



عنوان دوره آموزشی

تازه های دارویی و خطاهای دارویی

بهار ۱۴۰۱

گروه هدف: بهیار - پرستار- اتاق عمل - هوشبری (به جز گروه مدیران پرستاری)

مدت ساعت دوره: ۲۰ ساعت

نوع آموزش (حضوری / غیر حضوری): غیر حضوری

اهداف آموزشی

مقدمه

مدیریت دارویی

شایع ترین داروهایی مصرفی

شایع ترین خطاهای دارویی

انواع خطاهای دارویی

تقسیم بندی خطاهای دارویی

علل خطاهای دارویی

مستندسازی

روش آزمون : الکترونیکی

۴	 مقدمه
۱۲	 داروهای ترالی احیا
۳۶	 تازه های دارویی
۶۳	 خطاهای دارویی

استفاده از دارو به قبل از تاریخ مکتوب می رسد، مانند استفاده از آب سرد جهت تسکین درد زخم های بدن و یا استفاده از برگ تازه درختان و یا گل آلود کردن عضو. از زمان تهیه و جمع آوری مواد دارویی، دانش داروسازی آغاز شد و به این ترتیب در اثر بروز بیماری های مختلف و غریزه بقاء در طول اعصار متمدنی، داروهای مختلف کشف گردیدند. تعداد زیادی لوح و طومار و آثار دارویی کشف و تفسیر گردیده است که قدمت آن ها به سه هزار سال قبل از میلاد مسیح می رسد. ایرانیان باستان جزء اولین کسانی بودند که دارو را می شناختند. جالینوس و محمدزکریای رازی جزو برجسته ترین افراد در زمینه کشف و ساخت دارو بودند.

داروها نقش بسیار مهمی در مراقبت و درمان بیماری ها دارد. به طوری که امروزه درمان اکثر بیماری ها وابسته و منوط به استفاده از دارو است. داروها از مواد شیمیایی یا گیاهی تشکیل یافته اند که در شرایط عادی مورد نیاز بدن نیستند. داروها معمولاً یک اثر انفجاری دارند؛ به طوری که منجر به تحول بزرگی در سطح سلولی و یا ارگان شده، و بدین ترتیب مشکل و بیماری ایجاد شده را پیشگیری، جبران و یا درمان می کنند.

پرستاران بزرگترین نیروی انسانی بیمارستان ها بوده و نقش بسیار زیادی در بروز اثرات و عوارض دارویی دارند. مدیریت صحیح داروها در بخش های بالینی تعیین می کند که ارمغان آن دارو، سلامتی باشد و یا مشکلات جانبی. ممکن است پرستار داروی آنتی بیوتیک را سر ساعت و با دقت به نحوه صحیح مصرف و کنترل عوارض به بیمار تجویز نموده و هنگام اتمام زمان مجاز، آن را به پزشک یادآوری نماید. در این صورت پرستار سلامتی را برای بیمار به ارمغان خواهد آورد. اما چنانچه پرستار دارو را همیشه سر ساعت خاصی تجویز نکند، با پدیده مقاومت دارویی و در نتیجه بدتر شدن بیماری مواجهه خواهد شد. همچنین عدم دقت به تجویز اصولی دارو ممکن است حداقل عوارضی مانند درد فلجیت برای بیمار به همراه داشته باشد. بنابراین صرف انتخاب داروی درست برای بیمار، ضامن سلامتی نیست. بلکه تجویز صحیح و اصولی توسط پرستار نیز بسیار مهم می باشد.

برخی از پرستاران احساس می کنند به اطلاعات فارماکولوژیکی زیادی نیاز ندارند، زیرا آن ها فقط مجریان دستور پزشک در دادن دارو هستند. اما باید هشدار جدی داد که در صورت تجویز اشتباه دارو به بیمار، نه تنها پزشک، بلکه پرستار نیز مقصر است. به عبارتی دیگر، چنانچه پزشک داروی اشتباه نسخه نماید، این وظیفه پرستار است که متوجه شده و اصلاح آن را یادآوری نماید. در چنین اشتباهاتی، پرستار فقط هنگامی مبرا است که اشتباه موجود را به اطلاع پزشک رسانده باشد، ولی وی تأکید کند که همان نسخه برای بیمار داده شود. در این صورت پرستار مراتب را به سوپروایزر و پزشک مسئول کشیک باید گزارش نماید و در صورت تأیید کتبی آن ها، دارو را اجرا نماید. حتی در این صورت نیز، وی باید مراتب را در حضور دو شاهد در گزارش پرستاری یادداشت

نماید تا در صورت بروز مشکل و ارجاع پرونده به مراجع قانونی، پرستار مبرا گردد. این همه اقتدار در شناسایی، اجرا یا عدم اجرای دستورات دارویی به دانش فارماکولوژیکی بالا نیاز دارد.

این در حالی است که واحد فارماکولوژیکی دوران دانشگاه یکی از دشوارترین و غیرقابل فهم ترین دروس برای دانشجویان پرستاری محسوب می شود. همچنین دانشجویان پرستاری در دوران کارآموزی، واحد منسجم و کاربردی در این زمینه تجربه نکرده و با این شرایط وارد محیط واقعی بالین می شوند. جایی که از آن ها انتظار می رود دانش فارماکولوژیکی بالایی داشته و آن را به کار گیرند. با در نظر گرفتن شرایط فوق، سعی شده است محتویات این کتاب آموزشی به زبان ساده و به صورت کاربردی (و در صورت امکان با ارائه مثال) تدوین و گردآوری شود. برخی از نکات مهم نیز در بخش های مختلف تکرار شده است تا احتمال به خاطر سپاری آن بیشتر شود.

آشنایی با انواع اشکال دارویی

روش های مختلفی برای رساندن دارو به بیمار وجود دارد که در زیر به آن ها اشاره می شود.

روش خوراکی: به شکل جامد مانند قرص و کپسول، به شکل مایع مانند شربت و الگزیر.

روش تزریق کردن: مانند آمپول و ویال.

روش استنشاقی: مانند افشانه و بخور.

روش موضعی: مانند پماد، کرم، قطره و شامپو.

روش پوستی: مانند چسب پوستی.

روش داخل رکتال: مانند شیاف.

همچنین دارو ها به اشکال مختلفی وجود دارند. هر روش، دارای مزایا و معایبی است، مثلاً روش تزریقی، اغلب دردناک است و فراهم نمودن شرایط استریل گاه دشوار، ولی در این روش دارو سریعتر وارد جریان خون می شود.

پودرها

پودرها یا گردها ذرات ریز یک ماده دارویی هستند که فعالیت خاصی بر روی آن ها انجام نگرفته است. پودرها را گاهی برای مصارف خارجی به کار می برند. برای مصارف خوراکی عموماً آن ها را برای مصرف در مایع حل می کنند. از معایب این روش مصرف می توان عدم امکان پوشاندن طعم دارو و عدم حفاظت دارو در برابر عوامل ناپایدارکننده مثل رطوبت و اکسیژن را نام برد. همچنین پودرهایی

که با آب دوستی زیادی ندارند را نمی‌توان به راحتی در آب حل نمود. مثالی از این مورد مانند داروی سولفات باریم که یک داروی حاجب می‌باشد.

گرانول‌ها

گرانول‌ها از بهم چسبیده شدن ذرات پودرها به وجود می‌آیند. از مزایای آن‌ها پایداری بیشتر و حلالیت راحت‌تر است. اگرچه در این شکل دارویی نیز طعم دارو کاملاً حس می‌شود. به بسته گرانول‌ها ساشه نیز گفته می‌شود. مانند داروی سوربیتول که یک داروی ملین است.

کپسول‌ها

کپسول‌ها پوسته‌های ساخته شده از ژلاتین هستند که ماده دارویی را می‌توان در آن‌ها جای داد. عموماً در مقایسه با قرص‌ها ماده موثره بیشتری را می‌توان در کپسول‌ها جای داد. بر حسب نوع ساخت، کپسول‌ها به دو نوع سخت و نرم تقسیم می‌شوند. ژلاتین پوسته کپسول در آب سرد نامحلول است اما می‌تواند تا ده برابر وزن خود آب جذب کند. از این‌رو در مجاورت با مایعات دهان خیلی سریع نرم و لیز می‌شود و به همین دلیل بلع آن‌ها آسانتر از قرص‌ها می‌باشد. ژلاتین در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد ذوب می‌شود، از این‌رو پس از بلعیده شدن در معده ژلاتین ذوب شده و ماده دارویی آن آزاد می‌شود. ژلاتین ذوب شده نیز هضم می‌شود. کپسول‌ها می‌توانند رطوبت محیط را به خود بگیرند یا رطوبت موجود در پوسته را از دست بدهند. با توجه به همین مسئله باید از قراردادن کپسول‌ها در محیط مرطوب خودداری کرد زیرا علاوه بر تغییر شکل کپسول، امکان ناپایدار شدن فراورده داخل کپسول نیز می‌باشد. همچنین در محیط خشک کپسول می‌تواند بسیار شکننده شود و مقداری از پودر آن در هنگام مصرف خارج شود، در نتیجه مقدار ماده موثره کمتری مصرف می‌شود و هم طعم دارو حس می‌شود. کپسول‌ها چنانچه در کنار هم قرار گیرند به یکدیگر می‌چسبند و امکان جدا کردن آن‌ها نیست. حس نشدن بو و طعم دارو از مزایای کپسول‌ها است. از کپسول‌های سخت می‌توان به کپسول آموکسی‌سیلین اشاره کرد و از کپسول‌های نرم می‌توان نیتروگلیسیرین و ویتامین A اشاره کرد.

قرص‌ها

قرص‌ها اشکال دارویی جامد هستند که از فشرده شدن گردها و گرانول‌ها به وجود می‌آیند و شامل اشکال زیر می‌باشند:

قرص‌های فشرده شده (Compressed Tab)

که از فشرده شدن ساده مواد اولیه تهیه می‌شوند. مانند استامینوفن.

قرص‌های چندبار فشرده شده (Multiple Compressed Tab)

این نوع قرص‌ها یا به صورت دولایه مجزا بر روی هم فشرده شده‌اند یا یک قرص در درون قرص دیگر وجود دارد. علل تهیه این شکل قرص عبارتست از:

- ناسازگاری شیمیایی مواد داخل قرص.

- باز شدن دارو در چند مرحله.

- تمایز فراورده یک کارخانه از فراورده‌های مشابه.

مانند آ.س.آ. (استیک سالیسیلیک اسید)

قرص‌های با پوشش قندی (Sugar coated (S.C.) Tab)

در این شکل دارویی هسته مرکزی را با شربت پوشش داده‌اند. طعم و بوی دارو حس نمی‌شود و دارو در مقابل نور به‌طور نسبی محافظت می‌شود. قرصهای S.C. عموماً دارای ظاهر زیبا و خوشرنگ هستند از این رو شایع‌ترین اشکال داروی مسموم‌کننده کودکان است. ساخت پرزحمت و وقت‌گیر آن‌ها از معایب آن‌ها است. به قرصهای S.C. درازة نیز گفته می‌شود. مانند ایبوپروفن (Ibuprofen) که داروی ضد درد است.

قرص‌های دارای پوشش لایه نازک (Film coated (F.C.) Tab)

در این نوع قرصها یک لایه پلیمری نازک بر روی هسته مرکزی کشیده شده‌است. مزایای آن مانند S.C است با این تفاوت که ظاهر زیبایی ندارد. مانند پروپرانولول (Propranolol)

قرص‌های دارای پوشش روده‌ای (Enteric coated (E.C.) Tab)

در این نوع قرص پوشش روی قرص در پ‌هاس (pH) اسیدی نامحلول و در پ‌هاس قلیایی محلول است. از اینرو این‌گونه قرص‌ها در روده باز می‌شوند. معمولاً داروهایی را که در اسید معده تخریب می‌شوند یا برای معده اثر تحریکی دارند را به این شکل تهیه می‌کنند. همچنین با توجه به تفاوت پ‌هاس در نقاط مختلف روده می‌توان دارو را طوری طراحی کرد که در قسمت معینی در

روده باز شود و اثر خود را در آن ناحیه اعمال کند. مانند بیزاکودیل (Bisacodyl) که داروی مسهل است. سولفاسالازین (Sulfa salazine) که در درمان کولیت زخمی کاربرد دارد.

قرص‌های گونه‌ای (bucal) و زیر زبانی (sublingual)

فراورده‌های گونه‌ای را در بین گونه و آرواره قرار می‌دهند و فراورده‌های S.L را در زیر زبان قرار می‌دهند. در ایران شکل بوکال (گونه‌ای) موجود نیست. این اشکال دارویی برای موادی به کار می‌روند که یا در اسید معده ناپایدارند، یا جذب کمی از روده دارند یا توسط آنزیمهای دستگاه گوارش و کبد به‌طور وسیعی بی‌اثر می‌شوند. ایزوسورباید (Isosorbide) که داروی ضد آنژین صدری است، نمونه‌ای از قرص‌های زیر زبانی است.

قرص‌های جویدنی (chewable)

قرص‌هایی هستند که باید در هنگام مصرف جویده شوند. عموماً دارای موادی هستند که مزه خوشایندی دارند. داروهایی را به این شکل می‌سازند که حتماً باید در معده یا در هنگام ورود به روده کاملاً باز شده باشد. مانند قرص‌های ضد اسید و داروی مبندازول (Mebendazole) که یک داروی ضد کرم است.

قرص‌های جوشان (effervescent tab)

قرص‌های جوشان، قرص‌هایی هستند که در داخلشان اسید تارتریک، اسید سیتریک و بی‌کربنات سدیم وجود دارد و در اثر مجاورت با آب گاز دی‌اکسید کربن (CO_2) آزاد می‌کند. CO_2 ۲۰ آزاد شده علاوه بر متلاشی کردن قرص سبب ایجاد مزه مطلوب و پوشیده شدن مزه نامطلوب به خصوص مزه شوری فراورده می‌شود. قرص‌های جوشان برای ترغیب کودکان به مصرف دارو بسیار مناسبند، ضمن اینکه فراورده‌هایی که در محیط مایع ناپایدار هستند را می‌توان به این شکل تهیه کرد و سپس در هنگام مصرف به صورت محلول درآورد. مانند قرص جوشان ویتامین C.

قرص‌های جوشان شدیداً به رطوبت حساس هستند. از اینرو باید آن‌ها را در قوطی حاوی دارو نگهداری کرد و تا از قبل از مصرف نباید آن‌ها را از جلد درآورد.

قرص‌های پیوسته رهش (Sustained Release (S.R.) Tab)

قرص‌های پیوسته رهش یا طولانی اثر قرص‌هایی هستند که به واسطه اعمالی که روی آن‌ها انجام شده‌است، فراورده خود را در مدت زمان طولانی‌تری آزاد می‌کنند. مزایای این دارو عبارتست از:

- کاهش دفعات مصرف دارو

- افزایش رغبت بیمار به مصرف

- کاهش عوارض جانبی

- به صرفه بودن از نظر اقتصادی

لازم به تذکر است که هر دارویی را نمی‌توان به این شکل تولید کرد و یا هر دارویی را لازم نیست به این شکل درآورند. مانند

تئوفیلین طولانی اثر (Theophylline S.R)

قرص‌های دارای یک شیار و دو شیار (Scored & Double scored Tab)

قرص‌های یک شیار و دو شیار قرص‌هایی هستند که به ترتیب بر روی آن‌ها یک شیار و دو شیار کشیده‌اند. قرص‌های فوق را می‌توان با قرار دادن چاقو و وارد کردن فشار به ۲ یا ۴ قسمت تقسیم کرد. مانند دیگوکسین (Digoxin) که در بیماران قلبی استفاده می‌شود.

شربت‌ها

شربت‌ها فراورده‌هایی مایع تغلیظ شده حاوی شکر یا مواد جانشین شونده آن می‌باشند. شربت‌ها از بهترین فراورده‌های خوراکی بخصوص برای کودکان می‌باشند. در شربت‌ها مزه نامطبوع مواد دارویی به واسطه شیرینی شکر و همچنین چگالی زیاد مایع حس نمی‌شود. با آنکه شکر پرمصرف‌ترین شیرین‌کننده در تهیه شربت می‌باشد، اما در مواردی از مواد شیرین‌کننده دیگری نظیر دکستروز، سوربیتول، گلیسیرین، ساخارین و هیدروکسی اتیل سلولز نیز استفاده می‌شود. علاوه بر شکر سه ماده اول پس از ورود به بدن در نهایت به گلوکز تبدیل می‌شوند مواد (Glucogenic) در حالی که دو ماده آخر چنین خاصیتی را ندارند (Non Glucogenic).

استفاده از شربت‌های حاوی مواد Glucogenic برای افراد مبتلا به دیابت مناسب نیست. مانند شربت مولتی ویتامین.

الکزیرها

الکزیرها محلولهای خوراکی و شیرین شده هیدروالکلی می‌باشند. در این فراورده‌ها با استفاده از الکل سبب حل شدن موادی می‌شوند که در آب نامحلول یا کم محلول و در الکل محلول است. میزان الکل الکزیرها بسته به نوع ماده موثره متفاوت است. به علت وجود الکل در فراورده، باید در ظرف حاوی فراورده کاملاً محکم بسته شود و فراورده باید دور از حرارت باشد. الکزیرها در مقایسه با شربت‌ها دارای شیرینی و چگالی کمتری دارند.

مانند الکزیر دیفن هیدرامین (Diphyn Hydramine)

تنتورها

تنتورها عصاره‌های الکلی فراورده‌های گیاهی می‌باشند و امروزه مصرف چندانی ندارند.

سوسپانسیون‌ها

سوسپانسیون‌ها از مخلوط‌های ناهمگن مایع می‌باشند که در آن‌ها یک ماده جامد نامحلول، در آب پراکنده شده‌است. سوسپانسیون‌ها گاه آماده هستند و گاه در هنگام مصرف فراورده تهیه می‌شوند. علل تهیه مواد به صورت سوسپانسیون عبارتست از:

- مزه نامطلوب یک ماده در حالت نامحلول بسیار ناچیز است.
 - برخی مواد در حالت محلول ناپایدار هستند اما در حالت سوسپانسیون پایدار هستند.
 - برخی مواد را نمی‌توان در حلال مناسب حل کرد اما با تهیه سوسپانسیون آن‌ها می‌توان یک فراورده مایع را تهیه کرد.
- سوسپانسیون‌ها را باید در ظرف دهان‌گشاد که در بالا دارای فضای خالی باشد (برای بهتر مخلوط شدن فراورده در هنگام تکان دادن)، به دور از یخ‌زدگی، نور و حرارت زیاد نگهداری شود.
- مانند آلومینیوم‌ام‌جی‌اس (Al.Mg.S) که به صورت سوسپانسیون آماده در دسترس است. آموکسی‌سیلین (Amoxicillin) که به صورت پودر برای تهیه سوسپانسیون در دسترس است.

تازه های دارویی

داروها همانند سایر علوم پزشکی دایم در حال تغیر و ارتقا است. هر روزه داروهای جدیدی معرفی و بررسی می شوند. پرستاران بی شک در طول سوابق کاری خود با داروهای جدیدی روبرو می شوند که نام و کاربرد آن را نمی دانند. لیست کردن همه داروهای جدید، امری دشوار و کم ارزش است؛ زیرا داروهای اختصاصی بیمارستان های تخصصی بسیار با هم متفاوت است. برای نمونه داروهای جدید بیمارستان های زنان، با بیمارستان چشم یا قلب متفاوت است. از طرفی دیگر برخی داروها به دفعات محدود و اندک استفاده می شوند و بنابراین یادگیری آن ها دشوار است. از این رو، در این بخش از جزوه سعی شد داروهای عمومی که در اکثر مراکز و بیمارستان ها استفاده می شود و احتمال برخورد پرستاران با آن ها زیاد خواهد بود، آورده شود. به دلیل اهمیت داروهای ترالی احیا، ابتدا لیست داروهای ترالی احیا و سپس داروهای تازه آورده شده است. همچنین لازم به توضیح است که منظور از تازه های دارویی در اینجا، داروهایی است که اخیرا در طی حدود پنج سال گذشته (و یا در صورت مهم و پرکاربرد بودن دارو، طی ده سال گذشته) به داروخانه های بیمارستان ها اضافه شده است. نکته مهم در خصوص این داروها این است که هرچند این داروها ابتدا ارزیابی و تست شده و سپس به بازار عرضه گردیده اند؛ اما ممکن است جنبه هایی از این داروها هنوز ناشناخته باشد (برای نمونه عوارض جانبی یا گروه مصرف در بارداری و شیردهی).

داروهای ترالی احیا

اپی نفرین

گروه دارویی: آدرنرژیک - سمپاتومیمتیک

گروه درمانی: محرک قلب - افزایش دهنده فشارخون - برونکودیلاتور

شکل دارویی: Amp ۱mg/ml

اندیکاسیون ها:

ایست قلبی

آنافیلاکسی شدید

برونکودیلاتور

طولانی کردن اثر داروهای بی حس کننده موضعی

کنتراندیکاسون ها:

گلوکوم با زاویه بسته

شوگ (بجز شوک آنافیلاکسی)

دیلاتاسیون قلبی

زنان در فاز لیبر

نارسایی عروق کرونر

همراه با داروهای بی حسی موضعی در انگشتان، گوش، بینی، آلت تناسلی

تداخلات دارویی

- مصرف همزمان اپی نفرین با هوشبرهای استنشاقی سبب افزایش خطر بروز تاکی کاردی بطنی می شود
- مصرف همزمان با بتا بلاکرها سبب مهار اثرات درمانی اپی نفرین می شود
- مصرف همزمان اپی نفرین با مهارکننده های مونوآمین اکسیداز سبب افزایش خطر بروز هایپرتانسیون میگردد

عوارض جانبی

- شایعترین: تحریک CNS باعث سردرد، بیقراری، بیخوابی، عصبی شدن، ترمور و تپش قلب

- مهمترین: هیپرتانسیون، تاکی کاردی، دیس ریتمی، خونریزی مغزی
- میدریازیس
- هیپرگلیسمی
- نکروز محل تزریق

توجهات پرستاری

* از مخلوط کردن اپی نفرین با محلول های قلیایی اجتناب شود

* اپی نفرین با سرم های زیرسازگاری دارد:

- سرم دکستروز ۵٪

- سرم نرمال سالین

- سرم دکستروسالین

- سرم رینگر لاکتات

* اپی نفرین عضلانی تزریق نشود بدلیل کاهش فشاراکسیژن بافت وخطر بروز گانگرن خودداری شود.

* اگر بیمار به دنبال تزریق اپی نفرین دچار هیپرتانسیون شدید شدمی توان از نیترات یا آلفابلاکرها استفاده کرد

* به هنگام تزریق محل را به صورت چرخشی تغییر دهید زیرا تکرار تزریق در یک محل ممکن است سبب انقباض عروق در آن محل ونکروز موضعی شود.

آتروپین سولفات

- گروه درمانی: آلکالوئیدبلادوناآنتی کولینرژیک
- گروه دارویی: آنتی کولینرژیک، آنتی دیس ریتمی، آنتی اسپاسمودیک، واگولیتیک
- گروه مصرف در بارداری: گروه C
- اشکال دارویی: Amp : ۵mg/ml
- اندیکاسیون ها:

- برادی کاردی، برادی آرتیمی

- آنتی دوت در مسمومیت با حشره کش های ارگانوفسفره

- **کنتراندیکاسیون ها:**

- گلوکوم با زاویه بسته

- میاستنی گراویس

- فلج روده

- انسداد روده

- مگاگولون سمی

- آسم

- احتباس ادراری

- **تداخلات داروئی:**

- در صورت استفاده همزمان با داروهای آنتی کولینرژیک سبب افزایش عوارض آنتی کولینرژیکی می گردد.

عوارض جانبی:

- **قلبی عروقی:** تاکی کاردی، برادیکاردی پارادوکسیکال، هیپوتانسیون

- **ادراری_تناسلی:** احتباس ادراری، ناتوانی جنسی، تاخیر در شروع ادرار کردن

- **گوارشی:** خشکی دهان، یبوست، ریفلاکس معده-مری

- **CNS:** سردرد، بی قراری، بی خوابی

- **توجهات پرستاری:**

- آتروپین در دوز کمتر از ۵/ میلی گرم سبب برادی کاردی و دوز بالاتر از ۵/ میلی گرم سبب تاکی کاردی میشود.

- آتروپین اگر خیلی کند آهسته (بیشتر از یک دقیقه) تزریق شود سبب برادیکاردی می شود.

- آتروپین ممکن است سبب احتباس ادراری گردد بنابراین مثانه بیمار بررسی شود.

- در صورت بروز مسمومیت با آتروپین از فیزوستیگمین (بعنوان آنتی دوت) و بنزودیازپین ها (بعنوان آرامبخشی) استفاده

میکنیم.

- آتروپین سبب هیپرترمی می گردد از تجویز آن در کودکان تب دار خودداری گردد.

- در بیمار فیبرلاسیون بطنی استفاده نمیکنیم زیرا سبب تبدیل نوع خشن به نرم می گردد که به شوک الکتریکی جواب نمی دهد.

- مصرف مایعات کافی، میوه و سبزیجات جهت تقلیل عارضه پوستی ویبوست.

آمیودارون

- گروه داروئی : مشتق بنزوفوران
- گروه درمانی : ضد آریتمی بطنی و فوق بطنی
- بارداری : C
- شکل داروئی Amp: ۱۵۰mg/۳ml

اندیکاسیون ها :

- دیس ریتمی های فوق بطنی
- تاکی کاردی بطنی
- فیبریلایسیون بطنی
- داروی انتخابی در درمان Af در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی
- اولین داروئی انتخابی ضد آریتمی در ایست قلبی VF,VT بدون نبض مقاوم به شوک

کنتراندیکاسیون ها :

- حساسیت مفرط به دارو
- برادی کاردی
- شوک کاردیوژنیک
- بلوک گره AV درجه ۲، ۳
- هایپوتانسیون
- برادی کاردی شدید همراه علائم عصبی مثل لتارژی، سنکوب و کاهش سطح هوشیاری
- سندروم استوکس آدامز
- سندروم گره سینوس بیمار SSS

• عوارض جانبی:

- هیپوتانسیون، برادی کاردی، بلوک گره AV

- نوروپاتی محیطی، سردرد، بی خوابی

- اختلالات عملکرد تیروئید

- هیپوتیروئیدی

• توجهات پرستاری:

- در هنگام دادن آمیودارون علائم حیاتی، ECG و وضعیت تنفسی بیمار را چک نمایید.

- قبل از دادن دارو نبض اپیکال و فشار خون سیستولیک بیمار چک کنید در صورتی که $HR < 60$

$BP < 90 \text{ mmHg}$ باشد از دادن دارو خودداری نمایید.

- اگر در طی آنفوزیون وریدی آمیودارون، بیمار دچار هیپوتنسیون و برادی کاردی گردد دوز دارو را کاهش می دهیم و یادار

صورت نیاز آنفوزیون را قطع نمایید.

- از آنجایی که آمیون دارون سبب اختلال بینایی و فیبروز ریوی می گردد لذا معاینات دوره‌ای چشم و رادیوگرافی قفسه

سینه و تست فعالیت ریوی ضروری است.

- مناسب ترین سرم D/W ۵ درصد میباشد.

• نحوه تجویز آمیودارون

- 150 mg را داخل 100 cc سرم D/W در $10-20$ دقیقه انفوزه میکنیم

- 360 mg را داخل 100 cc سرم D/W در ۶ ساعت انفوزه میکنیم (۱۷ قطره در دقیقه)

- 540 mg را داخل 100 cc سرم D/W در ۱۸ ساعت انفوزه میکنیم (۶ قطره در دقیقه)

• لیدوکائین

• گروه دارویی: مشتقات آمید

• گروه درمانی: ضدآریتمی بطنی، بی حس کننده موضعی

• گروه مصرف در بارداری: B

• اشکال دارویی: 1% , 2% , 4% , 5% Amp

اندیکاسیون ها:

- آریتمی بطنی (تاکی کاردی بطنی-فیبریلاسیون)
- بی حسی موضعی
- برای کاهش پاسخ های فشار خون و فشار مغزی به لوله گذاری داخل تراشه

کنتراندیکاسیون ها:

- حساسیت مفرط
- سندروم استوکس آدامز
- التهاب در محل تزریق
- بلوک بطنی در غیاب پیس میکر

عوارض جانبی:

شایعترین: تشنج، بی قراری، تهوع و استفراغ، صدای وزوز در گوش، میوز

مهمترین: هیپوتانسیون، برادی کاردی، ایست قلبی و تنفسی، بلوک قلبی

توجهات پرستاری:

- وضعیت تنفسی: از نظر تعداد، ریتم و عمق تنفسی
- نوار قلب: از نظر طولانی شدن فاصله PR، زمان QRS، وجود دیس ریتمی
- علائم حیاتی: فشار خون و ضربان را چک میکنیم لیدوکائین باعث هیپوتانسیون و برادی کاردی میشود.
- وضعیت عصبی: از نظر بی قراری، تشنج، پاراستزی
- ❖ لیدوکائین، با سرم های نرمال سالین، دکستروز و اتر ۵٪، رینگ و رینگر لاکتات سازگاری دارد.
- ❖ لیدوکائین را میتوان به صورت وریدی، عضلانی، موضعی و داخل تراشه تزریق کرد.
- ❖ در صورت عدم دسترسی به لاین وریدی می توان با دوز ۲ تا ۵/۲ برابر دوز وریدی از طریق اندوتراکیال تزریق کرد.
- ❖ از آنجایی که لیدوکائین سبب هیپوتانسیون می شود در حین تجویز بیمار باید در حالت دراز کش قرار داشته باشد.
- ❖ برای تزریق بولوس وریدی فقط از محلول ۱٪ یا ۲٪ استفاده کنید.

• نحوه انفوزیون لیدوکائین:

دو عدد آمپول لیدوکائین ۰.۲٪ را با ۱۰۰ cc سرم دکستروز ۵٪ داخل میکروست مخلوط میکنیم از فرمول زیر استفاده میکنیم.

$$\text{دوز دارو} \times \text{فاکتور قطره} \times \text{مقدار محلول} = \frac{\text{تعداد قطره در دقیقه}}{\text{مقدار دارو در حلال}}$$

مثال: برای بیماری دستور لیدوکائین به مقدار ۲mg/min داده شده است تعداد قطره در دقیقه را حساب کنید؟

$$\frac{2 \times 60 \times 100}{200} = 60 \text{ gtt/min}$$

آدنوزین

• طبقه بندی درمانی: ضدآریتمی

• گروه مصرف در بارداری: C

• شکل دارویی: Amp: ۶mg/۲ml

اندیکاسیون ها: تاکی کاردی حملهای فوق بطنی (PSVT)

۶mg دارو بصورت بولوس داخل وریدی طی ۲-۱ ثانیه، اگر بعد از ۲-۱ دقیقه برطرف

نشود ۱۲mg تزریق سریع وریدی و در صورت نیاز ۲-۱ دقیقه بعد دوز ۱۲mg تکرار شود.

کنتراندیکاسیون ها:

- حساسیت مفرط به آدنوزین

- برادی کاردی علامت دار

- تاکی کاردی علامت دار

- سندرم سینوس بیمار

عوارض جانبی:

- برادی کاردی و بلوک قلبی

- هیپوتانسیون، سردرد، فلاشینگ

- برانکواسپاسم، تنگی نفس

تداخلات دارویی:

- تجویز همزمان با دی پیریدامول سبب افزایش اثر آدنوزین میشود.
- تجویز همزمان بامتیل گزانتین ها سبب خنثی کردن اثر آدنوزین هامیشود.
- تجویز همزمان با کاربامازپین سبب افزایش خطر بلوک قلبی میشود.

• **توجهات پرستاری:**

- دمای نگهداری دارو ۳۰-۱۵ درجه سانتی گراد و اگر دارو سرد شود کریستال تشکیل میشود.
- تزریق آدنوزین باید مستقیماً وریدی ، سریع و تا حد امکان به مرکزی ترین ورید بدن تزریق شود بعد از تزریق مقداری سرم نرمال سالین انفیوین شود.
- طی تزریق بیمار باید تحت مانیتورینگ قلبی باشد.
- اگر بعد از تزریق بیمار دچار بلوک گره دهلیزی بطنی درجه ۳ شد از تکرار دوز اجتناب کنید.

نیتروگلیسرین

گروه دارویی: ضد فشار خون - ضد آنژین

بارداری: C

اندیکاسیون ها:

پیشگیری یا درمان آنژین صدری

هایپرتانسیون - نارسایی احتقانی قلب

کنتراندیکاسیون:

حساسیت به نیترات ها

هیپوتانسیون

هیپوولمی

آنمی شدید

ICP بالا و هموراژی مغزی

تامپوناد قلبی

بردای کاری و تاکی کاردی شدید

عوارض:

هیپوتانسیون ارتواستاتیک

سر درد- تهوع- استفراغ

فلاشینگ صورت

توجهات پرستاری

برای رقیق سازی از سرم دکستروز ۵٪ یا نرمال سالین استفاده می کنیم.

نحوه آماده سازی سرم TNG

۵ میلی گرم از TNG را با ۱۰۰ میلی لیتر دکستروز در میکروست مخلوط کرده طبق فرمول زیر قطره در دقیقه را محاسبه می کنیم.

$$\frac{1}{2} \times \text{دوز دستور داده شده} = \text{قطره در دقیقه}$$

.

نیتروگلیسرین (TNG)

$$\text{تعداد قطره در دقیقه} = \frac{\text{محلول مقدار} \times \text{قطره فاکتور} \times \text{دارو دوز}}{\text{حلال در دارو مقدار}}$$

مثال:

برای بیمار فشار خون بالاسرم tng با دوز ۵ میکروگرم در دقیقه تجویز شده است. آمپول tng بصورت ۵ میلی گرم موجود است. اگر آنرا در ۱۰۰cc حل کنیم تعداد قطره در دقیقه را محاسبه کنید.

$$\text{تعداد قطره در دقیقه} = \frac{5 \times 60 \times 100}{500}$$

$$X = 6 \text{ gtt/min}$$

دوپامین

گروه دارویی: آدرنرژیک

گروه درمانی: اینوتروپیک-وازوپرسور

بارداری: C

شکل دارویی: ۲۰۰mg/ml

اندیکاسیون ها:

درمان کمکی در شوک و بهبود خونرسانی به اندام های حیاتی

افزایش برون ده قلبی

اصلاح افت فشار خون

کنترل اندیکاسیون:

تاکی آریتمی های کنترل نشده

تاکی کاردی بطنی

فیبریلاسیون بطنی

فئوکروماسیتوما

عوارض جانبی:

هیپرتانسیون، تاکی کاردی، تهوع، استفراغ، انقباض زودرس بطنی

در صورت خروج دارو از رگ : نکروز و تخریب بافتی

توجهات پرستاری

دوپامین را از رگ بزرگ تجویز می کنیم.

نشت زیرجلدی دارو نکروز و تخریب بافتی می دهد.

مناسب ترین سرم برای انفوزیون دوپامین دکستروز ۵٪ می باشد.

دوپامین با محلول های قلیایی مثل بی کربنات ، لاریکس، فنی توئین ناسازگار است.

قبل از دوپامین بیمار هایپوولمیک باید سرم تراپی شود.

محلول آماده شده دوپامین ۲۴ ساعت ماندگاری دارد.

نحوه آماده کردن سرم دوپامین:

یک عدد دوپامین ۲۰۰ میلی گرم را داخل ۱۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵٪ داخل میکروست حل کرده از فرمول زیر تعداد قطره در دقیقه را محاسبه میکنیم.

$$kg \text{ وزن بیمار} \times \text{دستور پزشک} \times 0.3 = \text{قطره در دقیقه}$$

دوپامین

$$\text{وزن} \times \text{محلول مقدار} \times \text{قطره فاکتور} \times \text{دارو دوز} = \text{قطره در دقیقه}$$

حلال در دارو مقدار (میکروگرم)

مثال:

برای بیمار مبتلا به افت فشار خون که ۷۰ کیلوگرم وزن دارد دوپامین ۱۰ میکروگرم در کیلوگرم در دقیقه تجویز شده است. یک آمپول دوپامین ۲۰۰ میلی گرم می باشد. قطره در دقیقه؟

$$\text{قطره در دقیقه} = \frac{10 \times 60 \times 100 \times 70}{20000}$$

$$X = 21 \text{ gtt/min}$$

دوبوتامین

گروه دارویی - درمانی: آدرنرژیک - اینوتروپیک

بارداری : C

اشکال دارویی: Amp ۲۵۰ mg/ml

اندیکاسیون ها:

افزایش برون ده قلبی

درمان نارسایی قلبی

کنتراندیکاسیون ها:

حساسیت به دوبوتامین

تنگی ساب آئورتیک هیپرتروفیک ایدیوپاتیک

عوارض جانبی:

هیپرتانسیون، تاکی کاردی، طپش قلب، دیس ریتمی، سردرد، فلبیت محل تزریق، هیپوکالمی

نکروز بافتی به هنگام نشت زیر جلدی

توجهات پرستاری

قبل از تجویز دوبوتامین هیپوولمی بیمار را اصلاح می کنیم.

بهترین محلول جهت رقیق کردن دکستروز ۵٪ می باشد.

از تجویز دوبوتامین در بیماران با انفارکتوس میوکارد حاد اجتناب شود چون باعث تشدید یا گسترش ایسکمی میوکارد می شود.

نباید با محلول های قلیایی مخلوط شود چون باعث بی اثر شدن دوبوتامین می شود.

نحوه آماده کردن سرم دوبوتامین:

یک آمپول دوبوتامین ۲۵۰ میلی گرم را داخل ۸۰ میلی لیتر دکستروز ۵٪ داخل میکروست حل کرده و با فرمول زیر محاسبه می کنم.

$$kg \text{ وزن} \times \text{دستور پزشک} \times 0.24 = \text{قطره در دقیقه}$$

هپارین

گروه درمانی - دارویی: ضد انعقاد

بارداری: C

شکل دارویی: ۱۰۰۰-۵۰۰۰-۱۰۰۰۰ u/ml Amp

اندیکاسیون ها:

ترمبوز وریدهای عمقی

انعقاد منتشر داخل عروقی

آمبولی ریه

باز نگه داشتن کاتتر

کنتراندیکاسیون ها:

خونریزی های شدید

جراحی اخیر

کم خونی شدید

زخم پپتیک شدید

هموفیلی

ترمبوسیتوپنی

خونریزی داخل جمجمه

توجهات پرستاری

از تزریق همزمان هپارین و نیتروگلیسرین از یک ورید اجتناب شود زیرا TNG باعث کاهش اثر ضد انعقادی هپارین می شود.

عضلانی تزریق نشود زیرا باعث هماتوم ، درد ، قرمزی در محل تزریق می شود.

بیمار از نظر خونریزی چک می کنیم: چک ادرار از نظر هماچوری-بررسی پوست از نظر پتشی و خونمردگی

- بررسی Plt, Hct, Hb

اثر درمانی هپارین از طریق بررسی منظم آزمایش ptt چک می شود.

نحوه آماده کردن سرم هپارین:

۱۰۰۰۰ واحد هپارین را داخل ۱۰۰ میلی لیتر سرم دکستروز حل کرده دستور پزشک هر مقدار در ساعت باشد دو صفر از آن کم

کرده قطره در دقیقه به دست میاید.

اگر دستور پزشک ۱۰۰۰ واحد هپارین در ساعت باشد= ۱۰gtt/min

هپارین

$$\text{تعداد قطره در دقیقه} = \frac{\text{محلول مقدار} \times \text{دارو دوز}}{\text{حلال در دارو مقدار}}$$

مثال:

برای بیماری انفوزیون هپارین ۱۰۰۰ واحد در ساعت تجویز شده است. در صورتی که ۱۰۰۰۰ واحد هپارین را در ۱۰۰CC سرم دکستروز رقیق کنیم چند قطره در دقیقه باید انفوزه کنیم.

$$\text{تعداد قطره در دقیقه} = \frac{1000 \times 100}{10000}$$

$$X = 10 \text{ gtt/min}$$

وراپامیل

گروه درمانی: کلسیم بلوکر

گروه دارویی: ضد آنژین، ضد آریتمی، ضد فشارخون

بارداری: C

شکل دارویی: ۵mg/۲ml

اندیکاسیون:

آنژین صدری، فیبریلاسیون دهلیزی، هیپرتانسیون، تاکی آریتمی های فوق بطنی

کنتراندیکاسیون:

هیپوتانسیون، برادی کاردی سینوسی، نارسایی احتقانی قلب، شوک کاردیوژنیک

عوارض جانبی:

هیپوتانسیون، سرگیجه، برادی کاردی، نارسایی احتقانی، آسیستول، فلاشینگ، ادم قوزک پا

توجهات پرستاری

قبل از تجویز فشار خون و ضربان قلب چک شود.

در فشار خون کمتر از ۹۰ و ضربان قلب کمتر از ۶۰ وراپامیل نمی دهیم.

قبل از تزریق مانیتورینگ قلبی انجام شود.

آمپول کلسیم اماده باشد.

تزریق وریدی در ۲ دقیقه و در سالمندان سه دقیقه باشد.

چک نوار قلب از نظر ریتم و ریت

تجویز همزمان وراپامیل به همراه دیژیتال و بتابلوکرها باید بیمار را از نظر برادی کاردی و بلوک قلبی در نظر گرفت. یبوست عارضه شایع وراپامیل می باشد.

دیگوکسین

گروه دارویی: گلیکوزید دیژیتال

گروه درمانی: ضد آریتمی، اینوتروپیک مثبت

بارداری: C

شکل دارویی: Amp . / ۲۵mg/۲ml

اندیکاسیون ها:

تاکی کاردی حمله ای دهلیزی

فلوتر و فیبریلاسیون دهلیزی

نارسایی احتقانی قلب

کنتراندیکاسیون:

حساسیت

فیبریلاسیون بطنی

مسمومیت با دیگوکسین

عوارض جانبی:

سردرد، سرگیجه، توهم، هیپوتانسیون، برادی کاردی، تهوع، استفراغ

زودرس ترین علایم مسمومیت با دیگوکسین: تهوع و استفراغ

مهمترین عارضه دیگوکسین: دیس ریتمی

توجهات پرستاری

قبل از دادن دارو BP، HR، Cr، الکترولیت ها را چک کنیم.

اگر ضربان قلب کمتر از ۶۰ باشد دیگوکسین نمی دهیم.

در موارد هیپرکلسمی، هایپوکالمی، هایپومنیزیمی دیگوکسین نمی دهیم. چون این موارد باعث افزایش مسمومیت با دیگوکسین می شوند.

بیمار را از نظر نشانه های کمبود پتاسیم (ضعف عضلانی، فلج روده، افت فشار) کنترل می کنیم.

اثر دیگوکسین برنوار قلب: تغییر شکل قطعه ST به تیک معکوس یا شبیه به سبیل سالوادور

در آریتمی های ناشی از مسمومیت با دیگوکسین ابتدا پتاسیم را اصلاح می کنیم. اگر جواب نداد از فنی توئین و لیدوکائین استفاده می کنیم.

فورزماید

گروه دارویی: دیورتیک

گروه درمانی: ضد هایپرتانسیون

اندیکاسیون:

ادم، ادم حاد ریه، هایپرتانسیون، هایپرکلسمی

کنتراندیکاسیون:

حساسیت، آنوری، نارسایی احتقانی قلب بدون احتباس مایعات، دهیدراتاسیون شدید، هایپوتانسیون

عوارض: هایپوتانسیون، دهیدراتاسیون، اختلالات الکترولیتی

توجهات پرستاری:

در صورت مصرف لازیکس با دیگوکسین بیمار را از لحاظ مسمومیت با دیگوکسین تحت نظر قرار می دهیم. چون لازیکس باعث

هایپوکالمی می شود و هایپوکالمی خطر مسمومیت با دیگوکسین را افزایش می دهد.

تزریق وریدی لازیکس آهسته در ۱-۲ دقیقه. تزریق سریع باعث وزوز گوش می شود.

نالوکسان

گروه دارویی: آنتاگونیست مخدرها

بارداری : B

شکل دارویی: Amp. /۴ mg/ml

اندیکاسیون:

آنتی دوت مخدر ، دپرسیون تنفسی ناشی از مسمومیت با مخدرها

عوارض جانبی:

تاکی کاردی، هیپرتانسیون، ایست قلبی، میدریاز، تشنج

توجهات پرستاری:

اگر بیمار دچار تضعیف تنفسی شده باشد و علت مشخص نباشد نالوکسان بی خطرترین دارو می باشد.

تزریق وریدی سریع: تهوع، استفراغ، تعریق، تاکی کاردی

میدازولام

گروه دارویی: بنزودیازپین

گروه درمانی: ضداضطراب، آرام بخش

بارداری: D

اندیکاسیون:

جهت القای بیهوشی، سدیشن

کنتراندیکاسیون ها:

حساسیت، هیپوتانسیون، شوک، مسمومیت حاد با الکل

توجهات پرستاری:

تزریق سریع آن باعث دپرسیون تنفسی می شود. باید در طی ۲ دقیقه تزریق شود.

آنتی دوت میدازولام: فلومازنیل

انفوزیون میدازولام:

۵۰ میلی گرم میدازولام را داخل ۱۰۰ میلی لیتر دکستروز حل کرده از فرمول زیر استفاده می کنیم:

$kg \times \text{دستور پزشک} \times \frac{1}{12} = \text{قطره در دقیقه}$

فنی توئین

گروه دارویی: مشتق هیدانتوئین

گروه درمانی: ضد تشنج

بارداری: D

اندیکاسیون ها:

تشنج

دیس ریتمی ناشی از مسمومیت با دیگوکسین

کنتراندیکاسیون ها:

حساسیت، بلوک گره SA

برادی کاردی سینوسی

عوارض جانبی:

نوروپاتی محیطی، نیستاگموس، آتاکسی

هیپوتانسیون، برادی کاردی، ایست قلبی

هایپرپلازی لثه

فلبیت

سندرم دستکش ارغوانی

سندرم هیدانتوئین

استیون جانسون

توجهات پرستاری

سرم مجاز برای حل فنی توئین نرمال سالین می باشد. در آب مقطر و دکستروز رسوب می کند. تزریق مستقیم وریدی آن دردناک است. سرعت تزریق نباید از ۵۰ میلی گرم در دقیقه بیشتر باشد چون باعث کلاپس عروق و هیپوتانسیون می شود. هنگام تجویز وریدی باید فشار خون ، نبض ، ریتم بیمار کنترل شود. جهت جلوگیری از سندرم دستکش ارغوانی از وریدهای بزرگ استفاده می کنیم. از رگ های پشت دست استفاده نمی کنیم. در بارداری سبب سندرم هیدانتوئین در نوزاد می شود با علائمی از قبیل گردن کوتاه، پایین قرارگرفتن گوش. . از تزریق همزمان آن با دوپامین از یک رگ خودداری شود. سندرم دستکش ارغوانی: به ادم ، تغییر رنگ ، درد اندام انتهایی هنگام تزریق وریدی فنی توئین گفته می شود.

فنوباریتال

گروه دارویی: باربیتورات

گروه درمانی: ضد تشنج، آرام بخش

بارداری: D

شکل دارویی: Amp ۲۰۰mg/ml

اندیکاسیون ها: صرع استاتوس، بی خوابی، هیپرپیلی روبینمی

کنترل اندیکاسیون:

حساسیت، بیماری شدید تنفسی، برونکوپنومونی

عوارض: خواب آلودگی، دپرسیون CNS

هیپوتانسیون، برادی کاردی

توجهات پرستاری:

در تزریق فنوباریتال فشار خون، ضربان، تنفس، ریتم بیمار را چک می کنیم.

نحوه تزریق:

ابتدا با ۱۰ میلی آب مقطر حل کرده سپس با سرعت ۶۰ میلی گرم در دقیقه مستقیم وریدی تزریق می کنیم.

هالوپریدول

گروه درمانی: آنتی سایکوتیک

بارداری: C

شکل دارویی: Amp ۵ mg/ml

اندیکاسیون: اختلال سایکوتیک، سندرم تورت ، تیک شدید، سکسکه مقاوم

کنتراندیکاسیون: حساسیت به هالوپریدول، پارکینسون، ضایعات مغزی، بیماری عروق مغزی

عوارض: علایم اکستراپیرامیدال، هیپوتانسیون، تاکی کاردی، خشکی دهان

توجهات پرستاری:

از تزریق همزمان هالوپریدول با هپارین از یک مسیر وریدی مشترک اجتناب شود باعث تشکیل رسوب می شود.

قطع مصرف دارو در صورت بروز علایم اکستراپیرامیدال

کلسیم گلوکونات

گروه دارویی: جانشین کلسیم، کمک به تعادل الکترولیت ها

بارداری: C

شکل دارویی: Amp ۱۰٪

اندیکاسیون ها: هیپوکلسمی، هیپرکالمی، هایپرمنیزیمی

کنتراندیکاسیون: فیبریلاسیون بطنی، هیپرکلسمی، سنگ کلیه

عوارض: هیپرکلسمی و تشکیل سنگ کلیه، فلبیت، هیپوتانسیون

توجهات پرستاری:

نباید سریع تزریق شود باعث اتساع عروق ، هیپوتانسیون، دیس ریتمی و ایست قلبی می شود.

بهتر است در سرم دکستروز رقیق شود. نرمال سالین باعث دفع کلیوی کلسیم می شود.

مصرف همزمان با دیگوکسین باعث خطر مسمومیت با دیگوکسین شده و باعث دیس ریتمی می شود.
از تزریق همزمان کلسیم با سفتریاکسون بخاطر تشکیل رسوب خودداری شود.

هیدروکورتیزون

گروه دارویی درمانی: گلوکوکورتيكوئيد، مينرالوكورتيكوئيد، ضد التهاب، ايمونوساپرسیو

بارداری: C

شکل دارویی: Injection: ۱۰۰mg

اندیکاسیون ها:

التهاب شدید ونارسایی آدرنال

شوگ (بجر بحران آدرنال)

کنتراندیکاسیون ها

حساسیت به دارو

عفونت قارچی سیستمیک

نوزاد نارس

شیردهی

عوارض جانبی

سپرسیون سیستم ایمنی (افزایش خطر عفونت)

اختلال الکترولیتی (هیپر ناتومی، هایپوکالمی، هایپوکلسمی)

هایپر کلسمی

پوکی استخوان

ادم

توجهات پرستاری:

هر ویال ۱۰۰mg را حداکثر با ۲cc آب مقطر حل کرده در طی ۲-۱ دقیقه وریدی یا عضلانی تزریق میکنیم

در بیماران دیابتی با احتیاط مصرف شود چون سبب هیپر گلیسمی میشود

هیدروکورتیزون با داروهای زیر ناسازگار است: دیازپام، میدازولام، فنی توئین، فنوباریتال، پنتوپرازول

متوکلوپرامید

گروه دارویی: آنتاگونیست دوپامین

گروه درمانی: ضد تهوع و استفراغ، محرک دستگاه گوارش

بارداری: B

شکل دارویی: Amp: ۱۰mg/۲ml

اندیکاسیون ها:

درمان وکاهش تهوع و استفراغ

درمان تخلیه تاخیری معده

کنتر اندیکاسیون ها:

فئوکروماسیتوما

پارکینسون

انسداد روده

توجهات پرستاری:

تزریق سریع پلازیل سبب اضطراب عصبانیت بی قراری میشود

عوارض اکستراپیرامیدال شامل ناتوانی در نشستن ، فوریت در قدم زدن، سفتی عضلات گردن

درمان عوارض اکستراپیرامیدال:

قطع دارو

تجویز دیفن هیدرامین یا بایپریدین

لورازپام

گروه داروئی درمانی: بنزودیازپین

شکل داروئی: ۲mg/ml

بارداری: D

اندیکاسیون:

درمان اضطراب

ایجاد آرامش

درمان صرع مداوم

برای تسکین علائم حاد سندرم قطع الکل

توجهات پرستاری:

باعث اعتیاد میشود

پس با احتیاط مصرف گردد

آنتی دوت آن فلو مازنیل میباشد

تزریق وریدی سریع آن باعث آپنه افت فشار خون برادی کاردی ایست تنفسی میشود

دیفین هیدرامین

گروه داروئی درمانی: آنتی هیستامین

بارداری: B

اندیکاسیون ها:

آلرژی

آنافیلاکسی

واکنش های اکستراپیرامیدال

پارکینسونیسم

کنترل اندیکاسیون:

حساسیت به دارو، حاملگی

توجهات پرستاری:

این دارو باعث خواب آلودگی احتباس ادرار، خشکی دهان و واکنش های آلرژیک میشود

لابتالول

طبقه بندی فارماکولوژیک: آلفا - بتا بلاکر.

طبقه بندی درمانی: ضد فشارخون.

بارداری: C

شکل دارویی: ۱۰۰mg/۲۰ml

اندیکاسیونها:

فشار خون بالا، فتوکروسیتوما، کنترل فشار خون در زمان بیهوشی

کنترل اندیکاسیونها: حساسیت به دارو، هیپوتانسیون شدید و طولانی، سابقه بیماری انسدادی راههای هوایی مانند آسم برونشیا،

نارسایی قلبی شدید، شوک کاردیوژنیک

توجهات پرستاری:

- به علت ناسازگاری، لابتالول با محلول سدیم بیکربنات ۵٪ مخلوط نشود. از تزریق دارو در یک لاین تزریقی با محلولهای قلیایی دیگر مانند فوروزماید خودداری کنید.

- در مدت تزریق انفوزیون لابتالول و تا ۳ ساعت بعد از آن، بیمار در وضعیت خوابیده قرار بگیرد.

- 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.

- اطلاعات دارویی بسیار زیاد و تخصصی می باشند؛ مانند رده درمانی، اشکال دارویی، طبقه بندی در بارداری، اندیکاسیون، فارماکودینامیک و اما در اینجا عمدتاً روی مواردی تاکید می شود که در بالین برای پرستاران پرکاربرد هستند.
- داروها یک نام ژنریک دارند که عمدتاً نشان دهنده ماده موثره دارو است و در کل جهان یکسان است. اما نام تجاری دارو بر حسب شرکت سازنده متفاوت است و با علامت ® مشخص می شود. برای نمونه کلوگزاسیلین نام ژنریک یک دارو است که با نام های تجاری Cloxacill ، Cloxapen ، Falox ، و Tegopen در بازار ایران موجود است. ممکن است مسئول خرید بیمارستان در هر بار خرید یکی از این برند ها را خریداری نماید. بنابراین نباید اسامی متفاوت پرستاران را دچار گمراهی نماید.
- در سال های اخیر قرص های ترکیبی وارد بازار شده اند که ترکیبی از چند دارو می باشند. دلایل زیادی برای ترکیبی نمودن داروها وجود دارد که یکی از مهمترین علل آن تجویز همزمان دارو دو دارو برای بیماران است. برای نمونه در بیماران قلبی قرص های حاوی ترکیبات توامان ضدلخته و انعقاد، ضد فشارخون و کاهنده چربی خون مورد نیاز است و بنابراین چنانچه بتوان این سه قرص را تبدیل به یک قرص نمود، مزایای زیادی عاید بیمار میگردد. معمولاً بیماران از اینکه مجبور هستند در طول روز تعداد قرص های زیادی استفاده نمایند، دچار استرس می شوند؛ در حالیکه رساندن همان موارد شیمیایی در قالب یک قرص برای بیمار قابل قبول تر و قابل تحمل تر است. از طرف دیگر، هنگام تعدد دارو، احتمال فراموشی و بروز خطای دارویی بالا می رود. بیمار ممکن است به جای مصرف یک عدد قرص از هر دارو، از یک قرص چند عدد استفاده نموده و از قرص های دیگر استفاده نکند. به دفعات مشاهده می شود بیماران که اغلب افراد میانسال یا مسن بوده، فراموش می کنند که کدام قرص را خورده و کدام باقی مانده است. رایج ترین قرص هایی که به صورت ترکیبی موجود هستند قرص های ضد دیابت و قرص های قلبی (ضد فشار خون) هستند. برای نمونه داروی سینورپا® ترکیبی از امپاگلیفلوزین و متفورمین می باشد. امپاگلیفلوزین موجود در دارو از طریق مهار باز جذب گلوکز در کلیه و متفورمین موجود در آن از طریق کاهش مقاومت به انسولین به کنترل قند خون کمک می کنند. این داروی ترکیبی در دیابت نوع ۲ برای کنترل قند خون در کنار ورزش و رژیم غذایی به کار می رود. این دارو همچنین جهت کاهش خطر مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به دیابت و بیماری های قلبی عروقی استفاده می شود. نکته پرستاری مهم در خصوص این دارو ها این است که هرچند یک دارو به بیمار داده می شود، اما توجهات پرستاری تمامی ترکیبات دارویی باید رعایت شود. برای نمونه قرص «والزودک اچ سی تی» از ترکیب دو داروی کنترل

فشار خون «والسارتان» و «هیدرو کلروتیازید» تولید شده است. بنابراین باید مراقبت های پرستاری هر دو داروی والسارتان (مانند کنترل فشار خون قبل از تجویز و یا عدم مصرف دارو در دوران بارداری) و هیدروکلروتیازید (مانند کنترل پتاسیم در طول درمان و یا توصیه به مصرف در طول روز به خاطر خاصیت دیورتیکی) از بیمار به عمل بیاید.

کلوگزاسیلین

نام لاتین: Cloxacillin /as Sodium

گروه دارویی - درمانی: پنی سیلین مقاوم به پنی سیلیناز، آنتی بیوتیک

پودر استریل جهت تهیه محلول تزریقی: بیمارستانی است

نکات با اهمیت:

مقدار مصرف این دارو هر ۶ ساعت یک بار می باشد.

داروی خوراکی باید با معده خالی مصرف شود.

موارد منع مصرف:

افرادی که حساسیت شدید به هر یک از انواع پنی سیلین ها یا سفالوسپورین ها دارند.

عوارض جانبی رایج:

اسهال، تهوع، استفراغ

توجهات پزشکی - پرستاری:

در صورت درمان دراز مدت تستهای عملکرد کلیه، کبد و هماتولوژیک را به صورت متناوب به عمل آورید.

توجهات بیمار - خانواده:

این دارو باید با معده خالی مصرف شود. (حداقل یک ساعت قبل و یا دو ساعت بعد از غذا).

مصرف غذا و آبمیوه های اسیدی جذب این دارو را کاهش می دهد.

در صورت فراموش کردن دوز دارو، در اولین فرصت ممکن دوز فراموش شده را مصرف نمایید.

دوره درمان باید کامل شود.

قبل از شروع درمان با این دارو از عدم حساسیت به پنی سیلین ها و سفالوسپورین ها مطمئن گردید.

در صورت بروز و نشانه های عفونت ثانوی همچنین تب، اسهال (به خصوص در مواردی که مدفوع حاوی خون، چرک یا موکوس باشد) به پزشک مراجعه نمائید.

شرایط نگهداری دارو:

بعد از تهیه محلول خوراکی، دارو را می توان تا ۱۴ روز در یخچال نگهداری کرد.

پرگابالین

داروی پرگابالین داروی ضد صرع می باشد که ایمپالس های مغزی دخیل در ایجاد تشنج را کاهش می دهد. پرگابالین بر ترکیبات شیمیایی مغز که سیگنال درد را به سیستم عصبی می فرستند تاثیر می گذارد. تجویز پرگابالین هم چنین در درمان فیبرومیالژی و آسیب های ناشی از بیماری دیابت (نوروپاتی دیابتیک) متداول است. شایع ترین عوارض جانبی پرگابالین عبارت است از عفونت، تاری دید، یبوست و ادم محیطی.

نام لاتین: Pregabalin

نکات با اهمیت:

پرگابالین نباید به طور ناگهانی قطع شود. بلکه حداقل در مدت یک هفته ابتدا تیپر و سپس قطع گردد.

در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، نحوه تعدیل دوز پرگابالین بستگی به عملکرد کلیوی دارد.

دوزیج پرگابالین در افراد مبتلا به بیماری های کبدی به تعدیل نیازی ندارد.

پرگابالین به صورت off-label در درمان اختلال اضطراب، گرگرفتگی، سندرم پای بی قرار و اختلال اضطراب اجتماعی استفاده می شود.

ترک پرگابالین به طور ناگهانی می تواند علائمی مانند اضطراب، اسهال، سردرد، افزایش تعریق، بی خوابی، تهوع و افزایش دفعات تشنج را به دنبال داشته باشد. بنابراین ترک پرگابالین باید به صورت تدریجی انجام شود.

پرگابالین و عوارض آن:

CV: درد قفسه سینه، ادم محیطی.

CNS: گیجی، راه رفتن در خواب، عدم تعادل، سردرد، لرزش، خستگی، سوزش عصبی.

GI: افزایش وزن، خشکی دهان، افزایش اشتها، نفخ شکم، استفراغ، شکم درد.

Other: تاری دید، دو بینی، عفونت، صدمات تصادفی، اختلال هوشیاری، اوتیت مدیا، وزوز گوش.

توجهات پزشکی - پرستاری:

در طول درمان با داروی پرگابالین بیمار باید از مصرف الکل اجتناب کند.

تجویز پرگابالین می تواند با یا بدون غذا باشد.

در حین درمان برای بررسی تاثیرات پرگابالین، میزان درد، کنترل تشنج، اختلالات دید، وزن بیمار و سلامت پوست را بررسی کنید.

توجهات بیمار - خانواده:

مصرف پرگابالین ممکن است بر سطح هوشیاری شما تاثیر بگذارد، بنابراین در طول این دوران از انجام کارهایی که به دقت بالایی نیاز دارند اجتناب کنید.

ترک پرگابالین بدون مشورت پزشک و به طور ناگهانی خطرناک می باشد. ممکن است بعد از ترک پرگابالین احساس خوبی داشته باشید اما ممکن است ناگهان عوارض انزوا از پرگابالین بروز کند.

مصرف پرگابالین در برخی افراد ممکن است افکار خودکشی را در فرد به دنبال داشته باشد. در صورت تغییرات خلقی پزشک خود را در جریان قرار دهید.

بهتر است پرگابالین روزانه در ساعت معینی مصرف شود.

لوپرامید هیدروکلراید

لوپرامید از مشتقات بی پریدین می باشد. از موارد مصرف لوپرامید می توان به درمان اسهال اشاره کرد. لوپرامید برای کودکان زیر دو سال تجویز نمی شود .

نام لاتین: Loperamide HCl

نکات با اهمیت:

لومیدکس نام تجاری لوپرامید در ایران می باشد.

لوپرامید برای کودکان زیر دو سال تجویز نمی شود.

نحوه مصرف لوپرامید و دوز مصرف لوپرامید توسط پزشک تعیین می شود. مصرف بیش از حد لوپرامید سبب مشکلاتی در ضربان قلب می گردد به نحوی که ممکن است مرگ را به دنبال داشته باشد.

در طول درمان با لوپرامید از نوشیدنی های غیر کافئینی به مقدار فراوان استفاده کنید.

توجهات پزشکی - پرستاری:

در درمان طولانی مدت با لوپرامید الکترولیت های سرم را اندازه گیری کنید.

قبل از درمان با لوپرامید به الگوهای اجابت مزاج توجه کنید.

در کولیت زخمی ممکن است نفخ شدید ایجاد شود.

در صورتیکه ۴۸ ساعت پس از مصرف لوپرامید اسهال برطرف نگردد مصرف لوپرامید باید قطع گردد.

مدفوع را از نظر رنگ، حجم، خصوصیات و تعداد دفعات اجابت مزاج بررسی کنید.

توجهات بیمار - خانواده:

برای رفع خشکی دهان ناشی از مصرف لوپرامید می توانید از آدامس های بدون شکر استفاده کنید.

تا مشخص نشدن تاثیرات لوپرامید بهتر است از انجام فعالیت هایی که به هوشیاری نیاز دارند اجتناب کنید.

دهیدراسیون ممکن است در افراد مبتلا به اسهال روی دهد. برای پیشگیری از بروز دهیدراسیون با پزشک خود مشورت کنید.

لوپرامید می تواند با یا بدون غذا استفاده شود.

بوسنتان (Bosentan)

گروه دارویی: وازودیلاتور، انتاگونیست رسپتور اندوتلین

گروه درمانی: کاهنده فشارخون شریانی ریوی

ملاحظات اختصاصی:

آسیب شدید کبدی ممکن است بروز کند. سطح آمینوترانسفرازها باید پیش از شروع درمان و پس از آن به صورت ماهانه اندازه گیری شود.

افزایش ALT و AST ممکن است وابسته به دوز و برگشت پذیر باشد.

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.

پیش از شروع بوسنتان، باید نسبت به باردار نبودن بیمار 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.

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. نباید از داروهای ضد بارداری هورمونی به عنوان تنها روش جلوگیری استفاده نمود.
۳. مصرف در سالمندان: به دلیل احتمال بیشتر بروز اختلال ارگانه‌ها (مثل کبد)، انتخاب دوز باید با دقت صورت گیرد.

اکسی کدون

اکسی کدون از دسته داروهای مسکن مخدر است که برای دردهای متوسط تا شدید تجویز می‌شود. این دارو با تأثیر بر مغز، نحوه درک درد و پاسخ به آن را تغییر می‌دهد. اکسی کدون به صورت قرص، کپسول و داروی مایع وجود دارد. قرص اکسی کدون با رهایش آهسته برای درمان دردهای شبانه‌روزی استفاده می‌شود.

قبل از مصرف اکسی کدون باید این نکات را در نظر بگیرید:

در صورت حساسیت به اکسی کدون، آسم شدید، مشکلات تنفسی یا انسداد معده یا روده نباید از اکسی کدون استفاده کنید. استفاده نادرست از داروهای مخدر می‌تواند موجب اعتیاد، سوءمصرف یا مرگ شود. اکسی کدون می‌تواند تنفس را آهسته یا متوقف کند. این مسئله برای افراد مسن و بیمار بیشتر رخ می‌دهد، اما در سایر افراد هم دیده می‌شود. مقدار دارو به بیماری و نحوه پاسخ به درمان بستگی دارد. بهترین عملکرد داروهای ضددرد زمانی است که به‌محض شروع علائم درد از آن استفاده کنید. اگر زمان بدهید که درد بدتر شود، دارو به‌خوبی عمل نمی‌کند.

نکات مهم برای مصرف اکسی کدون

دارو را با غذا مصرف کنید.

زمانی که از اکسی کدون رهایش آهسته استفاده می‌کنید، از مصرف سایر داروهای ضددرد شبانه‌روزی خودداری کنید. کپسول یا قرص را کامل ببلعید و از خردکردن، جویدن، آسیب‌زدن، بازکردن یا حل کردن دارو پرهیز کنید. اگر نمی‌توانید کپسول اکسی کدون کامل را ببلعید، کپسول را باز کنید و دارو را در یک قاشق سرپُر پودینگ یا پوره سیب بریزید. این ترکیب را بلافاصله و بدون جویدن ببلعید و آن را برای بعد نگه ندارید.

اگر دارو برای مدت طولانی استفاده شود، ممکن است درست عمل نکند.

نباید مصرف اکسی کدون را ناگهانی متوقف کنید. مصرف دارو را با تجویز پزشک و به تدریج کاهش دهید.

مزالازین

مزالازین یا مسالامین به فرم قرص، شیاف و کپسول وجود دارد. مزالازین برای پیشگیری از علائم کولیت اولسراتیو استفاده می شود. مزالازین در بارداری و شیردهی باید با احتیاط مصرف شود. برخی عوارض مزالازین عبارت است از تهوع، یبوست، اختلال در نتایج تست عملکرد کبدی و سردرد.

نکات با اهمیت:

آساکول یکی از معروف ترین نام های تجاری مزالازین خارجی در ایران می باشد (آساکول مزالازین). به طور کلی نحوه مصرف مزالازین بسته به نام تجاری آن متفاوت می باشد. آساکول باید با معده خالی (حداقل یک ساعت قبل و یا دو ساعت بعد از غذا) مصرف شود.

قرص مزالازین با پوشش انتریک کوتد نباید شکسته یا جویده شود زیرا پوشش انتریک کوتد از بین خواهد رفت.

توجهات پزشکی - پرستاری:

قبل و در حین درمان با مزالازین تست های هماتولوژیک، تست های عملکرد کبدی و کلیوی را چک کنید.

در طول درمان با مزالازین میزان ورود و خروج مایعات را کنترل کنید.

سابقه حساسیت به سالیسیلات ها و سولفونامیدها را از بیمار سوال کنید.

در طول درمان با مزالازین نشانه های گوارشی را مورد توجه قرار دهید: تهوع، استفراغ، نفخ، اسهال، درد رکتوم

در صورت استفاده از شیاف رکتال مزالازین آن را باید قبل از خواب تجویز کنید.

توجهات بیمار - خانواده:

از جویدن یا خرد کردن فرم خوراکی مزالازین اجتناب کنید.

در طول مصرف مزالازین بروز درد شدید یا خونریزی گوارشی را گزارش دهید.

شیاف مزالازین را قبل از خواب استفاده کنید که تا صبح باقی بماند.

تیزانیدین Tizanidine

تیزانیدین دارویی متعلق به دسته ی داروهای شل کننده های عضلانی می باشد. داروهای شل کننده ی عضلانی جهت پیشگیری و کاهش گرفتگی و انقباضات شدید عضلات تجویز می گردند .

نکات مهم:

- قرص را به صورت کامل همراه یک لیوان آب قبل یا پس از غذا میل کنید.
 - مصرف تیزانیدین را تا زمانی که پزشک صلاح می داند ادامه دهید. ترجیحاً دارو را در زمان مشخصی از شبانه روز مصرف نمایید تا با مصرف منظم از فراموشی جلوگیری نموده و اثرات مطلوب دارو را زودتر مشاهده نمایید.
 - مصرف تیزانیدین خواب آلودگی به همراه دارد که می تواند بر روی واکنش های شما موثر باشد. لذا از رانندگی و کار با ابزار هایی که نیاز به دقت و تمرکز دارند در زمانی که اثرات دارو باقیست، خودداری نمایید.
- عوارض ناخواسته دارویی تیزانیدین
- احساس خواب آلودگی، گیجی، خستگی و ضعف پس از مصرف این دارو، طبیعی میباشد.
 - در صورت احساس تهوع و سوءهاضمه، مصرف وعده های غذایی سبک و پرهیز از غذاهای پرچرب و پر ادویه می تواند کمک کننده باشد.

تداخلات با غذا:

اشکال دارویی قرص و کپسول در صورت مصرف با غذا، همسنگ زیستی (bioequivalent) نخواهند بود. مصرف غذا، زمان رسیدن به حداکثر غلظت و مقدار جذب را در هر دو فرم قرص و کپسول افزایش می دهد.

اگرچه حداکثر غلظت تیزانیدین هنگامی حاصل می شود که با غذا تجویز گردد به نحوی که تا ۳۰ درصد در فرم قرص افزایش می یابد اما در فرم کپسول تحت این شرایط حدود ۲۰ درصد کاهش می یابد. تحت شرایط مصرف با غذا، فراهمی زیستی کپسول نسبت به قرص ۸۰٪ است.

راهکار: با روندی ثابت نسبت به غذا مصرف شود. (همیشه با غذا یا همیشه بدون غذا)

افلوکساسین

نام لاتین: Ofloxacin

گروه دارویی - درمانی: فلوئوروکینولون - آنتی بیوتیک

قرص افلوکسازین (افلوکسازین ۲۰۰، ۳۰۰ یا ۴۰۰) در عفونت های خفیف تا متوسط دستگاه ادراری ناشی از میکروارگانیزم های حساس کاربرد دارد.

قرص افلوکسازین در درمان اسهال عفونی، عفونت های تنفسی خفیف تا متوسط، عفونت های استخوان و مفاصل، عفونت های شدید دستگاه ادراری استفاده می شود.

أفلوکسازین در درمان عفونت های پوست، ریه، پروستات کاربرد دارد، همچنین از این دارو در درمان بیماری های التهابی لگن، عفونت های ناشی از کلامیدیا و بیماری گنوره یا سوزاک استفاده می شود.

از قطره استریل گوش أفلوکسازین، در عفونت های گوش ناشی از میکروارگانیزم های حساس استفاده می شود.

توجهات پزشکی - پرستاری:

در صورت بروز اولین نشانه واکنش های حساسیتی و یا راش پوستی، مصرف دارو باید قطع گردد.

در صورت بروز تشنج، مصرف افلوکسازین باید قطع گردد.

أفلوکسازین نباید در افراد زیر ۱۸ سال مصرف شود.

توجهات بیمار - خانواده:

قرص افلوکسازین را نباید همراه با غذا یا با معده پر مصرف کرد.

حداقل ۲ ساعت قبل و ۲ ساعت بعد از مصرف أفلوکسازین، از خوردن مکمل های ویتامین و مینرال حاوی آهن یا روی خودداری نمایید.

حداقل ۴ ساعت قبل یا ۲ ساعت بعد از مصرف أفلوکسازین، از خوردن آنتی اسید های حاوی منیزیم، آلومینیوم و سوکرافات خودداری نمایید.

توصیه می شود در طول درمان با قرص افلوکسازین، مایعات فراوان بنوشید.

دارو را در ساعت دقیق مصرف نمایید و دوره درمان را کامل کنید.

مصرف این دارو ممکن است باعث خواب آلودگی یا گیجی شود. توصیه می شود تا مشخص نشدن اثر دارو از رانندگی و سایر اموری که نیاز به هوشیاری دارند، پرهیز نمایید.

توصیه می شود در طول درمان با این دارو، از قرار گرفتن در معرض نور خورشید خودداری نمایید.

در صورت ایجاد واکنش های آلرژیک، دارو باید بلافاصله قطع شود و به پزشک خود اطلاع دهید.

نام لاتین: Furazolidone

این دارو در درمان عفونت هایی که از طریق باکتری و تک یاخته یا ایجاد شده، بکار می رود. معمولاً در عفونت های دستگاه گوارش، گاستروآنتریت، کلرا، کولیت و اسهال باکتریایی یا ژiardia کاربرد دارد.

نکات با اهمیت:

به دلیل این که فورازولیدون باعث مهار آنزیم منوآمین اکسیداز (MAO) می شود، نباید همزمان با داروهایی که حاوی تیرامین هستند مانند پنیر، باقلا، شکلات، مخمر آب جو و غیره مصرف شود زیرا مصرف همزمان آنها می تواند باعث ایجاد سندرم تیرامین شود.

نکته قابل توجه دیگر این که، در طول درمان با داروی فورازولیدون باید از مصرف مشروبات الکلی خودداری شود زیرا این دارو با الکل تداخل ایجاد می کند و باعث ایجاد سندروم شبه دی سولفیرام می گردد که این سندروم به شکل قرمز شدن و برافروختگی صورت، افزایش خفیف درجه حرارت بدن، افت فشار خون، تنگی نفس و گاهی تهوع و استفراغ، ایجاد می شود که خطرناک است. حتی ۳ تا ۴ روز بعد از مصرف این دارو نیز بهتر است الکل مصرف نشود.

علت تداخل فورازولیدون و الکل: در حالت عادی، وقتی فرد مشروبات الکلی مصرف می کند، الکل در بدن ابتدا به آلدئید اسید و سپس به استیک اسید تبدیل می شود ولی زمانی که فرد این دارو را نیز مصرف کرده است، این دارو مانع تبدیل شدن آلدئید اسید به استیک اسید می شود (یا مهار آلدئید دهیدروژناز صورت می گیرد) و در نهایت غلظت آلدئید اسید در بدن بالا می رود که برای بدن سمی است

توجهات پزشکی - پرستاری:

تهوع و استفراغ بدنبال مصرف این دارو شایع است ولی اغلب با کاهش دوزاژ دارو بهبود می یابد، در صورت عدم بهبود، مصرف دارو را قطع نمائید.

استراحت و جایگزینی آب و الکترولیت ها در کنار درمان با این دارو ضروری است. بدلیل احتمال بروز هیپوگلیسمی، بیماران دیابتیک را بدقت تحت نظر بگیرید.

توجهات بیمار - خانواده:

توصیه می شود در طول درمان با این دارو از مصرف غذاهای حاوی تیرامین مانند پنیر، باقلا، شکلات، مخمر آب جو، شراب، جگر مرغ و غیره خودداری نمائید.

مصرف این دارو ممکن است رنگ ادرار را قهوه ای نماید.

توصیه می شود در صورت بروز سردرد، تهوع و استفراغ به پزشک مراجعه نمائید.

فکسوفنادین

دسته دارویی: آنتی هیستامین.

موارد مصرف دارو: تسکین واکنش های آلرژیک، رینیت آلرژیک و کهیر مزمن.

مانند سایر آنتی هیستامین ها ممکن است سبب خواب آلودگی شود.

سیمواستاتین Simvastatin

سیمواستاتین متعلق به گروهی از داروها به نام استاتین ها است که همراه با یک رژیم غذایی مناسب برای کاهش کلسترول بد و

چربی ها مانند LDL، تری گلیسیرید و بالا بردن کلسترول خوب در خون استفاده می شود .

این دارو را به طور منظم و در ساعات مشخصی از روز مصرف نمایید.

داروی سیمواستاتین نباید در دوران بارداری استفاده شود، زیرا ممکن است به نوزاد متولد شده آسیب برساند.

ریاگلیناید ۱ و ۲

دسته: داروهای آنتی دیابت

در زمان مصرف این دارو، احتمال بروز هیپوگلیسمی (یا افت قند خون) شدید همراه با نشانه هایی از قبیل تعریق، لرزش، تشنج،

اختلالات بینایی و از دست رفتن هوشیاری برای بیمار وجود دارد که با تغییر در عادات غذایی، میزان فعالیت های بدنی، داروهایی

که همزمان با این دارو مصرف می شوند و مصرف همزمان با سایر داروهای ضد دیابتی ممکن است ریسک آن افزایش یابد.

نکات مهم:

دارو را تا ۳۰ دقیقه قبل از غذا میل نمایید.

- ممکن است دارو ۲، ۳ یا ۴ بار در روز با توجه به تعداد وعده های غذایی تجویز شود. در صورتی که یک وعده غذایی را میل

نکردید، دوز مربوط به آن وعده را مصرف نکنید.

عوارض با شیوع بیشتر از ۱۰٪:

سر درد، هیپوگلیسمی (افت قند خون)، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی، درد شکمی.

توپیرامات

نام لاتین: Topiramate

داروی توپیرامات فراوانی و دوره تشنج را کاهش می دهد و در درمان برخی انواع صرع استفاده می شود. هم چنین توپیرامات برای میگرن نیز می تواند موثر باشد اما روشی برای درمان آن نیست. از شایع ترین عوارض جانبی توپیرامات می توان به گیجی، دشواری در تمرکز، خستگی، افسردگی و کاهش وزن اشاره کرد. مصرف توپیرامات در شیردهی باید با احتیاط فراوان همراه باشد.

لاموتریزین

داروی لاموتریزین داروی ضد صرع می باشد. کاربرد لاموتریزین درمان صرع در افراد بالغ و کودکان است. درمان افراد بالغ مبتلا به اختلال دو قطبی از دیگر موارد مصرف لاموتریزین می باشد. قطع مصرف لاموتریزین باید تحت نظر پزشک انجام شود. در صورت بروز عوارض پوستی لاموتریزین فوراً باید با پزشک تماس بگیرید.

نام لاتین: Lamotrigine

نکات با اهمیت:

داروی لاموتریزین می تواند به عنوان درمان نگهدارنده و به منظور پایدار کردن خلق و تاخیر در وقوع افسردگی، مانیا و اپیزودهایی از اختلال بی پولار استفاده شود.

معروف ترین نام تجاری لاموتریزین Lamictal® می باشد.

بروز راش پوستی نشان دهنده مسمومیت لاموتریزین می باشد که می تواند مخصوصاً در کودکان خطرناک باشد.

لوپیناویر/ ریتوناویر

نام تجاری: Kaletra, Aluvia

داروی لوپیناویر/ ریتوناویر ترکیبی از لوپیناویر و ریتوناویر است که این دو به گروهی از داروها به نام مهارکننده های پروتئازی تعلق دارند و هر دو ترکیبات ضد ویروسی برای درمان عفونت نقص ایمنی اکتسابی (HIV) هستند.

نام لاتین: Nitrofurantoin

این دارو در درمان عفونت های ادراری به کار می رود. در پیلونفریت، پیلیت و سیستیت ناشی از ارگانیسم های حساس کاربرد دارد.

توجهات بیمار - خانواده:

جهت جلوگیری از تحریک دستگاه گوارش، دارو را همراه با غذا یا شیر مصرف نمائید.

بدلیل احتمال رنگ پذیری دندان ها، از خرد کردن قرص خودداری نموده و سوسپانسیون دارو را می توان در شیر، آب و آبمیوه رقیق نمود.

توصیه می شود دارو را مطابق دستور پزشک و در وقت معین، مصرف نمائید و در صورت فراموش نمودن یک دوز، بلافاصله پس از بخاطر آوردن با رعایت حداقل فاصله ۲ تا ۴ ساعتی با دوز بعدی آن را مصرف نموده و از حذف دوز فراموش شده یا دو برابر کردن دوز بعدی، پرهیز نمائید.

احتمالاً مصرف دارو باعث سرگیجه و خواب آلودگی خواهد شد. توصیه می شود تا مشخص نشدن اثر دارو از رانندگی و سایر امور نیازمند هشیاری، پرهیز نمائید.

ممکن است بدنبال مصرف دارو، ادرار به رنگ تیره (زرد تیره تا قهوه ای) در آید که مساله قابل توجهی نیست.

توصیه می شود در صورت بروز علائمی مانند تب، لرز، سرفه، درد قفسه سینه، تنگی نفس، راش پوستی، کرختی یا سوزن سوزن شدن انگشتان دست یا پا، به پزشک مراجعه نمائید.

توصیه می شود در صورت بروز علائم عفونت ثانویه (ادرار شیری رنگ و متعفن، درد موقع دفع ادرار) به پزشک اطلاع دهید.

اسلتامیویر Osetamivir

موارد استفاده اسلتامیویر

درمان بیماری حاد غیر پیچیده ایجاد شده بر اثر عفونت آنفولانزا A یا B

آموزش به بیمار:

دارو را به صورت خوراکی با غذا یا با معده خالی مصرف کنید. برای کاهش ناراحتی معده می توانید دارو را با غذا یا شیر مصرف کنید.

به محض بروز علائم آنفولانزا (پس از مواجهه با آنفولانزا)، دارو را مصرف کنید.

اگر آنفولانزا دارید، دارو را طبق دستور پزشک (معمولاً دو بار در روز به مدت ۵ روز) مصرف کنید.

برای جلوگیری از آنفولانزا، دارو را طبق دستور پزشک (معمولاً روزی یک بار حداقل به مدت ۱۰ روز) مصرف کنید.

اگر فرم مایع دارو در دسترس نباشد، می توانید کپسول را باز کرده و محتویات آن را با مقدار کمی مایع شیرین شده (مانند شربت شکلات بدون قند، شربت کارامل یا شکر قهوه ای حل شده در آب) مخلوط کنید و کل دوز را مصرف کنید.

این دارو زمانی بهتر عمل می کند که مقدار دارو در بدن در حد ثابت نگه داشته شود. بنابراین دارو را هر روز در فواصل مساوی و سر ساعت مصرف کنید.

مصرف دارو را تا پایان دوره درمان ادامه دهید. چرا که قطع زود هنگام دارو ممکن است باعث شود ویروس همچنان به رشد خود ادامه دهد و منجر به عود عفونت یا عدم حفاظت شما در برابر آنفولانزا شود.

ریواروکسابان Rivaroxaban

ریواروکسابان یک داروی ضد انعقاد است که با پیشگیری از تشکیل لخته خون، از بروز انسداد عروق و عوارض ناشی از آن جلوگیری می نماید. لخته های خون می توانند در سیاهرگ های ناحیه پا، ریه، مغز یا قلب تشکیل گردند و باعث جلوگیری از خون رسانی مناسب به این نواحی شوند. احتمال بروز این اتفاق در دوران نقاهت پس از جراحی ها یا در شرایطی که فرد ضربان قلب غیر طبیعی داشته باشد، افزایش می یابد.

پیش از معرفی داروی ریواروکسابان، از سالیان پیش داروی وارفارین جهت پیشگیری از تشکیل لخته در چنین شرایطی تجویز می شده است. اما مصرف کنندگان وارفارین جهت پیشگیری از عوارض خونریزی دهنده ی این دارو، باید به صورت منظم و در فواصل نزدیک آزمایش خونی مخصوصی جهت بررسی وضعیت انعقاد خون خود بدهند تا در هر زمان، مقدار مناسب وارفارین توسط پزشک برای آنها تعیین شود. تفاوت عملکرد ریواروکسابان با وارفارین موجب می شود که مصرف این دارو نیاز به آزمایشات خونی منظم نداشته باشد و از این جهت به وارفارین برتری یافته است.

ریواروکسابان جهت درمان لخته های عمقی وریدی و آمبولی ریوی نیز تجویز می گردد. این دارو همچنین به عنوان پیشگیری کننده از تشکیل لخته پس از انجام عمل های جراحی زانو و لگن و یا در برخی بیماری های قلبی مانند فیبریلاسیون دهلیزی (سخت شدن جداره دهلیز قلب که میتواند باعث ریتم قلبی غیر طبیعی گردد و پیش زمینه ی سکته ی مغزی شود). نیز تجویز می گردد.

آموزش به بیمار: نحوه صحیح مصرف ریواروکسابان

-ریواروکسابان را دقیقاً طبق تجویز پزشک، به صورت منظم در روز مصرف نمایید. به طور معمول مصرف یک قرص در روز در موارد پیشگیری از تشکیل لخته تجویز می گردد.

-چنانچه شما تحت درمان جهت برطرف شدن لخته ی خون تشکیل شده باشید، ممکن است مقدار بیشتری از دارو تجویز گردد و در هفته های بعد، مقدار مصرف دارو به تدریج کاهش یابد و به یک نوبت در روز برسد.

-در صورتی که مقدار مصرف ریواروکسابان ۱۰ میلی گرم یا کمتر باشد، می توانید آن را قبل یا پس از غذا مصرف نمایید. چنانچه در یک نوبت بیشتر از ۱۵ میلی گرم برای شما تجویز گردیده است، می توانید آن را همراه یا پس از غذا مصرف کنید زیرا مصرف این دارو همراه غذا جذب آن را از طریق معده افزایش می دهد.

-سعی کنید دارو را به صورت منظم و در زمان مشخصی از روز مصرف نمایید. این کار از فراموش کردن مصرف دارو جلوگیری می نماید.

-چنانچه در بلعیدن قرص ها مشکل دارید، میتوانید قرص را خرد کرده و یا در یک لیوان آب یا پوره ی سیب حل نمایید و سپس میل کنید.

-در صورت فراموشی یک نوبت مصرف ریواروکسابان، به محض یادآوری، دارو را مصرف نمایید. مگر اینکه نوبت بعدی فرا رسیده باشد. در این صورت نوبت فراموش شده را مصرف ننموده و نوبت های بعدی را طبق روال سابق مصرف نمایید. از دو برابر نمودن مقدار مصرف در یک نوبت خودداری کنید.

آموزش به بیمار: عوارض ناخواسته دارویی ریواروکسابان

-در صورت مشاهده ی هرگونه علائم خونریزی (استفراغ خونی، وجود خون در ادرار، مدفوع یا خلط، خونریزی لثه، خونریزی غیر طبیعی واژینال، کبودی و کوفتگی بی دلیل و...) حتماً به پزشک مراجعه نمایید.

-چنانچه احساس تهوع، سوءهاضمه و درد معده نمودید، از مصرف غذاهای پر چرب و پر ادویه خودداری نمایید و حتماً دارو را پس از غذا مصرف کنید.

-در صورت احساس سرگیجه، خستگی یا از حال رفتن، از رانندگی و کار با ابزاری که نیاز به تمرکز دارند خودداری نمایید.

-آزمایشات خون دوره ای که برای شما تجویز می گردد، جهت بررسی تغییرات فاکتورهای انعقادی خون در روند درمان لازم است. در صورت مشاهده ی تغییرات غیر طبیعی در این آزمایشات، افزایش درجه حرارت بدن (تب)، ورم ناحیه ی پا یا مچ، بروز لکه های قرمز پوستی و خارش، حتماً با پزشک خود صحبت نمایید.

-در صورت تجربه ی هرگونه خونریزی بدون علت مشخص، حتماً به پزشک یا مرکز درمانی مراجعه نمایید و درمانگر خود را در جریان مصرف این دارو قرار دهید.

سولتامیسیلین Sultamicillin/ Sulbactam +Ampicillin

دسته دارویی: ترکیب مهار کننده بتالاکتاماز و آمینو پنی سیلین، آنتی بیوتیک

نکات با اهمیت:

داروی سولتامیسیلین ترکیبی از ۲ داروی سولباکتام (مهار کننده بتالاکتاماز) و آمپی سیلین (آمینو پنی سیلین) است. به علت مقاومتی که باکتری ها نسبت به دسته داروهای آمینوپنی سیلین پیدا کردند، این دارو تولید شده است.

توجهات پزشکی - پرستاری:

قبل از دادن دارو حتما درباره حساسیت به پنی سیلین سوال شود.

در صورت بروز اسهال پایدار، بررسی از نظر کلستریدیوم دیفیسیل ضروری است.

بیمار را از نظر بروز عفونت های غیر معمول کنترل نمائید.

بیمار را از نظر بروز علائم و نشانه های آنافیلاکسی (بثورات، خارش، ادم و خس خس سینه) تحت نظر بگیرید.

داروی تزریقی نباید با سرعت بالا انفوزه شود. بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده، زمان تزریق دارو بین یک ربع تا دو ساعت متغیر است.

برای انفوزیون وریدی باید از میکروست استفاده نمود تا قابلیت تنظیم سرعت انفوزیون قطرات بهتر و راحت تر شود.

چون در دارو ترکیبات پنی سیلین وجود دارد، باید ابتدا سرعت تزریق دارو بسیار کم و سپس به تدریج آن را افزایش داد. تا در صورت بروز واکنش حساسیتی و آنافیلاکسی در مراحل اول شناسایی و درمان گردد.

توجهات بیمار - خانواده:

دوره درمان با سولتامیسیلین را کامل نمائید.

در صورت بروز علائم عفونت ثانویه (رویش زوائد خزه مانند و سیاه رنگ بر روی زبان، خارش و ترشح واژینال، مدفوع شل و آلرژی) به پزشک خود اطلاع دهید.

در صورت بروز اسهال، سریعاً به پزشک اطلاع دهید.

لینزولید Linezolid

لینزولید یک آنتی بیوتیک وسیع الطیف است که بصورت مصنوعی ساخته می شود و در درمان باکتری های مقاوم به سایر آنتی بیوتیک ها استفاده می شود. این دارو در عفونت های تنفسی و عفونت های پوستی کاربرد دارد

توجهات پرستاری

انفوزیون وریدی را طی ۱۲۰-۳۰ دقیقه انجام دهید.

با داروهای دیگر مخلوط و انفوزیون نکنید.

در محلول انفوزیون بعد از طی مدتی ممکن است رنگ زردی ایجاد شود که تاثیری بر قدرت دارو ندارد.

سوسپانسیون خوراکی را قبل از مصرف به آرامی بالا و پایین کنید و از تکان دادن آن خودداری کنید

بودزوناید Budesonide

گروه دارویی- درمانی: کورتیکواستروئید و ضد التهاب

موارد مصرف:

درمان علامتی رینیت آلرژیک فصلی یا رینیت غیر آلرژیک، آسم مزمن

نکات با اهمیت:

به صورت اسپری استنشاقی و اسپری بینی وجود دارد.

بودزوناید فورموترول فرم ترکیبی این دارو می باشد.

از شایع ترین عوارض بودزوناید می توان به سردرد، تهوع، یبوست، احساس خستگی و درد مفاصل اشاره کرد.

افراد مبتلا به سیستم ایمنی ضعیف، فشار خون بالا، بیماری های کبدی، اگزما و یا پوکی استخوان پیش از مصرف بودزوناید باید پزشک معالج را در جریان قرار دهند.

مصرف بودزوناید سبب تضعیف سیستم ایمنی می شود.

توجهات پزشکی - پرستاری:

قبل و در حین درمان با بودزوناید وضعیت تنفسی بیمار را بررسی کنید.

قبل از تجویز بودزوناید حفره دهان را معاینه کنید زیرا کورتیکواستروئیدها علایم مربوط به عفونت های ویروسی و قارچی را پنهان می کنند.

جذب سیستمیک بودزوناید سبب بروز عوارض آلرژیک می شود.

بودزوناید باید به طور تدریجی قطع شود.

برای تجویز استنشاقی بودزوناید، باید اینها را در میان لب های بسته قرار گیرد و به صورت عمیق تنفس کرده و بازدم خود را نگاه دارید.

برای تجویز اسپری بینی بودزوناید بیمار باید در وضعیت نشسته قرار گیرد سر را عقب انداخته و اسپری بینی بودزوناید را قطره قطره در بینی بچکانید.

به هنگام تجویز بودزوناید رطوبت محیطی کافی باید تامین شود.

توجهات بیمار - خانواده:

نحوه استفاده از اسپری بودزوناید توسط پرستار آموزش داده می شود.

بیش از میزان مجاز از بودزوناید استفاده نکنید.

بروز درد و خونریزی بینی را در طول مصرف بودزوناید به پزشک اطلاع دهید.

از قرار گرفتن در محیط های پر ازدحام و تماس با افراد مبتلا به عفونت های ویروسی اجتناب کنید.

اگر علائم تنفسی با مصرف بودزوناید تخفیف نیافت با پزشک معالج خود تماس حاصل کنید.

تیوتروپیوم Braltus, Spiriva

داروی تیوتروپیوم متعلق به گروهی از داروها به نام گشاد کننده های برونش ضد موسکارینی است که برای تسکین علائم بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD) و آسم استفاده می شود. این دارو به کاهش علائمی مانند سرفه، خس خس سینه کمک می کند.

توجهات پرستاری:

داروی تیوتروپیوم بلافاصله عمل نمی کند و نباید از آن برای تسکین مشکلات تنفسی ناگهانی استفاده کرد.

کپسول استنشاقی (کپسول اینهالر) اسپیریوا (SPIRIVA) و کپسول استنشاقی استاپیوا (STOPIVA) از جمله برندهای داروی تیوتروپیوم موجود در بازار دارویی ایران هستند.

قلم انسولین

برای این که در مورد انواع قلم انسولین بیشتر بدانید ابتدا باید اطلاعات مختصری راجع به انواع انسولین ارائه شود.

انواع انسولین از نظر زمان شروع اثر :

به طور کلی پنج نوع انسولین وجود دارد که هر کدام اندکی تفاوت در عملکرد دارند.

انسولین سریع‌الاث‌ر

انسولین سریع‌الاث‌ر به گروهی از داروهای انسولین گفته می‌شود که اندکی پیش یا پس از صرف غذا مصرف میشوند. این انسولین‌ها به سرعت تاثیر می‌گذارند و معمولاً همراه با انسولین طولانی‌اثر یا انسولین متوسط‌اثر تجویز می‌شوند.

برندهای معروف انسولین سریع‌اثر عبارتند از نوورپید (Novorapid)، فلیسپ (Flasp)، و اپیدرا (Apidra).

انسولین کوتاه‌اثر

انسولین کوتاه‌اثر مشابه انسولین سریع‌اثر است اما کمی کندتر از آن عمل میکند. از آنجایی که انسولین کوتاه‌اثر کندتر است، باید حدود ۲۵ دقیقه پیش از خوردن آن را بزنید. دو برند معروف این انسولین، آکت‌رپید یا اکتراپید (Actrapid) و هومولین اس (Humulin S) است.

انسولین مخلوط

انسولین مخلوط ترکیبی از انسولین کوتاه‌اثر و انسولین طولانی‌اثر است. برند معروف انسولین مخلوط انسومن کومب (Insuman Comb) است.

انواع انسولین از نظر طول مدت اثر:

انسولین متوسط‌اثر

تاثیر انسولین متوسط‌اثر در تمامی طول روز باقی می‌ماند. به انسولین متوسط‌اثر، انسولین پایه هم می‌گویند. این انسولین‌ها بسته به نظر پزشک یک یا دو مرتبه در روز مصرف میشوند. برخی از برندهای انسولین متوسط‌اثر عبارتند از هومولین ایزوفان

(Humulin Isophane)، اینسولاتارد (Insulatard) و انسومن بازال (Insuman Basal).

انسولین طولانی‌اثر

انسولین طولانی اثر کندتر از انسولین متوسط اثر عمل میکند اما فراوری آن در بدن بسیار مشابه آن است. معمولاً روزی یک بار انسولین طولانی اثر تجویز میشود و هر روز باید در یک ساعت مشخص تزریق شود. دو برند مشهور انسولین طولانی اثر، ترسیبا (Tresiba) و لانتوس (Lantus) هستند.

توجهات پرستاری

انسولین های کدر مانند انسولینهای از قبل مخلوط شده (premixed) را باید به آرامی در دست بچرخانید و وارونه کنید. این کار را ده مرتبه انجام بدهید تا کریستالهای آن معلق شده و محلول به رنگ سفید شیری در بیاید. نباید انسولین را شدید تکان بدهید چرا که این کار باعث می شود حباب هایی در آن ایجاد شود که می تواند منجر به عدم دقت در دوز شود.

وارونه کردن یا چرخاندن انسولین کدر در کل ۲۰ بار درست پیش از هر بار تزریق باید انجام شود. مشخص شده است که انسولین طولانی اثر نسبت به انسولینهای متوسط اثر، احتمال افت قند خون یا هیپوگلیسمی را کمتر میکند.

رتپلاز

Retepase یک پپتید فعال کننده پلاسمینوژن بافتی نوترکیب است که پلاسمینوژن اندوژن را به پلاسمین تبدیل می کند. پلاسمین باعث تخریب فیبرین موجود در لخته شده و لخته از بین می رود.

موارد مصرف رتپلاز

انفارکتوس حاد میوکارد با افزایش ST

توجهات پرستاری

-تمام مکان های احتمالی خونریزی را کنترل کنید.

در صورت بروز خونریزی جدی ، تزریق reteplase و سایر داروهای ضد انعقادی همزمان (مثلاً هپارین) باید متوقف شود و بیمار باید تحت درمان مناسب قرار گیرد.

-درمان آنتی آریتمی باید انجام شود

-در صورت بروز واکنش آنافیلاکسی ، دوز دوم تجویز را متوقف کرده و درمان مناسب را آغاز کنید.

-از تزریق عضلانی و کنترل غیرضروری بیمار باید خودداری شود. خراشهای پوستی باید با دقت و فقط در صورت لزوم ایجاد شوند. از سوراخ کردن وریدی های ژوگولار و ساب کلاویوان داخلی خودداری کنید. اگر به سوراخ کردن یا تزریق شریانی نیاز باشد ، از یک رگ بالاتنه استفاده کنید که به صورت دستی فشرده شود.

- به بیماران هشدار دهید در طی درمان با رتپلیز ، بدون کمک از تخت بلند نشوند.

نکات پرستاری هنگام تجویز رتپلاز

- ۱- در صورت بروز خون ریزی شدید و یا بروز آنافیلاکتوئید ، دوز دوم را تزریق ننماید.
- ۲- در خلال درمان ECG بیمار را بدقت کنترل نمایید، در صورت بروز آریتمی سریعاً درمان لازم را به عمل آورید.
- ۳- دارو را مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده تهیه نمایید.
- ۴- در صورت نیاز به رگ گیری از شریانی ، از عروق باز استفاده نمایید.
- ۵- حداقل ۳۰ دقیقه بر محل تزریق فشار بیاورید، سپس از پانسمان فشاری استفاده نمایید.
- ۶- از آنجا که خطر خونریزی داخل جمجمه ای با افزایش سن بالا می رود، در مورد مصرف دارو در افراد سالمند احتیاط کنید.

شرایط نگهداری رتپلاز

رتپلاز در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد (در یخچال) و دور از نور نگهداری شود.

ایمی پنم-سیلاستاتین Imipenem- Cilastatin

اثر آنتی بیوتیکی: این دارو یک باکتریوسید است. مانع ساخت دیواره سلولی باکتری می شود و از این طریق موجب مرگ باکتری های در حال رشد و تقسیم می گردد.

توجهات پزشکی - پرستاری:

تزریق عضلانی ایمی پنم-سیلاستاتین باید به صورت عمیق و در عضلات گلوئثال صورت گیرد.

محلول تزریقی ایمی پنم-سیلاستاتین را نمی توان مستقیم داخل ورید تزریق کرد و لازم است هر ۵۰۰ میلی گرم از دارو در خلال ۲۰ تا ۳۰ دقیقه انفوزیون شود. جهت تزریق وریدی دارو، باید پودر دارو را در محلول دکستروز ۵ درصد یا نرمال سالین رقیق کرد.

بروز تهوع وابسته به سرعت انفوزیون است. در صورت ایجاد تهوع، باید سرعت انفوزیون کاهش یابد.

داروی ایمی پنم-سیلاستاتین نباید با داروهای آمینوگلیکوزید مخلوط شود.

بیمار را از نظر بروز علائم و نشانه های واکنش افزایش حساسیت تحت نظر بگیرید و در صورت بروز هر یک از این علائم تجویز دارو را متوقف نمایید.

بیمار را به طور دقیق از نظر عوارض جانبی دستگاه عصبی مرکزی کنترل نمایید.

در صورت بروز اسهال همراه با درد شکم و تب، بیمار را از نظر بروز کولیت پسودومامبرانو کنترل نمایید.

در خلال مصرف این دارو، در تغذیه بیمار باید محدودیت مصرف سدیم منظور گردد.

در طول تجویز دارو، آزمایشات دوره ای بررسی عملکرد کلیه، کبد و هماتولوژیک را درخواست نمایید.

توجهات بیمار - خانواده:

در صورت بروز خارش و نشانه های تنگی نفس، به پزشک خود اطلاع دهید.

در صورت بروز اسهال یا مدفوع آبکی سریعاً به پزشک اطلاع دهید.

در طول درمان با این دارو، مصرف سدیم را در رژیم غذایی خود محدود کنید.

شرایط نگهداری دارو:

محلول تهیه شده ایمی پنم-سیلاستاتین برای تزریق را می توان تا ۱۰ ساعت در دمای اتاق و تا ۴۸ ساعت در یخچال نگهداری کرد.

پیپراسیلین+تازوباکتام Piperacillin+Tazobactam

موارد مصرف:

جزو داروهای ضد باکتری است.

عفونت های متوسط تا شدید شامل عفونت های دستگاه تنفسی تحتانی (پنومونی کسب شده از جامعه، پنومونی نازوکومیال)

درمان عفونت های ساده و پیچیده پوست و بافت های آن (شامل عفونت پای دیابتی)

درمان عفونت های دستگاه تناسلی (عفونت اندومتر رحم و بیماری التهابی لگن)

درمان عفونت های داخل شکمی (التهاب آپاندیس همراه با پارگی یا آبسه و پریتونیت)

توجهات پرستاری

- دارو طی ۳۰ دقیقه انفوزیون گردد.

واکنش های ازدیاد حساسیت شدید و گاهی کشنده (آنافیلاکسی) در بیماران تحت درمان با پنی سیلین گزارش شده است،

سفتی زوکسیم

سفتی زوکسیم یک آنتی بیوتیک تزریقی از نسل سوم سفالوسپورین ها می باشد.

نکات مهم:

-افراد آلرژیک به پنی سیلین ، مشتقات پنی سیلین یا پنی سیلامین، ممکن است به سفازولین نیز حساس باشند . موارد حساسیت شدید و حتی واکنش های آنافیلاکتیک در افراد حساس به پنی سیلین بعد از تجویز سفازولین گزارش گردیده است.

-مصرف این دارو ممکن است سبب اختلال در تست های اندازه گیری قند خون شود،

انفوزیون وریدی باید در طول زمان ۳۰-۱۵ دقیقه انجام گردد.

تزریق عضلانی باید بصورت عمیق و در عضله بزرگ انجام شود.

این فرآورده حاوی حدود ۲/۶ میلی اکی والان سدیم، در هر گرم می باشد، لذا تجویز این دارو در بیمارانی که محدودیت مصرف سدیم دارند باید با احتیاط صورت گیرد.

از مخلوط کردن سفتی زوکسیم با آمینوگلیکوزیدها خودداری نمایید. در صورت نیاز به تجویز همزمان، این داروها باید در دو نقطه جداگانه تزریق شوند.

-پس از حل شدن کامل پودر، در صورت مشاهده ذرات خارجی از تزریق خودداری نمایید.

-رنگ محلول حاصل می تواند بیرنگ تا کهربایی رنگ باشد. در صورت تغییر رنگ از تزریق خودداری نمایید.

-مخلوط کردن سفازولین با سایر داروها (به ویژه آمینوگلیکوزیدها) در یک محلول توصیه نمی شود.

سفتو تاکسیم Cefotaxime

داروی سفتو تاکسیم در عفونت های شدید دستگاه تنفس، دستگاه ادراری، دستگاه مرکزی عصبی، عفونت های پوستی ناشی از ارگانیسم ای حساس کاربرد دارد.

توجهات پزشکی - پرستاری

تزریق وریدی آهسته و طی ۵-۳ دقیقه صورت گیرد

در تزریق عضلانی در هر محل بیش از ۹۱ دارو نباید تزریق گردد.

به ازاء هر گرم سفتو تاکسیم ، حاوی ۲/۲ mEq سدیم است که بیمار با محدودیت سدیم باید در نظر گرفته شود.

جهت تزریق عضلانی سفتو تاکسیم، می توان ۱ گرم از دارو را در ۳ میلی لیتر از آب استریل حل نمود.

جهت تزریق وریدی سفوتاکسیم، می توان ۱ تا ۲ گرم از دارو را در ۵۰ تا ۱۰۰ میلی لیتر از حلال، حل نمود و در طی ۲۰ تا ۳۰ دقیقه انفوزیون انجام داد. همچنین می توان سفوتاکسیم را با ۱۰ میلی لیتر آب استریل تزریقی حل و در طی ۳ تا ۵ دقیقه داخل ست سرم بیمار تزریق نمود.

در صورت بروز اسهال شدید، احتمال ایجاد کولیت پسودومامبرانو مطرح است که یک اختلال مخاطره آمیز بوده و ممکن است در خلال ۴ تا ۹ روز و حتی تا ۶ هفته بعد از اتمام دوره درمانی ایجاد شود. بیماران مسن و افراد مبتلا به بیماری های مزمن و بدحال و تحت مراقبت های ویژه به این عارضه حساس تر هستند.

توجهات بیمار - خانواده:

در صورت بروز اسهال در پی تزریق سفوتاکسیم، دارو را قطع نمایید.
در صورت بروز علائم عفونت ثانویه (رویش زوائد خزه مانند و سیاه رنگ بر روی زبان، خارش و ترشح واژینال، مدفوع شل و آلرژی (به پزشک خود اطلاع دهید.

در صورت بروز تب و اسهال به خصوص در صورتی که حاوی خون، موکوس و یا چرب باشد به پزشک اطلاع دهید.
شرایط نگهداری دارو:

ویال سفوتاکسیم باید در دمای ۱۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد نگهداری شود و در برابر نور زیاد قرار نگیرد.
محلول تزریقی آماده شده سفوتاکسیم را می توان تا ۲۴ ساعت در درجه حرارت اتاق و تا ۱۰ روز در یخچال نگهداری کرد.

آمفوتریسین بی (amphotericin B)

آمفوتریسین بی (amphotericin B) یک داروی ضد قارچ تزریقی است که برای درمان عفونت قارچی مهاجم تجویز می شود.
درمان قارچ سیاه ناشی از کرونا در ایران با داروی آمفوتریسین بی انجام می شود.

نکات مهم پرستاری:

مصرف این دارو به صورت تزریق داخل عروقی و توسط کادر درمان انجام می شود.
تزریق دارو باید به صورت داخل عروقی مداوم و آهسته باشد و باید در طی ۲ تا ۶ ساعت تزریق شود.
تزریق سریع می تواند منجر به افت فشار خون، هایپوکالمی، آریتمی و شوک شود.
در صورت بروز اختلال شدید تنفسی در بیمار باید دارو قطع شود.

بیمارانی که تجربه لرز، تب، افت فشار خون، تهوع یا دیگر واکنش‌های غیرآنافیلاکسی وابسته به دوز داشته باشند، باید تحت اقدامات پیشگیرانه، قرار گیرند.

هنگام دریافت آمفوتریسین بی، نیاز به آزمایشات مکرر است.

آمفوتریسین بی با نرمال سالین ناسازگار است.

آمفوتریسین بی: با هیچ دارویی مخلوط نشود و از مسیر جداگانه تجویز شود؛ در صورت استفاده از مسیر داخل وریدی مشترک، مسیر قبل و بعد از انفوزیون فرآورده، توسط دکستروز ۵ درصد فالش شود.

رقیق کردن آمفوتریسین بی

بسته به شرکت سازنده متفاوت است. اما در اکثر موارد، ۱۲ میلی لیتر آب استریل برای تزریق فاقد ماده محافظ به ویال ۵۰ میلی گرمی فرآورده اضافه و به مدت ۳۵ ثانیه به شدت تکان داده شود تا سوسپانسیون نیمه شفاف زرد رنگی به دست آید. غلظت فرآورده آماده سازی شده ۴ میلی گرم در هر میلی لیتر است. با توجه به احتمال تشایل رسوب، آماده سازی تنها باید با استفاده از آب مقطر فاقد ماده محافظ انجام شده و از سایر محلول‌های داخل وریدی مانند نرمال سالین یا رقیق کننده‌های حاوی ماده محافظ استفاده نشود.

عوارض جانبی رایج این دارو عبارتند از:

تهوع، استفراغ، درد شکم، اسهال

ناراحتی معده، کاهش اشتها

درد عضله یا مفصل

سردرد، زنگ زدن گوش‌ها

درد، کبودی، تورم محل تزریق

لوزارتان+هیدروکلروتیازید Losartan+Hydrochlorothiazide

موارد مصرف

-درمان پرفشاری خون

-کاهش خطر سکته مغزی در بیماران مبتلا به پرفشاری خون و هایپرتروفی بطن چپ (LVH)

توجهات پزشکی - پرستاری:

- در حین درمان با لوزارتان مرتباً نبض و فشار خون بیمار را هر ۴ ساعت کنترل کنید.
- قبل از شروع درمان با لوزارتان تست های عملکرد کبدی و کلیوی را چک کنید.
- روزانه بیمار را از نظر ادم، وزن و میزان دفع مایعات، الکترولیت های سرم (سدیم، پتاسیم و کلسیم) چک کنید.
- در طول درمان با لوزارتان برای بررسی وضعیت هیدراسیون، پوست و غشاهای مخاطی را مورد بررسی قرار دهید.
- مصرف لوزارتان می تواند همراه یا بدون غذا باشد.

والسارتان Valsartan

خاصیت والسارتان آن است که مانع از باریک شدن عروق می گردد. از موارد مصرف والسارتان می توان به کاهش فشار خون بالا اشاره کرد. مصرف والسارتان در بارداری توصیه نمی شود زیرا می تواند سبب مرگ جنین در سه ماهه دوم یا سوم بارداری شود. گروه دارویی- درمانی:

آنتاگونیست گیرنده آنژیوتانسین II ، ضد فشار خون بالا

نکات با اهمیت:

مصرف والسارتان برای کاهش فشار خون در افراد بالغ و کودکانی که حداقل شش سال دارند مجاز می باشد. مصرف والسارتان در کودکان زیر شش سال ممنوع می باشد.

توجهات پرستاری:

در حین درمان با والسارتان این موارد باید چک شود: سی بی سی، عملکرد کلیوی، عملکرد کبدی، میزان سدیم، پتاسیم، ABG باید چک شود.

میزان ورود و خروج مایعات، ادم و وزن را در طول مصرف والسارتان به طور روزانه چک کنید.

وضعیت هیدراسیون بیمار در طول درمان با والسارتان باید مورد توجه قرار گیرد.

توجهات بیمار - خانواده:

در صورت بهبودی، مصرف والسارتان همچنان باید ادامه داشته باشد.

در صورتی که بعد از چهار هفته مصرف والسارتان بهبودی حاصل نشد فوراً با پزشک تماس حاصل کنید.

مصرف والسارتان می تواند همراه یا بدون غذا انجام شود.

در طول مصرف والسارتان نبض و فشار خون خود را کنترل کنید.

در طول مصرف والسارتان از ایستادن طولانی در هوای گرم همچنین تغییر وضعیت ناگهانی و دوش آب داغ اجتناب کنید.

تب، ادم و تورم اندام ها، بی نظمی ضربان قلب درد قفسه سینه و تعریق شدید را در طول درمان با والسارتان کنترل کنید.

در طول مصرف والسارتان از بارداری جلوگیری کنید.

برای حفظ سطح سرمی والسارتان را هر روز در ساعت معینی استفاده کنید.

خاصیت والسارتان در پایین آوردن فشار خون می تواند سبب افت فشار شدیدی در شما شود. بنابراین در طول درمان با والسارتان

از انجام فعالیت هایی که نیاز به هشیاری کامل دارند پرهیز کنید.

در طول درمان با والسارتان از مصرف الکل اجتناب کنید.

دارو دادن به بیماران مسئولیتی سنگین به شمار می‌آید که وظیفه اصلی پرستاران است و تقریباً ۴۰٪ وقت پرستاران در هر شیفت کاری به انجام این وظیفه اختصاص داده می‌شود. از آنجایی که وقوع اشتباه در عملکردهای انسانی یک پدیده طبیعی تلقی می‌شود، حتی در عملکردهای مطلوب نیز گاهی ممکن است خطایی رخ دهد؛ لذا در هنگام انجام وظیفه دارو درمانی، ممکن است یکی از شایع‌ترین خطاهای پزشکی، یعنی خطاهای دارویی رخ دهد. این نوع خطاها همواره مورد توجه سیستم مراقبت سلامتی بوده است؛ چرا که هدف سیستم مراقبت سلامتی، بهبود مداوم بیماران و پیشگیری از آسیب بیماران است و در جهت نیل به این هدف بررسی خطاهای دارویی مورد اهمیت قرار می‌گیرد و شاخصی برای تعیین سطح ایمنی بیماران محسوب می‌شود. تجویز دارو و دارودرمانی یک فرآیند تعیین کننده در درمان بیماران بوده و علاوه بر پرستار، پزشک و سایر پرسنل بیمارستان نیز به نوعی در آن دخیل هستند. اما از آنجا که پرستاران نقش اصلی را در این فرآیند بر عهده دارند، نقش حساس و اساسی را در پیشگیری از بروز خطاهای دارویی ایفا می‌کنند. دارو درمانی پیچیده و زمان بر بوده و حدود یک چهارم زمان کاری پرستار را به خود اختصاص می‌دهد. علاوه بر این بخش قابل توجهی از داروها بدلائل مختلف در زمره داروهای پرخطر قرار می‌گیرند که این موضوع حساسیت کار را دو چندان می‌کند.

تعریف خطا

خطا عبارتست از اخلال در کامل کردن یک روند برنامه ریزی شده به نحوی که اقدامات مورد نظر، بر اساس آن برنامه پیش نرود و یا کاربرد یک برنامه ی اشتباه در راه رسیدن به یک هدف مشخص. خطاهای پزشکی، قصور خدمت یا ارتکاب عمل اشتباه در برنامه ریزی یا اجرا تعریف می‌شود که بطور بالفعل یا بالقوه باعث یک نتیجه ناخواسته می‌شود. به عبارتی دیگر، خطاهای دارویی بخشی از خطاهای پزشکی که پزشکان یا پرستاران در رابطه با تجویز دارو مرتکب می‌شوند و باعث به خطر افتادن سلامتی بیمار می‌شود. در این جزوه خطاها یا اشتباهات دارویی مورد نظر است که توسط پرستاران رخ میدهد و می‌توانند منجر به آسیب به بیمار شود.

مروری بر مقالات مرتبط

خطاهای دارویی باعث افزایش هزینه‌ها در سیستم مراقبتی و کاهش اعتماد بیمار به خدمات بیمارستانی می‌شوند. در مطالعات مختلف موارد مختلفی گزارش شده است. از جمله مطالعه آگالو Agalu و همکاران طی یک مطالعه مشاهده‌ای - مقطعی،

رایج‌ترین خطاهای دارویی رخ داده را به ترتیب، زمان اشتباه تجویز دارو، غفلت کردن در تجویز دارو به علت در دسترس نبودن دارو، عدم تجویز دارو بیان کردند. در حالیکه والنتین Valentin و همکاران رایج‌ترین خطا را خطای مربوط به نسخه‌نویسی و سپس خطای مربوط به تجویز دارو معرفی نموده‌اند. کیکاس Kiekkas و همکاران در یک مطالعه مروری، دوز اشتباه و زمان تجویز دارو و فراموش کردن تجویز دوز را فراوان‌ترین خطاهای رخ داده اعلام کردند. چراغی و همکاران شایع‌ترین خطای دارویی را خطا در سرعت انفوزیون و خطا در مقدار دارو گزارش کردند.

موادی از قانون مجازات اسلامی در خصوص قصور پزشکی

خطاهای دارویی پرستاران نباید ساده و بی اهمیت انگاشته شود چرا که قابلیت پیگیری از طریق قانون را دارد. در زیر به دو مورد از قوانین مرتبط اشاره می‌گردد.

تبصره ۱ ماده ۱۵۹

هرگاه بر اثر بی احتیاطی یا بی مبالاتی یا عدم مهارت و عدم رعایت مقررات مربوط به امری، قتل یا ضرب یا جرح واقع شود به نحوی که اگر آن مقررات رعایت میشد، حادثه‌ای اتفاق نمی‌افتاد، قتل و یا ضرب و جرح در حکم شبه عمد خواهد بود.

ماده ۱۲۱

در صورتی که قتل غیر عمد به واسطه بی احتیاطی یا بی مبالاتی یا اقدام به امری که مرتکب در آن مهارت نداشته است یا به سبب عدم رعایت نظامات وارد شود، مسبب به حبس از یک تا سه سال و نیز به پرداخت دیه در صورت مطالبه از ناحیه اولیای دم، محکوم خواهد شد، مگر اینکه خطای محض باشد. با توجه به مواد فوق از قانون مجازات اسلامی و تعریف قصور می‌توان گفت که قصور پزشکی جرم شبه عمد است.

دلایل بروز خطاهای دارویی

عوامل بسیار متعددی در بروز و شیوع خطاهای دارویی پرستاران نقش دارند. اهمیت این عوامل بسته به پرستار، دارو، بیمار و یا سایر عوامل متفاوت است. برای نمونه در یک بخش ویژه پرکار، ممکن است تعدد دارویی بیمار منجر به خطای دارویی شود؛ اما در یک بخش داخلی شلوغ، رفت و آمد و سوالات مکرر همراهان ممکن است منجر به این خطا گردد. در مجموع می‌توان این علل را به دو دسته زیر تقسیم کرد:

الف-عوامل مربوط به پرستار

- خستگی ناشی از کار
- بی دقتی پرستار
- نا خوانا بودن کاردکس
- عدم آگاهی پرستار از داروها
- نداشتن وقت کافی
- شیفت کاری عصر
- شیفت کاری صبح و شب
- ب-عوامل مربوط به بخش و مدیریت پرستاری
- تراکم زیاد کارها در بخش
- نوع بخش
- پروتکل های دارویی بخش
- نحوه چیدن داروها در قفسه دارویی

البته تعداد عوامل دخیل بسیار زیاد بوده و ممکن است طبقه بندی را دشوار نماید. رایج ترین لیستی که در خصوص دلایل بروز خطا وجود دارد، در زیر آورده شده است.

- ۱- عدم نظارت مسئولین بخش بر فرآیندهای مراقبتی
- ۲- کمبود تعداد پرستاران نسبت به بیماران
- ۳- عدم وجود سیستم های ثبت و گزارش خطا
- ۴- ارتباطات نامناسب پرستاران با مسئولین بخش
- ۵- احساس بی انگیزگی بعلت تبعیض های شغلی
- ۶- تغییر کاردکس هنگام انتقال بیمار به سایر بخش ها
- ۷- نبود منابع اطلاعات دارویی بخش ها
- ۸- عدم انتقال صحیح دستورات پزشک به کاردکس
- ۹- عدم رعایت زمان مناسب تجویز دارو

- ۱۰- اشتباه در دادن دوز مناسب دارو
- ۱۱- اشتباه در سرعت انفوزیون دارو
- ۱۲- اشتباه در طریقه تجویز دارو
- ۱۳- ندادن دارو به بیمار
- ۱۴- عدم شناخت کافی دارو
- ۱۵- بی علاقه‌گی پرستاران نسبت به حرفه خود
- ۱۶- مشکلات اقتصادی پرستاران
- ۱۷- مشکلات خانوادگی پرستاران
- ۱۸- مشکلات روحی و روانی پرستاران
- ۱۹- خستگی ناشی از کار زیاد
- ۲۰- نوع شیفت کاری پرستاران
- ۲۱- برچسب نامناسب داروها
- ۲۲- مشابه بودن شکل داروها
- ۲۳- تنوع زیاد داروها در بخش
- ۲۴- دادن دستور بصورت تلفنی توسط پزشکان
- ۲۵- ناخوانا بودن خط پزشکان
- ۲۶- برخورد نامناسب بیماران
- ۲۷- حضور همراهان بیمار در بخش
- ۲۸- وجود تعداد زیاد بیمار بدحال در بخش
- ۲۹- فضای اتاقهای بخش از نظر نور، تهویه، دما و...
- ۳۰- سر و صدای محیط بخش
- ۳۱- نحوه چیدن داروها در قفسه های بخش

خطاهای دارویی در بخش های ویژه

خطاهای دارویی از لحاظ شیوع دارای طیف وسیعی می باشند، به طوری که میزان شیوع خطاهای دارویی در مطالعات دارای طیفی از ۱ تا ۹۶/۵ مورد به ازای هر ۱۰۰۰ بیمار گزارش شده است. در بخش مراقبت ویژه خطاهای دارویی بسیار رایج است؛ به طوری که در حدود ۷۸٪ از همه خطاهای رخ داده در بخش مراقبت ویژه را خطاهای دارویی به خود اختصاص داده است. عوامل متعددی فرایند دارو درمانی را در بخش مراقبت ویژه پرخطر می سازد. بیماران بخش مراقبت ویژه دو برابر بیماران سایر بخش ها دارو مصرف می کنند و اغلب داروها دارای دوزهای محاسباتی بوده، با یکدیگر تداخل دارویی داشته، اغلب نیازمند به انفوزیون مداوم بوده و عوارض بالقوه بالایی را به همراه دارند.

از سوی دیگر ماهیت آسیب پذیر بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه متغیر مهمی است که بایستی مدنظر قرار گیرد. شرایط بیماری این بیماران وخیم تر از بیماران سایر بخش هاست و هر بیماری ممکن است چندین بیماری را به همراه یکدیگر داشته باشد که در نتیجه آن، انعطاف پذیری بیماران در مقابل خطاهای دارویی کم خواهد بود و به خاطر آنکه داروهای متعددی را دریافت می کنند، بیشتر در معرض عوارض ناشناخته داروها قرار می گیرند. از سوی دیگر به خاطر شرایط ویژه ای که در بدن این بیماران به وجود آمده است، توزیع و کلیرانس داروها نیز دستخوش تغییر می گردد، هم چنین قرار گرفتن بیماران تحت تهویه با فشار مثبت، پروسیجرهای جراحی و احیاء می تواند پاسخ های التهابی سیستماتیک را به همراه داشته باشد که بر روی فارموکنتیک داروها در بدن بیمار تاثیرگذار باشد.

به علت آنکه بیماران بخش مراقبت ویژه برای شرکت در فرایند دارو درمانی ناتوان هستند، بیشتر در معرض خطاهای دارویی قرار می گیرند. اما در این میان محیط بخش مراقبت ویژه نیز نبایستی نادیده گرفته شود، چرا که محیطی استرس آور، پیچیده، مدام در حال تغییر با بار کاری زیاد و نیازمند به مراقبت های پیچیده است که همگی زمینه را برای بروز خطای دارویی در بخش مراقبت ویژه مساعد می کنند.

بروز خطای دارویی در بیماران بخش مراقبت ویژه، پیامدهایی را برای بیمار، پرستار و سیستم مراقبت سلامتی به همراه خواهد داشت به طوریکه بیماران ممکن است دچار عوارض دارویی شده و یا حتی مرگ رخ دهد. هم چنین تحمیل بار مالی و طولانی شدن مدت زمان بستری بیمار در بیمارستان از دیگر پیامدهایی است که برای بیماران قابل پیش بینی است. پرستاران نیز در این بین دچار استرس روانی - عاطفی شده و در سیستم به عنوان فردی که از عملکرد مناسب برخوردار نبوده اند، شناخته می شوند.

خطاهای دارویی بر حسب تیپ های شخصیتی شبانه روزی

افراد جامعه از نظر دقت و هوشیاری با هم متفاوتند. تیپ های شخصیتی صبحگاهی-شامگاهی از مهمترین تفاوت های فردی می باشد. تیپ های صبحگاهی افرادی هستند که صبح زود بیدار شده و هنگام بیداری سرحال هستند و در اوایل روز در مقایسه با افراد شامگاهی توانایی و کارایی بیشتری داشته و اوج زمان هوشیاری این افراد در ساعات پایانی صبح است. تیپ های شامگاهی به سختی بیدار شده و هنگام بیداری خسته بوده و تا دیروقت در شب نیز بیدار میمانند، کارایی بیشتری در زمان عصر داشته و اوج زمان هوشیاری آنها در ساعات پایانی عصر میباشد.

ریتم خواب و بیداری، میزان هوشیاری، سطح کورتیزول خون و اعتماد به نفس در این تیپ های شخصیتی با هم متفاوت است. ویژگی تیپ های شخصیتی شبانه روزی افراد می تواند بر رفتار و عملکرد آنان اثر داشته باشد بنابراین هر یک از ویژگی های تیپ های شخصیتی صبحگاهی - شامگاهی در پرستاران می تواند عملکرد آن ها از جمله در مراقبت از مددجویان را تحت تاثیر قرار دهد. اختلال خواب در پرستارانی که به صورت ثابت در شیفت شب یا صبح مشغول کار می باشند، کمتر مشاهده می شود. مداخلاتی که در این زمینه برای کاهش محرومیت از خواب پرستاران صورت گرفته است، نشان می دهد که با افزایش میزان خواب و بالا رفتن سطح هوشیاری افراد، میزان خطاهای آنان کاهش چشمگیری می یابد همچنین خواب آلودگی بر روی رفتارهای مراقبتی پرستاران تأثیر دارد.

خطاهای دارویی در بخش های کودکان و نوزادان

دارو درمانی در کودکان به ویژه نوزادان اهمیت زیادی دارد. این گروه از بیماران به دلیل نیاز به تجویز دارو برحسب وزن (که خود نیازمند چندین محاسبه است)، این گروه از بیماران به دلیل احتمال بیشتر خطاهای مربوط به صفر و ممیز (۱۰ برابر تجویز شدن مقدار دارو)، نیاز به رقیق سازی محلول های دارویی، عدم تکامل پاسخ های فیزیولوژیک بافتری و محدودیت مهارت های ارتباطی برای گزارش بروز علائم و عوارض داروها و مواردی از این قبیل بیشتر در معرض وقوع اشتباهات دارویی هستند و نتایج خطاهای دارویی در این گروه در مقایسه با گروههای دیگر جدیتر است. در ایران ۸ درصد از درمان های بیمارستان منجر به خطاهای دارویی است که بیش از ایالات متحده آمریکا است. وقوع خطاهای دارویی ناخواسته در اطفال و نوزادان بیش از بالغین و تا ۳ برابر میزان گزارش شده برای بالغین بوده است. از آنجا که نوزادان به صورت یک گروه در معرض خطر هستند و روند دارودرمانی در آنها پیچیده و دارای چندین مرحله است و یک خطای جزئی در این روند میتواند اثرات قابل توجهی بر نوزادان داشته باشد، بنابراین برای کاهش و جلوگیری از خطاهای دارویی در بخشهای نوزادان و مراقبت ویژه نوزادان نیاز به افزایش آگاهی پرسنل بهداشت درمان در مورد نوع، میزان و علل وقوع خطاهای دارویی میباشد.

راه کارهای مدیریتی عوامل تاثیرگذار در بروز اشتباهات دارویی

رابطه معنا داری بین سن، جنس و سابقه کار پرستاران، شلوغی محیط و خستگی ناشی از کار با میزان بروز اشتباهات دارویی مشاهده گردیده است. بسیاری از پژوهشگران پرستاری، افزایش اطلاعات دارو شناسی پرستاران را به عنوان یک استراتژی مهم در جهت کاهش اشتباهات دارویی ذکر کرده اند و بیان داشته اند که به روز رسانی اطلاعات پرستاران در رابطه با داروها، می تواند یک عامل مهم در جهت کاهش اشتباهات دارویی باشد.

اصول صحیح دارودهی به بیمار براساس Right^۸

در دادن دارو به ۸ صحیح مربوط به دادن دارو بایستی توجه کنیم:

۱- **بیمار صحیح:** از بیمار می خواهیم در صورت هشیار بودن خود را معرفی نماید. نام بیمار را با دستبند شناسایی و کارت

دارویی بیمار مطابقت داده شود. در صورتی که بیمار در کما بوده و قادر به معرفی خود نبود بایستی دستبند شناسایی با مشخصات ثبت شده در پرونده، کاردکس و کارت دارویی مطابقت داده شود.

۲- **داروی صحیح:** کاردکس دارویی با داروی دستور داده شده و داروی آماده شده تطابق داده شود. همچنین دارو در سه نوبت کنترل گردد: هنگام برداشتن از قفسه دارویی، هنگام آماده نمودن (تجویز) و پس از اتمام کار

۳- **زمان صحیح دارو:** دارو در زمان درست طبق دستور پزشک به بیمار داده شود.

۴- **راه مصرف صحیح دارو:** دارو به روش صحیح طبق دستور پزشک به بیمار داده شود.

۵- **دوز مصرف صحیح دارو:** دوز دارویی آماده شده به بیمار بایستی با دوز دارویی دستور داده شده توسط پزشک مطابقت داشته باشد.

۶- **ثبت صحیح دارو:** مستند سازی صحیح دریافت دارو برای بیمار در گزارش پرستاری

۷- **تجویز صحیح دارو:** درج شفاف نام و جزئیات تماس پزشک تجویز کننده نسخه دارویی

۸- **پاسخ مناسب بیمار به دارو:** آموزش به بیمار و یا مراقبین وی در ارتباط با دستور دارویی داده شده. لازم به توضیح است که گاهی این اصل را با ثبت صحیح دارو ادغام نموده و در نتیجه ۷ صحیح گزارش می شود.

خطاهای رایج در صورت رعایت نکردن ۸ صحیح

در بررسی به عمل آمده از برخی بیمارستان ها، خطاهای دارویی به راحتی در یکی از این ۸ اصل قابل طبقه بندی بودند که به برخی از آن ها اشاره می شود:

۱- **بیمار صحیح:** رایج ترین خطایی که مشاهده می شود شناسایی بیمار بر اساس شماره تخت است. به دنبال تغییر تخت

بیمار به هر دلیلی به صورت موقت یا دائمی ممکن است خطای دارویی رخ دهد. برای نمونه در یکی از مراکز، بیمار در

شیفت شب کاری در تخت ۴ (مربوط به پزشک A) بستری می شود. فردا صبح پس از ویزیت بیمار مشخص می شود

بیمار باید در تخت شماره ۱۰ (مربوط به پزشک B) بستری شود. اما متأسفانه شماره تخت در کاردکس عوض نمی

شود و پرستار عصر کار داروی بیمار را اشتباهی داده است.

یکی دیگر از دلایل رایج خطا در این حیطه در بخش هایی اتفاق می افتد که بیمار مدت طولانی بستری بوده و یا به دفعات

بستری می شود. در این نوع بخش ها پرستار بیماران را می شناسد و به شناخت خود اعتماد می کند ولی ممکن است به دلیل

تعدد بیماران دچار اشتباه شود.

۲- **داروی صحیح:** گاهی پرستار به دلیل کم توجهی و یا ناخوانا بودن دستخط پزشک، داروی اشتباه را در کاردکس ثبت می

کند. گاهی استف بخش داروها را در قفسه اشتباه انبار می کند و پرستار بدون توجه به نام دارو (صرفاً بر اساس لیبل قفسه

دارو) دارو را آماده می کند و گاهی به دلیل مشابهت اشکال دارویی خطای دارویی رخ می دهد.

۳- **زمان صحیح دارو:** متأسفانه مواردی مشاهده شده است که پرستار برای مدیریت زمان خود، داروها را در زمان صحیح

خود تجویز نمی کنند. برای نمونه در یکی از مراکز، پرستار صبح کار به دلیل شلوغی بخش، داروی کاهنده فشار خون بیمار را به

جای ساعت ۱۲، در آخر شیفت به بیمار می دهد. پرستار عصر کار نیز برای مدیریت زمان خود، آن دارو را که باید در ساعت ۱۸

به بیمار داده میشد، در ابتدای شیفت به بیمار می دهد. بیمار مذکور دچار افت فشار خون می شود و به دلیل شلوغی بخش،

فرض بر این گذاشته می شود که بیمار خوابیده است. در انتهای شیفت بیمار دچار ادم ریه می گردد.

۴- **راه مصرف صحیح دارو:** در مواردی که دارو را می توان به طرق مختلف به بیمار داد، این خطا رخ می دهد. برای نمونه در

بخشی که در اکثر موارد آمپول لازیکس به صورت وریدی داده می شود، در صورت تجویز دارو به شکل خوراکی، ممکن است

پرستار به آن دقت ننماید.

۵- دوز مصرف صحیح دارو: گاهی پرستار به دلیل کم توجهی و یا ناخوانا بودن دستخط پزشک، دوز اشتباه را در کاردکس

ثبت نموده و یا به بیمار تجویز می کند. این خطا به ویژه درمورد پرستاران تازه کار صدق می کند که به دلیل کم تجربگی با دوزهای رایج داروها آشنایی کامل ندارند. برای نمونه یکی از پرستاران به جای ده واحد انسولین، یک سی سی انسولین به بیمار تزریق کرده بود. این پرستار فکر می کرد ده واح، همان یک سی سی است! پرستار دیگر هنگام آماده کردن داروهای بیمار خود، از وی سوال می کند "الان که سرنگ انسولین در بخش وجود ندارد، چگونه انسولین بیمار را تزریق نموده است". خوشبختانه با اقدام به موقع از عوارض مرگبار این خطا پیشگیری به عمل آمد.

۶- ثبت صحیح دارو: مستند سازی صحیح مساله بسیار مهمی در پرستاری است. بسیار اتفاق می افتد که پزشک درباره داروهای روز قبل بیمار سوال می کند؛ ولی هنگامی که به گزارش پرستاری مراجعه می شود، مشخص نمی شود که آیا بیمار دارو را دریافت کرده است، در چه ساعتی و با چه دوزی دریافت کرده است. همین امر منجر به ارائه گزارش اشتباه و در نتیجه خطای پزشکی می گردد.

۷- تجویز صحیح دارو: طبق قانون اگر پرستار تجویز اشتباه پزشک را انجام دهد، باید پاسخگو باشد. به عبارتی دیگر دانش فارماکولوژی پرستار باید به حدی بالا باشد که بداند چرا پزشک این دارو را با این دوز تجویز کرده است. برای نمونه به دلیل شلوغی بخش، رزیدنت دستور تجویز یک واحد پک سل را به اشتباه برای بیمار دیگری نسخه می کند. پرستار نیز در حال اطاعت از دستور پزشک بود و میخواست برای بیماری که اندیکاسیون دریافت پک سل نداشت (خونریزی نداشته و هموگلوبین بالایی داشت)، پک سل درخواست کند! مربی و دانشجویان حاضر در بخش که به پرستار کمک می کردند، علت این تجویز را از پزشک سوال می کنند و پزشک متوجه نسخه اشتباه خود می شود.

۸- پاسخ مناسب بیمار به دارو: آموزش به بیمار و یا مراقبین وی در ارتباط با دستور دارویی مساله بسیار مهمی است که معمولاً نادیده گرفته می شود. گاهی پرستار به دلیل عدم آگاهی، کمبود وقت، عادت نداشتن به ارائه آموزش به بیمار، ارتباط ضعیف با مددجویان و یا هر دلیل دیگری توضیحات لازم را ارائه نمی کند و در نتیجه خطاهای متعددی رخ می دهد. برای نمونه معمولاً بیماران دیابتی که در منزل با قرص تحت کنترل بودند، ممکن است در بیمارستان تحت انسولین تراپی قرار بگیرند. موارد متعددی مشاهده شده است که پرستار انسولین بیمار را تزریق می کند اما به وی آموزش نمی دهد که چه زمانی غذا بخورد. مواردی نیز بوده که پرستار بیمار را به شدت از افت قند خون ترسانده و بنابراین بیمار به جای غذای ساده، مواد شیرین زیادی

استفاده نموده و دچار هیپرگلیسمس شده است. در حالیکه آموزش صحیح می تواند از بروز عوارض دارویی به راحتی جلوگیری نماید.

راه کار های عمومی برای دادن داروی صحیح به بیمار

- ۱- در هنگام دادن اولین روز داروی جدید به بیمار، به منظور کسب اطمینان از صحت داروی مندرج در کارکس دارویی الزامیست دارو را با دستور دارویی بیمار کنترل نمایید.
 - ۲- برچسب دارویی را در سه مرحله ذیل با دستورات دارویی مندرج در کاردکس کنترل نمایید:
 - در زمان برداشتن دارو از قفسه دارویی و چیدن و آماده نمودن دارو
 - قبل از دادن دارو به بیمار
 - در بالین بیمار و در هنگام دادن دارو به بیمار
 - ۳- با استفاده از حداقل دو روش زیر به صورت توأم بیمار را شناسایی نمایید:
 - پرسش نام و نام خانوادگی از بیمار
 - باند شناسایی بیمار
 - شناسایی توسط کادر درمانی
- یادآوری: هیچ گاه از شماره تخت و شماره اتاق برای شناسایی بیمار استفاده نشود.
- ۴- رعایت استانداردهای ذیل به منظور اطمینان از تجویز داروی صحیح ضروری است:
 - نسخه دارویی را با مشخصات بیمار کنترل نمایید.
 - دارو را در اتاق درمان بخش که تمیز، خلوت و بدون مزاحمت است، آماده نمایید.
 - به منظور رعایت موازین کنترل عفونت آمپول، سرنگ ها، حلال استریل، پد الکلی و دستکش یکبار مصرف را در یک سینی تمیز و مخصوص دارو قرار دهید .
 - تاریخ انقضای دارو، شفافیت، وجود کریستال و یا هر گونه آسیب به جداره ویال یا آمپول و بسته بندی آنها، شرایط نگهداری قبلی دارو (برای مثال خارج از یخچال) را کنترل نمایید.
 - برای داروهایی که پس از آماده نمودن، مدتی نگه داری خواهند شد، برچسبی با مشخصات ذیل تهیه نموده و قبل از استفاده مطالعه گردد تا از اشتباه در داروهای مشابه پیشگیری گردد:

الف- نام دارو

ب- دوز دارو

ج- راه تجویز

د- حلال و حجم نهایی

ه- تاریخ و زمان انقضا

و- نام بیمار

ز- نام پرستار تهیه کننده دارو

- در صورتی که داروی مورد تجویز در لیست داروهای پرخطر بیمارستان قرار دارد، حجم محلول دارو جهت دوز تجویزی را محاسبه نمایید و مورد محاسبه شده را نوشته و از یکی دیگر از همکاران واجد شرایط خود درخواست نمایید که آن را محاسبه نماید.

در صورتی که قصد دارید دارویی را به سرم های در حال انفوزیون اضافه نمایید، جریان سرم را قطع نموده و پس از اضافه نمودن دارو به سرم، ظرف سرم را با ملایمت تکان دهید تا کاملاً دارو با آن مخلوط شود. محلول را از لحاظ هر گونه کدورت، تغییر رنگ غیر مرتبط و وجود ذرات جامد بررسی نمایید و بر روی آن برچسب دارو را بزنید.

۵- ارتباط شفاف در بین تیم درمان: به یاد داشته باشید که استفاده ایمن داروها یک فعالیت تیمی است و بیمار نیز عضوی از تیم است. برقراری ارتباطات ما بین تیم درمانی بایستی به حدی شفاف باشد که امکان تفسیر چند گانه و مبهم ممکن نباشد. بیان واضح و شفاف دستورات دارویی به عنوان یک قاعده کلی مفید در زمان برقراری ارتباط مد نظر باشد.

۶- خوانا بودن دستورات دارویی و اجتناب از بد خط نوشتن دستورات دارویی، قاعده ای کلی و از اصول ایمنی دارویی می باشد.

۷- محدود نمودن دستور تلفنی و شفاهی به ویژه در خصوص داروها با تلفظ (آوای) مشابه.

۸- اجتناب از تجویز دارو به صورت شفاهی (تلفنی). الزامی است که در موارد ضروری از تکنیک بازخوانی مجدد (read back) برای تأیید دستور داده شده استفاده شود.

۹- رعایت قانون ۸ Right هنگام دارو دادن و نسخه نویسی

۱۰- اجتناب از کاربرد اختصارات در حین ارائه خدمات دارویی

۱۱- آموزش ضمن خدمت به تمامی کادر حرفه ای که در نسخه نویسی، نسخه پیچی و دادن دارو به بیمار نقش دارند.

- ۱۲- به منظور پیشگیری و به حداقل رساندن خطا ، دارو ها را برای هر بیمار به صورت انفرادی آماده نمایید .
- ۱۳- در صورتی که دارو نیاز به انفوزیون داشته باشد ، مقدار دارو ، غلظت لازم ، محلول مناسب ، سرعت انفوزیون و زمان انفوزیون هر دوز را به دقت محاسبه نمایید.
- ۱۴- داروها را بدون خارج نمودن از پوشش خارجی آنها در مژر بگذارید .
- ۱۵- داروهای تزریقی پودری را حداکثر نیم ساعت قبل از تزریق حل نمایید . بعضی داروها را پس از حل کردن ، در دمای خاص و به مدت معین می توان نگهداری نمود . در این موارد ، به بروشور دارو یا کتاب دارویی مراجعه شود.
- ۱۶- اگر در مورد دارو اطلاعاتی ندارید ، به کتب دارویی ، بروشور یا برچسب دارو مراجعه نمایید .
- ۱۷- دارو را بعد از آماده نمودن مستقیماً به اتاق مددجو ببرید . دارو را بدون مسئول رها نکنید .
- ۱۸- بررسی های لازم قبل از دادن داروهای خاص را انجام داده و نتیجه را ثبت کنید . نظیر کنترل فشارخون ، نبض ، قندخون و....
- ۱۹- بعضی از داروها به دلیل تأثیر بر وضعیت همودینامیک بدن باید قبل از خواب به بیمار داده شوند مانند اولین دوز پرازوسین
- ۲۰- به اثرات تداخلی داروها با تغذیه بیماران توجه شود مانند ارتباط مرکبات با وارفارین یا موز با لازیکس
- ۲۱- زمان تجویز دارو را طوری انتخاب کنید که حتی المقدور با خواب بیمار تداخل نداشته باشد یا مانع خواب بیمار نشود . به طور مثال دیورتیک ها باید ابتدای صبح داده شوند.
- ۲۲- تجویز دارو ، راس زمان مقرر ، به ویژه در مورد آنتی بیوتیک ها حائز اهمیت است ، تا سطح درمانی دارو در خون ثابت نگهداشته شود.
- ۲۳- تا زمان مصرف کامل دارو بیمار را ترک نکنید به ویژه در مورد بیماران روانی ، کم بینا و نابینا ، افراد پیر و سالخورده و بیمارانی که تعدد دارویی دارند.
- ۲۴- علائم و نشانه های عوارض دارویی را به بیمار آموزش داده و کنترل نمایید . چنانچه علائم و نشانه های مسمومیت دارویی بروز نماید از ادامه مصرف دارو اجتناب کنید و به پزشک اطلاع دهید .
- ۲۵- مداخلات پرستاری و موارد خاص از قبیل امتناع بیمار از خوردن دارو به هر دلیلی یا شکایت وی را ثبت نمایید .
- ۲۶- در صورتی که چند دارو برای بیمار تجویز شده است ، هر کدام را به طور جداگانه به وی دهید .

۲۷- به هشدار بیمار در مورد تفاوت داروی وی توجه کنید .

راه کار های پیشگیری از خطاهای دارویی در روش های مختلف تجویز دارو :

داروهای خوراکی :

غالباً داروهای خوراکی با یک لیوان آب مصرف می شود ولی برخی از داروها که ممکن است باعث آسیب به دیواره معده شود،

باید همراه با غذا یا شیر مصرف شوند مانند آسپرین .

بهتر است بیمار در وضعیت نشسته یا خوابیده به پهلوی خود دراز بکشد . ولی اگر بیمار قادر به دریافت دارو نباشد می توان دارو

را به آرامی در دهان او ریخت .

توجه داشته باشید اگر بیمار قادر به بلع دارو نباشد ، پس از مشورت با پزشک معالج می توان قرص ها را خرد یا کپسول ها را باز

و آن ها را با مایع مناسب حل کرد و بلافاصله از طریق دهان یا NGT تجویز نمود ولی تاکید می کنیم که هرگز فرآورده های

روکش دار را نشکنید ، خرد نکنید و برای جویدن در اختیار بیمار قرار ندهید .

توجه داشته باشید در مورد داروهای زیر زبانی بیمار باید تا پایان حل شدن دارو ، آن را زیر زبان خود نگهدارد . بهتر است بیمار

در تخت بماند .

داروهای مایع

• دارو به درستی تکان داده شود .

• شیشه دارو به گونه ای در دست نگهداشته شود که برچسب آن به طور کامل قابل خواندن باشد .

• جهت دادن دارو از کپ های مدرج استفاده شود به گونه ای که سطح دارویی در کپ هم سطح با چشم باشد .

• حجم های کمتر از ۱۰ میلی لیتر را با سرنگ اندازه گیری نمایید .

• به جز ترکیبات آنتی اسید و شربت های سینه ، برای جذب بهتر ، دارو را با چند سی سی محلول مناسب رقیق

کنید .

• سرشیشه را با یک گاز مرطوب پاک کرده و درب آن را ببندید .

تزریقات زیر جلدی و عضلانی

چنانچه لازم است محلول آماده داخل ویال برای تزریقات بعدی مورد استفاده قرار گیرد . تاریخ ، ساعت ، مقدار دارو در هر میلی لیتر و نام خود را به صورت برچسب روی آن بنویسید .

توجه داشته باشید در تزریق هپارین ، سرسوزن قبل از تزریق عوض شود . همچنین نایستی آسپیراسیون انجام شود و سرسوزن را در حالی که پنبه الکل روی ناحیه قرار دارد ، خارج و برای چند ثانیه روی ناحیه فشار ملایمی (و نه ماساژ) اعمال نمایید .

تزریقات وریدی

قبل از هر تزریق باید از محل صحیح قرارگیری آنژیوکت در رگ بیمار اطمینان حاصل نمود . در تزریق وریدی مستقیم و بولوس باید کنترل دقیقی قبل از تجویز دارو به عمل آید . زیرا دارو با تزریق وارد گردش خون بیمار شده و هرگونه خطای رخ داده قابل تصحیح نمی باشد . معمولاً مدت بولوس ۳ تا ۵ دقیقه است . غلظت و سرعت تزریق دارو و ناحیه تزریق از نظر صحت و علائم نشت دارو بایستی حتماً کنترل شود . در انفوزیون وریدی برای تزریق محلول های هایپرتونیک از وریدهای کوچک سطحی استفاده نشود . برای نمونه سرم دکستروز ۵۰ درصد را نمی توان از برانول صورتی روی دست تزریق نمود . در هنگام وقفه در جریان مایع ، بافت اطراف آنژیوکت را از نظر تورم ، آسیب دیدگی و علائم نشت دارو بررسی کنید . روی ظرف محتوی محلول ، برگه مشخصات که شامل نوع و حجم سرم ، نام بیمار ، شماره اتاق و تخت ، تعداد قطرات ، تاریخ و زمان شروع ، تاریخ و زمان قطع و نام پرستار می باشد ، چسبانیده شود . در صورت اضافه کردن دارو به ظرف حاوی محلول ، مشخصات دارو (نام و مقدار دارو) به برچسب اضافه شده و یا برچسب تغییر داده شود .

در مورد انفوزیون با میکروست ، برگه مشخصات کامل شامل : نام بیمار ، شماره اتاق و تخت ، تاریخ و زمان شروع ، تاریخ و زمان قطع ، نام دارو ، مقدار دارو و نام پرستار روی میکروست نصب شود . تاریخ و زمان انفوزیون ، محل IV ، نوع و اندازه کاتتر در گزارش پرستاری شیفت مربوطه ثبت شود و در صورت رخداد هرگونه عارضه تزریق وریدی اعم از فلبیت و ... در گزارش پرستاری ثبت شود .

قبل از رگ گیری در صورت لزوم موهای ناحیه ای که چسب روی آن قرار دارد را بتراشید تا برانول جابجا نشده و احتمال نشت دارو به زیر جلد کم شود. بیمار را از اهمیت کار آگاه نموده و سپس اقدام به شیو ناحیه می نماییم.

هنگام انفوزیون دارو با میکروست توجه نمایید که قبل و بعد از انفوزیون، باید میکروست با ده سی سی سرم شستشو داده شود تا دارو با ته مانده داروی قبلی واکنش ندهد. به ویژه هنگامی که بیمار چندین آنتی بیوتیک دریافت می کند شستشوی قبل و بعد میکروست از اهمیت بالایی برخوردار است. گاهی ترکیب داروی فعلی با داروی قبلی منجر به ایجاد رسوب و یا کریستال و در نتیجه بروز آمبولی می گردد. به عبارتی ابتدا ده سی سی سرم به داخل میکروست باز می شود تا انفوزه شود. سپس حجم مورد نظر از سرم مجدد به داخل میکروست باز می شود. داروی مورد نظر پس از ضدعفونی کردن محل تزریق، به داخل میکروست ریخته می شود. پس از اتمام انفوزیون دارو، مجدد ده سی سی سرم به داخل میکروست ریخته می شود تا انفوزه گردد.

داروهای پوستی

- بهتر است استعمال کرم ، پماد یا لوسیون پوستی در محیط خصوصی صورت گیرد .
 - بعضی از پمادهای موضعی به علت ایجاد اسپاسم در موضع به گرم شدن نیاز دارند .
 - پوست ناحیه را به خوبی تمیز و از داروهای موضعی قبلی پاک نمایید .
 - اگر آسیب پوستی یا زخم باز وجود داشته باشد ، استریلیتی را رعایت و از دستکش و آبسلانگ استفاده نمایید
- C۲ داروهای بینی - :**
- در این روش بایستی بیمار به پشت خوابانده شود و برای رسیدن دارو به پشت حلق باید سر بیمار را به عقب خم کنیم .
 - قبل از استعمال دارو از بیمار بخواهید بینی خود را تخلیه کند . (به جز در موارد افزایش ICP و خونریزی بینی و) . . .
 - قطره چکان را حدود ۱ cm بالاتر از سوراخ بینی بگیرید و قطره ها را به قسمت میانی استخوان اتموئید بریزید . بیمار باید ۵ دقیقه در وضعیت خوابیده باقی بماند .
 - برای تجویز اسپری بینی باید بیمار به پشت خوابیده و سر را به عقب خم کند . نوک اسپری در داخل بینی قرار گیرد و حین اسپری کردن از بیمار بخواهید نفس را به داخل بکشد .

C۳ داروهای چشمی :

- در این روش بیمار را به پشت خوابانده یا بنشانید و سر را به عقب خم کنید .
- ترشحات چرکی چشم ها را با پنبه و آبگرم از داخل به خارج چشم بشوید .

• قطره چکان را حدود ۱-۲ cm بالاتر از گوشه داخلی چشم بگیرید . پس از ریختن دارو با انگشت ، فشار ملایمی به مدت یک دقیقه روی گوشه داخلی چشم وارد آورید تا از ورود دارو به بینی یا حلق و جذب سیستمیک آن جلوگیری شود .

• C۴ داروهای گوشه :

• در این روش بیمار باید به طرف گوش سالم به پهلو بخوابد . در بالغین لاله گوش را به طرف بالا و عقب و در کودکان به پایین و عقب بکشید .

• اگر مجرای گوش با سرومن یا درناژ چرکی بسته شده است به آرامی با پنبه اپلیکاتور آن را به بیرون آورید ولی مراقب باشید که به داخل کانال گوش فرو نرود و مجرا را به طور کامل مسدود نکند .

• قطره چکان را ۱ cm بالاتر از کانال گوش بگیرید و بیمار ۲-۳ دقیقه در همان وضعیت بماند - .

• C۵ داروهای مقعدی :

در این روش بیمار باید به یک پهلو شود . شیاف را از روکش جدا کرده و سر آن را لوبریکانت کنید ، با نفس عمیق بیمار می تواند اسفنکتر مقعد را شل نماید . با دست آزاد دو طرف باسن را گرفته و شیاف را تا یک انگشت در بالغین و نیم انگشت در کودکان به آرامی در داخل مقعد قرار دهید . بیمار پنج دقیقه به پشت بخوابد .

• C۶ اسپری دهانی :

• قبل از تجویز اسپری ، بیمار باید یک دم و بازدم عمیق انجام دهد . سپس با یک دم آهسته ذرات اسپری را به داخل بکشد . سپس به مدت ۱۱ ثانیه نفس خود را نگهدارد .

• اگر تکرار دوز اسپری نیاز بود ، بین دو دوز بایستی ۳۱ ثانیه زمان وقفه وجود داشته باشد . (بالاخص در تجویز

برونکودیلاتورها) این زمان وقفه جهت رسیدن دارو به قسمت های تحتانی تر برونش ها الزامی است

• اگر از دو نوع آئروسول یا بیشتر استفاده شود بایستی بین آنها ۵-۱۱ دقیقه فاصله زمانی وجود داشته باشد - .

• به دلیل جلوگیری از عفونت های دهانی به بیمار آموزش می دهیم بعد از استفاده از اسپری ها ، دهان خود را بشوید .

ترانسفوزیون خون و فرآورده های خونی

• دستور پزشک را به دقت کنترل کنید .

• هر گونه واکنش های قبلی نسبت به تزریق خون را از بیمار سؤال کنید .

• فرم رضایت نامه تزریق خون را توسط بیمار یا همراه وی به امضاء برسانید .

- به بیمار توصیه کنید که لرز، سرگیجه، خارش، راش یا هر گونه علائم غیر طبیعی را گزارش دهد.
- برگه درخواست خون را با برچسب کیسه خون از نظر نوع گروه خونی و Rh، تاریخ انقضاء، شماره کیسه و نام بیمار کنترل کنید و سپس برچسب را روی برگه درخواست خون بچسبانید.
- کنترل مورد بالا بایستی توسط دو پرستار در بخش انجام شود.
- کیسه خون را از نظر وجود لخته، حباب یا هر گونه موارد غیرطبیعی بررسی و در صورت اشکال به بانک خون برگردانید.
- (رنگ ارغوانی در پکسل، صورتی در پلاسما یا پلاکت و سرم روی پکسل، از علائم غیر طبیعی می باشد).
- در صورت نیاز به گرم کردن خون از گرمکن مخصوص استفاده کرده و از رو شهایی چون فن کوئل، پتو و ماکروفر استفاده نکنید. در خونریزیهای ماسیو به گرم کردن خون نیاز می باشد.
- در صورتی که چند واحد خون برای بیمار تجویز شده، بقیه کیسه ها را داخل یخچال نگهداری کنید (دمای ۶-۲ درجه سانتی گراد)
- خون کامل، گلبولهای قرمز و پلاسمای تازه منجمدی که از انجماد خارج شده بعد از ارسال از بانک خون باید ظرف مدت ۳۱ دقیقه تزریق شوند.
- کرایوپرسیپیتات پس از آب شدن، حداکثر تا ۶ ساعت باید مصرف شود.
- FFP بعد از آب شدن باید هر چه سریع تر مصرف شود. در صهورت نگهداشتن در دمای ۱-۶ درجه سانتی گراد، حداقل تا ۲۴ ساعت پس از ذوب شدن قابل نگهداری است.
- کنستانتره پلاکت باید در اولین فرصت و هر چه زودتر تزریق شده و هرگز نباید در یخچال نگهداری شود.
- تمام فرآورده های خهونی باید از طریقه فیلتر اسپهتان دارد (۱۷۰ - ۲۰۰ microns) تجویز شوند تنها لخته های فیبرینی بزرگ از فرآورده خونی جدا شوند.
- هر فیلتر استاندارد خون، حداکثر برای ۴ واحد خون استفاده شود. یک فیلتر استاندارد خون باید حداقل هر ۱۲ ساعت تعویض گردد؛ در صورتی که میزان جریان خون کم شده است، لازم است فیلتر زودتر تعویض شود. در محیط های خیلی گرم این ست را در فواصل زمانی کوتاه تری باید تعویض نمود.
- از فیلتری که برای ترانسفوزیون گلبول قرمز استفاده شده است برای انفوزیون پلاکت استفاده نشود چون سلولهای به دام افتاده، اجازه عبور پلاکت ها را از منافذ فیلتر نمی دهند.

▪ دست های خود را شسته و دستکش بپوشید و کلیه وسایل لازم را بر بالین بیمار برده هر گونه واکنش های قبلی نسبت به تزریق خون را از بیمار سؤال کنید .

▪ یک خط وریدی مناسب از بیمار بگیرید .

▪ در صورت تزریق سالین ایزوتونیک همراه با خون به طور همزمان از یک ورید از رابط Y شکل استفاده کنید .

▪ ست خون را به کیسه خون وصل کنید ، به پایه سرم آویزان کنید و ست خون را هواگیری کنید .

▪ قبل از شروع تزریق خون ، علائم حیاتی بیمار را کنترل و در فرم علائم حیاتی ثبت کنید .

▪ جریان خون را به آرامی شروع کنید (برای ۱۵ دقیقه اول بیشتر از ۲۵ تا ۵۰ میلی لیتر نباشد، یعنی ۱۰ الی ۱۵ قطره در دقیقه)

▪ به مدت ۵ تا ۱۵ دقیقه اول تزریق کنار بیمار مانده و به دقت وی را از نظر علائم حساسیت کنترل کنید .

▪ در صورت بروز برافروختگی، تنگی نفس ، خارش ، سرگیجه یا راش جریان خون را سریعاً قطع کرده و سالین ایزوتونیک تزریق کرده ، پزشک را در جریان قرار دهید .

▪ برای نیم ساعت اول هر ۱۵ دقیقه و بعد از آن هر نیم ساعت تا یک ساعت و سپس هر یک ساعت ، علائم حیاتی را کنترل و ثبت کنید .

▪ در صورت عدم واکنش نسبت به خون، سرعت تزریق را به تدریج افزایش دهید .

▪ بعد از اتمام تزریق خون، سالین ایزوتونیک را تزریق و علائم حیاتی را مجدداً کنترل و ثبت کنید .

▪ نحوه اجرای تزریق خون، شماره کیسه خون، زمان شروع و اتمام، مقدار و نوع فرآورده خونی ، واکنش های بیمار، میزان سرم تزریقی و مداخلات پزشکی و پرستاری حین تزریق خون را به صورت دقیق در گزارش پرونده ثبت کنید .

▪ حداکثر زمان مجاز جهت تزریق خون ۴ ساعت می باشد . در صورت زمان بیشتر به دلیل لیز گلبولی ، باقیمانده کیسه نبایستی به بیمار تزریق شود .

▪ تنها محلول قابل انفوزیون همزمان با فرآورده های خونی ، سالین ایزوتونیک ، آلبومین و پلاسما می باشد .

تغذیه کامل وریدی (TPN)

قبل از شروع کار نوع محلول را با دستور پزشک کنترل کنید .

محلول تجویز شده را یک ساعت قبل از استفاده از یخچال خارج کرده و از نظر نوع محلول، تاریخ انقضاء ، موارد غیر طبیعی درمحلول نظیر کدر بودن و وجود ذرات معلق بررسی کنید . محلول لیپیدی را از نظر وجود لایه قهوه ای رنگ بررسی و در صورت مشاهده به داروخانه برگردانید .

مراحل انجام کار را در صورت هوشیاری برای بیمار توضیح دهید .

در صورتی که بیمار خط وریدی مناسب نداشته باشد، یک خط وریدی مناسب بگیرید .

در صورتی که تغذیه وریدی از طریق CVC (central venous catheter) انجام می شود، قبل از شروع ، CVC را از نظر کارکرد صحیح کنترل کنید .

دستکش استریل پوشیده و به روش استریل اتصالات لوله ها را برقرار کنید .

سرعت انفوزیون را با توجه به میزان دستور داده شده تنظیم و تزریق را شروع کنید .

تزریق را با سرعت کم شروع کرده و با توجه به تحمل بیمار با سرعت ۴۰ تا ۵۰ میلی لیتر در ساعت ادامه دهید

(توجه به دستور پزشک در این مورد الزامی است) محلول های دکستروز با دوز بالا را به علت جلوگیری از نوسانات قند خون با سرعت ثابت به بیمار دهید .

محلول جدید را با حفظ شرایط آسپتیک آماده و وصل کنید .

سر محفظه محلول را با پنبه الکلی تمیز کرده و کلمپ وریدی را ببندید و محلول جدید را به جای محلول قبلی آویزان کنید .

در صورت استفاده از پمپ انفوزیون ، پمپ را خاموش کرده و با توجه به رعایت شرایط آسپتیک محلول جدید را وصل و مجدداً پمپ را روشن و تنظیم کنید .

در زمان انجام تزریق وریدی ، پوست بالای محل تزریق را از نظر وجود قرمزی ، گرمی و درد (علائم فلبیت) بررسی کنید .

در صورت وجود فلبیت، خط وریدی جدیدی برای بیمار بگیرید .

علائم حیاتی بیمار را هر ۴۳ ساعت کنترل و چارت نمایید.

بیمار را از نظر نوسانات قند خون کنترل کنید .

بعد از اتمام محلول تزریقی ، وسایل و لوله ها را به طور مناسب از بیمار جدا و دفع کنید .

مراحل انجام کار از قبیل ساعت شروع و اتمام تزریق ، واکنش های بیمار در حین تزریق و مداخلات پزشکی و پرستاری را به صورت دقیق در گزارش ثبت نمایید .

فرم های زرد گزار ش دهی عوارض ناخواسته دارویی

خطاهای دارویی از مهمترین علل بروز عوارض دارویی به حساب می آیند. در سال های اخیر توجه به خطاها و عوارض دارویی برای وزارت بهداشت بیشتر شده است. از این رو فرم های زرد گزارش دهی تدوین شده تا این نوع خطاها و عوارض گزارش شوند. این فرم ها از کارشناس ایمنی بیمارستان قابل اخذ و تکمیل هستند. در زیر به نکات مهم این فرم اشاره می شود.

Adverse Drug Reaction or ADR

عارضه ناخواسته دارویی عبارت است از هر نوع عارضه ناخواسته دارویی و واکنش زیان آور و ناخواسته که به دنبال مصرف دارو یا واکسن رخ می دهد.

چه مواردی را می توان گزارش نمود؟

کلیه عوارض ناخواسته مشکوک به مصرف فرآورده های درمانی از جمله داروها (اعم از خود درمانی یا درمان های تحت نسخه پزشک)، فرآورده های گیاهی، فرآورده های خونی، واکسن ها، مواد حاجب، مواد مورد استفاده در دندانپزشکی یا جراحی، قابل گزارش به مرکز ADR هستند. .

چه کسانی می توانند گزارش دهند؟

کلیه حرف پزشکی، نظیر پزشکان، داروسازان، دندانپزشکان، پرستاران و سایر کارکنان مراکز بهداشتی درمانی می توانند، عوارض مشاهده شده را به مرکز ثبت و بررسی عوارض ناخواسته داروها گزارش نمایند. . کلیه گزارش های ارسالی از نظر نام گزارشگر و بیمار مبتلایا به عارضه دارویی محرمانه تلقی میگردد.

توجه:

جهت گزارش یک عارضه، اطمینان از وجود ارتباط قطعی میان مصرف فرآورده و بروز عارضه ضروری نیست، بلکه تردید به ایجاد عارضه نیز قابل گزارش است. همچنین کلیه عوارض مشاهده شده اعم از خفیف یا شدید، گذرا یا پایدار توسط مرکز ADR پذیرفته می شود.

آیا می توان اثرات ناخواسته تأخیری را گزارش نمود؟

برخی عوارض (نظیر رتینوپاتی ناشی از کلروکین، استئومالالاسی ناشی از مصرف داروهای ضد صرع، ضد سرطان ها و) ممکن است ما هها یا سال ها پس از قرار گرفتن در معرض فرآورده تظاهر نمایند. هرگونه تردید نسبت به وقوع چنین عوارضی نیز قابل گزارش است. در مواردی که نوزادی با نقص مادرزادی متولد می گردد یا سقط جنین نارس صورت میگیرد، احتمال دخالت یک عارضه دارویی باید در نظر گرفته شود و کلیه داروهای مصرف شده در طول بارداری (ازجمله موارد خود درمانی) گزارش گردد.

چه زمانی باید گزارش نمود؟

حتی الاامکان بلافاصله پس از اطلاع از وقوع یک عارضه یا اشتباه دارویی، مورد مشاهده شده را به مرکز ADR گزارش نمایید، حتی اگر مدت زمان زیادی از وقوع آن عارضه سپری شده باشد. به منظور پیشگیری از تکرار وقوع و نیز عواقب ناگوار ناشی از عوارض جدی و بر اساس دستورالعمل ثبت و گزارش دهی عوارض و اشتباهات دارویی، تمامی موارد جدی (شامل کلیه موارد منجر به مرگ، تهدید کننده حیات، ناتوانی یا نقص عضو مشخص و دائمی، بستری شدن در بیمارستان و ناهنجاری های مادرزادی) مشمول گزارش دهی فوری (طی ۲۴ ساعت از وقوع یا اطلاع از عارضه) هستند. ارسال به موقع گزارش های عوارض و اشتباهات دارویی به مرکز ADR این مرکز را در شناسایی سریع مشکلات دارویی و در نهایت حفظ ایمنی بیماران یاری خواهد نمود.

گزارش عوارض و خطاهای دارویی مشاهده شده با تکمیل فرم زرد از طریق پست (تهران- صندوق پستی ۹۴۸-۱۴۱۸۵) یا نامبر صورت می پذیرد. خلاصه گزارش و یا موارد جدی از طریق تلفن ۶۶۹۶۳۸۶۲ یا حضوری قابل ارائه است. برای مطالعه اطلاعاتیه های ADR و آشنایی با دستورالعمل های مرکز ثبت و بررسی عوارض ناخواسته داروها به سایت سازمان غذا و داروی وزارت بهداشت به آدرس <http://fdo.behdasht.gov.ir> مراجعه نمایید.

References :

- ۱- Mohammadfam I, Movafagh M, Bashirian S. Comparison of Standardized Plant Analysis Risk Human Reliability Analysis (SPAR-H) and Cognitive Reliability Error Analysis Methods (CREAM) in Quantifying Human Error in Nursing Practice. *Iran J Public Health* ۲۰۱۶; ۴۵(۳): ۴۰۱-۲ .
- ۲- Boldrini A, Scaramuzzo RT, Cuttano A. Errors in Neonatology. *JPNIM* ۲۰۱۳; ۲(۲): e۰۲۰۲۳۰ .
- ۳- Bourne RS, Shulman R, Jennings JK. Reducing Medication Errors in Critical Care Patients: Pharmacist Key Resources and Relationship with Medicines Optimisation. *International J Pharmacy Practice* ۲۰۱۸; ۲۶(۶): ۵۳۴-۴۰ .
- ۴- Fathi A, Rezaei MH, Mohammadi M, Azam K, Barzegar L, Headarnezhad N, et al. Survey of Medication Error by Nurses Self-Report in Intensive Care Unit of Imam Khomeini Hospital-Tehran. *Intl Res J Appl Basic Sci* ۲۰۱۴; ۸: ۱۷۲۶-۳۲ .
- ۵- Dalal KS, Barto D, Smith TR. Preventing Medication Errors in Critical Care. *Nursing Critical Care* ۲۰۱۵; ۱۰(۵): ۲۷-۳۲ .
- ۶- Stratton KM, Blegen MA, Pepper G, Vaughn T. Reporting of Medication Errors by Pediatric Nurses. *J Pediatr Nurs* ۲۰۰۴; ۱۹(۶): ۳۸۵-۹۲ .
- ۷- Klopotoswska JE, Kuiper R, van Kan HJ, De Pont AC, Dijkgraaf MG, Lie-A-Huen L. Onward participation of a Hospital Pharmacist in a Dutch Intensive Care Unit Reduces Prescribing Errors and Related Patient Harm: An Intervention Study. *Crit Care* ۲۰۱۰; ۱۴(۵): R۱۷۴ .
- ۸- Nazer LH, Hawari F, Al-Najjar T. Adverse Drug Events in Critically Ill Patients with Cancer: Incidence, Characteristics, and Outcomes. *J Pharm Pract* ۲۰۱۴; ۲۷(۲): ۲۰۸-۱۳ .
- ۹- Aljadhey H, Mahmoud MA, Mayet A, Alshaikh M, Ahmed Y, Murray MD, et al. Incidence of Adverse Drug Events in an Academic Hospital: A Prospective Cohort Study. *Int J Qual Health Care* ۲۰۱۳; ۲۵(۶): ۶۴۸-۵۵ .
- ۱۰- Kane-Gill S, Rea RS, Verrico MM, Weber RJ. Adverse-Drugs Event Rates for High-Cost and High-Use Drugs in the Intensive Care Unit. *Am J Health Syst Pharm* ۲۰۰۶; ۶۳(۱۹): ۱۸۷۶-۸۱ .

- 11- Keeling P, Scales K, Keeling, Borthwick M. Towards IV Drug Standardisation in Critical Care. Br J Nurs 2010; 19(19): 530-3.
- 12- Garrouste-Orgeas M, Philippart F, Bruel C, Max A, Lau N, Misset B. Overview of Medical Errors and Adverse Events. Ann Intensive Care 2012; 2(1): 2.
- 13- Hussain E, Kao E. Medication Safety and Transfusion Errors in the Icu and Beyond. Crit Care Clin 2005; 21(1): 91-110.
- 14- Abukhader I, Abukhader Kh. Effect of Medication Safety Education Program on Intensive Care Nurses' Knowledge Regarding Medication Errors. J Biosciences and Medicines 2020; 8(6): 135-47.
- 15- Rothschild JM, Landrigan CP, Cronin JW, Kaushal R, Lockley SW, Burdick E. The Critical Care Safety Study: The Incidence and Nature of Adverse Events and Serious Medical Errors in Intensive Care. Crit Care Med 2005; 33(8): 1694-700.
- 16- Mehrotra R, De Gaudio R, Palazzo M. Antibiotic Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Considerations in Critical Illness. Intensive Care Med 2004; 30(12): 2145-56.
- 17- Gonçalves-Pereira J, Pvoa P. Antibiotics in Critically Ill Patients: A Systematic Review of the Pharmacokinetics of B-Lactams. Crit Car 2011; 10(5): R26.
- 18- Moyen E, Camiré E, Stelfox H. Clinical Review: Medication Errors in Critical Care. Critical Care 2008; 12(2): 208.
- 19- Kane-Gill S, Weber RJ. Principles and Practices of Medication Safety in the ICU. Crit Care Clin 2006; 22(2): 273-90.
- 20- Bracco D, Favre JB, Bissonnette B, Wasserfallen JB, Revelly JP, Ravussin P. Human Errors in a Multidisciplinary Intensive Care Unit: A 1-Year Prospective Study. Intensive Care Med 2001; 27(1): 137-40.
- 21- Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno R, Metnitz B, Bauer P, et al. Errors in Administration of Parenteral Drugs in Intensive Care Units: Multinational Prospective Study. BMJ 2009; 338: b814.
- 22- Holbrook J. The Criminalisation of Fatal Medical Mistakes. BMJ 2004; 328(7424): 1118-19.
- 23- Simone ED, Tartaglioni D, Fiorini S, Petriglieri S, Plocco C, Muzio MD. Medication Errors in Intensive Care Units: Nurses' Training Needs. Emergency Nurse 2016; 24(4): 24-9.

- ፳፭- Agalu A, Ayele Y, Bedada W, Woldie M. Medication administration errors in an intensive care unit in Ethiopia. Int Arch Med ፳፻፲፯; ፬(፲): ፲-፮ .
- ፳፬- Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno RP, Dolanski L, Bauer P. Patient Safety in Intensive Care: Results from the Multinational Sentinel Events Evaluation (SEE) Study. Intensive Care Med ፳፻፲፭; ፳፯(፲፻): ፲፬፻፲-፲፭ .
- ፳፭- Kiekkas P, Karga M, Lemonidou C, Aretha D, Karanikolas M. Medication Errors in Critically Ill Adults: A Review of Direct Observation Evidence. Am J Crit Care ፳፻፲፲; ፳፻(፲): ፳፮-፻፻ .
- ፳፮- Cheraghi MA, Nikbakhat Nasabadi AR, Mohammad Nejad E, Salari A, Ehsani Kouhi Kheyli SR. Medication Errors among Nurses in Intensive Care Units (ICU). J Mazandaran Univ Med Sci ፳፻፲፯; ፳፲(፲): ፲፲፬-፲፱ .
- ፳፯- Amiri, S. , Isazadegan, A. Personal differences in cognitive skills and emotional styles based on morning and evening personalities. Neuropsychology. (፳፻፲፬); ፳፯-፬፻ .
- ፳፱- Seyedoshohadaei, M. , Mohamadi, H. , Seyed Fatemi, N. , Mehran, A. The relationship between circadian types and nurses' care behaviors. Kumeshe. (፳፻፲፬); pp. ፳፻፱-፳፻፲፯ .
- ፳፻- Johnson AL, Jung L, Song Y, Brown KC, Weaver MT, Richards KC. Sleep deprivation and error in nurses who work the night shift. J Nurs Adm. (፳፻፲፭); ፻፻: ፳፯-፳፯ .
- ፳፻- Chia Hung CH. Relationships among organizational context, structure, and medication errors. PhD Dissertation University of North Carolina at Chapel Hill, School of Nursing, Taiwanese Nursing Units .(፳፻፲፲) .