



مدیریت خطر و ایمنی بیمار

Risk Management and patient safety

مدیریت خطر و ایمنی بیمار

دکتر فریا برهانی
مرقبه علمی: استاد
دانشگاه علوم پزشکی شهید
بهشتی

مطالب این جلسه

- تعریف خطر (ریسک)
- انواع مدیریت خطر
- فرهنگ سازمانی ایمنی
- دستورات شفاهی
- برخی خطاهای دارویی
- ده قانون ایمنی دارویی
- جمع بندی

مدیریت خطر

- بخش مهمی از کنترل کیفیت، **مدیریت ریسک (خطر)** است.
- **فرآیند شناسایی، تجزیه و تحلیل، درمان و ارزیابی خطرات واقعی و بالقوه.**
- **مدیریت خطر عبارت است از شناسایی، ارزیابی و رتبه بندی خطر ها، استفاده هماهنگ و اقتصادی از منابع جهت به حداقل رساندن تاثیر حوادث ناگوار و یا به حداکثر رساندن تحقق فرصت ها**

ریسک (احتمال خطر) چیست؟

ریسک (احتمال خطر)

شرایط بالقوه ای است که می تواند به زیان، آسیب و حتی مرگ منجر شود.

بحران

تحقق خطر را بحران گویند.

یک مثال

- دو نفر در دو ماشین جداگانه در جاده در شب رانندگی می کنند .
- یکی از ماشین ها کیسه هوا دارد و یکی از ماشینها ندارد و در ضمن چراغش هم سوخته است.
- کدامیک در معرض تصادف قرار دارند؟
- احتمال آسیب در صورت تصادف به کدامیک بیشتر است؟
- خطر تصادف تنها به نوع ماشین ارتباط ندارد.
- تبحر در رانندگی، میزان دید راننده، سن راننده،

مدیریت ریسک (خطر)

- در مدیریت ریسک ایده آل
- یک فرآیند اولویت بندی دنبال می شود که خطرات با **بیشترین ضرر و بیشترین احتمال** وقوع ابتدا رسیدگی می شود
- خطرات با **احتمال کمتر وقوع و ضرر کمتر** به ترتیب نزولی رسیدگی می شود

مدیریت ریسک (خطر)

• در عمل این فرآیند می تواند بسیار دشوار باشد.

تبادل بین خطرات با **احتمال وقوع بالا اما زیان کمتر** در مقابل خطر با ضرر زیاد اما کمتر احتمال وقوع اغلب می تواند اشتباه مدیریت شود

احتمال جراحی بر روی
عضو اشتباه

ایجاد فلپیت رگ در
تزریقات وریدی

مدیریت خطر در خدمات سلامت

- سعی در **پیش بینی خطرات احتمالی** در مراقبت و درمان بیمار دارد.
- تحلیل مشکلات و به حداقل رساندن **صدمات پس از بروز خطای درمان و مراقبت** از بیمار دارد.

دو مفهوم مرتبط با ریسک (خطر)

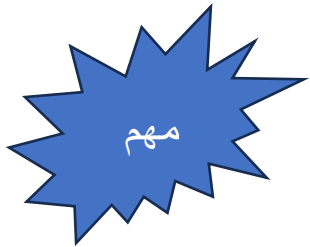
آینده و شک

اگر موضوعی مربوط به آینده نباشد خطر محسوب نمی شود



مدیریت ریسک (خطر)

- برای برنامه ریزی **پیشگیرانه**، یک سازمان باید مواجهه های واقعی یا بالقوه ای را که ممکن است آن را تهدید کند، شناسایی کند.
- یک سیستم مدیریت ریسک خوب یک **فرآیند مستمر تجزیه و تحلیل و ارتباطات** است و یک رویداد یک باره نیست.



مفهوم مدیریت خطر به عنوان مفهومی جدید

- اصطلاح مدیریت خطر یک اصطلاح **نسبتاً جدید** است. (در قرن بیستم)
- تکامل یافته اصطلاح "**مدیریت بیمه**" است.
- مفهوم مدیریت ریسک **دامنه بسیار گسترده تری** از **فعالیتها و مسئولیت ها** را نسبت به مدیریت بیمه در بر می گیرد.
- مدیریت خطر در حال حاضر یک توصیف گسترده از **نظم و انضباط** در اکثر سازمانهای بزرگ از جمله سازمانهای خدمات سلامت است.
-

مدیریت خطر

- مدیریت خطر سیستمی است که کارکنان را موظف به مدیریت و پایش ایمنی و سلامت می نماید.
- این موضوع یک فرایند استاندارد شده مورد استفاده برای کاهش جراحات، خطاها، اشتباهات و تصادفات بوده و به صورت همزمان منجر به بهبود کیفیت خواهد شد.
- باعث کاهش شکایات و خطر بالینی در سازمان می شود.

علتهای ضرورت مدیریت ریسک در سازمانهای ارائه دهنده خدمات سلامت

- ضرورت افزایش ایمنی بیمار

- ضرورت ایمنی کارکنان

- افزایش انتظارات بیمار، متخصصان و کارکنان

- فشارهای رقابتی در خدمات سلامت

- کاهش دادن سطح شکایات بیماران و خانواده ها

- ضرورت رضایت بیماران از خدمات دریافتی

مدیریت خطر یک اقدام اخلاقی
است که از ضرر و زیان جلوگیری
می کند

Non maleficence

عناصر ایجاد خطر

• عنصر خطر آفرین Hazardous Element

• مکانیسم آغازگر Initiating Mechanism

• هدف و تهدید Target & Threat

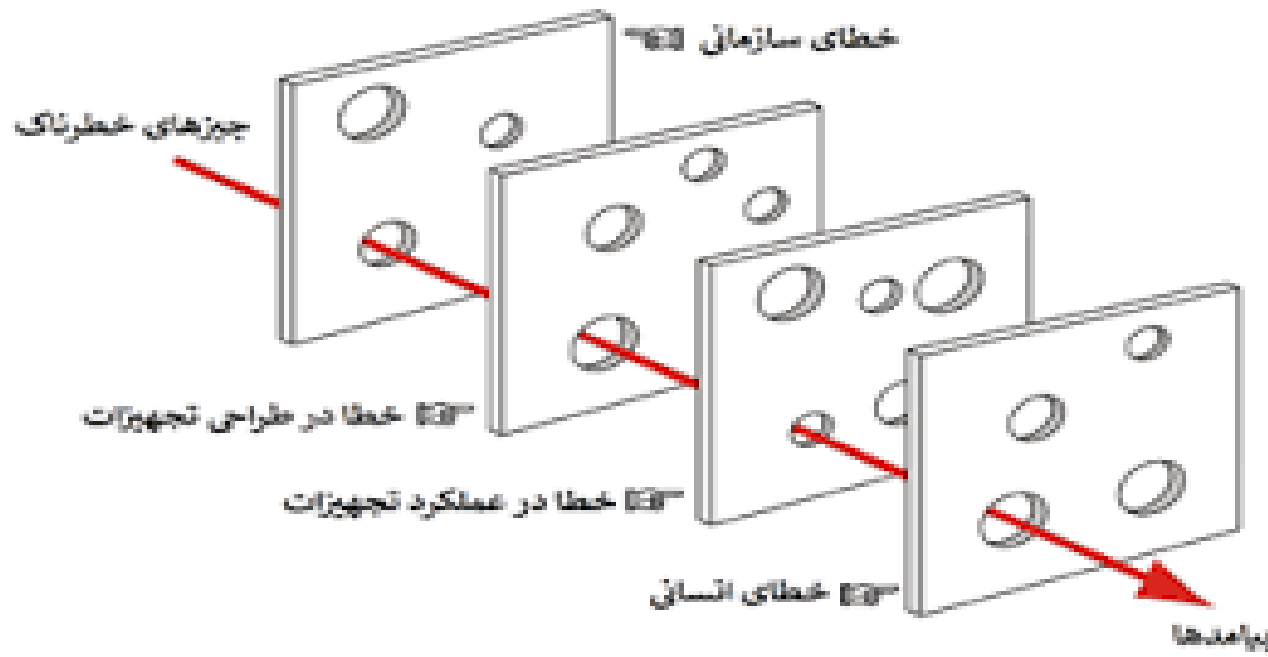
عناصر ایجاد خطر

- **عنصر خطر آفرین:** داروی فورسماید
- **عامل آغازگر:** بی توجهی پزشک به مانیتور کردن پتاسیم
- **تهدید / هدف:** هیپوکالمی / مشکلات قلبی

- **عنصر خطر آفرین:** سرسوزن
- **عامل آغازگر:** گذاشتن درپوش سرسوزن بعد از تزریق
- **تهدید / هدف:** ابتلا به هیپاتیت B

یادمان باشد

هر کدام از این سه عامل اگر وجود نداشته باشد احتمال خطر کاهش می یابد



The Swiss Cheese Model of Medical Errors



دکتر فریدانز هانی

القای حرفه ای

70

قبل از شناسایی و مدیریت خطر باید به سوالات زیر پاسخ داد:

- سازمان ما چه خدماتی ارائه می‌دهد؟
- چه کاری می‌توانیم انجام بدهیم و چه کاری در آینده انجام خواهیم داد؟
- ما خدمات را به چه محیطی ارائه می‌دهیم؟
- مشتریان ما چه کسانی هستند؟
- مشتریان ما چه نیازهایی دارند؟

مراحل مدیریت خطر

• مرحله اول: شناسایی خطر

• مرحله دوم: آنالیز خطر

• مرحله سوم: انتخاب راه حل

• مرحله چهارم: برخورد با خطر (کنترل خطر، پذیرش خطر، اجتناب خطر، کاهش خطر و انتقال خطر)

• مرحله پنجم: ارزیابی مدیریت خطر





منابع شناسایی خطر

- تجارب قبلی
- اسناد و مدارک
- گزارش ها
- بازرسی
- ممیزی
- شکایات
- نظر سنجی
- آموزش

شناسایی خطر ها

- ❖ اشتباهات دارویی
- ❖ اشتباهات در پرونده نویسی
- ❖ عدم انجام صحیح مراقبت ها یا درمان ها
- ❖ خطاهای ایمنی منجر به سقوط بیمار
- ❖ ایمنی کارکنان از جنبه جسمی و روانی (نیدل استیک، صدمات ارگونومیک، مقاومت های میکروبی، و ...)
- ❖ استفاده از وسایل در تزریقات
- ❖ کنترل غلظت محلولها
- ❖ ارتباط در زمان تحویل بیمار
- ❖ شناسایی بیماران

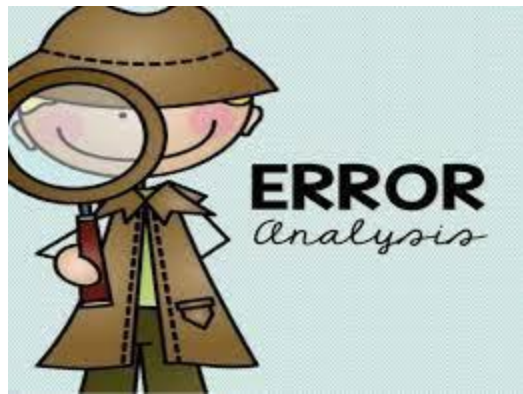


مرحله دوم: آنالیز خطر

- تعیین شدت و فراوانی خطر

- میزان هر کدام از خطرها و احتمال ایجاد هر کدام باید در نقشه مفهومی ایجاد گردد

- خطرها را از نظر **شدت و عوارض** اولویت بندی کنید.



انواع خطرات

- Service Occurrence

- یک خطر غیرمنتظره است.
- اتفاقی که منجر به وقفه قابل توجه بالینی نمی شود.
- بدون آسیب ظاهری به بیماران یا کارمند است.
- مثلاً آسیب جزئی به تجهیزات، سبب نارضایتی بیمار می شود.
- در فرآیند شکایت بیمار رسیدگی می شود.

انواع خطرات

- Near Miss

نزدیک به خطا

اشتباهی که توانایی بالقوه خطر را دارد اما به علت شانس متوقف شده است. که می تواند ناشی از خوش شانس باشد.

مثلا پرستار متوجه اشتباه پزشک در تجویز دارو

انواع خطرات

- Serious incident

- یک حادثه جدی از نظر بالینی قابل توجه است
- قطع درمان یا خدمات،
- آسیب به بیمار یا کارمند،
- آسیب قابل توجه تجهیزات یا اموال.
- مثل سقوط از تخت

انواع خطرات

- Sentinel events

رویدادهای فاجعه آمیز

- یک رویداد یا اتفاق غیرمنتظره شامل مرگ، آسیب های دائمی و جدی است.

The risk thereof

- هر گونه تغییر فرآیندی که تکرار آن دارای اهمیت قابل توجهی است. مانند از دست دادن عملکرد یک عضو، جراحی اشتباه بر روی بیمار اشتباه

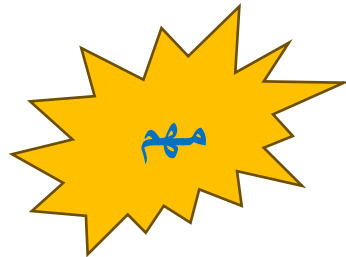
Sentinel events وقایع فاجعه آمیز

- رویدادی فاجعه آمیز اطلاق می شود که دارای ویژگیهای زیر باشد
- ان رویداد منجر به
- مرگ یا از دست دادن دائمی عمده عملکرد

• که به سیر طبیعی یا بیماری زمینه ای بیمار مربوط نمی شود

انواع خطرات

- چنین رویدادهایی فاجعه آمیز نامیده می شوند
- زیرا آنها نیاز به واکنش و تحقیقات فوری را نشان می دهند
- هنگامی که یک رویداد فاجعه آمیز رخ می دهد، افراد مناسب باید در داخل سازمان از رویداد آگاه شود.



- بررسی و درک علل رویداد؛
- ایجاد تغییرات در سیستم ها و فرآیندهای سازمان برای کاهش
- احتمال وقوع چنین رویدادی در آینده

مواردی که هرگز نباید اتفاق بیافتند

❖ الف) وقایع جراحی

❖ انجام جراحی بر روی **قسمت اشتباهی** از بدن

❖ انجام جراحی بر روی **بیمار اشتباه**

❖ انجام جراحی با **روش و رویه غلط** بر روی بیمار

❖ **جا گذاشتن اشیاء خارجی** در بدن بعد از جراحی یا سایر روش های درمانی

❖ **مرگ در حین عمل** یا بلافاصله بعد از عمل جراحی در بیمار با وضعیت سلامتی طبیعی

❖ **تلقیح مصنوعی با اهداکننده های (اسپرم و تخمک) اشتباه**

مواردی که هرگز نباید اتفاق بیافتند

ب (وقایع مرتبط با تجهیزات و تولیدات

مرگ یا ناتوانی جدی بیمار بدنبال استفاده از داروها و تجهیزات آلوده

مرگ یا ناتوانی جدی بیمار بدنبال استفاده از دستگاه ها و تجهیزات مصرف شده قبلی

یا دستگاه هایی با عملکرد متفاوت با آنچه مورد انتظار است

مواردی که هرگز نباید اتفاق بیافتند

ج (وقایع مراقبتی بیمار

ترخیص نوزاد به شخص اشتباه

مرگ یا ناتوانی جدی بیمار بدنبال مفقودشدن (بیش از ۴ ساعت)

خودکشی یا قصدخودکشی منجر به ناتوانی جدی درحین ارائه خدمات مراقبتی

مواردی که هرگز نباید اتفاق بیافتند

د) وقایع مرتبط با مدیریت مراقبتی

مرگ یا ناتوانی جدی بیمار مرتبط با خطای درمانی

مرگ یا ناتوانی جدی بیمار مرتبط با واکنش همولیتیک بعثت تجویز خون یا فراورده های خونی ناهمگون و ناسازگار (تزریق گروه خون اشتباه)

مرگ یا ناتوانی جدی مادر در زایمان طبیعی یا وضع حمل حاملگی های کم خطر موقع ارائه خدمات مراقبتی

مرگ یا ناتوانی جدی (کرنیکتروس) مرتبط با نارسائی و شکست در شناخت و درمان یرقان نوزادی
زخم بستر درجه ۳ یا ۴ بعد از پذیرش جهت خدمات بالینی
مرگ یا ناتوانی جدی بیمار به علت درمان نخاعی

مواردی که هرگز نباید اتفاق بیافتند

ه (وقایع مرتبط با محیط

مرگ یا ناتوانی جدی بیمار همراه شوک الکتریسیته در حین مراقبت های درمانی

هر گونه حادثه ای در اثر انتقال اشتباه لوله های اکسیژن یا گازهای دیگر به بیمار یا آلودگی این لوله ها

هر گونه مرگ یا ناتوانی جدی بعلت سوختگی ناشی از هر منبعی در حین مراقبت های درمانی

هر گونه مرگ یا ناتوانی جدی بعلت اختلال در محافظ و نگهدارنده های اطراف تخت

هر گونه مرگ یا ناتوانی جدی بعلت افتادن و سقوط

مواردی که هرگز نباید اتفاق بیافتند

(و) وقایع جنائی

هرگونه اصرار به دستورات درمانی توسط پزشک، پرستار، داروساز و دیگر ارائه دهندگان خدمات درمانی دارای پروانه کار
سوء استفاده و تجاوز جنسی از بیمار
مرگ یا جراحت مهم بیمار یا کارکنان ناشی از سوء استفاده و تجاوز فیزیکی
ربودن بیمار

مرحله سوم: انتخاب راه حل

- انتخاب راه حل
- واکنشی: Reactive
- پیشگیرانه: Proactive
- واکنشی: خطرهای ناگوار رخ داده اند.
- پیشگیرانه: در حالی که در روش پیشگیرانه خطرهای بالقوه قبل از وقوع شناسایی می شوند و از وقوع آنها جلوگیری می شود.
- ما باید از این دو رویکرد در کنار هم و بعنوان مکمل استفاده کنیم

مرحله سوم: انتخاب راه حل

رویکرد گذشته نگر (Retrospective)

آموختن از چیزهایی که اشتباه انجام شده است.

منابع: حوادث و رویدادهایی که رخ داده‌اند (تحلیل ریشه‌ای علل)

رویکرد آینده نگر (prospective)

پیش بینی مسائل

منابع: سیستم های گزارش دهی، متدهای ارزیابی پیشگیرانه خطر

رویکرد گذشته نگر

- هدف اصلی ایمنی بیمار است.
- گزارش و اصلاح باید به سرعت انجام شود.
- یک بار یک حادثه رخ داده است، شما باید بلافاصله گزارش حادثه را تکمیل کنید.
- گزارش حادثه برای جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها برای تعیین ریسک در آینده استفاده می شود

توجه بفرمایید

• گزارش باید دقیق

Objective	• عینی
Complete	• کامل
Factual	• واقعی

کارکنان خدمات سلامت باید آگاه باشند

- درک و شناسایی پتانسیل خطر باید **فعالانه توسط کادر درمان** انجام شود.
- **جهل به قانون** نمی تواند تضمین کننده مسئولیت کارکنان خدمات سلامت شود.

مرحله چهارم: برخورد با خطر

- **دامنه ای از انتخاب ها** برای مقابله با خطرات بالینی قابل دسترس است.
- تصمیم گیری باید براساس هزینه مالی مقابله با خطر و هزینه بالقوه جبران آن خطر، استوار باشد.
- هزینه جلوگیری از یک **حادثه شدید ولی نادر** ممکن است بسیار بیشتر از هزاران حادثه خفیف باشد.

شیوه های مقابله با خطر

- الف- **کنترل خطر**: در مورد خطرهای غیر قابل حذف، گامهای پیشگیرانه بایستی به منظور به حداقل رساندن احتمال بروز آن از طریق استفاده از **راهنماهای بالینی**، **پروتکل ها** و سیر مراقبت برداشته شود.

- مانند استفاده از دستورالعمل ها برای پیشگیری از زخم بستر در بیماران بخش مراقبت ویژه .

شیوه های مقابله با خطر

- ب- پذیرش خطر: در مواردی که وقوع خطر غیر قابل اجتناب باشد، حداقل این خطر باید شناخته شود و یک گام جلوتر از این گونه خطرات باشیم.
- یک مثال، خطر غیر قابل اجتناب خرابی دستگاهها مانند دستگاه الکتروشوک و تدارک یک وسیله پشتیبانی در صورت بروز نقص فنی داشته باشیم.

شیوه های مقابله با خطر

- ج- **اجتناب از خطر**: این امکان وجود دارد که با فهم علل بروز خطر و انجام عملکرد مناسب، از خطری اجتناب کرد.
- مانند دستورالعمل نگهداری داروهای پر خطر (**برچسب قرمز**)
- دستورالعمل نگهداری داروهای مشابه از نظر شکل و اسم (**برچسب زرد**) .

شیوه های مقابله با خطر

- **د- کاهش و یا به حداقل رساندن خطر:**
- در مواقعی که نتوان خطری را حذف کرد می توانیم عواقب و عوارض بالقوه آن را محدود کنیم.
- این یک دیدگاه اساسی در مدیریت خطر محسوب می شود و شامل آموزش (هر دو گروه ارائه دهندگان خدمت و بیماران) و استفاده از راهنمای بالینی و خط مشی است.
- به طور مثال کاهش تجویز داروی نامناسب به وسیله استفاده از راهنماهای بالینی و آموزش به پزشکان.

شیوه های مقابله با خطر

- (ه) **انتقال خطر**: به معنی جابجایی خطر به موقعیت دیگر است.
- مانند انتقال بیماران مشکل دار و با احتمال خطر بالا به مراکز تخصصی
- در مواقعی که خطرات به راحتی مدیریت نشوند.
- با کمک بیمه، می توان آنها را پوشش داد.
- یکی دیگر از روش های مدیریت خطر **برون سپاری خدمات** می باشد.

مرحله پنجم: ارزیابی مدیریت خطر

• مرور و ارزشیابی اثربخشی رویکردهایی که برای شناسایی، آنالیز و مدیریت خطر به کار رفته است.

• **نقش ممیزی بالینی** در این مرحله ضروری است چون استانداردهای مدیریت درمان، تعیین و پایش می شوند تا درجه تطابق با این استانداردها مشخص شود.

نیازهای اساسی برای یک مدیریت خطر بالینی موفق

- **رهبری** همراه با التزام به ارتقاء ایمنی بیمار
- **خط مشی** و استراتژی واضح
- **محیط سازماندهی** شده با در نظر گرفتن ایمنی بیمار به عنوان یک مقوله مهم و پاسخگو اما بدون سرزنش
- **منابع کافی** برای حمایت فرایندها و پاسخگویی به فرایندها
- **ارزشیابی** به منظور اطمینان از اجرای مدیریت خطر

انواع خطاها

• خطای انسانی Human Error

• خطای علمی Knowledge –based Error

• خطای قوانین Role –based Error

• خطای مهارت Skill-based Error

یکی از عوامل خطر در ارائه خدمات سلامت

دستورات تلفنی Telephone Orders



دستورات تلفنی

• تمام جزییات تماس های تلفنی با یک پزشک در مورد مراقبت از بیمار باید در پرونده پزشکی آن بیمار ثبت شود.

• اسناد باید نشان دهد که این T.O.(دستور تلفنی) از طریق تلفن با پزشک بیمار، دلیل تماس، اقدام انجام شده و تاریخ / زمان تماس دریافت شده است.

دستورات تلفنی

- ابتدا تاریخ و زمان را یادداشت کنید.
- در خط بعدی عبارت «دستور تلفنی» را بنویسید. (از P.O برای سفارش تلفنی استفاده نکنید – ممکن است با "از طریق دهان" اشتباه گرفته شود.)
- سپس نام ارائه دهنده دستور را بنویسید و نام خود را امضا کنید.
- * دوباره دستور را بخوانید و از شخصی که دستور را داده است تأیید بگیرید.
- دستور باید قبل از بازخوانی نوشته شود

پیشگیری از خطا در دستورات تلفنی

- ۱- دستور داده شده را دوباره تکرار کنید.
- ۲- مطمئن شوید که نام دارو (در صورت لزوم املا)، دوز، زمان و مسیر را درج کرده اید.
از املاي آوایی برای اطمینان از واضح بودن درک مطلب استفاده کنید.
- ۳- دستور باید قبل از بازخوانی نوشته شود

دستورات تلفنی

- هنگام گرفتن دستور از طریق تلفن، **دو نفر باید** به دستور گوش دهند.
- یک نفر حتما باید پرستار دارای صلاحیت حرفه ای (RN) باشد.
- نفر بعدی توسط **مقام مافوق** معرفی می شود.
- دستورات شفاهی و نتایج آزمایش، در صورت مجاز بودن، بلافاصله توسط گیرنده **یادداشت** می شود، توسط گیرنده **بازخوانی می شود** و توسط **تجویز کننده تأیید یا تصحیح** می شود.

امضا دستوارت تلفنی و شفاهی

- پزشک دستور دهنده باید دستور شفاهی را به **سرعت امضا** کند.
- قوانین برخی از ایالت‌ها، در آمریکا پزشک دستور دهنده را ملزم می‌کند تا ظرف **۲۴ ساعت** پس از ارائه دستور شفاهی، دستور را امضا کند.
- گیرنده دستور شفاهی باید مطابق با خط مشی بیمارستان یا کلینیک دستور شفاهی را **تاریخ، ساعت و امضا** کند.

LASA drugs

- visually similarly in:
- physical appearance **مشابهت شکلی**
- Packaging **مشابهت بسته بندی**
- Names **مشابهت نام**

CAUTION!
LOOK ALIKE
SOUND ALIKE DRUGS

Look alike sound alike

LASA drugs

ریسک فاکتورهای شایع

- Illegible handwriting دست خط ناخوانا
- Incomplete knowledge of drug names آگاهی ناقص از نام داروها
- Newly available products محصولات جدید
- Similar packaging or labelling بسته بندی یا برچسب گذاری مشابه
- Similar strengths, dosage forms, frequency of administration • مشابهات، اشکال دارویی، دفعات تجویز
- Similar clinical use استفاده بالینی مشابه

LASA drugs

ریسک فاکتورهای شایع

- | | |
|-------------------------|---------------|
| • 1. Procurement | تدارکات |
| • 2. Storage | ذخیره سازی |
| • 3. Prescribing | تجویز |
| • 4. Dispensing/ Supply | توزیع / تامین |
| • 5. Administration | مدیریت دارو |
| • 6. Monitoring | نظارت |
| • 7. Information | اطلاعات |
| • 8. Patient Education | آموزش بیمار |
| • 9. Evaluation | ارزشیابی |

Procurement

تدارکات

- از درخواست داروهای مشابه باید خودداری شود.
- در صورت امکان، از خرید داروهای مشابه در یک زمان خودداری کنید.
- بسته بندی و ظاهر محصولات یا بسته های جدید معرفی شده، را با بسته بندی های موجود مقایسه کنید

What is Tall Man lettering?

Storage

ذخیره سازی

- از ترکیبی از **حروف کوچک** و **بزرگ** برای برجسته کردن تفاوت‌های بین نام‌های دارویی مشابه استفاده می‌کند و به تشخیص آسان‌تر آنها کمک می‌کند.

- این فهرست جفت‌های نام داروها که پیش‌بینی می‌شود بیشترین خطر را برای ایمنی بیمار داشته باشند را مشخص می‌کند به عنوان مثال

rifaMPICin and rifaximin •

proGRAF and proZAC •



نمونه

Tall man lettering

• metFORMIN and metoPROLOL

ذخیره سازی Storage

- از برچسب های هشدار دهنده برای داروهای مشابه استفاده کنید.
- برچسب های هشدار دهنده برای تسهیل شناسایی داروها باید در سراسر تاسیسات مربوطه یکنواخت باشد

ذخیره سازی Storage



Storage

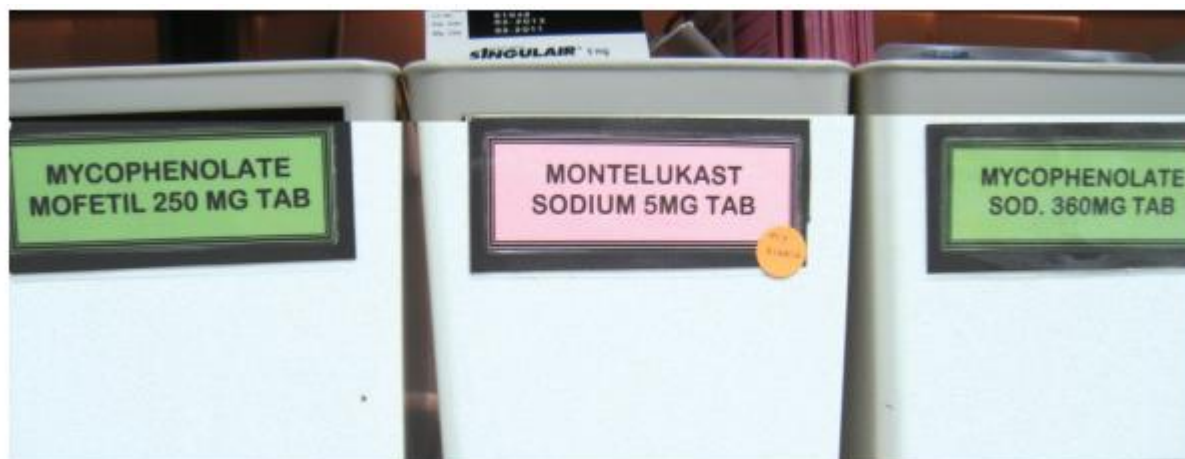
ذخیره سازی

- برای ذخیره داروهایی که از نظر آوایی شبیه هم هستند در صورتی که استفاده از tall man letter امکانپذیر نیست باید برای تمایز آنها نام **ژنریک و تجاری دارو** در کنار هم نوشته شود



ذخیره سازی Storage

- داروهای مشابه از نظر آوایی و نوشتاری در کنار یکدیگر ذخیره نشوند و در باکسهای دور از هم حداقل یک باکس با هم فاصله داشته باشند.



نسخه نویسی Prescribing

- خوانا بنویسید
- به وضوح بنویسید چه در یک دستور بستری یا در یک نسخه.
- نسخه باید به وضوح نام دارو، شکل دوز، دوز و توصیه جهت استفاده کامل نوشته شود.
- شامل **تشخیص یا کاربرد مصرف** دارو باشد.
- این اطلاعات به تمایز انتخاب های احتمالی در سفارشات ناخوانا کمک می کند.
- در صورت امکان، نام داروها در (computerized prescriber order entry (COPE) باید دارای **Tall man lettering** باشد.

نسخه نویسی Prescribing

- واضح ارتباط برقرار کنید. برای تلفظ نام دارو وقت بگذارید.
- هر زمان که باید دستور شفاهی صادر شود. از گیرنده شفاهی بخواهید **نام و دوز دارو را تکرار کند.**
- دستورات شفاهی باید فقط به شرایط اضطراری محدود شود.

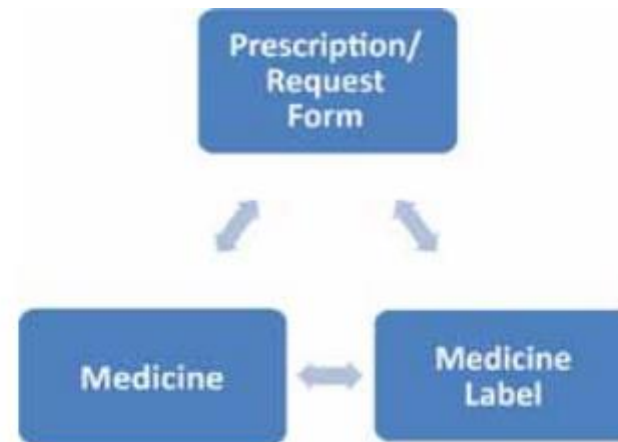
توزیع / تامین / Dispensing Supply

- داروها را بر اساس نام و تاثیر آن شناسایی کنید نه بر اساس شکل و یا مکان قرار گیری
- مناسب بودن دوز را برای داروهای تجویز شده بررسی کنید.
- برچسب های دارو را در تمام مراحل توزیع با دقت بخوانید و اجرا کنید.

Triangle check

مثلث سازی بررسی

- **بررسی مثلثی** برای داروهای شبیه به هم از نظر آوایی در حین توزیع، عرضه و تجویز توصیه می شود تا داروی واقعی را در برابر سفارش و برچسب دارو تأیید کنید.



Triangle check

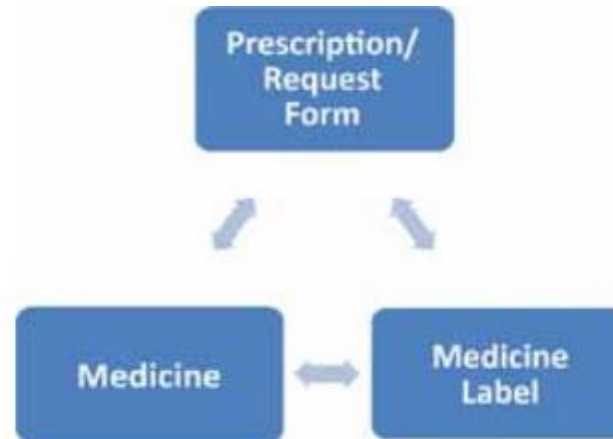
مثلث سازی بررسی

- در حین توزیع و عرضه باید بررسی مضاعف (Double checking) انجام شود.
- تغییرات ظاهری دارو را برای بیماران پس از تجویز برجسته کنید.



دادن دارو Administration

- در هنگام مدیریت دارو (دارو دادن) باید برچسب خوانده شود و از روش triangle checking استفاده شود.



دادن دارو Administration

- تاکید بر خواندن بر چسبها داشته باشید تا رنگ و شکل دارو
- برای دستورات شفاهی **Read back** انجام دهید و حرف به حرف دارو را تکرار کنید

Monitoring نظارت

- تمام تسهیلات باید برای شناسایی و افتراق داروهای هم شکل و هم آوا در سازمان موجود باشد.
- لیست داروهای LASA باید مرتباً به روز شود و اگر داروی جدیدی اضافه می شود به همه معرفی شود

Information

اطلاعات

- همه افراد مرتبط باید به لیست داروهای LASA دسترسی داشته باشند.
- یک وب سایت باید برای آشنایی پرسنل با داروهای LASA در دسترس باشد.



Picture courtesy of Pharmacy Department, Selayang Hospital

Information

اطلاعات

• **بیماران** باید با تفاوت‌های داروها به نحو مناسبی آشنا شوند

به ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی هشدار دهید هر زمان که به نظر می‌رسد دارویی با آنچه معمولاً مصرف می‌شود یا متفاوت است داده می‌شود به بیماران و مراقبان آنها آموزش داده شود.

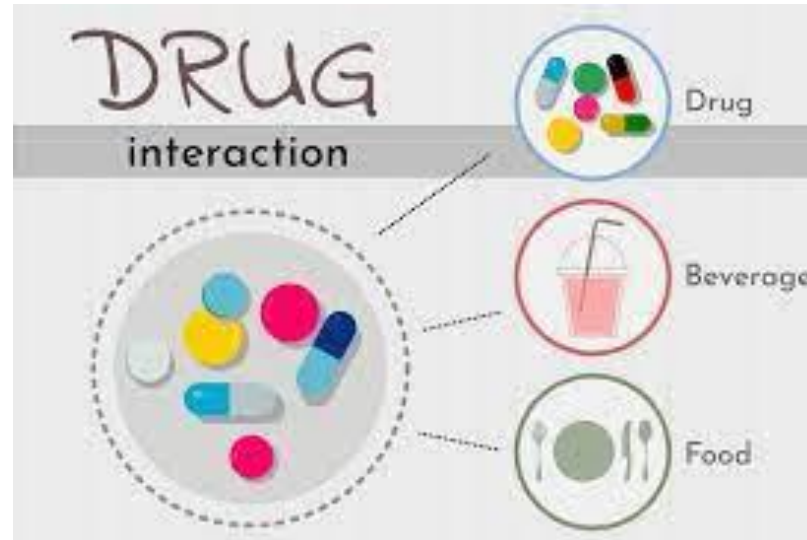
بیماران و مراقبان آنها را تشویق کنید تا **نام داروهای خود** را یاد بگیرند

ارزشیابی Evaluation

- خطاهای دارویی مربوط به داروهای LASA را ارزیابی کنید.

- چند مورد از داروهای مشابه که در بخشان اشتباه استفاده شده است را نام ببرید

تداخلات دارویی



تداخلات دارویی

• تداخلات دارویی از این نظر مهم است که ممکن است گاهی جان بیمار را تهدید کند و عوارض ایجاد کند

- $2+2=6$ اثر دو داروی همزمان از مجموع اثر جداگانه آنها بیشتر شود. (پنیسیلین ها با امینو گلیکوزیدها) = (Synergism)
- $2+2=3$ اثر دو داروی همزمان از مجموع پاسخ های جداگانه آنها کمتر شود. (نالوکسان و مخدرها) = (Antagonism)
- $2+2=4$ اثر دو داروی همزمان معادل با مجموع پاسخهای جداگانه دو داروست (Addition)

$$۲+۲=۶$$

• تجویز همزمان **وارفاین** و **ضد التهابهای غیر استرویدی** مثل بروفن باعث افزایش ریسک خون ریزی گوارشی می شود

• وارفارین با آنتی بیوتیکهای ماکرولیدی مثل آزیترومایسین و اریترومایسین و کلاریترومایسین باعث خونریزی لثه،

• وارفارین با **کوتریموکسازول** باعث افزایش خونریزی لثه، خونریزی بینی
• وارفارین با **فنی توئین** باعث افزایش اثر فنی توئین مانند دوبینی و اختلالات گفتاری و افزایش اثر وارفارین به صورت خونریزی می شود

$$۲+۲=۶$$

- جنتامایسین با فورزماید = سمیت شنوایی و حتی غیر قابل بازگشت
- آنتی هیستامین ها باعث تقویت و افزایش تاثیر آرام بخش ها می شوند
- **شیرین بیان اثرات داروهای گوارشی را زیاد می کند**
- **شیرین بیان اثرات کورتن** مانند پوکی استخوان، آب سیاه و تورم ... را زیاد می کند. کسانی که کورتن استفاده می کنند بیشتر از ۱۰ گروه از شیرین بیان نباید استفاده کنند.

$$۲+۲=۶$$

- مصرف داروهای قلبی عروقی مانند **کاپتوپریل و انالارپیل** به همراه دیورتیکها مانند اسپرونولاکتون و تریامترین اچ باعث افزایش پتاسیم خون می شود و ضعف عضلانی و سوزش و حتی ایست قلبی ایجاد می کند

$$۲+۲=۶$$

- **کاربامازپین با مهارکننده های آنزیمی**

- **مهارکننده های آنزیمی مانند سایمتدین، فلوکستین، ایزونیاژید، پروپوکسی فن و وراپامیل سبب اثرات سمی با کاربامازپین می شوند و در طی چند روز اول باعث ایجاد علایم می شود**

- **داناژول و فلوکستین اگر با کاربامازپین مصرف شوند یک هفته بعد اثرات سمی دارو ایجاد می شود.**

علایم شامل: گیجی، خواب آلودگی، سردرد، نیستاگموس، تهوع، استفراغ

$$۲+۲=۶$$

- **لیتیم با دارهای ضد التهاب غیر استروئیدی**
- **سبب افزایش اثر لیتیم می شود. و بسته به میزان دوز دارو میزان اثرات می تواند متفاوت باشد.**
- **علائم مسمومیت با لیتیم:**
- **اسهال، بی اشتهایی، آشفتگی ذهنی، تهوع، استفراغ، عارضه های قلبی و کما**
- **به بیمار آموزش دهیم اگر علائم فوق را داشت به فکر مسمویت با لیتیم شوند**

$$۲+۲=۶$$

• متوترکسات و NSAID

• مصرف ضد التهابی غیر استروئیدی سبب افزایش اثرات متوترکسات می شود.

$$۲+۲=۴$$

- **توفیلین و مهارکننده های آنزیمی**
- **سایمتیدین و وراپامیل و سیپروفوکساسین غلظت سرمی توفیلین را افزایش می دهد.**

- **علایم مسومیت با توفیلین : تهوع، استفراغ، تشنج**

$$۲+۲=۴$$

- سمپاتومیمتیک و MAOI
- داروهایی مانند افدرین، پزودوافدرین، فنیل افرین با داروهای MAOIS سبب افزایش فشار خون می شود.
- با توجه به این که داروهای سرماخوردگی در دسترس همه است لازم است افرادی که از **داروهای ضد افسردگی مهار کننده آنزیم های مونوآمین اکسیداز** مصرف می کنند هشدار لازم را داد

$$۲+۲=۴$$

- مصرف همزمان MAO و SSRI

- مصرف همزمان اس اس آر آی ها (مهارکننده انتخابی بازجذب سروتونین)
با مهارکننده های مونو آمین اکسیداز (MAOIs) خطرناک است و ممکن است منجر
به بروز سندرم سروتونین حاد شود.

- توصیه می شود که **حداقل ۲ هفته** بین مصرف آخرین دوز MAOI و شروع داروهای
SSRI فاصله باشد

خطرناک

الکل و دیازپام و استامینوفن حتی احتمال مرگ

نکته

- به بیمار تذکر دهیم اگر داروهایی با **TI باریک** استفاده می کند موقع اضافه شدن یک دارو حتما به پزشک خود اطلاع دهد.

Therapeutic Index

$$۲+۲=۳$$

- محرکهای آنزیمی داروهایی هستند که **متابولیسم یک دارو** را تحریک می کنند.
- محرکهای آنزیمی مانند باریتوراتها، کاربامازپین، فنی توئین، ریفامپین، اثر وارفاین را کم می کند و متابولیسم آن را زیاد می کند.
- یادمان باشد که اگر بیمار محرک آنزیمی استفاده می کند ناگهان دارو قطع نشود

$$۲+۲=۳$$

- سالبوتامول با پروپرانول اثر پروپرانول را کم می کند

- شیرین بیان با داروهای ضد فشارخون اثرات داروهای فشارخون را کاهش می دهد.

- سیپروفلوکساسین اگر با آنتی اسید دارای منیزیم، کلسیم و آهن استفاده شود اثر دارو را کاهش میدهد و فاصله حداقل ۲ ساعت لازم است

$$۲+۲=۳$$

- شیر با آنتی بیوتیک نباید استفاده شود و جذب دارو کاهش می یابد
- حداقل فاصله شیر و آنتی بیوتیک ۳ ساعت است.
- مصرف شیر با آسپرین اثرات آسپرین را کم می کند.

$$۲+۲=۳$$

• کینولون و مهار کننده های جذب

• سپروفلوکساسین و اوفلوکساسین اگر با آنتی اسید ها که حاوی آلومینیوم و منیزیم است اثر **آنتی بیوتیک کینولون** را کم می کند.

• فاصله ۲ تا ۶ ساعته این داروها توصیه می شود.

• حتی با برخی غذاها که حاوی کلسیم و آهن است ممکن است کینولونها اثراتشان کم شود.

$$۲+۲=۳$$

- کنتراست‌تویهای خوراکی و محرک های آنزیمی

- ریفامپین، باربیتوارتها، کاربامازپین، فنی توئین، پیریمیدون خطر بارداری را افزایش می دهد.

- بی نظمی های قاعدگی، خونریزی و لکه بینی می تواند نشان دهنده تداخل باشد. البته اگر این علائم نباشد تضمین نمی کند که تداخل ایجاد نشده است.

$$۲+۲=۳$$

- سالبوتامول با پروپرانول

- اثر سالبوتامول کاهش می یابد و احتمال بروز **برونکواسپاسم در بیماری آسم** هست

داروهای پر خطر با درج بر روی بسته بندی

- کلرید پتاسیم
- سولفات منیزیم
- بیکربنات سدیم
- گلوکونات کلسیم
- هایپرسالین
- لیدوکائین
- آتروپین
- اپی نفرین
- هپارین سدیم
- رتپلاز
- هالوپریدول
- پروپرانولول

داروهای خطرناک

توجه به دستورالعمل
داروهای خطرناک

Therapeutic Index
پنجره درمانی باریک دارند

- کلیه مخدرها
- انسولین
- دیگوکسین وریدی
- اولین دوزهای آنتی بیوتیک وریدی
- ترکیبات تغذیه کامل وریدی
- پروستاگلندین f_2 الفا
- سولفات منیزیم
- میزوپروستول
- دوزهای کودکان از ویالهای چند دوزی
- خون و فرآورده های خونی



وینار ادامه دارد