکسی

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** در موارد مسمومیت حاد- افزایش فشار داخل جمجمه طی ۱۲-۸ ساعت و پوسته‌ریزی جلدی طی چند روز بروز می‌کند. مسمومیت ممکن است به دنبال مصرف مقدار واحد ۲۵۰۰۰ IU/kg بروز کند که در شیرخواران حدود ۷۵۰۰۰ IU/kg و در بزرگسالان بیش از دو میلیون واحد در روز است.

مسمومیت مزمن به دنبال مصرف ۴۰۰۰ IU/kg به مدت ۱۵-۶ ماه بروز کرده است. در شیرخواران (۳-۶ ماهه) این مسمومیت با مصرف ۱۸۵۰۰ IU/kg به مدت ۳-۱ ماه و در بزرگسالان با مصرف یک میلیون واحد در روز به مدت سه روز، ۵۰۰۰ IU/day به مدت بیش از ۱۸ ماه یا ۵۰۰۰۰ IU/day به مدت دو ماه بروز می‌کند.

**درمان:** مصرف ویتامین A را متوقف کرده و اگر هاپیرکلسمی ادامه پیدا کرد، نرمال‌سالی‌ن وریدی، پردنیزولون و کلسی‌تونین تجویز نمایید. برای ارزیابی کارکرد کبدی آنزیم‌های کبدی را درخواست نمایید.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت به هر یک از ترکیبات دارو.  
 موارد احتیاط: تزریق مکرر ویتامین B<sub>1</sub> یا B<sub>2</sub> (زیرا ممکن است به بروز شوک آنافیلاکتیک منجر شود، که در این صورت اقدامات فوری، مانند تزریق کورتیکواستروئید و داروهای ضد هیستامین، لازم است).

**عوارض جانبی**

پوست: برفروختگی عمومی، بثورات جلدی و خارش  
 موضعی: حساس شدن و سفتی محل تزریق

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- از آنجا که تزریق این دارو موجب شوک آنافیلاکتیک و مرگ شده است، انجام آزمون داخل پوستی قبل از تجویز مقادیر کامل درمانی دارو توصیه می‌شود.
- ۲- قبل از تجویز این دارو، وضعیت خونسازی بیمار ارزیابی شود.
- ۳- افزایش مصرف کربوهیدراتها بدون مصرف کافی ویتامین B کمپلکس ممکن است موجب فقدان حاد و سریع ویتامین شود.
- ۴- محلول تزریقی ویتامین B کمپلکس به صورت وریدی یا عضلانی تزریق می‌شود، ولی تزریق عضلانی آن ترجیح داده می‌شود.
- ۵- باید تداخل دارویی ویتامین B کمپلکس با سایر داروهایی که بیمار مصرف می‌کند، بررسی شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- برای جلوگیری از عود بیماری، در طی درمان، از رژیم غذایی مناسبی استفاده کنید.
- ۲- در صورت وجود رسوب در آمپول، از مصرف آن خودداری کنید.
- ۳- آمپول و شربت را دور از نور نگهداری کنید.

**Vitamin B1 (Thiamine HCl)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مکمل  
 طبقه‌بندی درمانی: مکمل غذایی (ویتامین محلول در آب)  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Tablet: 100, 300mg

**موارد و مقدار مصرف**

درمان کم‌خونی ناشی از کمبود تیامین، پولی‌نوریت ناشی از اعتیاد به الکل، بارداری یا پلاگر  
 بزرگسالان: مقدار ۱۰۰mg/day مصرف می‌شود.  
 کودکان: مقدار ۵۰-۱۰۰mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اثر متابولیک: تیامین برونزاد برای متابولیسم کربوهیدرات ضروری است. تیامین با آدنوزین تری‌فسفات ترکیب می‌شود و تشکیل تیامین پیروفسفات (که یک کوآنزیم در متابولیسم کربوهیدرات و واکنش‌های ترانس‌کتولاسوین است) می‌دهد. این کوآنزیم در انتقال هگزوزمونوفسفات در طی استفاده از پنتوز ضروری است. یکی از علائم

**Vitamin A+D**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مربوط کننده  
 طبقه‌بندی درمانی: ویتامین (موضعی)  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده A

**اشکال دارویی:**

Ointment: (Vit.A 850IU+Vit.D 85 IU) / g

**موارد و مقدار مصرف**

برای تسکین موقت ناراحتی ناشی از سوختگی‌های خفیف و تحریکات خفیف پوستی، از جمله ادرار سوختگی نوزادان و تحریکات ناشی از ترشحات ایلئوستومی و کلوستومی به مقدار مورد نیاز بر روی موضع مالیده شده و به آرامی ماساژ داده می‌شود. برای سوختگی‌های خفیف و سایر تحریکات خفیف پوستی، موضع با گاز یا پانسمان مناسب پوشانده می‌شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- از تماس دارو با چشمها خودداری کنید.
- ۲- در صورت تداوم بیماری یا بروز تحریکات، مصرف دارو را قطع کنید و با پزشک تماس بگیرید.

**Vitamin B Complex**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ویتامین  
 طبقه‌بندی درمانی: ویتامین  
 طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Injection: (Vit.B1 10 mg+Vit.B2 4mg+Vit.B6 4mg+Dexpanthenol 6 mg + Nicotinamide 40 mg) /2ml

Injection: (Vit.B1 100mg+Vit.B6 100mg+Vit.B12 1000mcg) /3ml

**موارد و مقدار مصرف**

کمبود ویتامینهای B، تخلیه شدید این ویتامینها به علت جذب ناقص آنها از دستگاه گوارش، داروی کمکی همراه با آنتی‌بیوتیکهای وسیع‌الطیف، مکمل غذایی سالمندان  
 بزرگسالان: به منظور پیشگیری ۳-۱ قرص، یا ۱۵-۵ میلی لیتر شربت در روز و برای درمان ۳-۲ قرص (از نوع قوی) در روز مصرف می‌شود. برای انفوزیون، مقدار ۲-۱ میلی لیتر همراه هر لیتر دکستروز پنج یا ۱۰ درصد مصرف می‌شود.  
 در فقدان حاد ویتامین یا اختلال جذب، مقدار دو میلی لیتر ۲-۱ بار در روز تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود.  
 کودکان: به منظور پیشگیری ۱۵-۵ میلی لیتر از شربت و برای درمان ۳-۱ قرص در روز مصرف می‌شود.  
 شیرخواران: به منظور پیشگیری ۱۰ قطره در روز و برای درمان ۲۰ قطره در روز مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

ویتامینهای B محلول در آب هستند و به عنوان کوآنزیم در متابولیسم کربوهیدراتها، پروتئینها، و اسیدهای چرب فعالیت می‌کنند.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- مقدار مصرف مجاز تیامین برای کودکان  $1/3-1/2 \text{ mg/day}$  و برای بزرگسالان  $1/1-1/5 \text{ mg/day}$  است. در دوران شیردهی و بارداری مقدار  $1/4-1/6 \text{ mg/day}$  ضروری است.
- ۲- رژیم غذایی صحیح در طول جایگزینی با ویتامین اهمیت دارد. بیمار باید از تغذیه مطلوب بهره داشته باشد.
- ۳- عدم مصرف غذاهای حاوی ویتامین می‌تواند موجب بروز کمبود این ویتامین طی سه هفته شود.
- ۴- کمبود تحت بالینی تیامین یا سایر ویتامین‌های B در بیماران بی‌بضاعت، معتاد مزمن به الکل، تغذیه نامناسب، یا در دوران بارداری شایع است.
- ۵- دارو باید در ظرف غیر فلزی و مقاوم به نور نگهداری شود.

### نکات قابل توصیه به بیمار

منابع غذایی تیامین عبارت‌اند از: مخمر، گوشت گاو، جگر، غلات کامل، نخود و لوبیا

**مصرف در شیردهی:** مصرف تیامین (در مقادیر کمتر از مقدار مجاز روزانه) در دوران شیردهی بی‌ضرر است. این دارو در شیر ترشح شده احتیاجات نوزاد را برطرف می‌کند.

## Vitamin B3 (Niacin, Nicotinic Acid)

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ویتامین B<sub>3</sub>

**طبقه‌بندی درمانی:** پایین آورنده چربی، گشادکننده عروق محیطی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A (رده C، اگر بیش از مقدار توصیه شده مصرف شود)

### اشکال دارویی:

Tablet: 25, 100, 500mg

### موارد و مقدار مصرف

(الف) بیماری پلاگر

بزرگسالان: مقدار  $500-300 \text{ mg/day}$  براساس شدت کمبود اسید نیکوتینیک از راه خوراکی و در دوزهای منقسم، مصرف می‌شود.

کودکان: مقدار  $300-100 \text{ mg/day}$ ، براساس شدت کمبود نیاسین از راه خوراکی و در دوزهای منقسم، مصرف می‌شود.  
برای جلوگیری از عود بیماری، پس از فروکش کردن نشانه‌ها، تغذیه کافی و مصرف مکمل‌های غذایی مناسب توصیه می‌شود.

(ب) بیماری عروق محیطی و اختلالات گردش خون

بزرگسالان: مقدار  $750-300 \text{ mg/day}$  در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.  
(پ) داروی کمکی در درمان زیادی چربی خون، بخصوص زیادی کسترول خون

بزرگسالان: مقدار  $6-1 \text{ g/day}$  در دو تا چهار مقدار منقسم همراه با غذا یا بعد از آن مصرف می‌شود و در فواصل معین، مقدار مصرف تا  $9 \text{ g/day}$  (حداکثر  $9 \text{ g/day}$ ) افزایش می‌یابد.

یک روش دیگر این است که با دوز  $100 \text{ mg}$  خوراکی، ۳ بار در روز شروع کرده و دوز را با فواصل  $4-7 \text{ mg}$  روزه به میزان  $300 \text{ mg}$  افزایش داد.

(ت) بیماری آتاکسی مادرزادی

بزرگسالان: میزان  $200-500 \text{ mg}$  روزانه، از راه خوراکی و در دوزهای منقسم مصرف می‌شود.

کمبود تیامین، افزایش اسید پیروویک است. احتیاج بدن برای تیامین زمانی افزایش می‌یابد که مقدار کربوهیدرات غذا زیاد باشد. اگر سه هفته غذای حاوی تیامین مصرف نشود، بدن مقدار زیادی از ویتامین خود را از دست می‌دهد. کمبود تیامین می‌تواند موجب بیماری بری‌بری شود.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** مقادیر کم تیامین از راه خوراکی به راحتی جذب می‌شود. بعد از مصرف مقدار زیاد این ویتامین، مقدار جذب شده به  $15-8$  میلی‌گرم محدود می‌شود. در بیماران معتاد به الکل، سیروز یا سوءجذب، جذب گوارشی تیامین کاهش می‌یابد. غذا سرعت جذب را کاهش می‌دهد، ولی مقدار تام جذب شده تغییر نمی‌یابد.

**پخش:** به‌طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابد. در صورتی که مقدار مصرف بیش از حداقل احتیاجات بدن باشد، ذخایر بافت‌ها اشباع می‌شود. حدود  $200-100 \text{ mcg/day}$  از تیامین در شیر خانم شیردهی که از رژیم غذایی معمولی استفاده می‌کند، یافت می‌شود.

**متابولیسم:** در کبد متابولیسم می‌شود.

**دفع:** تیامین اضافی از طریق ادرار دفع می‌شود. بعد از مصرف مقادیر زیاد (بیش از  $10$  میلی‌گرم) تیامین، این دارو به صورت تغییر نیافته و متابولیت، بعد از اشباع ذخایر بافت‌ها از طریق ادرار دفع می‌شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به دارو و یا هر یک از اجزای آن.

**موارد احتیاط:** در بیماران مبتلا به کمبود تیامین بعد از تزریق وریدی گلوکز ممکن است به‌طور ناگهانی آنسفالوپاتی‌ورنیکه (نیستاکموس، فلج دو طرفه عصب ششم، آتاکسی و اغتشاش شعور) شروع شود. در بیماران که احتمال می‌رود دچار کمبود تیامین باشند، باید برای ایشان قبل از تزریق گلوکز تیامین تجویز شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده عصبی - عضلانی ممکن است اثرات این داروها را افزایش دهد.

تیامین نباید به‌طور همزمان با محلول‌های قلیایی (مانند کربنات‌ها، سیترات‌ها یا بیکربنات‌ها) مصرف شود. تیامین در محلول‌های قلیایی یا خنثی ناپایدار است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

تیامین ممکن است موجب بروز نتایج مثبت کاذب در تعیین اسید اوریک (با استفاده از روش فسفوتنگستات) و تعیین اورویلی‌نوژن (در آزمون‌های urine spot با استفاده از روش Ehrlich) شود.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: بی‌قراری

قلبی - عروقی: ادم آنژیونورتیک، سیانوز

پوست: احساس گرما، خارش، کهیر، تعریق

حلق: احساس گرفتگی گلو (واکنش آلرژیک)

دستگاه گوارش: تهوع، خونریزی، اسهال

سایر عوارض: واکنش‌های آنافیلاکتیک، ضعف، ادم ریوی، مرگ

**مکانیسم اثر**

جانشین ویتامین: به عنوان یک ویتامین، نیاسین به صورت یک کوآنزیم اساسی برای تنفس بافتی، متابولیسم چربی و گلیکوژنولیز فعالیت می‌کند. کمبود نیاسین موجب بروز بیماری پلاگر می‌شود که به صورت درماتیت، اسهال و دمانس تظاهر می‌کند. مصرف نیاسین موجب بهبود بیماری پلاگر می‌شود. نیاسین از طریق یک مکانیسم ناشناخته غلظت کلسترول و تری گلیسرید را کاهش می‌دهد.

اثر گشاد کننده عروق: نیاسین بر روی عروق محیطی به طور مستقیم اثر کرده و موجب گشاد شدن عروق پوستی و افزایش جریان خون بخصوص در صورت، گردن و سینه می‌شود.

اثر پایین آورنده چربی خون: مکانیسم این اثر دارو مشخص نیست. اسید نیکوتینیک روند لیپولیز را در بافت‌های چربی مهار می‌کند، استریفیکه شدن تری گلیسرید در کبد را کاهش داده و فعالیت لیپوپروتئین لیپاز را افزایش می‌دهد. این دارو غلظت سرمی کلسترول و تری گلیسرید را کاهش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌گردد. اوج غلظت پلاسمایی طی ۴۵ دقیقه حاصل می‌شود. غلظت کلسترول و تری گلیسرید بعد از چند روز کاهش می‌یابد.

پخش: کوآنزیم‌ها به طور گسترده در بافت‌های بدن انتشار می‌یابند. این دارو در شیر ترشح می‌شود.

متابولیسم: در کبد متابولیزه می‌شود.

دفع: از طریق ادرار دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت مفرط شناخته شده به دارو، بیماری کبدی (مقادیر زیاد این دارو ممکن است موجب آسیب کبدی شود)، زخم گوارشی (نیاسین می‌تواند زخم گوارشی را فعال سازد)، خونریزی شریانی، هایپوتانسیون شدید، حساسیت مفرط نسبت به نیاسین.

موارد احتیاط: نفرس، دیابت، بیماری کیسه صفرا (ممکن است نشانه‌های همراه این بیماری‌ها را تشدید کند)، بیماری کبدی، زخم گوارشی، آلرژی، بیماری عروق کرونر، بیمارانی که داروهای ضد انعقاد مصرف می‌کنند (می‌تواند منجر به افزایش PT گردد)، مصرف همزمان با مهارکننده‌های HMG-CoA ردوکتاز، افراد الکلی

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای مسدودکننده سمپاتیک ممکن است موجب بروز اثرات اضافی افت فشار خون و گشاد شدن عروق شود.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

نیاسین نتایج اندازه گیری غلظت کاتکول آمین ادرار را با استفاده از روش فلورومتري و سنجش گلوکز ادرار را با استفاده از سولفات مس (معرف بندیکت) تغییر می‌دهد.

**عوارض جانبی**

بیشتر عوارض جانبی دارو وابسته به دوز می‌باشد.

اعصاب مرکزی: سرگیجه، سنکوپ، سردرد گذرا

قلبی - عروقی: تکیکاردی، هایپوتانسیون، گشاد شدن بیش از حد عروق محیطی، آرتی، فیبریلاسیون دهلیزی، فلاشینگ پوست: گرمی، سوزش، گزگز، ثورات پوستی، خشکی دستگاه گوارش: تهوع، درد معده، استفراغ، اسهال، آروغ زدن، نفخ، فعال شدن زخم گوارشی، مسمومیت کبدی متابولیک: هایپرگلاسمی، هایپراوریسمی سایر عوارض: تاری دید  
توجه: اگر آزمون‌های غیرطبیعی عملکرد کبد نشانگر مسمومیت کبدی با این دارو باشند، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

نیاسین یک ویتامین محلول در آب است. در بیماران دارای عملکرد طبیعی کلیه، این ویتامین به ندرت موجب مسمومیت می‌شود.

**ملاحظات اختصاصی**

۱- مقدار مصرف مجاز روزانه نیاسین در مردان بزرگسال ۱۶ میلی گرم، در زنان بزرگسال ۱۴ میلی گرم، در خانم‌های باردار ۱۸ mg و در کودکان ۱۶-۴ میلی گرم است.

۲- مقادیر زیاد نیاسین معمولاً توصیه نمی‌شود.

۳- در شروع درمان، باید آزمون‌های عملکرد کبد و غلظت گلوکز خون پیگیری شود.

۴- مصرف آسپیرین ممکن است عارضه فلاشینگ را کاهش دهد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف کنید.

۲- برافروختگی و گرمی پوست عموماً طی دو ساعت اول بروز می‌کنند. این علائم با ادامه درمان برطرف می‌شوند.

۳- برای کاهش اثرات افت فشار خون وضعیتی، از تغییر ناگهانی وضعیت خودداری کنید.

۴- برای کاهش برافروختگی پوست در شروع درمان از مصرف مایعات داغ خودداری نمایید یا ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از مصرف از آسپیرین یا یک NSAID دیگر استفاده کنید.

۵- برای کاهش تحریکات گوارشی، دارو را با غذا مصرف کنید.

**مصرف در شیردهی:** هیچ گونه مشکلی با مصرف روزانه نیاسین به عنوان مکمل غذایی گزارش نشده است.

**Vitamin B6 (Pyridoxine Hcl)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مکمل

**طبقه‌بندی درمانی:** مکمل غذایی (ویتامین محلول در آب)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A (اگر بیش از مقدار مصرف مجاز روزانه مصرف شود، رده C)

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 100 mg/ml, 3ml, 50 mg/ml, 2ml

**موارد و مقدار مصرف**

الف) درمان حالات ناشی از کمبود ویتامین B<sub>6</sub> در برنامه غذایی بزرگسالان: مقدار ۲۰-۱۰ mg/day به مدت سه هفته از راه خوراکی،

**پخش:** عمدتاً در کبد ذخیره می‌شود. ذخیره تام پیریدوکسین در بدن تقریباً ۲۷-۱۶ میلی‌گرم است. این ویتامین بیشتر به شکل پیریدوکسال و پیریدوکسال فسفات در خون یافت می‌شود که به میزان زیادی به پروتئین پیوند می‌یابد. پیریدوکسال از جفت عبور می‌کند. غلظت پلاسمایی این ویتامین در جنین پنج برابر غلظت پلاسمایی مادر است. غلظت این ویتامین در شیر مادر بعد از مصرف ۲/۵-۵mg/day پیریدوکسین تقریباً ۲۴۰ng/ml است.

**متابولیسم:** پیریدوکسین در کبد به ۴- پیریدوکسیک اسید تجزیه می‌شود. **دفع:** در گلبول‌های قرمز پیریدوکسین به پیریدوکسال فسفات و پیریدوکسامین به پیریدوکسامین فسفات تبدیل می‌شود. شکل فسفریله پیریدوکسین از طریق آمین‌زدایی به پیریدوکسال و پیریدوکسامین تبدیل و پیریدوکسامین به سرعت فسفریله می‌شود. برای تبدیل پیریدوکسین فسفات به پیریدوکسال فسفات وجود ریوفالون ضروری است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** سابقه حساسیت به پیریدوکسین  
**موارد احتیاط**

۱- برنامه غذایی نامناسب ممکن است موجب بروز کمبود ویتامین‌های مختلف گردد. بنابراین، تغذیه صحیح دارای اهمیت است.  
۲- حملات تشنجی وابسته به پیریدوکسین در شیرخواران ممکن است ناشی از مصرف مقادیر زیاد پیریدوکسین در طول دوره بارداری باشد.

### تداخل دارویی

پیریدوکسین اثر درمانی لوودوپا را از طریق تسریع متابولیسم محیطی خنثی می‌سازد.  
مصرف همزمان با فنوباریتال یا فنی‌توئین ممکن است غلظت سرمی این داروهای ضد تشنج را تا ۵۰ درصد کاهش دهد.  
ایزونیازید، سیکلوسرین، پنی‌سیل‌امین، هیدرالازین و داروهای خوراکی جلوگیری‌کننده از بارداری ممکن است میزان نیاز به پیریدوکسین را افزایش دهند.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

پیریدوکسین نتایج اندازه‌گیری اوروبیلی‌نوژن در آزمون اسپات (Spot) را با استفاده از روش ارلیش (Erlisch) تغییر می‌دهد و موجب بروز واکنش مثبت کاذب می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** پارستزی، سردرد، خواب‌آلودگی، حملات تشنجی (با تزریق وریدی)  
**موضعی:** احساس سوزش یا گزش در محل تزریق عضلانی یا زیرجلدی  
**سایر عوارض:** واکنش‌های آلرژیک

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** آنآکسی و نوروپاتی حسی شدید بعد از مصرف مقادیر زیاد پیریدوکسین (۲/۶g/day) به مدت طولانی  
**درمان:** اختلالات نورولوژیک معمولاً بعد از قطع مصرف پیریدوکسین برطرف می‌شوند.

تزریق عضلانی یا وریدی مصرف و سپس مقدار ۲-۵mg/day به عنوان داروی مکمل برای یک برنامه غذایی مناسب تجویز می‌شود.  
**کودکان:** مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم از دارو برای رفع کمبود ویتامین از راه خوراکی، تزریق عضلانی یا وریدی و سپس، برنامه غذایی مناسب با مقادیر مجاز روزانه (RDA)، برای جلوگیری از کمبود این ویتامین مصرف می‌شود.

**ب) درمان حملات تشنجی ناشی از کمبود ویتامین B<sub>6</sub> یا وابستگی به آن**  
بزرگسالان و کودکان: مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم به صورت مقدار واحد از راه عضلانی یا وریدی تزریق می‌شود.

**پ) درمان کم‌خونی‌های پاسخ‌دهنده به ویتامین B<sub>6</sub> یا سندرم وابستگی (اختلالات مادرزادی متابولیک)**  
بزرگسالان: تا مقدار ۶۰۰mg/day از راه خوراکی، تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود تا آن‌که نشانه‌های بیماری برطرف شود. سپس مقدار ۵۰mg/day برای تمام عمر مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم تزریق عضلانی یا وریدی و سپس ۲-۱۰mg/day از راه تزریق عضلانی یا ۱۰-۱۰۰mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

**ت) جلوگیری از کمبود ویتامین B<sub>6</sub> در طول درمان با ایزونیازید بزرگسالان:** از راه خوراکی مقدار ۵۰-۲۵mg/day مصرف می‌شود.  
**کودکان:** از راه خوراکی مقدار ۱/۵-۱mg/day مصرف می‌شود.  
در صورت بروز نشانه نورولوژیک در کودکان، مقدار مصرف بر حسب نیاز افزایش می‌یابد.

**ث) درمان کمبود ویتامین B<sub>6</sub> ناشی از مصرف ایزونیازید بزرگسالان:** از راه خوراکی مقدار ۱۰۰mg/day به مدت سه هفته و سپس مقدار ۵۰mg/day مصرف می‌شود.  
**کودکان:** مقدار مصرف باید هر بار جداگانه تنظیم شود.

### مکانیسم اثر

**اثر متابولیک:** ویتامین B<sub>6</sub> طبیعی موجود در گیاهان و منابع غذایی حیوانی، به اشکال فعال ویتامین B<sub>6</sub> (پیریدوکسال فسفات و پیریدوکسامین فسفات) تبدیل می‌شود. اشکال برونزاد این ویتامین در بدن انسان متابولیزه می‌شوند. ویتامین B<sub>6</sub> به صورت یک کوآنزیم در متابولیسم پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها عمل می‌کند و در دکربوکسیله کردن اسیدهای آمینه در روند متابولیسم پروتئین‌ها شرکت می‌کند. همچنین ویتامین B<sub>6</sub> به روند تبدیل تریپتوفان به نیاسین یا سروتونین و نیز آمین‌زدایی، ترانس‌آمیناسیون و انتقال گوگرد در اسیدهای آمینه کمک می‌کند. ویتامین B<sub>6</sub> مسئول شکسته شدن گلیکوژن به گلوکز-۱- فسفات در متابولیسم کربوهیدرات‌ها است. ذخیره تام بدن بزرگسالان حدود ۲۷-۱۶ میلی‌گرم پیریدوکسین است. نیاز به پیریدوکسین با افزایش مقدار پروتئین در برنامه غذایی افزایش می‌یابد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** پیریدوکسین و چانشین‌های آن از دستگاه گوارش به راحتی جذب می‌شوند. جذب گوارشی ممکن است در بیماران مبتلا به سندرم‌های اختلال جذب یا به دنبال برداشت معده کاهش یابد. غلظت طبیعی پیریدوکسین در سرم ۸۰-۳۰ng/ml است.



**ملاحظات اختصاصی**

- در مورد سابقه برنامه غذایی بیمار سؤال شود. کمبود یک ویتامین به تنهایی غیر عادی است؛ کمبود یک ویتامین اغلب نشان‌دهنده کمبود سایر ویتامین‌ها نیز هست.
- میزان مصرف پروتئین پیگیری شود. مصرف بیش از حد پروتئین نیاز به پیریدوکسین را افزایش می‌دهد.
- مقدار مصرف مجاز روزانه برای ویتامین B<sub>6</sub> در کودکان ۱/۷-۰/۳ میلی‌گرم و در بزرگسالان ۲-۱/۶ میلی‌گرم است. در دوران بارداری، مصرف مقدار ۲/۲mg/day توصیه شده است.
- مقدار ۲۵mg/kg/day در خوبی تحمل می‌شود. در افراد بزرگسالی که مقدار ۲۰۰mg/day ویتامین B<sub>6</sub> به مدت ۳۳ روز مصرف کرده‌اند و از تغذیه مناسب نیز برخوردار بوده‌اند، وابستگی به ویتامین B<sub>6</sub> بروز کرده است.
- شکل تزریقی این ویتامین نباید با بیکربنات سدیم در یک سرنگ مخلوط شود.
- بیمارانی که تحت درمان با لوودوبا هستند، نباید مقدار بیش از ۵mg/day پیریدوکسین مصرف کنند.
- برای درمان حملات تشنجی و اغمای ناشی از مصرف بیش از حد ایزونیاژید، مقدار مصرف ویتامین B<sub>6</sub> معادل مقدار مصرف ایزونیاژید است.
- این دارو باید در ظروف سر بسته و مقاوم به نور نگهداری شود.
- در صورت مشاهده رسوب در محلول تزریقی این دارو، باید از تزریق آن خودداری شود. تیره شدن محلول قابل قبول است.
- در بعضی موارد پیریدوکسین برای درمان تهوع و استفراغ در دوران بارداری مؤثر است.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

منابع غنی ویتامین B<sub>6</sub> شامل مخمرها، جوانه گندم، جگر، غلات، موز و حبوبات است.

**مصرف در کودکان**

- بی‌ضرری و اثربخشی مصرف این دارو در کودکان ثابت نشده است.
- مصرف مقادیر زیاد پیریدوکسین در دوران بارداری موجب بروز حملات تشنجی ناشی از پیریدوکسین در نوزادان شده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح این ویتامین در شیر مشخص نیست. بنابراین، مصرف این ویتامین در دوران شیردهی باید با احتیاط همراه باشد. پیریدوکسین ممکن است ترشح شیر را از طریق فرونشانی پرولاکتین مهار سازد.

**Vitamin B12 (Cyanocobalamin)**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مکمل

**طبقه‌بندی درمانی:** ویتامین (محلول در آب)

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A (در صورت مصرف بیش از مقدار مجاز روزانه، رده C)

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 100 mcg/ml, 1ml, 1000 mcg/ml, 1ml

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) درمان کمبود ویتامین B<sub>12</sub> به هر علتی، به جز اختلال در جذب ناشی از کم‌خونی پرنیسیوز یا بیماری گوارشی بزرگسالان:** مقدار ۳۰mcg/day به مدت ۱۰-۵ روز بر حسب شدت کمبود ویتامین، از راه زیرجلدی یا عضلانی تزریق می‌شود. مقدار نگهدارنده ۲۰۰-۱۰۰ میکروگرم است که هر ماه از راه عضلانی تزریق می‌شود. برای پیشگیری بعدی، تغذیه مناسب و مصرف مکمل‌های ویتامین B<sub>12</sub> توصیه می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۱۰۰mcg/day از راه زیرجلدی یا عضلانی تا رسیدن به مقدار ۵-۱ میلی‌گرم بر حسب شدت کمبود.

مقدار نگهدارنده حداقل ۶۰ میکروگرم است که هر ماه از راه عضلانی یا زیرجلدی تزریق می‌شود. برای پیشگیری بعدی، تغذیه مناسب و مصرف مکمل‌های ویتامین B<sub>12</sub> توصیه می‌شود.

**ب) درمان کم‌خونی پرنیسیوز یا اختلال در جذب ویتامین B<sub>12</sub> بزرگسالان:** ابتدا مقدار ۱۰۰۰-۱۰۰mcg/day به مدت دو هفته و سپس مقدار ۱۰۰-۱۰۰۰ میکروگرم هر ماه برای تمام عمر تزریق عضلانی می‌شود. در صورت وجود مشکلات نورولوژیک، بعد از درمان اولیه، مقدار ۱۰۰-۱۰۰۰ میکروگرم هر دو هفته یک بار، قبل از شروع برنامه درمانی ماهانه تزریق عضلانی می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۵۰۰-۱۰۰۰ میکروگرم طی دو هفته یا بیشتر در مقادیر ۱۰۰ میکروگرمی تزریق عضلانی یا زیرجلدی می‌شود. سپس، مقدار ۶۰ میکروگرم هر ماه برای تمام عمر تزریق عضلانی یا زیرجلدی می‌شود.

**پ) وجود اسید متیل مالونیک در ادرار (methylmalonic aciduria) نوزادان:** مقدار ۱۰۰۰mcg/day به مدت ۱۱ روز تزریق عضلانی می‌شود. مصرف پروتئین نیز باید محدود شود.

**ت) مصرف در آزمون شیلینگ**

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۱۰۰۰ میکروگرم به صورت مقدار واحد تزریق عضلانی می‌شود.

**مکانیسم اثر**

ویتامین B<sub>12</sub> در بافت‌ها به کوآنزیم B<sub>12</sub> تبدیل می‌شود که برای تبدیل متیل - مالونات به سوکسینات و ساخت متیونین از هوموسیتین ضروری است؛ این واکنش به فولات نیز نیاز دارد. بدون کوآنزیم B<sub>12</sub>، کمبود فولات نیز بروز می‌کند. همچنین ویتامین B<sub>12</sub> با متابولیسم چربی و کربوهیدرات و ساخت پروتئین ارتباط دارد. به نظر می‌رسد سلول‌هایی که دارای تقسیم سلولی سریع هستند (مانند سلول‌های اپی‌تلیال، مغز استخوان و سلول‌های میلوئید) بیشترین نیاز را به ویتامین B<sub>12</sub> دارند.

کمبود ویتامین B<sub>12</sub> ممکن است سبب بروز کم‌خونی مگالوبلاستیک، ضایعات گوارشی و آسیب نورولوژیک شود. این موارد با عدم توانایی در ایجاد میلین و به دنبال آن، تخریب تدریجی اکسون عصب شروع می‌شوند. تزریق ویتامین B<sub>12</sub> نشانه‌های کم‌خونی مگالوبلاستیک و علائم گوارشی کمبود ویتامین B<sub>12</sub> را به‌طور کامل برطرف می‌سازد.

**جذب:** بعد از تزریق عضلانی و زیرجلدی از محل تزریق به سرعت جذب می‌شود. حداکثر غلظت پلاسمایی این دارو طی یک ساعت حاصل می‌شود.

پخش: در کبد، مغز استخوان و سایر بافت‌ها، از جمله جفت، انتشار می‌یابد. در هنگام تولد، غلظت ویتامین B<sub>12</sub> در نوزادان ۳-۵ برابر مادران آنها است. در شیر ترشح می‌شود و غلظت آن در شیر تقریباً معادل غلظت آن در سرم مادر است.

متابولیسم: در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** در افراد سالم که ویتامین B<sub>12</sub> را تنها از طریق تغذیه دریافت می‌کنند، حدود ۳-۸ میکروگرم از این ویتامین در روز در دستگاه گوارش و عمدتاً از راه صفا ترشح می‌شود و تنها حدود یک میکروگرم آن بازجذب می‌شود. معمولاً در روز کمتر از ۰/۲۵ میکروگرم از طریق ادرار دفع می‌شود. اگر ویتامین B<sub>12</sub> بیش از گنجایش پیوند آن در پلاسما، کبد و سایر بافت‌ها مصرف شود، در خون آزاد خواهد بود تا از طریق ادرار دفع شود.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به کبالت، ویتامین B<sub>12</sub> یا هر یک از اجزای این فرآورده (انجام آزمون داخل پوستی توصیه می‌شود)، آنروفی ارثی عصب بینایی (بیماری Laber) (آنروفی عصب بینایی به عنوان یک اثر جانبی دارو گزارش شده است).

**موارد احتیاط:** افراد مستعد ابتلا به نقرس (خطر تخریب اسید نوکلئیک افزایش می‌یابد)، بیماری قلبی (خطر افزایش حجم خون وجود دارد). بعد از شروع درمان با ویتامین B<sub>12</sub>، غلظت سرمی پتاسیم اندازه‌گیری شود تا از بروز کمی کشنده پتاسیم خون جلوگیری شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با آمینوگلیکوزیدها، کولشی سین، فرآورده‌های پیوسته رهش پتاسیم، اسید آمینوسالیسیلیک و املاح آن، داروهای ضد تشنج، تحریک روده کوچک توسط کبالت و مقادیر زیاد فرآورده‌های حاوی الکل زیاد، جذب ویتامین B<sub>12</sub> را کاهش می‌دهد.

مقادیر زیاد اسید اسکوربیک نباید طی یک ساعت قبل و بعد از مصرف ویتامین B<sub>12</sub> مصرف شود، زیرا اسید اسکوربیک ممکن است ویتامین B<sub>12</sub> را تخریب کند.

در بیماران مبتلا به کم‌خونی پرنیسیوز ممکن است جذب ویتامین B<sub>12</sub> و ترشح فاکتور داخلی افزایش یابد.

ویتامین B<sub>12</sub> و کلرامفنیکل نباید به‌طور همزمان مصرف شوند، زیرا ممکن است پاسخ هماتوپوئیتیک مورد نظر خنثی شود. پیگیری دقیق پاسخ هماتولوژیک و درمان جایگزین ضروری است.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

ویتامین B<sub>12</sub> ممکن است موجب بروز نتایج مثبت کاذب برای آنتی‌بادی‌های فاکتور داخلی (که در خون نیمی از بیماران مبتلا به کم‌خونی پرنیسیوز وجود دارد) شود.

مصرف متوترکسات، پیریمتامین و اکثر داروهای ضد عفونی‌کننده، نتایج اندازه‌گیری مقدار ویتامین B<sub>12</sub> در خون را بی‌اعتبار می‌سازد.

### عوارض جانبی

**قلبی - عروقی:** ادم ریوی، نارسایی احتقانی قلب (در اوایل درمان)، ترومبوز محیطی

**پوست:** خارش، گزانتهم گذرا، کهیر

**چشم:** آنروفی شدید اعصاب در بیماران مبتلا به بیماری جذام

**دستگاه گوارش:** اسهال خفیف و گذرا

**خون:** پلی‌سایتمی‌ورا

**موضعی:** درد در محل تزریق

**سایر عوارض:** شوک آنافیلاکتیک و مرگ، احساس تورم در تمام بدن، کمی پتاسیم خون

### مسمومیت و درمان

این ویتامین حتی با مصرف مقادیر زیاد معمولاً غیر سمی است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- برای تشخیص سوء تغذیه در بیمار، کسب اطلاع در مورد سابقه تغذیه و مصرف دارو از جمله مصرف فرآورده‌های حاوی الکل، ضروری است.

۲- محلول تزریقی ویتامین B<sub>12</sub> نباید با محلول دکستروز، محلول‌های قوی قلیایی یا اسیدی یا مواد اکسیدکننده و احیاکننده مخلوط شود، زیرا ممکن است با تزریق وریدی آنها واکنش‌های آنافیلاکتیک بروز کنند.

سازگاری محلول‌های تزریقی باید بررسی شود.

۳- علائم حیاتی بیماران مبتلا به بیماری قلبی و بیمارانی که ویتامین B<sub>12</sub> تزریقی مصرف می‌کنند، پیگیری شود. نشانه‌های بروز ادم ریوی (که ممکن است در اوایل درمان بروز کند) بررسی گردند.

۴- بیمارانی که سابقه حساسیت یا استعداد حساسیت به ویتامین B<sub>12</sub> دارند، قبل از شروع درمان با مقداری آزمایشی که به‌طور زیرپوستی تزریق می‌شود، مورد آزمون قرار گیرند. حساسیت به ویتامین B<sub>12</sub> ممکن است تا هشت سال بعد از درمان بروز کند.

۵- پاسخ درمانی به این ویتامین طی ۴۸ ساعت بروز می‌کند که این پاسخ از طریق معیارهای آزمایشگاهی و اثر بر روی خستگی، نشانه‌های گوارشی، بی‌اشتهایی، رنگ پریدگی، التهاب زبان، بد طعم شدن گوشت برای بیمار، تنگی نفس ناشی از فعالیت بدنی، پیش قلب، تخریب نورولوژیک (پارستزی، کاهش حس ارتعاش و موقعیت و رفلکس‌های عمقی، عدم تعادل اعضای بدن)، رفتار سایکوتیک، فقدان حس بویایی و اختلالات بینایی مشخص می‌شود.

۶- پاسخ درمانی به ویتامین B<sub>12</sub> ممکن است در صورت وجود عفونت، اورمی، کمبود اسید فولیک یا آهن یا مصرف همزمان داروهایی که دارای اثر کاهنده فعالیت مغز استخوان هستند، مختل شود. مقادیر زیاد ویتامین B<sub>12</sub> ممکن است کم‌خونی مگالوبلاستیک ناشی از کمبود فولات را بهبود بخشد.

۷- انتظار می‌رود تعداد رتیکولوسیت‌ها طی ۳-۴ روز افزایش یابد و طی ۵-۸ روز به حداکثر برسد و سپس، هم‌چنان که تعداد گلبول‌های قرمز و میزان هموگلوبین تا حد طبیعی افزایش می‌یابد (طی ۴-۶ هفته)، تعداد رتیکولوسیت‌ها کاهش می‌یابد.

۸- غلظت پتاسیم در طول ۴۸ ساعت اول، به خصوص در بیماران مبتلا به کم‌خونی پرنیسیوز یا کم‌خونی مگالوبلاستیک، پیگیری شود. مصرف فرآورده‌های مکمل پتاسیم ممکن است ضروری باشد. دستیابی به روند طبیعی اریتروپوئیز، نیاز گلبول‌های قرمز به پتاسیم را افزایش می‌دهد و ممکن است موجب بروز کمی کشنده پتاسیم در این بیماران گردد.

۹- بیماران مبتلا به اختلالات خفیف نورولوژیک محیطی ممکن است به‌طور همزمان به فیزیوتراپی پاسخ دهند. آسیب‌های نورولوژیک که بعد از ۱۸-۱۲ ماه درمان بهبود نمی‌یابند، معمولاً برگشت‌ناپذیر تلقی می‌شوند. کمبود شدید ویتامین B<sub>12</sub> که به مدت سه ماه یا طولانی‌تر باقی بماند، ممکن است موجب تخریب همیشگی طناب نخاعی شود.

۱۰- وضعیت هماتولوژیک بیمار در طول زندگی وی به‌طور دوره‌ای پیگیری گردد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- داشتن برنامه غذایی متعادل بسیار مهم است. برای جلوگیری از گسترش تخریب ترکیبی تحت حاد، از اسید فولیک به جای ویتامین B12 (برای جلوگیری از کم‌خونی) استفاده نکنید.

۲- از کشیدن سیگار خودداری کنید، زیرا به نظر می‌رسد میزان نیاز به ویتامین B12 را افزایش می‌دهد.

۳- بروز عفونت یا بیماری را به پزشک اطلاع دهید، زیرا نیاز به مصرف ویتامین B12 ممکن است افزایش یابد.

۴- بیماران مبتلا به کم‌خونی پرنیسیوز، باید درمان با ویتامین B12 را برای تمام عمر ادامه دهند تا از برگشت نشانه‌های بیماری و خطر آسیب برگشت‌ناپذیر طناب نخاعی جلوگیری شود.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف ویتامین B12 در کودکان ثابت نشده است. مقدار مصرف مجاز برای کودکان ۲-۵ mg/day است.

**مصرف در شیردهی:** ویتامین B12 با غلظتی تقریباً معادل غلظت این ویتامین در خون مادر در شیر ترشح می‌شود. مقدار مصرف توصیه شده در دوران شیردهی ۴ mg/day است.

**Vitamin C (Ascorbic Acid)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مکمل

طبقه‌بندی درمانی: ویتامین (محلول در آب)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده A (اگر بیش از مقادیر توصیه شده مصرف شود، رده C)

**اشکال دارویی:**

Injection: 100 mg/ml, 5ml

**موارد و مقدار مصرف**

(الف) بیماری آسکوربوت آشکار و تحت بالینی

بزرگسالان: مقدار ۲۵۰-۱۰۰ میلی‌گرم، بر اساس شدت بیماری از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی، ۱-۲ بار در روز مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده ۵۰ mg/day است.

**کودکان:** مقدار ۳۰-۱۰۰ mg/day بر اساس شدت بیماری، از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود. مقدار نگهدارنده ۳۵ mg/day است.

**شیرخواران:** مقدار ۵۰-۱۰۰ mg/day از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود.

(ب) سوختگی‌های وسیع، تأخیر در ترمیم شکستگی یا زخم، ترمیم زخم بعد از اعمال جراحی، حالات مزمن بیماری یا تب شدید

بزرگسالان: مقدار ۵۰-۲۰۰ mg/day از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۲۰-۱۰۰ mg/day از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود.

(پ) جهت جلوگیری از کمبود اسید آسکوربیک در بیمارانی که دچار فقر غذایی یا افزایش نیاز به اسید آسکوربیک هستند

بزرگسالان: مقدار ۶۰-۴۵ mg/day از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود.

دوران بارداری یا شیردهی: حداقل مقدار ۶۰ mg/day از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود.

**کودکان:** حداقل مقدار ۴۰ mg/day از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود.

**نوزادان:** حداقل مقدار ۳۵ mg/day از راه خوراکی یا به صورت تزریق زیرجلدی، عضلانی یا وریدی مصرف می‌شود.

(ت) تقویت عمل متناهمین در اسیدی کردن ادرار

بزرگسالان: مقدار ۱۲-۴ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

(ث) قبل از عمل گاسترکتومی

بزرگسالان: مقدار ۱ g/day به مدت ۷-۴ روز مصرف می‌شود.

(ج) داروی کمکی در درمان متهموگلوبینی ایدئوپاتیک

بزرگسالان: از راه خوراکی، مقدار ۶۰-۳۰ mg/day در مقادیر منقسم مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

اسید آسکوربیک به عنوان یک ویتامین ضروری در عمل اکسیداسیون-احیای تنفس سلولی نقش دارد. این ویتامین برای تشکیل و ابقای مواد زمینه‌ای داخل سلولی و کلاژن بدن ضروری است. اسید آسکوربیک در بدن به‌طور قابل برگشت به اسید دهیدروآسکوربیک اکسیده می‌شود و در متابولیسم تیروزین، تبدیل اسید فولیک به اسید فولینیک، متابولیسم کربوهیدرات، مقاومت در مقابل عفونت‌ها، و تنفس سلولی تأثیر می‌گذارد. کمبود اسید آسکوربیک موجب بیماری اسکوربوت می‌شود. این بیماری با تغییرات دژنراتیو مویرگ‌ها، استخوان و بافت همبند مشخص می‌شود. مصرف مقادیر کافی از اسید آسکوربیک به‌طور کامل نشانه‌های کمبود اسید آسکوربیک را برطرف می‌سازد. اطلاعات موجود در مورد استفاده از اسید آسکوربیک به عنوان یک اسیدی‌کننده ادرار محدود است.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** بعد از مصرف خوراکی، اسید آسکوربیک به راحتی جذب می‌شود. بعد از مصرف مقادیر زیاد این ویتامین، جذب آن ممکن است محدود شود، زیرا این ویتامین توسط یک عمل فعال جذب می‌شود. همچنین، جذب آن ممکن است در بیماران مبتلا به اسهال یا بیماری‌های گوارشی کاهش یابد. غلظت طبیعی اسید آسکوربیک در پلاسما حدود ۲-۱۰ mcg/ml است. غلظت پلاسمایی کمتر از ۱/۵ mcg/ml با بیماری اسکوربوت همراه است. با این وجود، غلظت لکوسیتی این ویتامین (اگرچه معمولاً اندازه‌گیری نمی‌شود) ممکن است اشباع اسید آسکوربیک در بافت‌ها را بهتر منعکس سازد. حدود ۱/۵ گرم اسید آسکوربیک در بدن ذخیره می‌شود. طی ۵-۳ ماه کمبود اسید آسکوربیک، علائم بالینی بیماری اسکوربوت ظاهر می‌شود.

**پخش:** به‌طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد. غلظت زیادی از ویتامین در کبد، لکوسیت‌ها، پلاکت‌ها، بافت‌های غده‌ای و عدسی چشم یافت می‌شود. از جفت عبور می‌کند؛ غلظت آن در خون بند ناف معمولاً ۴-۲ برابر غلظت خونی مادر است. در شیر ترشح می‌شود.

**متابولیسم:** در کبد متابولیزه می‌شود.

**دفع:** به‌طور قابل برگشت به اسید دهیدروآسکوربیک اکسیده می‌شود. مقادیری از آن به ترکیبات غیر فعال متابولیزه می‌شود که از طریق ادرار دفع می‌گردد. آستانه بازجذب کلیوی دارو حدود ۱۴ mcg/ml است. زمانی که بدن از اسید آسکوربیک اشباع می‌شود و غلظت خونی آن از حد آستانه بازجذب کلیوی تجاوز می‌کند، این ویتامین به صورت تغییر

نیافته از طریق ادرار دفع می‌گردد. دفع کلیوی اسید آسکوربیک به‌طور غیر مستقیم به غلظت خونی دارو بستگی دارد. اسید آسکوربیک توسط همودیالیز نیز از بدن خارج می‌شود.

## موارد منع مصرف و احتیاط

### موارد احتیاط

۱- فرآورده‌های حاوی تارترازین اسید آسکوربیک می‌تواند موجب بروز واکنش‌های آلرژیک، از جمله آسم نایزهای در افراد حساس (بسیاری از این افراد نسبت به اسپرین نیز حساسیت دارند)، شود.  
۲- مصرف طولانی‌مدت مقادیر زیاد اسید آسکوربیک ممکن است متابولیسم آن را افزایش دهد که در صورت کاهش مقدار مصرف به حد مقادیر طبیعی، ممکن است بیماری آسکوربیک به صورت واچه‌شی بروز کند. مصرف مقادیر زیاد این ویتامین در دوران بارداری موجب بروز بیماری آسکوربوت در نوزادان شده است.

## تداخل دارویی

مصرف همزمان مقادیر زیاد اسید آسکوربیک (بیش از ۲g/day) با داروهای اسیدی ممکن است pH ادرار را کاهش داده و موجب بازجذب داروهای اسیدی از توبول‌های کلیه شود. برعکس، مصرف همزمان اسید آسکوربیک با داروهای قلیایی (داروهای ضد اسفردگی سه‌حلقه‌ای) ممکن است موجب کاهش بازجذب و اثر درمانی داروهای قلیایی شود.

مصرف همزمان با سولفونامیدها ممکن است موجب تشکیل بلور شود. مصرف همزمان با آهن، آن را در حالت فرّو نگه داشته و جذب آهن را در دستگاه گوارش افزایش می‌دهد، اما این افزایش قابل ملاحظه نیست. گاهی اوقات ترکیب ۳۰ میلی‌گرم آهن با ۲۰۰ میلی‌گرم اسید آسکوربیک توصیه می‌شود.

مصرف همزمان با وارفارین ممکن است اثر ضد انعقادی آن را مهار سازد. مصرف همزمان با اتینیل استرادیول ممکن است غلظت پلاسمایی اتینیل استرادیول را افزایش دهد.

استعمال دخانیات ممکن است غلظت سرمی اسید آسکوربیک را کاهش داده و در نتیجه مقدار مصرف مورد نیاز به این ویتامین را افزایش دهد. سالیسیلات‌ها برداشت اسید آسکوربیک توسط گلبول‌های سفید و پلاکت‌ها را مهار می‌سازد. اگرچه هیچ‌گونه شواهدی در مورد ابتلا به کمبود اسید آسکوربیک ناشی از سالیسیلات‌ها وجود ندارد، ولی بیماران که مقادیر زیاد سالیسیلات‌ها را به‌طور همزمان با مکمل‌های اسید آسکوربیک مصرف می‌کنند، باید از نظر بروز نشانه‌های کمبود اسید آسکوربیک تحت نظر باشند.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

اسید آسکوربیک یک ماده احیاکننده قوی است. این ویتامین نتایج آزمون‌هایی را که بر اساس واکنش‌های اکسیداسیون-احیا انجام می‌گیرند، تغییر می‌دهد.

مقادیر زیاد اسید آسکوربیک (بیش از ۵۰۰ میلی‌گرم) ممکن است موجب حصول نتایج منفی کاذب در آزمون سنجش گلوکز با استفاده از روش گلوکز اکسیداز یا حصول نتایج مثبت کاذب در آزمون‌هایی شود که با استفاده از روش احیای مس یا معرف بندیکت انجام می‌گیرند.

اسید آسکوربیک نباید به مدت ۲۲-۴۸ ساعت قبل از انجام آزمون وابسته به آمین برای جستجوی خون مخفی در مدفوع مصرف شود

(ممکن است نتیجه منفی کاذب بروز کند).

بر اساس نوع معرف مورد مصرف، اسید آسکوربیک ممکن است موجب تداخل با سایر آزمون‌های تشخیصی نیز شود.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: غش یا سرگیجه (با تزریق وریدی سریع)، خستگی، سردرد، بی‌خوابی  
پوست: ناراحتی در محل تزریق  
دستگاه گوارش: اسهال، سوزش اپی‌گاستر، تهوع، استفراغ، دل‌پیچه  
ادراری-تناسلی: سنگ‌های ادراری اگزالاتی یا اوراتی

## مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** مصرف مقادیر زیاد اسید آسکوربیک به صورت تزریقی، بعد از اشباع ساختن بافت‌ها از طریق کلیه دفع می‌شود و به ندرت تجمع می‌یابد. عوارض جانبی یا مسمومیت وخیم شایع نیست.  
**درمان:** عوارض جانبی شدید احتیاج به قطع درمان دارد.

## ملاحظات اختصاصی

۱- مقادیر زیاد اسید آسکوربیک (۱۰۰۰mg/day) باید به صورت منقسم مصرف شود، زیرا بدن فقط مقدار محدودی را مصرف کرده و باقیمانده دارو از طریق ادرار دفع می‌شود. مقادیر زیاد این ویتامین ممکن است pH روده کوچک را افزایش دهد و جذب ویتامین B12 را مختل سازد. مقدار مصرف مجاز روزانه اسید آسکوربیک برای کودکان ۳۵-۴۵ میلی‌گرم و برای بزرگسالان ۶۰-۵۰ میلی‌گرم است.

۲- قرص‌های جوشان در یک لیوان آب حل شده و بلافاصله مصرف شوند.

۳- تزریق وریدی این ویتامین به آهستگی انجام شود.

۴- مواردی که میزان متابولیسم بدن را بالا می‌برند (نژاد تیره‌تروئید، تب، عفونت، سوختگی‌ها و سایر آسیب‌دیدگی‌های شدید، حالات بعد از جراحی، بیماری نئوپلاستیک و اعتیاد مزمن به الکل)، احتیاج به اسید آسکوربیک را به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهند.

۵- گزارش شده است بیماران که قرص‌های خوراکی جلوگیری‌کننده از بارداری مصرف می‌کنند، به مکمل‌های اسید آسکوربیک نیاز دارند.

۶- افرادی که سیگار می‌کشند به مقادیر بیشتر اسید آسکوربیک نیاز دارند، زیرا این ویتامین در این افراد سریع‌تر اکسیده شده و دفع می‌شود.

۷- این ویتامین در بیماران مبتلا به بی‌کفایتی کار کلیه با احتیاط تجویز شود، زیرا اسید آسکوربیک به‌طور طبیعی از طریق ادرار دفع می‌شود.

۸- افرادی که میوه‌جات و سبزیجات کم مصرف می‌کنند، ممکن است دچار کمبود اسید آسکوربیک شوند. افراد سالخورده و تهیدست، بیماران که محدودیت مصرف غذایی دارند، بیماران که به مدت طولانی تحت درمان با مایعات تزریق وریدی یا همودیالیز هستند و معتادان به الکل یا مواد مخدر، باید از نظر کمبود این ویتامین پیگیری شوند.

۹- نشانه‌های بارز کمبود اسید آسکوربیک عبارت‌اند از:

تحریک‌پذیری، اختلالات عاطفی، ضعف عمومی، رنگ‌پریدگی پوست، بی‌اشتهایی، حساس شدن به لمس، درد مفصلی و اندام، افزایش فولیکولی ضخامت لایه شاخی پوست (به خصوص بر روی ران‌ها و کف‌ها)، ایجاد کودی (به سهولت)، پتشی، اسهال خونی، تأخیر در ترمیم، شُل شدن دندان‌ها، حساسیت، تورم و خونریزی از لثه‌ها، کم‌خونی

۱۰- محلول‌های اسید آسکوربیک دور از نور نگه داشته شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- مرکبات، سبزیجات، گوجه‌فرنگی، فلفل سبز و سیب‌زمینی بهترین منابع غذایی برای اسید آسکوربیک هستند.
  - ۲- در ظروف حاوی غذا و آبمیوه را محکم ببوشانید و حتی الامکان آنها را زودتر استفاده کنید.
  - ۳- در صورت ابتلا به کمبود اسید آسکوربیک، سیگار نکشید یا آن را کاهش دهید. مقدار مصرف مورد نیاز اسید آسکوربیک در افراد سیگاری بیشتر است.
  - ۴- از مصرف مقادیر زیاد اسید آسکوربیک در موارد زیر خودداری کنید: سابقه ابتلا به سنگ کلیه، دیابت، در صورت انجام آزمون جستجوی خون مخفی در مدفوع، محدودیت مصرف سدیم، درمان با داروهای ضد انعقاد
- مصرف در کودکان:** شیرخوارانی که فقط از شیر گاو تغذیه می‌کنند، به مکمل‌های اسید آسکوربیک احتیاج دارند.
- مصرف در شیردهی:** اسید آسکوربیک در شیر ترشح می‌شود و در دوران شیردهی باید با احتیاط تجویز شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** زیادی کلسیم خون، مسمومیت بارز با ویتامین D، سندرم سوءعجزب، زیادی ویتامین D، حساسیت غیر طبیعی به اثرات ویتامین D، کاهش عملکرد کلیه

**موارد احتیاط:** بیماری کرونر، عیب کار کلیه و آترواسکلروز، به خصوص در سالخوردگان

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با داروهای ضد اسید حاوی منیزیم ممکن است موجب بروز زیادی منیزیم خون در بیمارانی گردد که به‌طور دائم دیالیز می‌شوند.

مصرف همزمان با گلیکوزیدهای دیژیتال سبب بروز زیادی کلسیم خون در بیمارانی می‌شود که تحت درمان با گلیکوزیدهای دیژیتال هستند و در نتیجه ممکن است موجب بروز آریتمی قلبی شود.

در صورت مصرف همزمان با وراپامیل، فیبریلاسیون دهلیزی ناشی از زیادی کلسیم خون (با مصرف مکمل‌های کلسیم) بروز کرده است.

در صورت مصرف همزمان با کلستیرامین، جذب ویتامین D از روده‌ها ممکن است کاهش یابد.

جذب ویتامین D ممکن است به دلیل مصرف طولانی‌مدت پارافین کاهش یابد.

در صورت مصرف همزمان با فنی‌توئین یا باریتورات‌ها، ممکن است نیمه‌عمر ویتامین D کاهش یابد.

مصرف همزمان با مدرهای تیازیدی در بیمارانی مبتلا به کم‌کاری پاراتیروئید ممکن است موجب بروز زیادی کلسیم خون شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** ضعف، سردرد، خواب‌آلودگی، تحریک‌پذیری، سایکوز بارز (به ندرت)

**قلبی - عروقی:** زیادی فشار خون، آریتمی قلبی، کلسیفیه شدن عمومی عروق

**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، یبوست، خشکی دهان، بی‌اشتهایی

**چشم، حلق، بینی:** التهاب ملتحمه، ترس از نور، آبریزش بینی، احساس طعم فلزی در دهان

**ادراری - تناسلی:** افزایش ترشح ادرار، شب‌ادراری، کلسینوز کلیوی (nephro calcinosis)، کاهش میل جنسی، دفع آلومین در ادرار، زیادی کلسیم ادرار

**سایر عوارض:** پرنوشی، کاهش وزن، اسیدوز خفیف، ازتمی برگشت‌پذیر، پانکراتیت، خارش، افزایش غلظت ازت اوره خون (BUN)، زیادی کلسترول خون، افزایش غلظت آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) و آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، کلسیفیه شدن نابه‌جا، زیادی کلسیم خون، افزایش غلظت کراتینین سرم، درد عضلانی، درد استخوان‌ها، زیادی حرارت بدن

**Vitamin D3 (Cholecalciferol)**

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: مکمل

طبقه‌بندی درمانی: ویتامین (محلول در چربی)

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

**اشکال دارویی:**

Injection: 300,000 U

Capsule: 50,000 U

**موارد و مقدار مصرف**

- الف) راشی تیسیم مقاوم به ویتامین D:** مقدار ۵۰۰۰۰ IU/day - ۱۲۰۰۰ مصرف می‌شود.
- ب) کم‌کاری غده پاراتیروئید:** مقدار ۲۰۰۰۰-۵۰۰۰ IU/day همراه با ۵۰۰ میلی‌گرم کلسیم شش بار در روز مصرف می‌شود.
- پ) کمی فسفات خون (خانوادگی):** مقدار ۸۰۰۰ IU/day - ۱۰۰۰۰ همراه با ۱-۲g/day فسفر مصرف می‌شود.

**مکانیسم اثر**

ویتامین D یک ویتامین محلول در چربی است. این ویتامین به عنوان یک هورمون تلقی می‌شود. ویتامین D همراه با پاراتورمون (PTH) و کلسیتونین، هومئوستاز کلسیم بدن را تنظیم می‌کند. متابولیت‌های ویتامین D موجب تسریع جذب فعال کلسیم و فسفر از روده کوچک، افزایش میزان جذب مجدد مواد معدنی به استخوان و تسریع جذب مجدد فسفات توسط لوله‌های کلیه می‌شود.

کمبود ویتامین D به کاهش پیشرونده شنوبی، راشی تیسیم در کودکان و نرمی استخوان در بزرگسالان منجر می‌شود. ویتامین D نشانه‌های ناشی از راشی تیسیم تغذیه‌ای یا نرمی استخوان را برطرف می‌کند، مگر آن‌که تغییر شکل دائمی بروز کرده باشد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** از روده کوچک به راحتی جذب می‌شود. وجود صفرا برای جذب این ویتامین ضروری است. جذب این ویتامین در موارد بیماری کبدی یا صفراوی و استئاتوره کاهش می‌یابد.

طول مرحله اول درمان، غلظت کلسیم سرم دو بار در هفته اندازه‌گیری شود. غلظت سرمی کلسیم باید بین ۹-۱۰ mg/dl حفظ شود.

۵- حاصل ضرب غلظت کلسیم سرم در غلظت فسفات نباید از ۷۰ تجاوز کند، وگرنه ممکن است موجب رسوب فسفات کلسیم شود. شدت زیادی پیشرونده کلسیم خون ناشی از مصرف بیش از حد ممکن است نیاز به توجهات ویژه داشته باشد. زیادی مزمن کلسیم خون ممکن است به کلسیفیه شدن عمومی عروق، کلسینوز کلیوی و کلسیفیه شدن سایر بافت‌های نرم منجر شود. ارزیابی رادیولوژیک یا با استفاده از لامپ شکافدار (Slit Lamp) ممکن است برای تشخیص اولیه نواحی مشکوک مفید باشد.

۶- در بیماران دارای کلیه سالم، زیادی مزمن کلسیم خون ممکن است همراه با افزایش کراتینین سرم باشد. این امر معمولاً برگشت‌پذیر است، ولی توجهات لازم به عواملی که ممکن است موجب زیادی کلسیم خون شوند، مبذول شود.

۷- غلظت آلکالین فسفاتاز سرم معمولاً قبل از زیادی کلسیم خون کاهش می‌یابد و ممکن است نشان‌دهنده زیادی نهفته کلسیم خون باشد. در صورت بروز زیادی کلسیم خون، مصرف دارو باید فوراً قطع شود. بعد از طبیعی شدن غلظت سرمی کلسیم مصرف دارو با مقادیر کمتر از سر گرفته شود.

۸- مقدار ویتامین D موجود در غذاهای مقوی، مکمل‌های غذایی و سایر داروهای مصرفی به‌طور همزمان ارزیابی شود. در طول درمان ممکن است محدودیت مصرف ویتامین D در مواد غذایی ضروری باشد.

۹- در موارد کم‌کاری پاراتیروئید ممکن است مصرف کلسیم، هورمون پاراتیروئید یا دی‌هیدروتاکیسترول ضروری باشد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور پزشک مصرف نمایید. استفاده از رژیم غذایی صحیح و مکمل‌های کلسیم دارای اهمیت اساسی است.

۲- استفاده از رژیم غذایی صحیح و قرار گرفتن در معرض نور خورشید معمولاً نیاز طبیعی بدن به ویتامین D را تأمین می‌سازد. هرگز از داروهای مکمل ویتامین به عنوان جانشین غذا استفاده نکنید.

۳- در صورت بروز هر یک از موارد زیر به پزشک مراجعه کنید:

ضعف، لثاری، سردرد، بی‌اشتهایی، کاهش وزن، تهوع، استفراغ، کرامپ‌های معده، اسهال، یبوست، سرگیجه حقیقی، تشنگی بیش از حد، دفع بیش از حد ادرار، خشکی دهان، درد عضلانی یا درد استخوانی

۴- از مصرف طولانی‌مدت و همزمان پارافین با ویتامین D خودداری کنید. در صورت استفاده طولانی‌مدت از دیالیز، از مصرف همزمان داروهای ضد اسید حاوی منیزیم با این دارو خودداری کنید.

۵- مقدار مصرف مجاز روزانه برای بزرگسالان کوچک‌تر از ۲۵ سال، ۴۰۰ واحد و بزرگ‌تر از ۲۵ سال ۲۰۰ واحد است. مصرف مقدار روزانه ۴۰۰ واحد نیاز تمام گروه‌های سنی را تأمین می‌کند، مگر آن‌که بیمار در تماس با اشعه ماورای بنفش قرار گرفته باشد.

**مصرف در کودکان:** بی‌ضرری و اثربخشی مصرف مقادیر بیش از مقدار روزانه در کودکان سالم و در کودکانی که دیالیز می‌شوند، ثابت نشده است. مقدار مصرف کودکان باید جداگانه تعیین و زیر نظر دقیق پزشک مصرف شود.

**مصرف در شیردهی:** مقادیر کمی از ویتامین D در شیر ترشح می‌شود. این دارو در دوران شیردهی باید با احتیاط تجویز شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** زیادی کلسیم خون (بی‌اشتهایی، تهوع، ضعف، کاهش وزن، سفتی و دردهای مبهم، یبوست، اسهال، عقب‌ماندگی ذهنی، وزوز گوش، آتاکسی، هیپوتونی، افسردگی، فراموشی، از دست رفتن حس جهت‌یابی، سنکوپ، اغما، کم‌خونی و اسیدوز خفیف)، عیب کار کلیه، کلسیفیه شدن بافت‌های نرم، پوکی استخوان (در بزرگسالان)، کاهش رشد طولی و افزایش معدنی شدن استخوان (در کودکان و شیرخواران)، مرگ (ناشی از نارسایی کلیوی یا قلبی-عروقی)

**درمان:** برای درمان زیادی ویتامین D همراه با زیادی کلسیم خون، مصرف این ویتامین باید بلافاصله قطع شود و برنامه غذایی کم‌کلسیم مصرف گردد. مصرف زیاد معایب و اسیدی کردن ادرار همراه با درمان علامتی و حمایتی ضروری است.

بحران زیادی کلسیم خون همراه با از دست رفتن آب بدن، عدم هوشیاری، اغما و ازیمی به درمان شدیدتری نیازمند است. اولین مرحله، رساندن مایعات کافی به بیمار است؛ تزریق وریدی محلول نمکی نرمال ممکن است به سرعت و به میزان قابل توجهی دفع ادراری کلسیم را افزایش دهد. یک داروی مدر مؤثر بر قوس هنله (مانند فوروسماید) را می‌توان با انفوزیون محلول نمکی نرمال تجویز کرد تا دفع کلسیم را بیشتر افزایش دهد. اقدامات دیگر شامل تجویز سیترات‌ها، سولفات‌ها، فسفات‌ها، کورتیکواستروئیدها و EDTA است. در صورتی که غلظت کلسیم سرم به‌طور مداوم و قابل توجه افزایش یافته باشد، بیمار باید با محلول بدون کلسیم دیالیز شود. در صورت درمان مناسب و در صورت عدم وجود آسیب دائمی، بهبود امکان‌پذیر است.

درمان مصرف بیش از حد تصادفی شامل اقدامات حمایتی عمومی می‌شود. اگر مدت زیادی از بلع دارو نگذشته باشد، واداشتن بیمار به استفراغ یا سستشوی معده ممکن است مؤثر باشد. مصرف پارافین ممکن است دفع دارو از مدفوع را تسریع کند. زیادی کلسیم خون مثل بالا درمان می‌شود.

### ملاحظات اختصاصی

۱- حساسیت مفرط به ویتامین D ممکن است ناشی از زیادی بدون علت مشخص کلسیم خون در نوزادان باشد. در این موارد، مصرف ویتامین D باید به شدت محدود شود.

۲- استفاده از رژیم غذایی مناسب دارای کلسیم برای دستیابی به پاسخ بالینی به درمان با ویتامین D ضروری است.

۳- به محض بروز بهبود بالینی، تنظیم مقدار مصرف دارو ضروری است. مصرف دارو با کمترین مقدار ممکن شروع شود و بدون پیگیری دقیق کلسیم سرم نباید به مقدار مصرف افزوده شود. مقدار مصرف روزانه کلسیم تخمین زده شود و در صورت لزوم تنظیم گردد. مقدار مصرف مایعات کافی باشد. در موارد راشی‌تسیم مقاوم به ویتامین D، فاصله میان مقادیر درمانی و سمی بسیار کم است. در صورت مصرف مقادیر زیاد درمانی، با اندازه‌گیری غلظت‌های ادراری کلسیم، فسفات و ازت اوره خون پیشرفت بیمار بررسی شود.

۴- غلظت سرمی کلسیم، فسفات، منیزیم و آلکالین فسفاتاز به‌طور دوره‌ای اندازه‌گیری شود؛ در بیماران مبتلا به کم‌کاری پاراتیروئید و بیمارانی که دیالیز می‌شوند، غلظت کلسیم و فسفات در ادرار ۲۴ ساعته اندازه‌گیری شود. در

## Vitamin E (Alphatocoferol)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ویتامین محلول در چربی

طبقه‌بندی درمانی: ویتامین

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده A (در صورتی که بیش از مقادیر مجاز روزانه مصرف شود، رده C)

### اشکال دارویی:

Injection: 100 IU/ml

### موارد و مقدار مصرف

درمان کمبود ویتامین E در شیرخواران زودرس و در بیماران مبتلا به اختلال در جذب چربی‌ها  
بزرگسالان: مقدار ۷۵IU/day-۶، ۶ بر حسب شدت بیماری، از راه خوراکی با تزریق عضلانی مصرف می‌شود. حداکثر مقدار مصرف ۲۰۰IU/day است.

کودکان: ۱ IU/KG/DAY مصرف می‌شود.

نوزادان زودرس: مقدار ۵ IU/day از راه خوراکی مصرف می‌شود.

نوزادانی که دوره جنینی را کامل طی کرده‌اند: مقدار پنج واحد به هر لیتر شیر اضافه و از راه خوراکی مصرف شود.

RDA: هر ۱ میلی‌گرم از آلفا توکوفرول برابر ۱/۴۹ واحد بین‌المللی است.

خانم‌های باردار: ۱۵ واحد

خانم‌های شیرده در ۶ ماه اول: ۱۸ واحد، بعد از ۶ ماه ۱۶ واحد

خانم‌های بیش‌تر از ۱۱ سال: ۱۲ واحد

آقایان بیشتر از ۱۱ سال: ۱۲ واحد، ۱۵ واحد در روز

بچه‌های بین ۱ الی ۳ سال: ۹ واحد در روز

بچه‌های بین ۶ ماه الی ۱ سال: ۶ واحد در روز

بچه‌های کمتر از ۶ ماه: ۴ واحد در روز

### مکانیسم اثر

به عنوان یک مکمل تغذیه‌ای، مکانیسم دقیق بیوشیمیایی این ویتامین مشخص نیست، هر چند به نظر می‌رسد این ویتامین به عنوان یک آنتی‌اکسیدان عمل می‌کند. ویتامین E غشاهای سلولی، ویتامین A، ویتامین C و اسیدهای چرب را که چندین پیوند اشباع نشده دارند، در مقابل اکسیداسیون محافظت می‌کند. هم‌چنین، این ویتامین ممکن است به عنوان یک کوفاکتور در سیستم‌های آنزیمی عمل کند. بعضی از شواهد نشان می‌دهند که این ویتامین تجمع پلاکی را کاهش می‌دهد.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب گوارشی این ویتامین به وجود صفرافرا بستگی دارد. تنها ۶۰-۲۰ درصد ویتامین موجود در منابع غذایی جذب می‌شود. با افزایش مقدار مصرف ویتامین E، میزان جذب آن کاهش می‌یابد.

پخش: در تمام بافت‌ها انتشار می‌یابد و در بافت چربی ذخیره می‌شود.

متابولیسم: در کبد و توسط گلوکوکورتیکوئیدها متابولیزه می‌شود.

دفع: عمدتاً در صفرافرا دفع می‌شود. مقداری از ویتامین نیز ممکن است به گردش کبدی وارد شود. مقادیر کمی از متابولیت‌ها از طریق ادرار دفع می‌شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

ویتامین E معمولاً غیر سمی است. در بیماران که مشکل کبدی و صفرافرا دارند، می‌بایست با احتیاط استفاده شود.

### تداخل دارویی

مصرف همزمان با پارافین، کلسیترامین یا سوکرافات ممکن است نیاز به مصرف ویتامین E را افزایش دهد.

ویتامین E ممکن است اثر ضد ویتامین K داشته باشد. بیمارانی که داروهای خوراکی ضد انعقاد مصرف می‌کنند، ممکن است در صورت مصرف مقادیر زیاد ویتامین E، در معرض خطر خونریزی قرار گیرند.

ارلیستات جذب ویتامین E را کم می‌کند. می‌بایست با ۲ ساعت فاصله استفاده شود.

### مسمومیت و درمان

تظاهرات بالینی: افزایش احتمالی فشار خون

درمان: به‌طور حمایتی است.

### عوارض جانبی

در دوزهای توصیه شده عارضه خاصی گزارش نشده است. علائم هیپرویتامینوز با این ویتامین شامل خستگی، ضعف، سردرد، تاری دید، نفخ، دردهای شکمی و اسهال است.

### ملاحظات اختصاصی

۱- در صورت ابتلای بیمار به سوءجذب ناشی از کمبود صفرافرا، این ویتامین باید همراه با املاح صفرافرا تجویز شود.

۲- ویتامین E به‌طور تجربی در موارد زیر مصرف شده است:

جلوگیری از فیبروبلازی پشت عدسی چشم و دیسپلازی نایژه‌ای-ریوی در نوزادان، جلوگیری از خونریزی اطراف بطنی در شیرخواران زودرس، کاهش شدت کم‌خونی همولیتیک در شیرخواران

### نکات قابل توصیه به بیمار

منابع غذایی ویتامین E عبارت‌اند از: روغن نباتی، سبزیجات، گردو و فندق و مانند آنها، جوانه گندم، تخم‌مرغ، گوشت، جگر، لبنیات و غلات ویتامین E را در ظرف سر بسته و مقاوم به نور نگهداری کنید.

## Vitamin K1 (Phytonadione)

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: ویتامین محلول در چربی

طبقه‌بندی درمانی: بند آورنده خون

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C (در سه ماهه سوم بارداری، رده X)

### اشکال دارویی:

Tablet: 10mg

Injection: 2 mg/ml, 0.5ml, 10 mg/ml

### موارد و مقدار مصرف

الف) کمی پروترومبین خون ناشی از سوء جذب ویتامین K یا دارو درمانی، یا زمانی که تجویز خوراکی مطلوب و ترشح صفرافرا ناکافی است

بزرگسالان: مقدار ۱۰-۵ mg/day از راه خوراکی مصرف می‌شود. مقدار مصرف بر حسب احتیاجات بیمار تنظیم می‌شود.

ب) کمی پروترومبین خون ناشی از سوء جذب ویتامین K، دارو درمانی، یا زیادی ویتامین A

بزرگسالان: مقدار ۲۵-۲ میلی‌گرم از راه خوراکی یا تزریق وریدی

**پخش:** در کبد متمرکز می‌شود. اثر دارو بعد از تزریق طی ۱-۲ ساعت شروع می‌شود، خونریزی معمولاً طی ۳-۶ ساعت کنترل و غلظت طبیعی پروترومبین طی ۱۴-۱۲ ساعت حاصل می‌گردد. اثر آن از راه خوراکی طی ۱۲-۶ ساعت شروع می‌شود.  
**متابولیسم:** در کبد به سرعت متابولیزه می‌شود. مقدار کمی از این ویتامین در بافتها تجمع می‌یابد.  
**دفع:** اطلاعات کمی در این باره موجود است. غلظت زیادی از آن در مدفوع ظاهر می‌شود. با این وجود، باکتریهای روده می‌توانند موجب ساخت ویتامین K شوند.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت مفرط به هر یک از ترکیبات مشابه ویتامین K، طی چند هفته آخر بارداری یا زایمان (فیتونادیون موجب بروز واکنشهای سمی در نوزادان می‌شود).  
**موارد احتیاط:** اختلال عملکرد کبدی (مقادیر زیاد این ویتامین ممکن است موجب کاهش عملکرد کبدی شود).

### تداخل دارویی

آنتی بیوتیکهای وسیع الطیف ممکن است با اثر ویتامین تداخل کنند و موجب بروز کمی پروترومبین خون شوند.  
 پارافین جذب خوراکی ویتامین K را مهار می‌کند؛ این داروها باید با فاصله زمانی کافی مصرف شده و وضعیت بیمار پیگیری شود.  
 ویتامین K اثرات داروهای خوراکی ضد انعقاد را خنثی می‌کند؛ در صورت مصرف این داروها، ویتامین K باید فقط در موارد کمی شدید پروترومبین خون مصرف شود.

### اثر بر آزمایشهای تشخیصی

فیتونادیون می‌تواند به طور کاذب غلظت ادراری استروئیدها را افزایش دهد.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** سردرد، سرگیجه، حرکات تشنجی  
**قلبی - عروقی:** کمی فشار خون گذرا بعد از تزریق وریدی، نبض سریع و ضعیف، آریتمی قلبی  
**پوست:** بثورات آلرژیک، خارش، کهیر، ضایعات پوستی ناشی از تزریقات مکرر، تعریق، برافروختگی، اریتم  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ  
**موضعی:** درد، تورم، هماتوم در محل تزریق  
**سایر عوارض:** اسپاسم نایزهای، تنگی نفس، درد شبیه کرامپ، آنفیلاکسی و واکنشهای آنفیلاکتوئید (معمولاً بعد از تزریق سریع وریدی)  
**نوزادان:** زیادی بیلی روبین خون، کربنیکروس کشنده، کم خونی شدید همولیتیک  
**توجه:** در صورت بروز واکنشهای آلرژیک یا واکنشهای شدید CNS، باید مصرف دارو قطع شود.

### مسمومیت و درمان

**تظاهرات بالینی:** اختلال عملکرد کبدی در بزرگسالان؛ در نوزادان و شیر خواران نارس، مقادیر زیاد دارو ممکن است موجب کم خونی همولیتیک، کربنیکروس و مرگ شود.  
**درمان:** شامل اقدامات حمایتی است.

مصرف شده و در صورت لزوم این مقدار تکرار می‌شود و تا مقدار ۵۰ میلی گرم افزایش می‌یابد.

**کودکان:** مقدار دو میلی گرم از راه خوراکی یا تزریق وریدی مصرف می‌شود. سرعت تزریق وریدی دارو برای کودکان و نوزادان نباید از  $2\text{mg}/\text{m}^2/\text{min}$  و مقدار تام دارو نباید از ۵ میلی گرم تجاوز کند.

**پ) کمی پروترومبین خون ناشی از اثر داروهای ضد انعقاد خوراکی**

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰-۲/۵ میلی گرم از راه خوراکی، تزریق زیر جلدی یا تزریق عضلانی مصرف می‌شود. در صورت لزوم، براساس زمان پروترومبین، این مقدار ۴۸-۱۲ ساعت بعد از مصرف خوراکی یا ۸-۶ ساعت بعد از تزریق دارو تکرار می‌شود. در مواقع اضطراری، مقدار ۵۰-۱۰ میلی گرم به آهستگی و با حداکثر سرعت  $1\text{mg}/\text{min}$  تزریق وریدی شده، و در صورت لزوم، هر ۸-۶ ساعت تکرار می‌شود.

**ت) جلوگیری از بیماری خونریزی دهنده در نوزادان**

**نوزادان:** مقدار ۱-۰/۵ میلی گرم بلافاصله بعد از تولد تزریق زیر جلدی یا عضلانی می‌شود. در صورت لزوم، بخصوص اگر مادر در دوران بارداری از داروهای خوراکی ضد انعقاد استفاده کرده یا به مدت طولانی تحت درمان با داروهای ضد تشنج بوده باشد، هر ۸-۶ ساعت این مقدار تکرار می‌شود.

**ث) تشخیص افتراقی بیماری سلولی کبد یا انسداد صفراوی به عنوان منشأ کمی پروترومبین خون**

**بزرگسالان و کودکان:** مقدار ۱۰ میلی گرم تزریق عضلانی یا زیر جلدی می‌شود.

**ج) پیشگیری از کمی پروترومبین خون مربوط به کمبود ویتامین K در تغذیه تام وریدی طولانی مدت**

**بزرگسالان:** مقدار ۱۰-۵ میلی گرم هر هفته تزریق زیر جلدی یا عضلانی می‌شود.

**کودکان:** مقدار ۵-۲ میلی گرم هر هفته تزریق زیر جلدی یا عضلانی می‌شود.

**چ) پیشگیری از کمی پروترومبین خون در شیر خوارانی که کمتر از  $1\text{mg}/\text{ml}/0$  ویتامین K از شیر مادر یا جایگزین‌های شیر دریافت داشته‌اند**

**شیر خواران:** هر ماه مقدار ۱ میلی گرم تزریق زیر جلدی یا عضلانی می‌شود.

### مکانیسم اثر

**اثر بند آورنده خون:** ویتامین K ویتامین محلول در چربی است که تشکیل پروترومبین فعال و چند فاکتور دیگر انعقادی را در کبد پیش می‌برد.

فیتونادیون (ویتامین K) شکل صناعی و محلول در چربی ویتامین K است.

ویتامین K با اثر هیپارین تداخل ندارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** برای جذب گوارشی فیتونادیون، املاح صفراوی لازم است. این ویتامین بعد از جذب به طور مستقیم وارد خون می‌شود. زمان شروع اثر دارو بعد از تزریق وریدی سریعتر اما طول مدت اثر آن کوتاهتر از تزریق زیر جلدی یا عضلانی آن است.



## ملاحظات اختصاصی

## Scedosporium apiospermum) در بیمارانی که به درمان‌های

دیگر مقاوم بوده یا آنها را تحمل نمی‌کنند  
 بزرگسالان: ابتدا مقدار ۶ mg/kg از راه وریدی، هر ۱۲ ساعت تا ۲ دوز تجویز شده و سپس مقدار نگهدارنده ۴ mg/kg هر ۱۲ ساعت از راه وریدی تجویز می‌شود. زمانی که بیمار قادر به تحمل خوراکی شد، می‌توان بر طبق دستور زیر، دارو را به صورت خوراکی ادامه داد:  
 در افراد با وزن ۴۰ kg یا بیشتر، مقدار ۲۰۰ mg هر ۱۲ ساعت تجویز شده و در صورت نیاز می‌توان دوز را تا ۳۰۰ mg هر ۱۲ ساعت افزایش داد. در صورت عدم تحمل این دوز، مقدار مصرف را می‌توان در هر مرحله ۵۰ mg کاهش داده و به حداقل دوز ۲۰۰ mg هر ۱۲ ساعت رساند.  
 در افراد با وزن کمتر از ۴۰ kg، مقدار ۱۰۰ mg هر ۱۲ ساعت تجویز شده و در صورت نیاز می‌توان تا ۱۵۰ mg هر ۱۲ ساعت افزایش داد.

## ب) کاندید یاز مری

بزرگسالان با وزن ۴۰ kg یا بیشتر: ۲۰۰ mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی مصرف می‌شود. درمان تا ۱۴ روز و حداقل تا ۷ روز پس از رفع علائم ادامه می‌یابد.  
 بزرگسالان با وزن کمتر از ۴۰ kg: ۱۰۰ mg هر ۱۲ ساعت از راه خوراکی مصرف می‌شود. درمان تا ۱۴ روز و حداقل تا ۷ روز پس از رفع علائم ادامه می‌یابد.

## پ) کاندیدی در بیماران غیر نروتروپنیک؛ عفونت کاندیدیایی کلیه، شکم، دیواره مئانه، زخم‌ها و پوست (منتشر)

بزرگسالان: ابتدا مقدار ۶ mg/kg وریدی هر ۱۲ ساعت تا دو دوز تجویز شده و سپس مقدار نگهدارنده ۴-۳ mg/kg وریدی هر ۱۲ ساعت تجویز می‌شود. در صورت عدم تحمل این دوز می‌توان آن را به ۳ mg/kg کاهش داد. در صورت تحمل بیمار، می‌توان طبق دستور زیر دارو را به صورت خوراکی ادامه داد:

بزرگسالان با وزن ۴۰ kg یا بیشتر: ۲۰۰ mg خوراکی هر ۱۲ ساعت تجویز شده و در صورت نیاز می‌توان دوز را به ۳۰۰ mg هر ۱۲ ساعت افزایش داد.  
 بزرگسالان با وزن کمتر از ۴۰ kg: ۱۰۰ mg خوراکی هر ۱۲ ساعت تجویز شده و در صورت نیاز می‌توان دوز را به ۱۵۰ mg هر ۱۲ ساعت افزایش داد.  
 در صورت عدم تحمل دوز ۱۵۰ mg، مقدار مصرفی را باید در هر مرحله ۵۰ mg کاهش داده و به حداقل دوز ۱۰۰ mg هر ۱۲ ساعت رساند.  
 تعدیل دوز: در بیماران مبتلا به سیروز کبدی خفیف تا متوسط، دوز نگهدارنده را تا ۵۰٪ کاهش دهید.

## مکانیسم اثر

اثر ضد قارچی: وریکونازول واکنش دمتیلاسیون ۱۴-α- لانوسترول را که با واسطه CYP450 قارچی انجام شده و یک مرحله ضروری در بیوسنتز ارگوسترول قارچی است، مهار می‌کند.

## فارماکوکینتیک

جذب: پارامترهای مربوط به راه‌های تجویز خوراکی و وریدی یکسان هستند. فراهمی زیستی خوراکی حدود ۹۶٪ می‌باشد.  
 پخش: به طور وسیع در بافتها توزیع می‌شود. اتصال پروتئینی دارو ۵۸٪ است.  
 متابولیسم: توسط آنزیمهای کبدی CYP2C9، CYP2C19 و CYP3A4 متابولیزه می‌شود.  
 دفع: با واسطه متابولیسم کبدی دفع شده و کمتر از ۲٪ به صورت تغییر نیافته در ادرار ترشح می‌شود.

۱- اگر شدت بیماری امکان انفوزیون وریدی را می‌دهد، می‌توان دارو را با محلول نرمال سالین، دکستروز پنج درصد یا دکستروز پنج درصد- نرمال سالین، مخلوط کرد. بیمار از نظر برافروختگی، ضعف، تاکیکاردی و کمی فشار خون پیگیری شود. شوک ممکن است بروز کند و منجر به مرگ شود.  
 ۲- برای تعیین اثر بخشی دارو، زمان پروترومین باید پیگیری شود.  
 ۳- عدم پاسخ به درمان با ویتامین K ممکن است نشان دهنده اختلالات انعقادی به دلیل غیر قابل برگشت کبدی باشد.  
 ۴- مصرف مقادیر زیاد ویتامین K ممکن است درمان با داروهای خوراکی ضد انعقاد را به طور موقت مختل سازد؛ ممکن است مصرف مقادیر بیشتر داروهای خوراکی ضد انعقاد یا مصرف موقتی هیپارین ضروری باشد.  
 ۵- مصرف فیتونادین در درمان بیماری خونریزی دهنده در نوزادان عوارض جانبی کمتری از ترکیبات مشابه دیگر ویتامین K را باعث می‌شود. فیتونادین یک داروی انتخابی برای درمان مصرف بیش از حد داروهای خوراکی ضد انعقاد خون است.  
 ۵- برای جذب کافی فیتونادین در بیماران مبتلا به کمبود صفرا، مصرف همزمان املاح صفرا ضروری است.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- دارو را طبق دستور مصرف کنید و توسط پزشک خود به طور مرتب معاینه شوید. در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید، اما اگر زمان مصرف نوبت بعدی نزدیک است، از دو برابر کردن مقدار مصرف خودداری نمایید. نوبتهای فراموش شده مصرف را اطلاع دهید.  
 ۲- از مصرف فرآورده‌های بدون نسخه حاوی آسپیرین، سایر سالیسیلاتها یا داروهایی که ممکن است با اثر داروهای ضد انعقاد تداخل کنند و موجب کاهش یا افزایش اثر دارو شوند، خودداری کنید. قبل از شروع یا قطع مصرف هر نوع دارویی با پزشک مشورت کنید.  
 ۳- مصرف روزانه سبزیجات (کلم، کاهو، اسفناج و دیگر سبزیجات)، ماهی، جگر، جای سبزی یا گوچه فرنگی را تغییر ندهید. این غذاها حاوی ویتامین K بوده و مصرف میزان آنها اثر ضد انعقادی را تغییر می‌دهد.  
 ۴- پزشک یا دندانپزشک را از مصرف این ویتامین آگاه کنید.  
**مصرف در کودکان:** در پیشگیری و درمان بیماری خونریزی دهنده نوزادان، ضرر فیتونادین کمتر از سایر ترکیبات مشابه ویتامین K است.  
**مصرف در شیردهی:** ویتامین K در شیر ترشح نمی‌شود. با مصرف این دارو هیچ گونه مشکل بالینی در دوران شیردهی گزارش نشده است.

## Voriconazole

طبقه بندی فارماکولوژیک: تری آزول صنعتی

طبقه بندی درمانی: ضد قارچ

طبقه بندی مصرف در بارداری: رده D

## اشکال دارویی:

Tablet: 50 mg, 200mg

Injection: 200 mg

## موارد و مقدار مصرف

الف) آسپرژیلوزیس مقاوم و عفونت‌های خطرناکی ناشی از گونه‌های فوزاریوم و سدوسپوریسوم و آپیوسپرموم

### ملاحظات اختصاصی

- در بیماران مبتلا به اختلال کلیوی متوسط تا شدید، فرم خوراکی باید مصرف شود مگر آنکه منافع مصرف فرم وریدی بیش از خطر آن باشد.
- پودر دارو را در ۱۹ ml آب استریل تزریق حل کنید تا ۲۰ ml از محلول غلیظ دارو با غلظت ۱۰ mg/ml حاصل شود. این محلول را تا غلظت ۵ mg/ml رقیق تر نمایید. برای رقیق سازی دستورات شرکت سازنده را اجرا کنید. محلول رقیق شده را طی ۱ تا ۲ ساعت و با حداکثر سرعت ۳ mg/kg/hr انفوزیون نمایید.
- ویال حاوی پودر دارو باید در دمای ۳۰-۱۵ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. ویال حاوی داروی رقیق شده باید سریعاً استفاده شود.
- دارو را نباید همراه فرآورده‌های خونی و هر مکمل الکترولیتی تجویز نمود.
- واکنش‌های ناشی از انفوزیون شامل گرگرفتگی، تب، تعریق، تاکیکاردی، سفتی سینه، تنگی نفس، تهوع، خارش و راش ممکن است به محض شروع تزریق رخ دهد. در این صورت، انفوزیون باید قطع شود یا سرعت آن کاهش یابد.
- در شروع و حین درمان، تست‌های عملکرد کبدی باید پایش شود. در صورت بروز علائم و نشانه‌های آسیب کبدی، مصرف دارو باید متوقف شود.
- در طول درمان، عملکرد کلیوی باید پایش شود.
- در صورتی که درمان بیش از ۲۸ روز به طول انجامد، حدت و میدان بینایی و درک رنگ‌ها را پایش کنید.

### تکات قابل توصیه به بیمار

- فرم خوراکی را باید حداقل ۱ ساعت قبل یا ۱ ساعت پس از غذا مصرف نمود.
  - سوسپانسیون خوراکی را نباید با داروهای دیگر یا آشامیدنی‌ها مخلوط نمود.
  - سوسپانسیون خوراکی را پس از آماده‌سازی باید در یخچال (حداکثر تا ۱۴ روز) نگهداری نمود.
- مصرف در سالمندان:** تعدیل دوز پیشنهاد نمی‌شود.
- مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی دارو در بیماران زیر ۱۲ سال تأیید نشده است.
- مصرف در بارداری:** دارو ممکن است باعث صدمه به جنین شود. نباید در دوران بارداری مصرف شود.

## Warfarin sodium

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مشتق کومارین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد انعقاد

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** ردهٔ x

**اشکال دارویی:**

Tablet: 1, 2, 2.5, 3, 4.5, 6, 7.5, 10 mg

### موارد و مقدار مصرف

آمیولی ریوی، ترومبوز ورید عمقی، انفارکتوس میوکارد، بیماری روماتیسم قلبی همراه صدمه در پیچهٔ قلب، آریتمی دهلیزی بزرگسالان: در ابتدا مقدار ۵-۲ از راه خوراکی یا وریدی و سپس روزانه تجویز می‌شود. دوز مطلوب بر اساس PT و INR تعیین می‌شود. مقدار معمول نگهدارنده ۱-۲ mg/day است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** حساسیت به وریکونازول یا اجزای فرمولاسیون آن؛ بیماران مبتلا به اختلالات ارثی عدم تحمل گالاکتوز، کمبود Lapp Lactase یا اختلال جذب گلوکز - گالاکتوز؛ بیماری‌هایی که در حال دریافت ریفامپین، کاربامازپین، باربیتوراتها، سیرولیموس، ریفابوتین، آکالوتیدهای ارگوت، پیموزاید یا کینیدین هستند.

**موارد احتیاط:** حساسیت به دیگر آژولها؛ فرم وریدی در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی متوسط تا شدید ( $CLCr < 50$  ml/min) باید با احتیاط تجویز شود.

### تداخل دارویی

وریکونازول ممکن است سطح پلاسمایی داروهای زیر را افزایش دهد: بنزدیازپین‌ها، بلوکرای کانال کلسیم، لووآستاتین، امپرازول، سولفونیل اوره‌ها، آکالوتیدهای وینکا (مثل وین کریستین)، سیکلوسپورین و تاکرولیموس، آکالوتیدهای ارگوت (مثل ارگوتامین)، سیرولیموس و فنی توفین.

داروهای زیر ممکن است سطح وریکونازول را کاهش دهند: باربیتوراتها (مصرف طولانی مدت)، کاربامازپین، افلوپرنز، ریفامایسین‌ها، ریتوناویر و فنی توفین.

وریکونازول در مصرف همزمان با وارفارین ممکن است باعث افزایش بارز PT و INR شود.

مصرف همزمان مهار کننده‌های پروتئاز HIV (آمپرنوایر، نلفیناوایر، ساکویناوایر) و دلاویردین با وریکونازول ممکن است باعث افزایش سطح هر دو دارو شود.

مصرف همزمان داروهای ضد بارداری حاوی اتینیل استرادیول و نورتیندرین با وریکونازول ممکن است اثر و عوارض هر دو دارو را افزایش دهد.

وریکونازول ممکن است باعث افزایش سطح پیموزاید و کینیدین و در نتیجه طولانی شدن فاصلهٔ QT و بروز آریتمی Torsade de Pointes شود. از مصرف همزمان این داروها خودداری کنید.

### اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

ممکن است باعث افزایش سطح AST، ALT، بیلی‌روبین، Cr و ALP شود.

ممکن است منجر به کاهش سطح Hgb، K، هماتوکریت و کاهش شمارش پلاکت‌ها، WBC و RBC شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** گیجی، تب، توهم، سردرد

**قلبی - عروقی:** افزایش فشار خون، کاهش فشارخون، تاکیکاردی، گشادی عروق

**چشم و دهان:** دید غیرعادی، کروماتوپسی، فوتوفوبی، خشکی دهان

**دستگاه گوارش:** درد شکمی، اسهال، تهوع و استفراغ

**کبدی:** زردی انسدادی

**متابولیک:** هایپوکالمی، هایپومنیزیمی

**پوست:** خارش، راش

**سایر عوارض:** لرز، ادم محیطی

### مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد وریکونازول باعث فوتوفوبی می‌شود. همودیالیز ممکن است به خارج نمودن دارو و حامل آن از بدن کمک کند.

## مکانیسم اثر

**اثر ضد انعقاد:** وارفارین فعال شدن فاکتورهای انعقادی IX، VII، II و X را که در کبد ساخته می‌شوند و به ویتامین K وابسته هستند، مهار می‌کند. این دارو هیچ تأثیری بر لخته تشکیل شده ندارد و نمی‌تواند آسیب‌دیدگی ناشی از ایسکمی را رفع کند. با این وجود، وارفارین ممکن است از تشکیل بیشتر لخته، گسترش لخته‌های تشکیل شده و عوارض ثانوی ناشی از ترومبوز جلوگیری کند.

## فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت و به طور کامل جذب می‌شود. در مصرف خوراکی، اثر دارو پس از ۳-۵٪ روز شروع شده و پس از ۳ تا ۴ روز به حداکثر می‌رسد. مدت اثر دارو ۲-۵ روز می‌باشد.

**پخش:** به میزان زیادی به پروتئینهای پلاسما، به خصوص آلبومین، پیوند می‌یابد. از جفت عبور می‌کند، ولی به‌نظر نمی‌رسد که در شیر تجمع یابد. **متابولیسم:** با هیدروکسیله شدن در کبد به متابولیت‌های غیر فعال تبدیل می‌شود.

**دفع:** متابولیت‌های دارو از صفرا با جذب و از طریق ادرار دفع می‌شوند. نیمه‌عمر داروی متابولیزه نشده ۳-۱۳ روز است. اثر درمانی دارو بیشتر به حذف فاکتورهای انعقادی بستگی دارد (نیمه‌عمر فاکتور X، ۴۰ ساعت است).

## موارد منع مصرف و احتیاط

**موارد منع مصرف:** بارداری؛ خونریزی؛ بیماری‌های خونریزی دهنده؛ تمایل به خونریزی ناشی از زخم‌های باز؛ زخم گوارشی؛ بیماری شدید کبدی یا کلیوی؛ هایپرآناسیون کنترل نشده؛ آندوکاردیت باکتریایی تحت حاد؛ کمبود ویتامین K؛ سابقه جراحی اخیر مغز، چشم یا طناب نخاعی (ممکن است خونریزی شدید بروز کند)؛ آنوریسم؛ کمبود اسید اسکوربیک؛ سابقه نگرور ناشی از وارفارین؛ تهدید به سقط؛ اکلامپسی؛ پره اکلامپسی؛ بی‌حسی ناحیه‌ای یا بی‌حسی با بلوک لومبار؛ پلی سیتمی ورا؛ بیماری که در آنها تست‌های تشخیصی یا اعمال جراحی درمانی با خطر خونریزی غیر قابل کنترل همراه است؛ بیماران سالمند، الکلیک، سایکوتیک و سایر افرادی که امکان مراقبت کامل از آنها وجود ندارد.

**موارد احتیاط:** دوران شیردهی، دیورتیکولیت، کولیت، هایپرآناسیون، بیماری خفیف تا متوسط کبدی یا کلیوی، وجود درن (drainage tube) در هر حفره یا محلی از بدن، وجود کاتتر در مجاری یا عروق بدن، کمبود شناخته شده یا احتمالی پروتئین C یا K، بیماری عفونی یا اختلال فلور روده، تروما، زخم وسیع ناشی از جراحی، نارسایی قلبی، دیابت شدید، واسکولیت، مصرف همزمان NSAIDها، مواردی که خطر خونریزی را افزایش می‌دهد.

## تداخل دارویی

داروهای خوراکی ضد انعقاد با بسیاری از داروها تداخل دارند. بنابراین، هر تغییری در برنامه مصرف دارو، از جمله استفاده از فرآورده‌های دارویی بدون نسخه، احتیاج به پیگیری دقیق دارد. استامینوفن با دوز بیش از ۲ g در روز و مصرف بیش از ۲ هفته ممکن است خطر خونریزی ناشی از وارفارین را افزایش دهد. داروهای زیر در مصرف همزمان با وارفارین ممکن است PT و INR را افزایش دهند:

آمیودارون، استروئیدهای آنابولیک، آندروژنها، کلرامفنیکل، مترونیدازول، سالیسیلیدین، کلوفیبرات، فنوفیبرات، جمفیبروزیل، لووآستاتین،

سیمواستاتین، فرآورده‌های هورمون تیروئید، سالیسیلاتها، استرپتوکیناز، اوروکیناز، کوتریموکسازول و سایر سولفونامیدها، آلوپورینول، دانازول، اریتروماکسین، آزیترومایسین، گلوکاکون، هپارین، ضد کارچ‌های آژول، کینیدین، کینین، کپستاتین، سلوکسیب، سفالوسپورین‌ها، سیپروفلوکساسین و سایر فلوروکینولون‌ها، دیاژوکساید، فلوکستین، فلوکسامین، سرتالین، فلوتامید، ایپروپوفن، کتوپروفن، واکسن آنفلوانزا، ایزونیاژید، متی مازول، پروبیل تیواوراسیل، نئوماکسین، امپرازول، بنتوکسی فیلین، پروپانولول، تاموکسیفن، تراسایکلین‌ها، تیزیدها، ترامادول، ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای، ویتامین E، زفیروکاست و زایلوتون.

مصرف همزمان با اتاکرینیک‌اسید، ایندومتاسین و مفنامیک‌اسید اثر ضد انعقاد وارفارین را افزایش می‌دهد و موجب بروز تحریک شدید گوارشی می‌شود؛ در صورت امکان از مصرف همزمان آنها خودداری شود.

مصرف همزمان با ریفامپین اثر ضد انعقاد وارفارین را به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد. از مصرف همزمان این داروها اجتناب شود. باربیتوراتها ممکن است تا چند هفته بعد از قطع مصرف، اثر ضد انعقاد وارفارین را مهار کنند؛ بعد از رفع اثر باربیتوراتها ممکن است خونریزی کشنده بروز کند. در صورت قطع مصرف باربیتوراتها، مقدار مصرف وارفارین باید کاهش یابد.

مصرف همزمان با کاربامازپین، اتورواستاتین، مرکاپتوپورین، نفسیلین، اسپیرونولاکتون، ترازودون، سوکرافیت، داروهای خوراکی ضد بارداری، کورتیکواستروئیدها، گریزنوفولین و ویتامین K ممکن است اثر ضد انعقاد وارفارین را کاهش دهد. بیمار باید به‌دقت تحت نظر قرار گیرد.

وارفارین ممکن است سطح فنی توئین و فنوباریتال را افزایش دهد. کلسترامین در صورت مصرف همزمان با وارفارین، اثر ضد انعقاد آن را کاهش می‌دهد. این دارو باید ۶ ساعت پس از وارفارین مصرف شود.

الکل ممکن است اثر ضد انعقاد وارفارین را افزایش دهد. فرآورده‌های گیاه جینکو بیلوبا (مثل Ginko TD و Ginkgol) و گیاه جین سنگ (مثل Ginsana و Gincosan) ممکن است در مصرف همزمان با وارفارین، خطر خونریزی را افزایش دهند. چای سبز و سایر فرآورده‌های حاوی ویتامین K اثر وارفارین را کاهش می‌دهند. مصرف این مواد نباید متغیر باشد.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

وارفارین PT، INR و aPTT را افزایش می‌دهد. این دارو ممکن است موجب افزایش ALT و AST شود. همچنین، این دارو موجب بروز نتایج منفی کاذب در تعیین غلظت سرمی تیوفیلین می‌شود.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** تب  
**دستگاه گوارش:** اسهال، استفراغ، کرامپ، تهوع، ملنا، استفراغ خونی، بی‌اشتهایی، التهاب دهان، زخم‌های دهانی  
**ادراری - تناسلی:** هماچوری  
**خون:** خونریزی (با مصرف مقدار زیاد دارو)  
**کبدی:** هیپاتیت، زردی  
**پوست:** درماتیت، کهیر، بثورات پوستی، نکروز، ریزش مو، سندرم پنجه پای ارغوانی (purple toe syndrome)  
**سایر عوارض:** افزایش ترشح اسیداوریک  
**توجه:** در صورت بروز علائم خونریزی یا تمایلات آلرژیک یا علائم نکروز پوست یا سایر بافتها، باید مصرف دارو قطع شود.

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** خونریزی داخلی یا خارجی یا نکروز پوستی در نواحی پر چربی، هماچوری (علامت شایع).

**درمان:** طولانی شدن بیش از حد زمان پروترومبین (PT) یا خونریزی خفیف قطع مصرف دارو را ضروری می‌سازد. قطع یک یا دو نوبت مصرف در بعضی موارد کافی است؛ برای کنترل خونریزی می‌توان از فیتونادپون (ویتامین K<sub>1</sub>) از راه خوراکی یا تزریقی وریدی استفاده کرد. در خونریزی شدید، می‌توان از پلاسما تازه منجمد (Fresh frozen plasma) یا خون کامل استفاده کرد. استفاده از فیتونادپون ممکن است با درمان ضد انعقادی بعدی تداخل کند.

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- زمان پروترومبین (PT) قبل از شروع درمان و هر روز در طول درمان اولیه برای تنظیم مقدار مصرف باید تعیین شود.
- ۲- مقدار مصرف براساس PT و INR تعیین می‌شود. درمان معمولاً برای حفظ PT به میزان ۲-۱/۵ برابر حد طبیعی صورت می‌گیرد.
- ۳- استفاده از دوز سرشار بالا خطر خونریزی و دیگر عوارض را افزایش داده و اثربخشی دارو را سرعت نمی‌بخشد.
- ۴- در بیمارانی که داروهای ضد انعقاد خون مصرف می‌کنند باید در صورت اضافه کردن یا قطع مصرف هر داروی دیگر احتیاط کامل رعایت شود. بعضی از داروها زمان انعقاد خون را تغییر می‌دهند. ترکیب داروها ممکن است موجب بروز خونریزی یا تشکیل مجدد ترومبوز شود.
- ۵- در بیماران مبتلا به کمبود پروتئین C شناخته شده یا احتمالی، درمان همزمان با هپارین طی ۴ تا ۷ روز اول، خطر نکروز را کاهش می‌دهد.
- ۶- بیمار از نظر موارد زیر باید به طور مرتب معاینه شود: خونریزی از لثه، کمبودی بر روی بازو و ساق پا، پتشی، خونریزی از بینی، هموپتیزی، ملنا، مدفوع سیاه‌رنگ، هماچوری، استفراغ خونی، درد ناحیه کمر (ممکن است علامت خونریزی پشت صفاقی باشد)، تب و بشورات پوستی (ممکن است علامت سایر اختلالات شدید باشد).

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را طبق دستور پزشک و سر ساعت معین مصرف، و برای بررسی پیشرفت درمان، به طور مرتب به پزشک مراجعه کنید.
- ۲- در صورت فراموش کردن یک نوبت مصرف دارو، به محض به یاد آوردن، آن را مصرف کنید. در صورت عدم مصرف آن تا روز بعد، از دو برابر کردن مقدار مصرف بعدی خودداری کنید. دو برابر کردن مقدار مصرف می‌تواند موجب بروز خونریزی گردد. مقادیر فراموش شده را به پزشک اطلاع دهید.
- ۳- کارت هویت پزشکی خود را که امکان خونریزی خطرناک در آن قید شده باشد همراه داشته باشید و در صورت مراجعه به پزشک یا دندانپزشک، در مورد مصرف این دارو به آنها اطلاع دهید.
- ۴- در صورت بروز کمبودی و سایر علائم افزایش خونریزی و یا سایر اختلالات شدید، فوراً به پزشک اطلاع دهید. افزایش خونریزی قاعدگی نیز ممکن است تنظیم مقدار مصرف را ضروری سازد.
- ۵- از مصرف فرآورده‌های دارویی بدون نسخه حاوی آسپیرین، سایر سالیسیلاتها یا داروهایی که ممکن است با داروی ضد انعقاد تداخل کنند و موجب افزایش یا کاهش فعالیت آن شوند، خودداری نمایید. قبل از قطع یا شروع مصرف هر دارویی با پزشک مشورت کنید.
- ۶- از مصرف مقادیر زیاد سبزیجات (کلم، کاهو، اسفناج) یا ماهی، جگر

گوساله یا گوسفند، چای سبز یا گوجه‌فرنگی در غذای روزانه خودداری کنید. این غذاها حاوی ویتامین K هستند و تغییر مقادیر مصرف روزانه آنها ممکن است اثر ضد انعقاد را به میزان زیادی تغییر دهد.

۷- مواظب کمبودی یا بریده‌شدن پوست خود باشید. به هنگام اصلاح صورت و مسواک زدن احتیاط کنید.

۸- دارو را در ظرف مقاوم به نور و دمای اتاق نگهداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** بیماران سالخورده نسبت به اثرات ضد انعقاد خون دارو حساستر هستند و خطر خونریزی در آنها افزایش می‌یابد. این امر ممکن است ناشی از تغییر مکانیسم‌های هموستاتیک یا کاهش عملکرد کبد یا کلیه یا اثر افزایش سن آنها باشد.

**مصرف در کودکان:** نوزادان ممکن است نسبت به اثر ضد انعقاد وارفارین (به دلیل کمبود ویتامین K) حساستر باشند.

**مصرف در بارداری:** ممنوع است.

**مصرف در شیردهی:** به نظر نمی‌رسد که دارو در شیر تجمع یابد. با احتیاط مصرف شود.

**Water For Injection**

**طبقه‌بندی درمانی:** محلول شستشو

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده A

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 2, 3, 5, 10, 500, 1000ml

**موارد و مقدار مصرف**

برای شستشو و رقیق کردن در مواردی که نیاز به آب استریل فاقد ماده تب‌زا و هر گونه ماده محلول است مقدار مصرف بر اساس سطح عضو مورد نظر که باید شستشو شود و روش مصرف تعیین می‌شود.

**مکانیسم اثر**

آب استریل برای شستشو به عنوان یک محلول تمیزکننده مکانیکی برای شستشوی استریل حفرات بدن، بافت‌ها یا زخم‌ها، مثانه، با استفاده از کاتتر و لوله‌های جراحی، و نیز برای شستن و خیساندن پانسمان‌های جراحی و لوازم و نمونه‌های آزمایشگاهی به کار می‌رود. همچنین، این محلول برای رقیق کردن داروهایی که برای شستشو و یا به صورت حامل در سایر فرآورده‌های دارویی مصرف می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد منع مصرف:** آب استریل یک محلول هیپوتونیک است و موجب همولیز می‌شود (در عین اعمال جراحی)، در مواردی که احتمال جذب سیستمیک وجود دارد.

**موارد احتیاط:** این فرآورده به هیچ‌وجه قابل تزریق نیست و از اضافه کردن آن به محلول‌های تزریقی باید خودداری شود.

**عوارض جانبی**

**موضعی:** انبساط یا پارگی بافت‌ها (در صورت استفاده از حجم یا فشار زیاد در حین شستشوی حفرات بسته)

### مسمومیت و درمان

دوز ۳۰-۲۰ میلی گرم در روز باعث افزایش ضربان قلب و فشار خون، حملات پانیک و توهم می‌شود. سایر علائم احتمالی عبارتست از: پاراستزی، عدم هماهنگی حرکتی، لنگیدن و مرگ ناشی از فلج تنفسی. در صورت مسمومیت بیمار باید سریعاً به مرکز درمانی انتقال داده شود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- دارو باید بر اساس دوز توصیه شده استفاده گردد.
- ۲- شروع اثر دارو ۳-۲ هفته زمان لازم دارد.
- ۳- به دلیل خاصیت آنتی دیورتیک دارو، مایعات دریافتی و دفعی بیمار باید مورد بررسی قرار گیرد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

از تغییر وضعیت ناگهانی باید خودداری شود. بروز هرگونه حالات عصبانیت و اضطراب شدید باید به اطلاع بیمار رسانده شود.

## Zafirlukast

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: آنتاگونیست رسپتور لوکوترین

طبقه‌بندی درمانی: ضد آسم

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده B

### اشکال دارویی:

Tablet: 20mg

### موارد و مقدار مصرف

الف) پیشگیری و درمان طولانی مدت آسم بزرگسالان و کودکان بالای ۱۲ سال: ۲۰ mg خوراکی دو بار در روز یک ساعت قبل و یا ۲ ساعت بعد از غذا مصرف می‌شود. کودکان ۱۱-۵ سال: ۱۰ mg خوراکی دو بار در روز یک ساعت قبل و یا ۲ ساعت بعد از غذا مصرف می‌شود. ب) پیشگیری از رینیت آلرژیک فصلی: بزرگسالان: ۴۰-۲۰ mg خوراکی یک بار در روز قبل از مواجهه با آلرژن‌های محیطی.

### مکانیسم اثر

اثر ضد آسم: زفیرلوکاست بطور اختصاصی و رقابتی رسپتورهای لکوترین (LTD<sub>4</sub> و LTE<sub>4</sub>) را مهار نموده و باعث اثر ضد التهابی می‌شود.

### فارماکوکینتیک

جذب: سریع. پخش: بیش از ۹۹٪ دارو به پروتئینهای پلاسما اتصال می‌یابد (عمدتاً آلبومین). متابولیسم: به طور گسترده توسط سیستم CYP2C9 متابولیزه می‌شود. زفیرلوکاست ایزوآنزیم‌های CYP3A4 و CYP2C9 را مهار می‌کند. دفع: عمدتاً از طریق مدفوع می‌باشد. نیمه عمر نهای میانگین حدود ۱۰ ساعت است.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به دارو. موارد احتیاط: بیماران سالمند، نارسایی کبد.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- هنگام شستشوی حفرات بدن و مئانه، رعایت شرایط استریل ضروری است.
- ۲- آب استریل برای شستشو در درجه حرارت ۴۰ درجه سانتیگراد یا پایین‌تر نگهداری شود.
- ۳- از قرار دادن این فرآورده در گرمای بیش از حد و منجمد کردن آن خودداری شود.
- ۴- این فرآورده نباید حرارت داده شده و یا در درجه حرارت بیش از ۶۶ درجه سانتیگراد نگهداری شود.
- ۵- این فرآورده دارای pH معادل ۷-۵ است.

## Yohimbine Hcl

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: بلوک کننده

طبقه‌بندی درمانی: ضد ناتوانی جنسی

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: اطلاعات موجود نیست

### اشکال دارویی:

Tablet: 2, 5.4mg

### موارد و مقدار مصرف

اختلال نفوذ در آقایان (عدم تایید FDA)

۵/۴ میلی گرم ۳ بار در روز و در صورت بروز عوارض دارویی دوز دارو باید نصف شده و به تدریج بر میزان دوز افزوده شود.

### مکانیسم اثر

یوهیمبین از طریق بلوک گیرنده های  $\alpha_2$  آدرنژیک پیش سیناپسی در مرکز، باعث افزایش آزاد سازی نوراپی نفرین می‌شود. این اثر احتمالاً در بافت Corporeal نیز صورت می‌گیرد. دارو تمایل متوسط نیز به گیرنده‌های SHT<sub>1</sub> و SHT<sub>2B</sub> و D<sub>2</sub> دارد.

### فارماکوکینتیک

جذب: جذب دارو سریع است. پخش: دارو سریعاً در بدن پخش می‌یابد. متابولیسم: دارو در کبد و کلیه متابولیزه می‌گردد. دفع: دفع اصلی دارو از کلیه متابولیزه می‌گردد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: سابقه حساسیت به دارو، بیماری‌های کبدی و کلیوی موارد احتیاط: سالمندان، سابقه اختلالات روانی، زخم معده یا اثنی عشر

### تداخل دارویی

همراه با داروهای ضد افسردگی، فنوتیازین‌ها نباید استفاده گردد.

### عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: اضطراب، عصبانیت، تحریک پذیری، لرزش، سرگیجه، سردرد، مانیا قلبی - عروقی: افزایش ضربان قلب، افزایش فشار خون تنفسی: برونکواسپاسم پوست: گر گرفتگی سایر عوارض: سندرم شبه لوپوس

## Zidovudine

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** آنالوگ تیمیدین

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد ویروس

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 300mg

Capsule: 100, 300mg

Syrup: 50 mg/5ml

### موارد و مقدار مصرف

عفونت با HIV

بزرگسالان: ۶۰۰ میلی گرم خوراکی در دوزهای منقسم همراه با سایر

داروهای ضد ایدز

کودکان ۶ هفته تا ۱۲ سال: ۱۶۰ mg/m<sup>2</sup> خوراکی هر ۸ ساعت

(۴۸۰ mg/m<sup>2</sup> در روز تا حداکثر ۲۰۰ میلی گرم هر ۸ ساعت) همراه با

سایر داروهای ضد ایدز

انتقال مادر به جنین: مادران قبل از ۱۴ هفته‌گی - ۱۰۰ میلی گرم

خوراکی ۵ بار در روز تا زمان وضع حمل و سپس به صورت تزریقی

نوزادان: ۲ mg/kg خوراکی هر ۶ ساعت در عرض ۱۲ ساعت از وضع

حمل آغاز شده و تا ۶ هفته‌گی ادامه یابد.

**تنظیم دوز:** در بیماران با نارسایی کبدی خفیف تا متوسط و یا سپروز

کبدی دوز دارو را تا حد نیاز کاهش دهید.

در صورت بروز آنمی (هموگلوبین کمتر از ۷/۵g/dl و یا کاهش

بیش از ۲۵٪ از حد اولیه) یا نوتروپنی (گرانولوسیت کمتر از ۷۵۰ یا

کاهش بیش از ۵۰٪ از میزان پایه) دارو می‌بایست تا علائم بهبود مغز

استخوان دیده شود.

### مکانیسم اثر

**اثر ضد ویروس:** زیدوودین در داخل سلول به یک ترکیب

تری فسفات تبدیل و باعث مهار ریورس ترانس کریپتاز (آنزیم اساسی

برای ساخت DNA تروویروس) و در نتیجه مهار تکثیر ویروس

می‌شود. در شرایط آزمایشگاهی، این دارو بعضی از ویروس‌ها و

باکتری‌های دیگر را مهار می‌کند. با این وجود، اهمیت بالینی این امر

مشخص نشده است.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** از دستگاه گوارش به سرعت جذب می‌شود. فراهمی زیستی

سیستمیک دارو به‌طور متوسط ۶۵ درصد مقدار مصرف شده است (دارو

وارد متابولیسم عبور اول می‌شود).

**پخش:** اطلاعات اولیه نشان می‌دهد که در مایع مغزی- نخاعی

(CSF) به خوبی نفوذ می‌کند. حدود ۲۶ درصد به پروتئین پلاسما

پیوند می‌یابد.

**متابولیسم:** به سرعت به یک ترکیب غیر فعال متابولیزه می‌شود.

**دفع:** داروی اصلی و متابولیت آن از طریق فیلتراسیون گلومرولی و

ترشح لوله‌ای در کلیه دفع می‌شود. مقدار داروی اصلی در ادرار ۱۴

درصد و متابولیت آن ۷۴ درصد است. نیمه‌عمر دفع این ترکیبات یک

ساعت است.

## تداخل دارویی

آسپیرین می‌تواند باعث افزایش سطح زفیرولوکاست شود. مصرف

همزمان این داروها توصیه نمی‌شود.

مصرف همزمان ارترومایسین و تئوفیلین باعث کاهش سطح

زفیرولوکاست می‌شود.

مصرف همزمان وارفارین می‌تواند باعث افزایش PT و INR شود.

## اثر بر آزمایش‌های تشخیصی

زفیرولوکاست می‌تواند باعث افزایش آنزیم‌های کبدی گردد.

## عوارض جانبی

**اعصاب مرکزی:** ضعف، گیجی، تب، سردرد، درد

دستگاه گوارش: درد شکم، اسهال، سوء هاضمه، تهوع، استفراغ

عضلانی - اسکلتی: کمر درد، درد عضلات

سایر عوارض: جراحات تصادفی، عفونت

## مسمومیت و درمان

تجربه‌ای با مسمومیت ناشی از زفیرولوکاست وجود ندارد.

بیماران باید بصورت علامتی و حمایتی تحت درمان قرار

گیرند. در صورت امکان باید مانع از جذب دارو توسط دستگاه

گوارش گردید.

## نکات قابل توصیه به بیمار

به بیمار توصیه نمایید، دارو جهت درمان طولانی مدت تجویز شده و در

صورت از بین رفتن نشانه‌های بیماری دارو را قطع نکنند.

بیمار در طی مصرف دارو باید از سایر داروهای ضد آسم نیز

استفاده نماید.

دارو همراه غذا نباید مصرف شود. زمان مناسب مصرف ۱ ساعت قبل و

یا ۲ ساعت بعد از صرف غذا است.

## ملاحظات اختصاصی

۱- دارو جهت درمان برونکواسپاسم ناشی از حملات حاد آسم کارایی

ندارد.

۲- در صورت بروز علائمی چون درد سمت راست و بالای شکم،

تهوع، خستگی، خارش، زردی، علائم شبه آنفلوآنزا، بی اشتها، و

بزرگی کبد دارو باید قطع شود.

۳- در صورت بروز این علائم آنزیم‌های کبدی باید ارزیابی شوند

(بخصوص ALT)، در صورت قطعی شدن نارسایی کبد، از مصرف

دوباره دارو خودداری کنید.

**مصرف در سالمندان:** کلییرانس دارو در سالمندان

کاهش می‌یابد. هم چنین سالمندان احتمال بیشتری برای ابتلا به

عفونت دارند.

**مصرف در کودکان:** ایمنی و کارایی این دارو در کودکان زیر ۵

سال شناخته نشده است.

**مصرف در شیردهی:** دارو در شیر ترشح می‌شود. مصرف در

دوران شیردهی توصیه نمی‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

**موارد احتیاط:** اختلال مخاطره‌آمیز عملکرد مغز استخوان (۶-۲ هفته بعد از درمان ممکن است کم‌خونی قابل ملاحظه‌ای بروز کند که احتمالاً تنظیم یا قطع مقدار مصرف و یا انتقال خون به بیمار را ضروری می‌سازد). در بیماران مبتلا به HIV در مراحل انتهایی، سرکوب مغز استخوان، نارسایی کلیه، هیپاتومگالی، هپاتیت، یا سایر ریسک فاکتورها برای بیماری کبدی

**تداخل دارویی**

در صورت مصرف همزمان با داروهایی که اثر سمی بر کلیه دارند و یا داروهایی که بر عمل مغز استخوان یا عناصر مغز استخوان تأثیر می‌گذارند مانند اینترفرون و گانسیکلوپیر، زیدوودین ممکن است خطر مسمومیت دارویی را افزایش دهد. فلوکونازول، متادون و والپروئیک اسید، ممکن است باعث افزایش فراهمی‌زیستی دارو شوند. فنی‌توئین باعث کاهش غلظت زیدوودین حدود ۳۰٪ می‌شود و بر روی یکدیگر اثرات متقابل دارند. نلفیناویر، ریفامپین و ریتوناویر ممکن است باعث کاهش فراهمی‌زیستی دارو شوند. دکسوروبیسین، استاودین و ریبواویرین ممکن است اثرات آنتاگونیستی داشته باشند.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

زیدوودین ممکن است موجب کاهش عناصر خون محیطی (گلبول‌های قرمز و سفید و پلاکت‌ها) و افزایش ALT، AST و LDH شود.

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** سردرد، کسالت، سرگیجه، پارستزی، تب، بی‌خوابی، تشنج، خواب‌آلودگی  
**دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، درد شکمی، یبوست، اسهال، سوء هاضمه، اختلال در حس چشایی  
**خون:** کم‌خونی، گرانولوسیتوپنی، ترومبوسیتوپنی  
**کچ توجه:** در صورت بروز کم‌خونی مشخص که با کاهش غلظت هموگلوبین به کمتر از  $7/\Delta\text{mg/dl}$  (یا کاهش به میزان بیش از ۲۵ درصد مقدار پایه) یا گرانولوسیتوپنی (تعداد گرانولوسیت به کمتر از  $750/\text{mm}^3$  یا کاهش به میزان بیش از ۵۰ درصد مقدار پایه) مشخص می‌شود، باید مصرف دارو به‌طور موقت قطع شود.  
**سایر عوارض:** درد عضلانی  
**پوست:** عرق ریزش، راش

**ملاحظات اختصاصی**

۱- بیمار از نظر علائم و نشانه‌های بروز عفونت فرصت‌طلب (از جمله پنومونی، التهاب مننژ و عفونت) تحت مراقبت باشد.  
۲- دارو موجب بهبود عفونت ناشی از HIV یا ایدز نمی‌شود، اما ممکن است مرگ و میر ناشی از عفونت‌های ثانویه ناشی از ارگانوسم‌های فرصت‌طلب را کاهش دهد و در نتیجه عمر بیمار را طولانی‌سازد.  
۳- هیپاتومگالی با استاتوز و اسیدوز لاکتیک ممکن است رخ دهد که در موارد نادر می‌تواند کشنده باشد.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- دارو را سر ساعت معین و در فواصل منظم چهار ساعت مصرف کنید. تعداد سلول‌های خونی باید در حد طبیعی حفظ شوند. تا آن‌جا که امکان دارد، مصرف دارو را فراموش نکنید.  
۲- برای بررسی وضعیت بالینی و ارزیابی عوارض جانبی دارو، به‌طور مرتب به پزشک مراجعه نمایید.  
۳- در صورت بروز عوارض جانبی، بلافاصله به پزشک اطلاع دهید.  
۴- از مصرف هر داروی دیگری برای درمان ایدز، بدون تجویز پزشک، خودداری کنید.  
۵- از آنجا که زیدوودین غالباً موجب کاهش تعداد گلوبول‌های قرمز خون می‌شود، بیماران ممکن است در طول درمان احتیاج به انتقال خون داشته باشند.  
۶- به بیمار پیاموزید که مصرف دارو از انتقال ایدز جلوگیری نمی‌کند.  
**مصرف در شیردهی:** قطع شیردهی طی مصرف این دارو توصیه شده است.

**Zinc Oxide**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** مرطوب‌کننده  
**طبقه‌بندی درمانی:** قابض و محافظ پوست  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده B

**اشکال دارویی:**

Ointment: 20%

**موارد و مقدار مصرف**

درمان ادرار سوختگی، اختلالات پوستی مانند آگزما، بُریدگی و خراشیدگی سطحی پوست، محافظت در مقابل آفتاب‌سوختگی بر حسب نیاز مصرف می‌شود.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

۱- از مصرف این دارو در چشم خودداری کنید.  
۲- از مصرف طولانی‌مدت این دارو اجتناب نمایید.  
۳- در صورت عمیق بودن زخم یا سوختگی شدید به پزشک مراجعه کنید.  
۴- در صورت تداوم ناراحتی پوستی و یا بروز بثورات پوستی یا کهیر، از ادامه مصرف دارو خودداری کنید.  
۵- دارو را در ظروف نفوذناپذیر و در دمای کمتر از ۳۰ درجه نگه دارید.

**Zinc Sulfate**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** عنصر کم‌مقدار، ضد عفونی‌کننده  
**طبقه‌بندی درمانی:** مکمل غذایی، ضد عفونی‌کننده پوستی  
**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

**اشکال دارویی:**

Capsule: 200 mg

**موارد و مقدار مصرف**

**الف) RDA**  
**خانم‌ها در حین شیردهی قبل از ۶ ماهگی شیرخوار:** ۱۹ میلی‌گرم خوراکی روزانه  
**خانم‌ها در حین شیردهی بعد از ۶ ماهگی شیرخوار:** ۱۶ میلی‌گرم خوراکی روزانه

**عوارض جانبی**

**اعصاب مرکزی:** بی‌قراری  
**پوست:** بثورات پوستی  
**دستگاه گوارش:** دیسترس و تحریک، تهوع، استفراغ (با مقادیر زیاد دارو)، زخم معده، اسهال  
**سایر عوارض:** دهیدراسیون

**مسمومیت و درمان**

**تظاهرات بالینی:** کمی فشار خون، ادم ریوی، اسهال، استفراغ، یرقان و اولیگوژی  
**درمان:** مصرف دارو باید قطع شده و اقدامات حمایتی شروع شود

**ملاحظات اختصاصی**

- ۱- در بیماران مبتلا به کمبود روی ممکن است نتایج درمان تا مدت ۶-۸ هفته ظاهر نشود.
- ۲- روی جذب تتراسیکلین‌ها را کاهش می‌دهد.
- ۳- استفراغ و دهیدراسیون شدید بیمار پیگیری شود، زیرا ممکن است نشان‌دهنده مصرف بیش از حد دارو باشد.
- ۴- تجویز ۲ گرم روی به صورت مقدار واحد موجب بروز استفراغ می‌شود.
- ۵- در اختلال عملکرد گوارشی یا کلیوی ممکن است کاهش، تنظیم یا قطع مصرف مکمل‌های عناصر کم‌مقدار ضروری باشد.
- ۶- ممکن است نسبت به این عنصر حساسیت مفرط بروز کند.
- ۷- تجویز مس بدون روی یا تجویز روی بدون مس ممکن است موجب کاهش غلظت سرمی هر یک از این دو عنصر شود. زمانی که فقط مصرف یکی از این عناصر مورد نیاز است، عنصر دیگر باید جداگانه اضافه شده و غلظت سرمی به دقت پیگیری شود. برای جلوگیری از مصرف بیش از حد دارو، باید عناصر کم‌مقدار متعدد فقط زمانی تجویز شوند که آشکارا مورد احتیاج باشند. در بیمارانی که استفراغ با اسهال شدید دارند، ممکن است مصرف مقادیر زیادی از این عناصر به عنوان جایگزین ضروری باشند.

**نکات قابل توصیه به بیمار**

- ۱- دارو را بیش از مقدار توصیه شده مصرف نکنید.
- ۲- از مصرف روی با فرآورده‌های شیر خودداری نمایید، زیرا جذب روی را کاهش می‌دهد.
- ۳- در صورت بروز تحریکات گوارشی، این دارو را با غذا مصرف کنید.
- ۴- از مصرف غذاهای حاوی مقادیر زیاد کلسیم، فسفر، یا فیتات همراه با این دارو خودداری کنید.

**Zoledronic Acid**

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** بیس فسفونات

**طبقه‌بندی درمانی:** ضد هایپرکلسیمی

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده D

**اشکال دارویی:**

**Injection:** 4 mg/5ml

**Injection, Powder:** 4 mg

خانم‌های بیش از ۱۱ سال: ۱۲ میلی‌گرم خوراکی روزانه  
 آقایان بیش از ۱۱ سال: ۱۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه  
 کودکان بین ۱ تا ۱۰ سال: ۱۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه  
 نوزادان تا ۱ سالگی: ۵ میلی‌گرم خوراکی روزانه  
 (ب) کمبود روی، داروی کمکی در التیام زخم‌ها، آکنه، گرانولوماتای گوش (ear granulomata)، آرتریت روما تونید، کاهش احساس چشایی، آنوسمی، درمان با ویتامین A و آکرودرماتیت آتروپاتیکا  
 بزرگسالان: مقدار ۲۲۰-۱۱۰ میلی‌گرم سه بار در روز (معادل ۷۵-۱۵۰ میلی‌گرم عنصر روی در روز) از راه خوراکی مصرف می‌شود. مقدار مصرف مجاز روزانه RDA روی برای بزرگسالان ۱۵ میلی‌گرم است.  
 (پ) تجویز به عنوان مکمل غذایی  
 ۲۵ الی ۵۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه

**مکانیسم اثر**

**اثر متابولیک:** روی به عنوان کوفاکتور برای بیش از ۷۰ آنزیم مختلف عمل می‌کند. روی التیام زخم، میزان رشد طبیعی و هیدراسیون طبیعی پوست را تسهیل کرده به حفظ احساس چشایی و بویایی کمک می‌کند. رشد طبیعی و ترمیم بافتی به مقدار کافی روی نیاز دارد. در بیمارانی که فقط از راه تزریقی تغذیه می‌شوند (TPN) و غلظت پلاسمایی روی آنها پایین است، درمانت و به دنبال آن ریزش مو بروز کرده است. روی یک عنصر اساسی بسیاری از آنزیم‌ها است که برای به حرکت درآوردن پروتئین و کربوهیدرات و پروتئین پیوندیابنده به شبکیه (retinal-binding protein) اهمیت دارد.

**فارماکوکینتیک**

**جذب:** به میزان ناچیزی از دستگاه گوارش جذب می‌شود. فقط ۳۰-۲۰ درصد روی موجود در رژیم غذایی جذب می‌شود. روی بعد از مصرف در عضله، استخوان، پوست، کبد، کلیه، لوزالمعده، شبکیه، پروستات و به خصوص گلبول‌های سفید و قرمز خون ذخیره می‌شود. روی به آلبومین پلاسما، آلفا-۲-مکروگلوبولین، و بعضی از اسیدهای آمینه پلاسما، از جمله هیستیدین، سیستئین، ترئونین، گالاسین و اسپارازین پیوند می‌یابد.

**پخش:** به‌طور عمده در عضلات اسکلتی، پوست، استخوان و لوزالمعده ذخیره می‌شود.

**متابولیسم:** روی کوفاکتور بسیاری از واکنش‌های آنزیمی است. روی برای ساخت و به حرکت درآوردن پروتئین پیوندیابنده به شبکیه ضروری است.

**دفع:** راه عمده دفع روی ترشح به داخل دوازدهه و ژژونوم است. مقدار کمی از این ماده از راه ادرار و عرق دفع می‌شود.

دوز را بیش از حد توصیه شده افزایش ندهید. در بیماران با مشکلات کلیوی و گوارشی تجویز مکمل‌های فلزناپاب بهتر است کاهش یابد، تنظیم شود یا اصلاً تجویز نشود. ممکن است واکنش هایپرسنسیتیوی رخ دهد.

تجویز روئین روی در دوران بارداری توصیه نمی‌شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان با تتراسیکلین و فلوروکینولون‌ها موجب اختلال در جذب آنتی‌بیوتیک می‌شود.

لبنیات ممکن است جذب روی را کم کنند.



**موارد و مقدار مصرف**

الف) هاپیر کلسمی ناشی از بدخیمی

بزرگسالان: مقدار ۴ mg از راه انفوزیون وریدی طی حداقل ۱۵ دقیقه تجویز می‌شود. در صورتی که سطح کلسیم تصحیح شده سرمی به مقدار طبیعی بازنگردد، درمان مجدد با ۴ mg از دارو را می‌توان در نظر گرفت. البته پیش از تجویز مجدد، باید ۷ روز صبر نمود تا پاسخ به دوز اول مشخص شود.

ب) همراه درمان استاندارد ضد سرطان در میلو م مولتیپل و متاستازهای استخوانی

بزرگسالان: مقدار ۴ mg از راه انفوزیون وریدی طی ۱۵ دقیقه، هر ۳ تا ۴ هفته استفاده می‌شود. مدت درمان بستگی به نوع سرطان دارد. تعدیل دوز: در کلیرانس کراتینین  $30-60$  ml/min،  $3/5$  mg در کلیرانس کراتینین  $30-49$  ml/min،  $2/3$  mg و در کلیرانس کراتینین  $30-39$  ml/min باید تجویز شود.

در بیماران با سطح کراتینین سرمی طبیعی که طی درمان افزایش  $0/5$  mg/dl پیدا می‌کند و نیز در افرادی که سطح غیرطبیعی کراتینین داشته و طی درمان افزایش  $1$  mg/dl پیدا می‌کند، مصرف دارو باید موقتاً قطع شود تا زمانی که سطح کراتینین به محدوده  $10\%$  مقدار پایه برگردد.

**مکانیسم اثر**

اثر ضد هاپیر کلسمی: زولدرونیک اسید احتمالاً با مهار فعالیت استئوکلاست‌ها در استخوان و غضروف، مانع جذب استخوانی می‌شود. این عمل، آزاد شدن کلسیم ناشی از فاکتورهای محرک تولید شده توسط تومورها را کاهش می‌دهد.

**فارماکوکینتیک**

جذب: دارو از راه داخل وریدی (IV) تجویز می‌شود. پخش: اتصال پروتئینی دارو حدود  $22\%$  می‌باشد. کاهش سطح پلاسمایی پس از انفوزیون یک فرآیند ۳ فازی است:  $t_{1/2\alpha}$  حدود ۱۵ دقیقه و  $t_{1/2\beta}$  حدود ۱۰۵ دقیقه است. نیمه‌عمر نهایی ۱۶۷ ساعت می‌باشد. سطح پلاسمایی کمی از دارو تا ۲۸ روز پس از یک دوز باقی می‌ماند.

متابولیسم: متابولیزه نمی‌شود. آنزیمهای CYP450 کبدی را مهار نمی‌کند.

دفع: عمدتاً از راه کلیه دفع می‌شود.

**موارد منع مصرف و احتیاط**

موارد منع مصرف: حساسیت بارز به دارو، دیگر بیس فسفوناتها یا اجزای فرمولاسیون؛ این دارو برای بیماران مبتلا به هاپیر کلسمی ناشی از بدخیمی با  $Cr$  سرمی بیش از  $4/5$  mg/dl پیشنهاد نمی‌شود. همچنین در بیماران مبتلا به متاستاز استخوانی و  $Cr$  سرمی بیش از  $3$  mg/dl پیشنهاد نمی‌شود.

موارد احتیاط: در بیماران مبتلا به آسم حساس به آسپیرین باید با احتیاط مصرف شود؛ زیرا دیگر بیس فسفوناتها در این بیماران یا برونکواسپاسم همراه بوده‌اند. همچنین در بیماران مبتلا به اختلال کلیوی باید با احتیاط مصرف شود.

**تداخل دارویی**

مصرف همزمان آمینوگلیکوزیدها و دیورتیک‌های لوپ ممکن است باعث افزایش اثر کاهنده کلسیم شود.

در بیماران مبتلا به مولتیپل میلو م، مصرف همزمان تالیدوماید ممکن است خطر اختلال عملکرد کلیوی را افزایش دهد.

**اثر بر آزمایشهای تشخیصی**

ممکن است سطح  $Cr$  و  $Mg$  را افزایش دهد.

ممکن است سطح  $Ca$ ،  $P$ ،  $Mg$ ،  $K$ ،  $Hgb$  و هماتوکریت را کاهش دهد. ممکن است شمارش  $WBC$ ،  $RBC$ ، گرانولوسیت‌ها و پلاکت‌ها را کاهش دهد.

**عوارض جانبی**

در مصرف برای هاپیر کلسمی

اعصاب مرکزی: بی‌قراری، اضطراب، کانفیوژن، تب، سردرد، بی‌خوابی، خواب‌آلودگی

قلبی - عروقی: افت فشارخون

دستگاه گوارش: درد شکمی، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، اختلال بلع، تهوع، استفراغ

ادراری - تناسلی: کاندیدیاز، کاهش سطح  $Cr$  سرمی، عفونت دستگاه ادراری

خونی: آنمی، گرانولوسیتوپنی، پان‌سیتوپنی، ترومبوسیتوپنی

متابولیک: دهیدراسیون

عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل، درد اسکلتی

تنفسی: سرفه، تنگی نفس، افیوژن پلور

سایر عوارض: عفونت، پیشرفت سرطان

در مصرف برای متاستازهای استخوانی

اعصاب مرکزی: اضطراب، افسردگی، گیجی، خستگی، تب، سردرد، کاهش حس، بی‌خوابی، گزگز اندامها، ضعف

قلبی - عروقی: کاهش فشارخون، ادم پا

دستگاه گوارش: درد شکمی، بی‌اشتهایی، یبوست، اسهال، افزایش اشتها، تهوع، استفراغ

دستگاه ادراری - تناسلی: عفونت ادراری

خون: آنمی، نوتروپنی، ترومبوسیتوپنی

متابولیک: دهیدراسیون، کاهش وزن

عضلانی - اسکلتی: درد مفاصل، درد کمر، درد عضلانی، استئونکروز فک، درد اسکلتی

تنفسی: سرفه، تنگی نفس

پوست: طاسی، درماتیت

سایر عوارض: عفونت، پیشرفت سرطان، لرز

**مسمومیت و درمان**

تظاهرات بالینی: انفوزیون با سرعت بیش از حد و دوز بالاتر از مقدار توصیه شده، خطر سمیت کلیوی را افزایش می‌دهد. مصرف بیش از حد ممکن است منجر به هایپوکلسمی، هایپوفسفاتمی و هایپومنیزمی شود.

درمان: با تجویز وریدی کلسیم گلوکونات، پتاسیم و سدیم فسفات و منیزیم سولفات، کاهش این یون‌ها را تصحیح نمایید.

## Zolpidem tartrate

**طبقه‌بندی فارماکولوژیک:** ایمیدازوپیریدین

**طبقه‌بندی درمانی:** خواب آور

**طبقه‌بندی مصرف در بارداری:** رده C

### اشکال دارویی:

Tablet: 5, 10mg

### موارد و مقدار مصرف

**درمان کوتاه مدت بی خوابی**

بزرگسالان: ۱۰ mg خوراکی بلافاصله قبل از خواب.

سالمنندان: ۵ mg خوراکی بلافاصله قبل از خواب، بیشترین میزان قابل مصرف در شبانه روز ۱۰ mg می‌باشد.

**تنظیم دوز:** در بیماران ناتوان و یا مبتلا به نارسایی کبد، ۵ mg از دارو به هنگام خواب مصرف شود. بیشترین میزان قابل مصرف در شبانه روز ۱۰ mg می‌باشد.

### مکانیسم اثر

**اثر خواب آور:** ساختمان شیمیایی زولپیدم شباهتی به بنزودیازپینها، باریتورائها، و یا سایر داروهای خواب آور ندارد. با این حال با رسپتور GABA یا کمپلکس رسپتورهای گاما اتصال می‌یابد و برخی خواص فارماکولوژیک بنزودیازپینها را داراست. این دارو هیچگونه خاصیت شل کنندگی یا ضد تشنج ندارد.

### فارماکوکینتیک

**جذب:** جذب از دستگاه گوارش و سریع بوده و غذا جذب آن را به تأخیر می‌اندازد.

**پخش:** ۹۲/۵٪ اتصال به پروتئین دارد.

**متابولیسم:** در کبد به متابولیت‌های بی اثر متابولیزه می‌شود.

**دفع:** دفع دارو عمدتاً ادراری است. نیمه عمر حذف حدود ۲/۵ ساعت می‌باشد.

### موارد منع مصرف و احتیاط

موارد احتیاط: هر شرایطی که متابولیسم و یا پاسخ همودینامیک را مختل کند (ضعف تنفسی، افسردگی، سابقه سوء مصرف الکل یا مواد و داروها).

### تداخل دارویی

مصرف همزمان داروهای مضعف CNS باعث تشدید اثر این دارو می‌شود.

### عوارض جانبی

**اعصاب - مرکزی:** کابوس شبانه، فراموشی، گیجی روز هنگام، افسردگی، گیجی، سردرد، خماری، خستگی، سبکی سر، اختلال خواب  
**قلبی - عروقی:** درد قفسه سینه، افزایش ضربان قلب  
**پوست:** بثورات جلدی

**چشم، گوش، حلق، بینی:** فارتژیت، سینوزیت

**دستگاه گوارش:** درد شکم، بیبوست، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه، تهوع، استفراغ

**عضلانی - اسکلتی:** درد مفاصل، درد کمر، درد عضلات

**سایر عوارض:** علامت شبه آنفلوانزا، واکنش‌های حساسیتی

### ملاحظات اختصاصی

۱- اثربخشی و ایمنی دارو برای تجویز در دیگر حالات عامل هاپیرکلسمی تأیید نشده است.

۲- پیش از تجویز دارو بیمار باید به خوبی هیدراته شده و برونده ادراری حدود ۲ لیتر در روز باشد.

۳- به دلیل خطر کاهش عملکرد کلیوی، تک دوز تجویزی نباید بیش از ۴ mg و مدت انفوژیون نباید کمتر از ۱۵ دقیقه باشد.

۴- قبل از تجویز هر دوز، سطح Cr سرمی باید سنجیده شود.

۵- در بیمارانی که برای مولتیپل میلوم درمان می‌شوند، مکمل کلسیم (۵۰۰ mg) و ویتامین D (۴۰۰ IU) باید تجویز شود.

۶- به ویال دارو، ۵ ml آب استریل تزریق اضافه نموده و پس از حل شدن پودر، آن را به ۱۰۰ ml محلول نرمال سالین یا 5% DW اضافه کنید.

۷- برای مصرف در بیماران دچار نارسایی کلیه، پس از حل کردن پودر دارو در ۵ ml آب استریل، حجم مورد استفاده براساس دوز مورد نظر چنین است: ۴/۴ ml برای ۳/۵ mg، ۴/۱ ml برای ۳/۳ mg و ۳/۸ ml برای ۳ mg.

۸- لاین وریدی تجویز زولدرونیک اسید باید از بقیه داروها مجزا باشد.

۹- در صورت عدم استفاده سریع داروی حل شده، آن را باید در یخچال نگهداری نموده و حداکثر طی ۲۴ ساعت آینده مصرف نمود.

۱۰- محلول زولدرونیک اسید را نباید با محلول‌های حاوی Ca (مثل رینگر لاکتات) مخلوط کرد.

۱۱- دارو عمدتاً از راه کلیه دفع می‌شود. خطر عوارض جانبی در بیمارانی که اختلال کلیوی دارند بیشتر است.

عملکرد کلیوی باید به طور مرتب پایش شود. در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، دارو تنها در صورتی باید تجویز شود که منافع آن بیش از خطرات احتمالی باشد.

۱۲- پس از تجویز دارو، عملکرد کلیوی و سطح پلاسما می (Mg, P, Ca) و Cr باید پایش شود.

### نکات قابل توجه به بیمار

۱- بیمار باید هر گونه عارضه جانبی را به پزشک گزارش دهد.

۲- بیمار باید بارداری قطعی یا احتمالی را به اطلاع پزشک برساند.

۳- رعایت بهداشت دهان و انجام معاینه دندانپزشکی قبل از درمان با این دارو ضروری است. (به خصوص اگر بیمار عوامل خطرزایی مثل سرطان، دریافت داروی شیمی‌درمانی یا کورتیکواستروئید و یا بهداشت ضعیف دهان و دندان دارد).

**مصرف در سالمندان:** این گروه در پاسخ‌دهی یا میزان بروز عوارض جانبی تفاوتی با بقیه بیماران ندارند. با توجه به احتمال بیشتر وجود بیماری‌های همراه، مصرف داروهای دیگر و کاهش عملکرد کبدی، کلیوی و قلبی، دارو باید با احتیاط در این افراد استفاده شود.

**مصرف در کودکان:** اثربخشی و ایمنی این دارو در کودکان ثابت نشده است.

**مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. این دارو نباید در دوران شیردهی استفاده شود.

## مسمومیت و درمان

عوارض مصرف بیش از حد دارو شامل مواردی از بی خوابی تا کوماهی سبک می‌شود، ضعف قلبی و تنفسی امکان پذیر است. درمان علامتی و حمایتی است (به همراه لاواژ معده). مصرف سداتیوها قطع شود. در صورت نیاز می‌توان از مایعات وریدی و فلوئوزنیل استفاده نمود.

## ملاحظات اختصاصی

۱- درمان به ۱۰-۷ روز محدود شود و سپس در صورتیکه نیاز به مصرف دارو بیش از ۲ هفته وجود دارد، ارزیابی دقیق تر صورت گیرد. ۲- درمان بیخوابی تنها پس از ارزیابی کامل بیمار از نظرمشکلات زمینه‌ای انجام شود. ۳- به علت شروع اثر سریع دارو، بلافاصله قبل از خواب مصرف شود.

## نکات قابل توصیه به بیمار

۱- در صورت مصرف بیش از چند هفته امکان ایجاد تحمل وجود دارد. ۲- الکل و سایر داروهای مضعف CNS همزمان استفاده نشوند. ۳- توصیه می‌شود بیماران از انجام فعالیت‌هایی که به هوشیاری کامل نیاز دارند خودداری نمایند.

## مصرف در سالمندان:

در صورت مصرف مداوم احتمال نارسایی حرکت یا شناخت در این افراد وجود دارد. پیشنهاد می‌شود بیماران با ۵ mg از دارو درمان شوند.

## مصرف در کودکان:

ایمنی و کارایی دارو در کودکان ثابت نشده است.

## مصرف در شیردهی:

دارو در شیر ترشح می‌شود. در زمان شیردهی از این دارو استفاده نشود.

## مکانیسم اثر

اثر ضد تشنج: مکانیسم اثر دارو شناخته شده نیست، احتمال می‌رود بر کانال‌های کلسیمی و سدیمی مؤثر باشد و از این طریق غشاء سلول را پایدار نماید. همچنین دارو می‌تواند نقل و انتقال دوپامین و سروتونین را تسهیل نماید.

## فارماکوکینتیک

جذب: غذا جذب دارو را به تأخیر می‌اندازد اما بر فراهمی زیستی آن بی اثر است.

پخش: زونیسامید به طور وسیع به اریتروسیت‌ها متصل می‌شود و نیز ۴۰٪ اتصال به پروتئین دارد. اتصال به پروتئین این دارو تحت تأثیر دوزهای درمانی فنی توئین، فنوباریتال یا کاربامازپین نمی‌باشد.

متابولیسم: توسط سیستم CYP3A4 متابولیزه می‌شود. در افرادی که از داروهای القاءکننده استفاده می‌کنند کلیرانس دارو افزایش می‌یابد.

دفع: عمدتاً توسط کلیه دفع می‌شود (به صورت داروی اصلی و متابولیت گلوکوکورونوئید)، نیمه عمر دفع ۶۳ ساعت می‌باشد.

## موارد منع مصرف و احتیاط

موارد منع مصرف: حساسیت به سولفونامیدها و یا دارو. موارد احتیاط: نارسایی کبدی و کلیوی، مصرف سایر داروهای که اختلالات وابسته به گرما ایجاد می‌نمایند (مهارکننده‌های کرنیک انهدراز، آنتی کولینرژیک‌ها).

## تداخل دارویی

داروهای القاءکننده CYP3A4 می‌توانند سطح زونیسامید را تغییر دهند.

## اثر بر آزمایشهای تشخیصی

زونیسامید می‌تواند سطح BUN و Cr را افزایش دهد.

## عوارض جانبی

اعصاب مرکزی: عدم تعادل، بی قراری، اضطراب، ضعف، گیجی، افسردگی، اختلال در تمرکز و حافظه، اختلال در صحبت کردن، سرگیجه، خستگی، سردرد، بی خوابی، عدم هماهنگی، نیستاگموس، پاراستزی، اسکیزوفرنی، تشنج، خواب آلودگی، لرزش

چشم، گوش، حلق، بینی: دوبینی، فارتزیت، رینیت، وزوز گوش دستگاه گوارش: درد شکم، بی اشتها، یبوست، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه، اختلال در طعم، استفراغ

خون: اکیموز

متابولیک: کاهش وزن

تنفسی: افزایش سرفه

پوست: خارش، بثورات جلدی

سایر عوارض: جراحات تصادفی، علائم شبه آنفلوانزا

## مسمومیت و درمان

مصرف بیش از حد دارو باعث علائم CNS می‌گردد. آنتی دوتی برای این دارو وجود ندارد. باید بیمار را وادار به استفراغ نمود و یا با لاواژ معده دارو را خارج کرد.

درمان: علامتی و حمایتی صورت گیرد و بیمار به مرکز فوریتهای مسمومین انتقال داده شود.

دیالیز کمک مؤثری به برداشت دارو نمی‌نماید.

## Zonisamide

طبقه‌بندی فارماکولوژیک: سولفونامید

طبقه‌بندی درمانی: ضد تشنج

طبقه‌بندی مصرف در بارداری: رده C

## اشکال دارویی:

Tablet: 100mg

Capsule: 25, 50, 100mg

## موارد و مقدار مصرف

درمان کمکی در تشنج پارشیال در بزرگسالان مبتلا به صرع بزرگسالان (بالای ۱۶ سال): ابتدا با ۱۰۰ mg خوراکی به صورت یک بار در روز شروع گردد (به مدت ۲ هفته) و سپس می‌توان آن را به ۲۰۰ mg در روز به مدت ۲ هفته افزایش داد. پس از ۲ هفته می‌توان دارو را به ۳۰۰ mg و پس از ۲ هفته دیگر به ۴۰۰ mg در روز افزایش داد.

دارو می‌تواند به صورت یک بار در روز و یا دو بار در روز مصرف شود و غذا بر جذب آن بی تأثیر است.

تنظیم دوز: در بیماران مبتلا به نارسایی کبد و کلیه احتیاط شود. در صورت امکان افزایش دوز در این بیماران آهسته تر صورت پذیرد. در ۵۰ < Cr مصرف نشود.

### ملاحظات اختصاصی

- ۱- در صورت بروز ثورات جلدی مصرف دارو قطع شود.
- ۲- بیمار از نظر علائم واکنش‌های حساسیتی تحت نظر باشد.
- ۳- از آنجائیکه با مصرف دارو کاهش تعریق و افزایش دمای بدن گزارش شده است بخصوص در بیماران زیر ۱۷ سال دمای بدن بیمار مانیتور گردد (بخصوص در فصل تابستان) تا از وقوع گرمازدگی و دهیدراتاسیون جلوگیری شود.
- ۴- قطع یکباره زونیسامید باعث افزایش تعداد تشنجات و یا صرع پایدار خواهد شد. جهت قطع دارو کم کردن تدریجی و کاهش دوز توصیه می‌گردد.
- ۵- برای جلوگیری از ایجاد سنگهای کلیوی مقدار مناسبی از مایعات استفاده شود (بخصوص در افرادی که مشکلات زمینه‌ای دارند).
- ۶- عملکرد کلیوی بطور متناوب ارزیابی گردد و در صورت بروز نارسایی کلیه و یا افزایش چشمگیر سطح Cr و BUN مصرف دارو قطع گردد.

### نکات قابل توصیه به بیمار

- ۱- توصیه می‌شود بیماران از انجام کارهایی که به هوشیاری کامل نیاز دارند خودداری نمایند.
  - ۲- توصیه می‌شود بیماران روزانه حداقل ۸-۶ لیوان آب مصرف نمایند تا از بروز سنگهای کلیوی پیشگیری شود.
  - ۳- در صورت وجود احتمال بارداری سریعاً پزشک در جریان قرار گیرد.
  - ۴- توصیه می‌شود زنانی که در سنین باروری هستند از روش‌های جلوگیری مناسب حین مصرف دارو استفاده نمایند.
- مصرف در سالمندان:** با احتیاط مصرف شود. این افراد به دوز پایین تری نیاز دارند.
- مصرف در کودکان:** کودکان احتمال بیشتری برای بروز عوارضی چون افزایش دمای بدن و کاهش تعریق دارند و باید تحت نظر باشند.
- ایمنی و کارایی دارو در کودکان زیر ۱۶ سال ثابت نشده است.
- مصرف در شیردهی:** ترشح دارو در شیر مشخص نیست. با احتیاط مصرف شود. توصیه می‌شود که در صورت عدم قطع دارو، مادر به نوزاد خود شیر ندهد.

