



مرکز آموزشی درمانی الزهرا(س)

گروه مراقبتهای دارویی

واحد DPIC

خبرنامه چهل و هفت شهریور ۹۸



دکتر

نویسندگان این شماره :

رضا حیدری

دکتر عفت نصری

دکتر حمید رضا کریم نژاد

زهرا مصطفوی

مطالب این شماره :

• نکاتی در خصوص داروهای هشدار بالا

• نکاتی در خصوص داروهای پر خطر دوازده گانه

• نکاتی در خصوص داروهای مولتیپل دوز

• نکاتی در خصوص داروهای سایتوتوکسیک

• معرفی داروی اپی کسابان

• معرفی داروی متوتروکسات

• نکاتی در خصوص داروهای هشدار بالا

موارد ذیل می بایست برای تمامی داروهای با هشدار بالا که در لیست داروهای پر خطر بیمارستان فهرست شده است رعایت گردد :

۱. محل نگهداری داروها با هشدار بالا در اتاق آماده سازی دارو و انبار دارویی بخش بایستی محدود باشد
۲. بر روی جعبه ، قفسه ، کشو ، سبد و یا هر گونه مخزن نگهداری داروی با هشدار بالا ، در قفسه های داروخانه ، ترالی اورژانس و اتاق درمان در بخش های بیمارستانی ، برچسب قرمز رنگ الصاق شود .
۳. بر روی برچسب داروی قرمز رنگ الصاقی بر روی محل نگهداری دارو در داروخانه و بخش نام دارو به فارسی با فونت شماره ۴۸ و رنگ مشکی همراه با قدرت دارویی آن فرآورده به فارسی با فونت ۴۸ و به رنگ مشکی درج شود .
۴. بر چسب گذاری داروها با هشدار بالا در داروخانه با نظارت داروساز مسئول فنی داروخانه و توسط پرسنل تعیین شده از جانب وی می باشد و در بخش های بیمارستانی به عهده سر پرستار بخش و با نظارت داروساز مسئول فنی داروخانه می باشد .
۵. مفهوم بر چسب قرمز و هدف از انجام الصاق آن بر روی فرآورده های با هشدار بالا به نحو مقتضی به کلیه افراد شاغل در بیمارستان ها اطلاع رسانی شود .
۶. الصاق بر چسب قرمز رنگ با مشخصات فوق بر روی مخزن نگهداری داروهای با هشدار بالا تنها یکی از اقدامات عملی کاهش اشتباهات داروپزشکی است و انجام وظایفی همچون نسخه نویسی صحیح ، رعایت ۸ قانون دارو دهی

صحیح (بیمار صحیح ، داروی صحیح ، دوز صحیح ، زمان صحیح ، راه صحیح تجویز ، ثبت صحیح ، دلیل منطقی صحیح پاسخ مناسب به دارو) ، چک مستقل دوگانه دارو و غیره را منتفی نمی نماید .

۷. هدف از اجرای این بخشنامه ، اعمال دقت بیشتر به هنگام مصرف داروهای با هشدار بالا و پیشگیری از وقوع اشتباه دارو پزشکی (Medication error) است



• نکاتی در خصوص داروهای پر خطر دوازده گانه

راهنمای برچسب گذاری فهرست دوازده گانه داروها با هشدار بالا شامل اقلام زیر میباشد

ردیف	نام دارو	ردیف	نام دارو
۱	کلرید پتاسیم	۷	آتروپین
۲	سولفات منیزیم	۸	اپی نفرین
۳	بیکربنات سدیم	۹	هپارین سدیم
۴	گلوکونات کلسیم	۱۰	رتپلاز
۵	هایپرسالین	۱۱	هالوپریدول
۶	لیدوکائین	۱۲	پروپرانولول

۱. نحوه بر چسب گذاری بر روی این ۱۲ قلم دارو باید به گونه ای باشد که باعث مخدوش شدن و ناخوانا بودن هیچ یک از مندرجات روی فرآورده نگردد .
۲. بر چسب این ۱۲ قلم دارومی بایست به رنگ قرمز و فاقد هر گونه نوشته ای اعم از نام دارو یا عبارت (داروی با هشدار بالا) و غیره باشد .
۳. انجام عملیات بر چسب گذاری این فرآورده ها می بایست در داروخانه و بخشهای درمانی انجام پذیرد .
۴. بر چسب گذاری بر روی آمپول یا ویال این ۱۲ قلم می بایست در داروخانه با نظارت داروساز مسئول فنی داروخانه و توسط پرسنل تعیین شده از جانب وی انجام گردد .
۵. در مورد آمپول ها و ویال هایی که داخل جعبه مقوایی بسته بندی شده اند نیز بر چسب هشدار روی بدنه آمپول الصاق گردد .



۶. کارکنان بالینی به اطلاعات دارویی داروهایی با هشدار بالا مانند اشکال دارویی ، دوزها ، طریقه آماده سازی ، راه تجویز ، زمان دارو دهی ، عوارض ، تداخلات ، پایش ، هشدارهای دارویی دسترسی داشته باشند .
۷. استانداردسازی و دقت بسیار در هنگام انبار داری ، نسخه نویسی ، آماده سازی و تجویز داروهای با هشدار بالا رعایت گردد به نحوی که از بروز وقایع ناخواسته بکاهد .
۸. تجویز و آماده سازی داروهای با هشدار بالا توسط دو نفر از کادر حرفه ای به صورت مستقل از یکدیگر انجام شود
۹. در صورتی که دارویی هم پر خطر و هم مشابه بوده ملاک را بر پر خطر بودن گذاشته شود.



• نکاتی مهم در زمینه مصرف ایمن داروهای مولتی دوز

۱. به منظور کاهش احتمال آلودگی متقاطع بین بیماران، حتی المقدور از ویالهای تک دوزی برای هر بیمار استفاده شود.
۲. استفاده از ویالهای چند دوزی تنها در زمانی توصیه میشود که راه حل منحصر به فرد باشد.
۳. به صورت هم زمان دو یا چند ویال دارویی در بالین بیماران باز نشود.
۴. در صورت امکان یک ویال چند دوزی را به هر بیمار اختصاص داده و بعد از چسباندن برچسب نام بیمار و تاریخ باز نمودن ویال بر روی آن مطابق با توصیه کارخانه سازنده آن را در شرایط و محل توصیه شده نگهداری شود.
۵. ویالهای چند دوزی را به دلیل احتمال آلودگی با اسپری ها و ترشحات محیطی در فضای باز بخش قرار ندهید.
۶. ویالهای چند دوزی را در موارد ذیل مطابق با دستورالعمل دفع بهداشتی پسماندهای بیمارستانی دفع نمایید.
 - a. در صورتی که استریلیتی و یا محتوی ویال خراب شده است. از مصرف آن اجتناب کنید و طبق دستورالعمل امحاء گردد.
 - b. در صورتی که تاریخ انقضا دارو گذشته است (حتی در صورتی که دارو دارای مواد محافظ آنتی میکروبیال باشد) از مصرف اجتناب گردد طبق دستورالعمل امحاء گردد.
 - c. در صورتی که دارو بعد از باز شدن به طرز مناسبی نگهداری و انبار نشده باشد مصرف نکنید.
 - d. در صورتی که دارو دارای مواد محافظ آنتی میکروبیال نباشد، پس از انقضا زمان توصیه شده توسط کارخانه سازنده دارو امحاء گردد.
 - e. صرف نظر از تاریخ انقضا دارو، در صورتی که دارو به طرز مناسبی انبار نشده، سهواً آلوده شده و یا بر روی آن تاریخ تولید درج نشده باشد. مصرف نشود و امحاء گردد.



• آماده سازی داروهای پر خطر و سایتوتوکسیک با رعایت ضوابط مربوط و تحت شرایط ایمن

نکاتی در زمینه مدیریت دارویی داروهای شیمی درمانی

۱. آماده سازی دارو طبق نسخه بیمار

۲. انتقال داروهای سایتوتوکسیک در بسته بندی مناسب و با برچسب هشدار دهنده

۳. هرگونه انتقال داروها از داروخانه یا انبار به محل ساخت یا بخش توسط پرسنل آموزش دیده

۴. ممنوعیت تحویل دارو به بیمار

۵. دسترسی و آشنایی با کیت نشت برای تمامی افرادی که در فرایند جابجایی و حمل و نقل داروهای سایتوتوکسیک

دخالت دارند

۶. استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی برای تمامی افرادی که در فرایند جابجایی و حمل و نقل داروهای سایتوتوکسیک

دخالت دارند

۷. برچسب گذاری داروهای سایتوتوکسیک در قفسه محل نگهداری شامل نام دارو، تاریخ انقضا و شماره سری

ساخت بدون استفاده از علائم اختصاری و کد

۸. وجود یخچالهای استاندارد دارویی دارای مشخصات مطابق دستورالعمل



• آماده سازی داروهای سایتوتوکسیک

۱. نظارت مستقیم داروساز

۲. حفاظت از کارکنانی که با این داروها سروکار دارند و حفاظت از فرآورده (به لحاظ میکروبی و وجود ذره)

۳. به حداقل رساندن آلودگی محیط زیست کاهش هدر رفت فرآورده دارویی

۴. امکان آماده سازی دارو با دوز تجویز شده و کاهش عوارض و افزایش اثر بخش

۵. ممانعت از انتقال آلودگی به محیط، پرسنل و فرآورده

۶. وجود اتاق تمیز در مرکز شیمی درمانی بیشتر از ۱۲ تخت (در مرکز شیمی درمانی کمتر از ۱۲ تخت شیمی درمانی

استفاده از ایزولاتور منعی ندارد)

۷. وجود تجهیزات آماده سازی دارو و کابین بیولوژیک ایمن

۸. وجود ایزولاتور، دستگاههای خودکار و نیمه خودکار آماده سازی دارو و تجهیزات مصرفی آماده سازی دارو

۹. دفع ایمن و منطبق بر اصول بهداشتی پسماندهای داروی سایتوتوکسیک

۱۰. تمامی پسماندهای سایتوتوکسیک باید به صورت جداگانه از سایر زباله ها جمع آوری شده و به شکل صحیح

مدیریت گردند

۱۱. برجسب زنی دارو در اتاق تمیز که حاوی اطلاعات کافی و صبیح به صورت خوانا باشد

۱۲. درج مواردی که در برجسب باید ذکر شود

۱۳. انتقال ایمن داروها توسط کارکنان آموزش دیده

۱۴. نگهداری ایمن داروهای آماده شده و ویالهای نیمه مصرف

• رئوس مطالب آموزشی کارکنان فعال در آماده سازی و حمل و نقل و تزریق داروهای سایتوتوکسیک

۱. فرآیندهای مناسب برای کار با داروی سایتوتوکسیک

۲. اثرات داروها بر سلامت، خطرات و اقدامات ایمنی

۳. فنون آسپتیک

۴. نحوه دفع مواد و وسایل آلوده و باقیمانده مواد سایتوتوکسیک

۵. اقدامات لازم در صورت بروز حادثه و نشت دارو

۶. محاسبات

۷. استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و رعایت بهداشت دست و استفاده از دستکش استریل

۸. استانداردها و شرایط کار در اتاق تمیز و کابین ایمن بیولوژیک

بنابراین نحوه صحیح حمل و نقل پسماند های داروهای سایتوتوکسیک و دفع آنها بوسیله پرسنل تعلیم دیده و ایمن باید معمول شود و همه کارکنان باید با روشهای مناسب برای حفاظت از خودشان آشنا باشند .

راهنمایی های جهت آماده سازی و دفع داروهای سایتوتوکسیک

- داروهای سایتوتوکسیکی که در مراکز مورد استفاده قرار میگیرد شناسایی شده و به روز گردد .
- دوره آموزشی اجباری برای تمام کارکنان بر اساس وظایف شان در کار با داروهای سایتوتوکسیک (داروساز ، پزشک ، پرستار ، تکنسین ، کمک بهیار ، خدمات و ...) برگزار گردد .
- با توجه به اینکه معمولاً تا ۴۸ ساعت بعد از تزریق دارو تمامی ترشحات بدن بیمار حاوی متابولیت های سایتوتوکسیک است توصیه می گردد در این فاصله زمانی ، تیم درمان و خانواده بیمار ، هنگام حمل ملحفه ها و سایر البسه که احتمال آلودگی با مدفوع ، ادرار و سایر ترشحات بیمار را دارند از گان ، دستکش و عینک (در صورت تراوش) استفاده کنند .
- نیروی خدمات ، ملحفه ها و البسه آلوده بیماران را در یک کیسه جدا از ملحفه ها و البسه مورد استفاده در شیمی درمانی قرار داده و جداگانه منتقل نمایند

- پلاستیک های نفوذ ناپذیر یا کیف هایی با سیم بسته شده ، مشخص شده با بر چسب (خطر سایتوتوکسیک) و یا (داروهای سایتوتوکسیک ، با احتیاط و با دستکش حمل شود) و با رنگی متفاوت از سایر کیسه های زباله بیمارستان (ظروف محکم و غیر قابل نشت) ، باید برای جمع آوری و نگهداری ظرفها ، دستکشها ، گانها ، عینک ها و سایر مواد یکبار مصرف بکار رود
- سر سوزنها ، سرنگها و مواد شکستنی قبل از اینکه در کیسه گذاشته شود باید در یک ظرف پلاستیکی یا جعبه مقاوم گذاشته شوند
- کیسه باید درون ظرف زباله با بر چسب مشخص (فقط زباله سایتوتوکسیک) نگهداری شود . کیسه باید بعد از پر شدن مهر و موم شود .
- خدمه باید هنگام جابجایی سطل زباله های زباله ، گان و دستکش های لاتکس پوشیده و باید در مورد لزوم جابجایی دقیق این زباله ها و روشهای کنترل سر ریز و نشت داروها تعلیم دیده باشند .
- انواع پسماندهای پزشکی ویژه باید جدا از یکدیگر در محل نگهداری شوند و محل نگهداری هر نوع پسماند باید با علامت مشخصه تعیین شود . بخصوص پسماندهای عفونی ، سایتوتوکسیک ، شیمیایی و رادیواکتیو به هیچ وجه در تماس با یکدیگر قرار نگیرند .
- این زباله ها باید جدا از سایر زباله های بیمارستانی حمل شده و به عنوان زباله ها سمی محسوب شده و بر اساس مقررات و آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند های پزشکی و پسماندهای وابسته دفع شوند .
- داروهای سایتوتوکسیک را نیز می توان پس از محفظه سازی دفع نمود .

● معرفی داروی اپی کسابان

اپی کسابان Apixaban

نام تجاری : Eliquis

گروه دارویی : ضد انعقاد ، داروهای قلبی عروقی ، مهار کننده فاکتور Xa

موارد مصرف : Apixaban یک داروی ضد انعقاد است که سبب جلوگیری از لخته شدن خون بعد از جایگزین کردن عمل لگن و زانو می شود . همچنین به جای وارفارین استفاده می شود و احتیاج به تنظیم کردن دارو نیست

اپی کسابان سبب کاهش ریسک سکته و آمبولی در افرادی که فیبرولاسیون دهلیزی دارند میشود . این دارو برای درمان آمبولی ریوی و ترومبوز عمیق سیاهرگ هم استفاده میشود .

دوز مصرف : دوز مصرف : بعد از عمل لگن و زانو mg ۲/۵ هر ۱۲-۲۴ ساعت بعد از جراحی، دوران درمان برای لگن ۳۵ روز و برای زانو ۱۲ روز، دوبار در روز برای ترومبوز عمیق سیاهرگ و آمبولی ریه mg ۱۰ دوبار در روز برای ۷ روز و بعداً mg ۵ دوبار در روز میباشد

اگر احتیاج بود که اپی اکسابان را با داروی ضد انعقاد دیگری عوض کنیم دارو را قطع کرده و موقع گرفتن دوز بعدی از ضد انعقاد دیگری بجز وارفارین تجویز می کنیم

مکانیسم عمل : اپی اکسابان یک داروی مهار کننده انتخابی و قابل برگشت مستقیم فاکتور X_a است .

فاکتور X_a کاتالیزوی بین تبدیل پروترومبین به ترومبین جایی که در آبشار لخته شدن مرحله آخر تشکیل فیبرین می باشد . اپی اکسابان هیچ اثر مستقیم بر روی تجمع پلاکت ندارد . اما با مهار کردن فاکتور X_a بطور غیر مستقیم سبب کم شدن لخته خون می شود

در دوران بارداری و شیر دهی : مصرف این دارو توصیه نمیشود



عوارض جانبی : از مهمترین عوارض آن خونریزی است که می تواند کشنده باشد و همزمان با استفاده کردن از داروهای دیگر که روی لخته شده خون اثر می گذارد می تواند این اثر دارای ریسک بالاتری باشد . و عوارض دیگر آن شامل تهوع ، خستگی، خونریزی اطراف نخاع و واکنشهای آلرژیک و کم خونی می باشد .

هشدار : موقع مصرف این دارو پزشک را از تمام داروهای که استفاده می کنیم باید اطلاع دهیم اگر دچار مشکلات زیر شدیم به پزشک فوراً مراجعه کنید .

تورم ، احساس ضعف و گیجی ، خونریزی لثه ، خونریزی بینی ، پرپود شدید ، یا خونریزی واژینال غیر عادی ، خون در ادرار یا در مدفوع ، سرفه های خونی ، استفراغهایی که به شکل دانه های قهوه در استفراغ باشد ، لکه های قرمز روی پوست ، درد مفاصل

موارد منع مصرف :

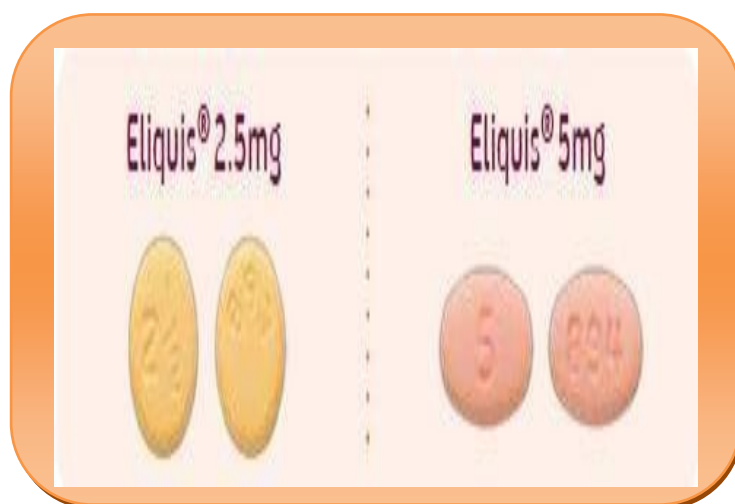
اگر حساسیت به این دارو دارید استفاده نکنید

اگر خونریزی از جراحی ، زخم یا حالت های مشابه آن دارید از استفاده آن محروم هستید . اگر آمادگی به خونریزی دارید این دارو سبب شدت خونریزی می شود . افرادی که دریچه مصنوعی دارند یا قبلا داشته اند . در افرادی که سن آنها بالاتر از ۸۰ سال است و افرادی که وزن شان کمتر از ۶۰ کیلو است منع مصرف این دارو را دارند .

چه غذاهایی را باید در موقع استفاده از قرص اپی اکسابان رعایت شود :

غذاهای که ویتامین K زیاد دارند مانند سبزیجات با برگ های پهن سبز مثل اسفناج و بعضی از روغن های گیاهی ، الکل ، آب کرنبری ، و میوه کرنبری اجتناب کنید .

اشکال دارویی قرص ۲/۵ mg ، ۵ mg



• معرفی داروی متوتروکسات

کاربردهای داروهای متوتروکسات

کاربردهای آنکولوژیک :

سرطان ریه ، سرطان استخوان ، سرطان خون ، سرطان لنفوم ، سرطان پستان، سرطان سر و گردن ، لوسمی لنفولاستیک حاد (All) ، لنفوسارکوم

کاربردهای غیر آنکولوژیک :

۱. درمان پسوریازیس که به سایر درمان ها جواب نداده باشد .

۲. آرتریت روماتوئید از نوع فعال و شدید

۳. آرتریت روماتوئید جوانان از نوع ایدیوپاتیک

کاربردهای جانبی

لوپوس سیستمیک

بیماری کرون (به عنوان درمان نگهدارنده)

درماتومیوزیت /پلی میوزیت

حاملگی خارج رحمی / سقط پزشکی

نام های تجاری متوترکسات :

Unitrexate ، Ebetrex،Traxan

اشکال دارویی : قرص ۲/۵ mg _

آمپول یا ویال: ۲/۵ میلی گرم / میلی لیتر ، ۲۵ میلی گرم / میلی لیتر (۲ میلی لیتر) ، ۵۰۰ میلی گرم / ۵۰ میلی لیتر ، ۵۰ میلی گرم / ۵ میلی لیتر ، ۵ میلی گرم / ۵ میلی لیتر ، ۵ میلی گرم / ۲ میلی لیتر ، ۱۰۰ میلی گرم / میلی لیتر



آمپول های آماده تزریق (اتواینجکتوز) : بیشتر در کنترل بیماریهای خود ایمنی کاربرد دارد :

۷/۵ میلی گرم / ۴. میلی لیتر ، ۱۰ میلی گرم / ۴. میلی لیتر ، ۱۲/۵ میلی گرم / ۴. میلی لیتر ، ۱۵ میلی گرم / ۴. میلی لیتر ، ۲۰ میلی گرم / ۴. میلی لیتر

نحوه مصرف : داروهای متوتروکسات در درمان آرتریت روماتوئید ، پسوزیازیس و ام اس در دوزهای مشخص به صورت هفتگی (چرا که با حفظ اثر بخشی از عوارض دارو جلوگیری می کند) به فرم تزریقی یا خوراکی به شکل منقسم یا یکجا توسط پزشک متخصص تجویز می شود و معمولا دستور روزانه ندارد و میزان دارو بسیار کم تر از موارد کاربرد این دارو در کنترل انواع سرطان هاست .

برای مثال برای درمان آرتریت روماتوئید و سایر بیماریهای خود ایمنی دارو به میزان ۷/۵ mg یک بار در هفته شروع میشود که میتواند بشکل تزریقی (زیر جلدی یا عضلانی) یا خوراکی بصورت ۲/۵ mg جمعه ها ۳ قرص یکجا یا ۲/۵mg هر ۱۲ ساعت تا ۳ دوز هر هفته تا دو روز پشت سر هم توسط پزشک متخصص تجویز شود . میزان دارو به تدریج زیاد میشود تا پاسخ مناسب بدست آید و بیشترین میزان دارو در این موارد ۲۰-۳۰ mg هفتگی است .

در موارد کاربرد دارو برای سرطان به صورت هفتگی و یا روزهای محدود و مشخص با توجه به نوع سرطان تجویز می شود .

ملاحظات و هشدارها در تجویز داروی متوتروکسات

متوتروکسات از دسته داروهای پر خطر ضد سرطان ، آنتی متابولیت (ضد فولات) کنترل کننده بیماری آرتریت روماتوئید و سایر بیماریهای خود ایمنی و تضعیف کننده سیستم ایمنی است . این دارو جزه دسته داروهای با هشدار بالا طبقه بندی می شود و اشتباه در تجویز و مصرف این دارو ممکن است صدمات جبران ناپذیری به بیمار وارد کند بنابراین تجویز و کاربرد دارو باید همراه با مانیتور کردن بیمار و سیر بیماری صورت پذیرد .

هنگام مواجهه با این دارو در ۲ گروه از بیماران باید دقت و توجه کافی داشته باشیم :

۱. سالمندان : به علت افزایش احتمال خطرات و عوارض ناشی از دارو

۲. خانم های باردار و یا در معرض باروری : چرا که دارو باعث مرگ جنین و یا بروز ناهنجاری های مادر زادی بر جنین میشود و نباید برای خانم هایی که در معرض باروری هستند تجویز شود مگر در شرایطی که شواهد بالینی مبنی بر منافع مصرف دارو در برابر مضرات آن وجود داشته باشد .

برخی عوارض تهدید کننده حیات متوتروکسات

سرکوب عملکرد مغز استخوان : این عارضه بشکل ناگهانی و شدید که حتی میتواند منجر به مرگ شود ، به صورت آنمی آپلاستیک بروز می کند و در مواردی که دارو بتنهایی در مقادیر زیاد و یا در کنار داروهای NSAIDs تجویز می شود با احتمال بیشتری بروز می کند .

نارسایی کلیه : در شرایط نارسایی کلیه ، آسیت یا افیوژن پرده جنب ، دفع دارو کاهش می یابد . در این بیماران نیاز است مانیتورینگ دارو ، کاهش دوز و حتی قطع دارو در نظر گرفته شود .

سمیت کبدی : این عارضه در مصارف طولانی مدت دارو اتفاق می افتد . توصیه میشود در بیماری های مزمن مانند پسروریزیس و آرتریت روماتوئید که دارو قرار است طولانی مدت مصرف شود سطح آنزیم های کبدی و حتی نمونه برداری از کبد در نظر گرفته شود .

پنومونی : این دارو میتواند باعث القای بیماری های ریوی شود که در مواردی میتواند خطرناک باشد این عارضه در هر زمانی از طول درمان با این دارو میتواند اتفاق بیفتد و حتی در دوزهای پایین از دارو نیز گزارش شده است . تغییرات بافت ریه در برخی از موارد غیر قابل برگشت و مرگ آور است . برای پیشگیری از این عارضه باید علائم ریوی به خصوص سرفه خشک و بدون خلط توجه شود .

سمیت گوارشی : در مواردیکه متوتروکسات در کنار داروهای NSAIDs و یا به تنهایی در دوزهای بالا تجویز شود مسمومیت گوارشی که حتی گزارشاتی از فوت بیمار نیز وجود دارد بروز میکند حتی در مواردیکه التهاب دهان و لب اتفاق بیفتد مداخله درمانی باید صورت گیرد در غیر اینصورت احتمال مرگ در اثر خونریزی گوارشی افزایش مییابد .

ابتلا به سرطان : لنفوم بد خیم حتی در بیمارانی که دارو را به صورت دوز کم دریافت میکنند میتواند اتفاق بیفتد و در صورت بروز دارو باید قطع شود .

سندروم لیز تومور : مانند سایر داروهای سائیتوتوکسیک در موارد لیز کوتاه مدت سلول های سرطانی اتفاق می افتد که برای جلوگیری از بروز عارضه نیاز است توجهات و درمان های دارویی در نظر گرفته شود .

سمیت پوستی : سمیت پوستی کشنده در موارد تک درمانی و یا با چندین دوز از دارو گزارش شده و در مصارف خوراکی یا تزریق عضلانی ، وریدی و داخل نخاعی اتفاق میافتد و در صورت بروز هر نوع علائمی دارو باید قطع شود .

بنابراین بیمار باید در طی استفاده از نظر سمیت ریوی ، سمیت کبدی و کلیوی ، سمیت عصبی و سمیت مغز استخوان ، سمیت پوستی تحت کنترل باشد .

References:

آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندهای وابسته ۱۳۸۳
کتاب مبانی داروسازی و بیمارستانی ، دکتر رستگار پناه و
همکاران ۱۳۸۷

Other niosh Preventing Occupational Exposure Antineoplasti

Ashp Guidedline in handling hazardous Drugs 2004

Niosh list of Antineoplastic and other Hazardous Drugs in health 2012

<https://www.google.com/> serach

بر چسب گذاری + فهرست + دوازگانه + داروهای با هشدار بالا

[https://arakmv. Ac.ir/valiasrhos /fa/ page/3016](https://arakmv.ac.ir/valiasrhos/fa/page/3016)

اصول استفاده از داروهای مولتیپل دوز

[https://refernce.medscape.com /drug /eliquis](https://reference.medscape.com/drug/eliquis)

متوتروکسات <https://Wikipedia.org/wiki/dspace.tbmed.ac.ir>

