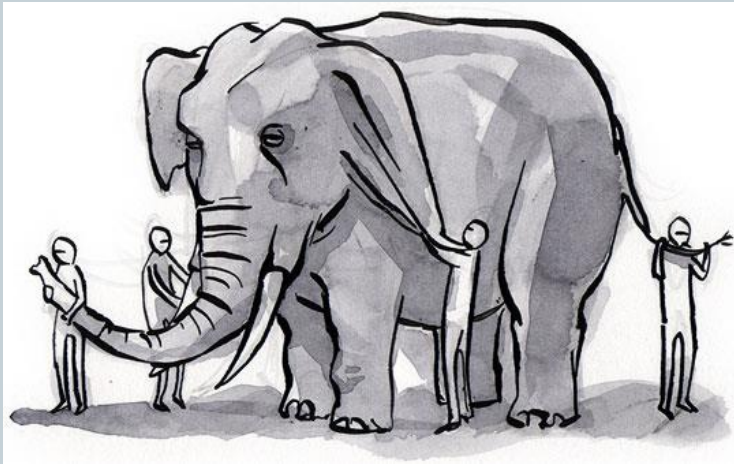


مدیریت خطاهای پزشکی در مراکز درمانی و شرایط تهدید کننده ایمنی بیمار

Medical Error Management

چارچوب ارائه مطالب در این دوره



- ایمنی بیمار چیست؟
- چرا ایمنی بیمار مهم است؟
- خطای پزشکی چیست؟
- انواع خطاهای پزشکی
- علل بروز خطا
- اقدامات

تعریف ایمنی بیمار



« Patient safety is the avoidance, prevention, and amelioration of adverse outcomes or injury from the process of health care »

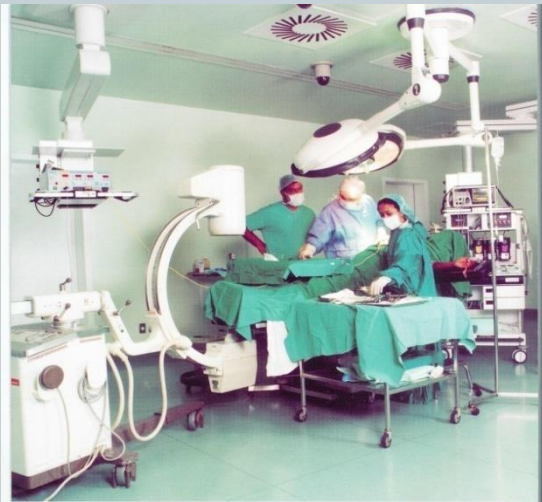
Professor Charles A Vincent (2006)



ایمنی بیمار پرهیز، پیشگیری و کاهش نتایج ناگوار یا آسیب به بیمار ناشی از فرآیند مراقبت های پزشکی می باشد

چرا ایمنی بیمار مهم است ؟

رسالت (ماموریت) بیمارستان
ارایه خدمات پزشکی ایمن و
اثر بخش به مراجعین می باشد



Safe
Effective

چرا ایمنی بیمار مهم است ؟



► شواهد معتبر بین المللی نشان می دهد که ایمنی بیماران در مراکز بهداشتی و درمانی در وضعیت مطلوبی قرار ندارد.



"I'M AFRAID THERE WERE COMPLICATIONS."

خطاهای پزشکی سومین علت مرگ و میر در سال ۲۰۱۳



- بیماریهای قلبی ۶۱۱۰۰۰ مورد مرگ
- کانسر ۵۸۵۰۰۰ مورد مرگ
- خطاهای پزشکی ۲۵۱۰۰۰ مورد مرگ
- COPD ۱۴۹۰۰۰ مرگ
- خودکشی ۴۱۰۰۰ مورد مرگ
- جنگ ۳۴۰۰۰ مورد مرگ
- حوادث وسیله نقلیه موتوری ۳۴۰۰۰ مورد

● خطاهای پزشکان سومین عامل مرگومیر در کشور آمریکا است.

● سالانه بیش از ۲۲۵ هزار مرگ به علت اشتباهات پزشکان تنها در کشور آمریکا رخ می‌دهد.

● از این تعداد مرگومیر، ۱۲ هزار مورد فقط به علت انجام جراحی‌های غیر ضروری اتفاق می‌افتد.

● حدود هفت هزار مورد از این مرگومیرها ناشی از تجویز اشتباه داروها است.

● بیش از ۸۰ هزار مورد از مرگومیرهای فوق به علت بروز عفونت‌هایی است که پزشکان توسط درمان‌ها یا مداخلات خود در بیمار ایجاد کرده‌اند.

● بالغ بر ۱۰۶ هزار مورد از این مرگومیرها ناشی از عوارض جانبی داروهاست. به عبارت دیگر حتی زمانی که پزشک داروی مناسب را تجویز می‌کند، در بسیاری از موارد به علت عوارض جانبی این داروهای، بیمار فوت می‌کند.

● در مجموع، تمام این موارد باعث ۲۲۵ هزار مورد مرگ یا تروژنیک در کشور آمریکا می‌شوند.

وضعیت کشورهای در حال توسعه



- برآوردها نشان می دهند که در کشورهای توسعه یافته به ازای هر ده بیمار، یک بیمار در طول دریافت خدمات مراقبتی در بیمارستان صدمه دیده است. طیف وسیعی از خطاها یا حوادث شدید ممکن است مسبب بروز صدمه شده باشد.
- در کشورهای در حال توسعه، احتمال اینکه بیماران در بیمارستان ها صدمه ببینند بسیار بیشتر از احتمال آن در کشورهای صنعتی است. خطر احتمالی عفونت های اکتسابی در بیمارستان در برخی کشورهای در حال توسعه حدود ۲۰ برابر بیشتر از آمار این عفونت ها در کشورهای توسعه یافته می باشد.



- بین ۵ تا ۱۰ درصد هزینه های مرتبط با سلامت ، ناشی از خدمات بالینی غیر ایمن منجر به آسیب می باشند.
- خطاها اجتناب ناپذیرند اما تا ۷۵ درصد این خطاها قابل پیشگیری هستند .

فراوانی و شیوع خطاهای پزشکی

عوارض جانبی ثبت شده در هفت کشور (برداشت از وینسنت ، ۲۰۰۶)

نویسنده	مکان مطالعه	تعداد بیمارستانهای مورد مطالعه	تعداد پذیرش در بیمارستان	میزان عوارض جانبی-درصد از پذیرش
Brennan et al. (1991)	ایالات متحده	51	20864	3.7
Wilson et al. (1995)	استرالیا	28	14179	16.6*
Vincent et al. (2001)	انگلیس	2	1014	10.8
Schioler et al. (2001)	دانمارک	17	1097	9.0
Davis et al. (2001)	نیوزیلند	13	6579	11.2
Michel et al. (2004)	فرانسه	7	778	14.5
Baker et al. (2004)	کانادا	20	3745	7.5

خطا



- **خطا (Error):** عدم موفقیتِ اقدامات برنامه ریزی شده برای دستیابی به اهداف مورد انتظار؛ ناشی از عدم پیشرفت اقدامات مطابق برنامه، و یا نقص در خودِ برنامه

- **خطای پزشکی (Medical Error)**

هر نوع خطایی که در فرایند ارائه مراقبت سلامت رخ دهد، چه باعث صدمه و آسیب به بیمار گردد و چه هیچ آسیبی در پی نداشته باشد.

خطاهای پزشکی دو نوعند:



- روش درست ما آنطور که می خواهیم پیش نمی رود
خطا در اجرای درمان “error of execution”

- روش انتخابی ما از ریشه اشتباه است خطا در برنامه
ریزی برای بیمار “error of planning”

در هر مرحله از ارائه خدمات بالینی از تشخیص تا درمان حتی
در فاز پیشگیری ممکن است خطای پزشکی رخ دهد

خطاهای پزشکی

خطای انسانی

تشخیص

تاخیر در تشخیص

اشتباه در تشخیص

تجویز

فقدان تشخیص

ثبت

استفاده نامناسب از فن
آوری دارو تجهیزات روشها

درمان

روابط و هماهنگی

دوز نامناسب
بیش از حد کمتر از حد

خطای سیستمی

خطای مدیریتی سازمانی
ساختار/فرآیند

دارو یا تست یا ابزار
بالینی اشتباه

خطای تکنولوژی/تکنیکی

مسیر اشتباه بالینی

ارزیابی و پایش
نامناسب بیمار

انواع خطاهای انسانی از نظر توانایی فردی:



▶ Human Commission انجام اقدام اشتباه

- ▶ داروی اشتباه
- ▶ اندیکاسیون اشتباه
- ▶ روش انتقال اشتباه به بیمار مثلاً تزریق وریدی بجای عضلانی
- ▶ طول مدت درمان یا فواصل اشتباه
- ▶ نام بیمار یا اطلاعات اشتباه از او

▶ Human Omission عدم انجام اقدام

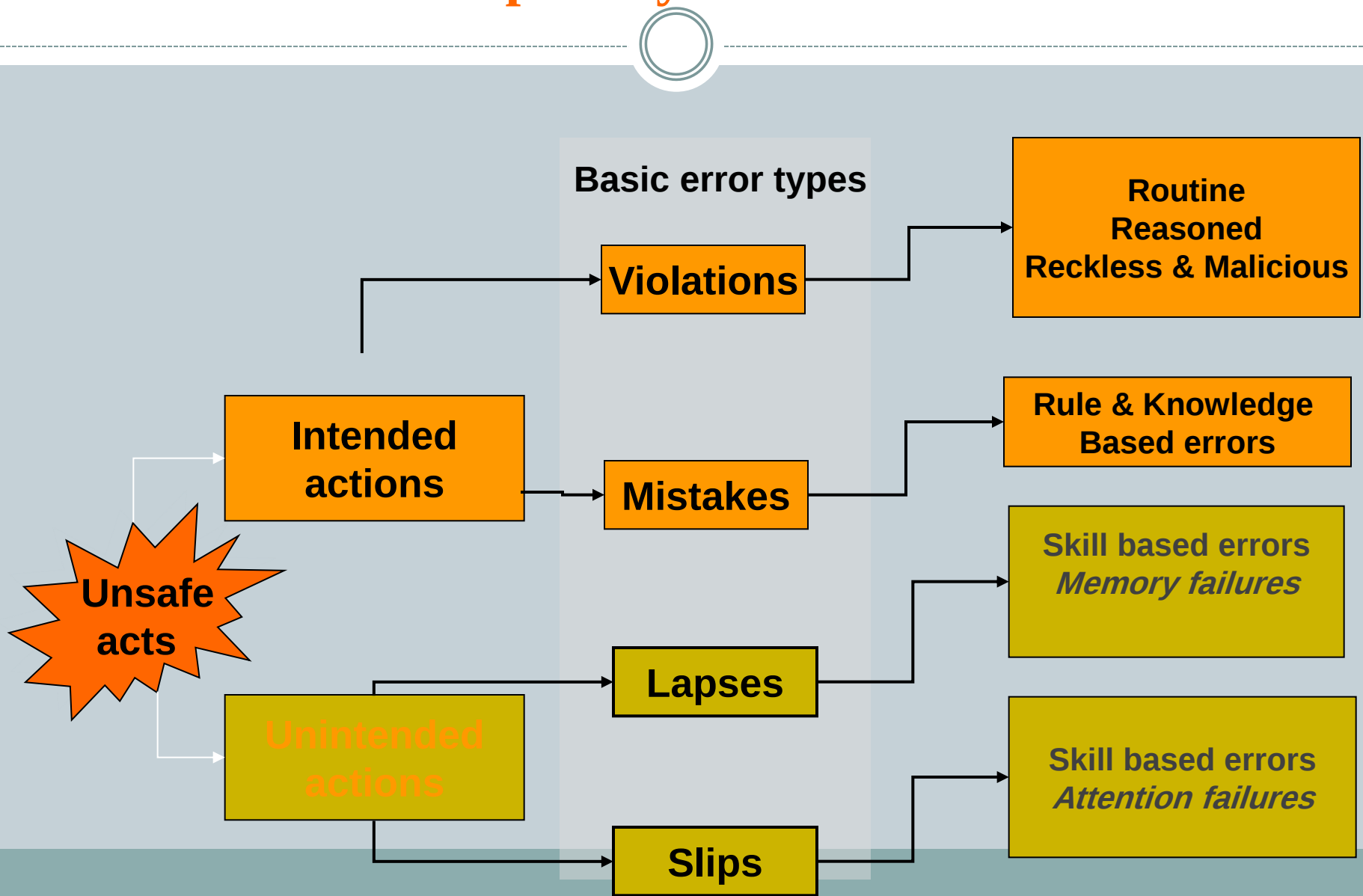
- ▶ ناتوانی در تنظیم دوز
- ▶ عدم ذکر طول درمان یا دوز مورد نیاز
- ▶ عدم تجویز روش استفاده توسط بیمار
- ▶ عدم ذکر اطلاعات قانونی مورد نیاز مثل تشخیص بیماری

انواع خطا از نظر تمایز :

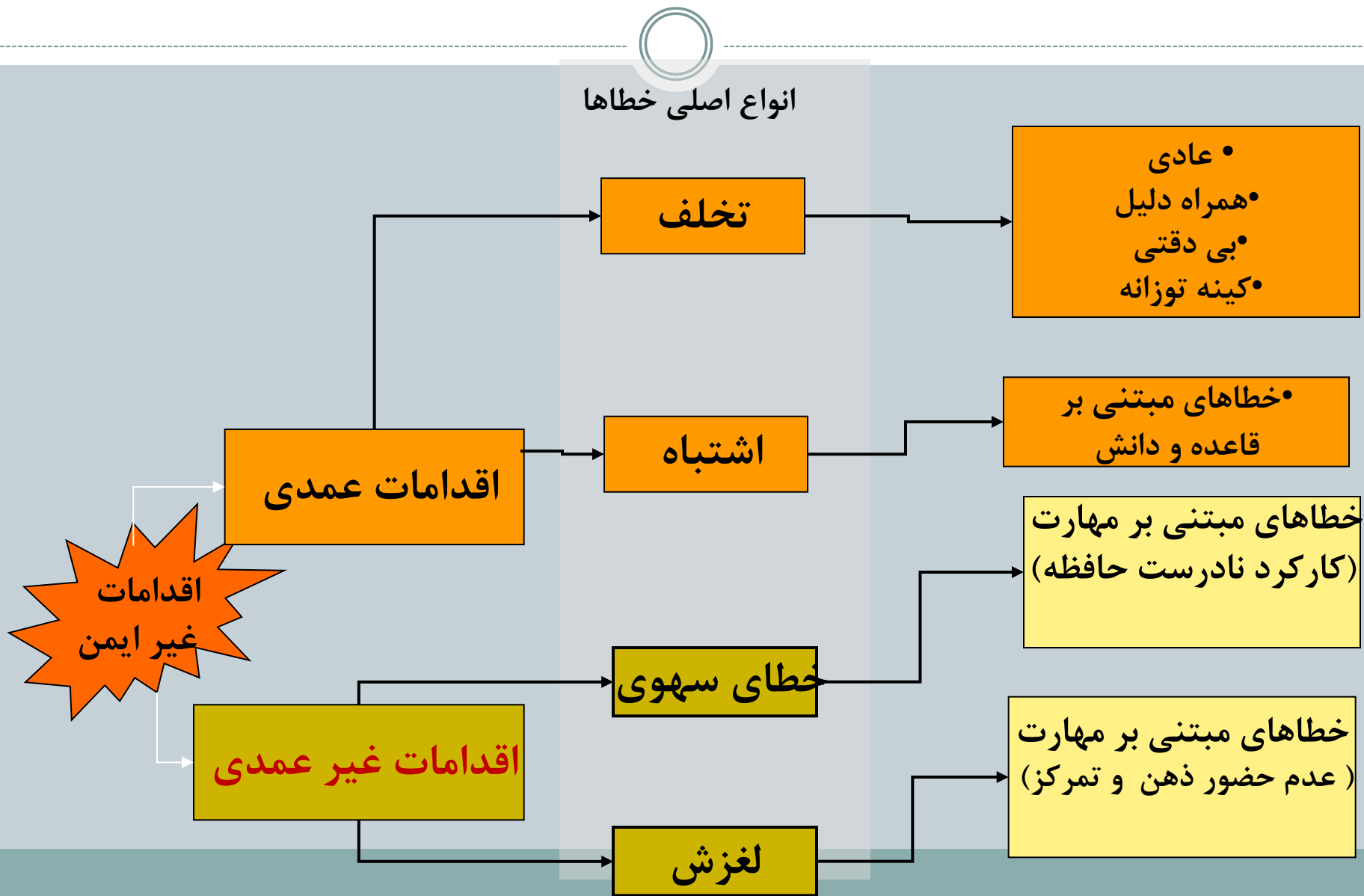


- **خطای فعال (Active Failure) :** اقدام یا عدم اقدام صورت گرفته توسط ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی که فعالیتهای آنها می تواند تاثیرات سوء مستقیمی داشته باشد. این اقدامات نا ایمن متأثر از عواملی همچون خستگی، استرس ، بار کاری زیاد و آموزش ناکافی هستند.
- **خطای پنهان (Latent Failure) :** خطاهایی که از کنترل مستقیم عملگر خارجند و ناشی از تصمیمات نادرست مدیریتی و ضعف ساختاری در سازمان ها می باشند. این خطاها شامل مواردی مانند طراحی ضعیف، نصب نادرست تجهیزات، نگهداری نامناسب وسایل و تصمیمات مدیریتی غلط هستند. اثرات این گونه خطاها با تأخیر نمایان می شود و می توان آنها را دارای اثر تأخیری دانست.

ERROR TYPES – based on the work of Reason, adapted by NPSA



طبقه بندی انواع خطاها (بر اساس مدل ریزن)



تخلف (Violation)



۱- تخلف عادی routine violation

- ▶ انجام ندادن روتین قسمتی از کار که قانوناً باید صورت می گرفت و ممکن است مورد پذیرش ضمنی واحد یا سازمان نیز باشد.
- ▶ این نوع خطاها اغلب به دلیل سیستم، روش اجرایی و یا وظیفه ای که به خوبی طراحی نشده یا توضیح داده نشده است رخ می دهند.

■ مثالی از یک تخلف روتین در زندگی روزمره
عدم استفاده از راهنمای ماشین هنگام پیچیدن از خیابان اصلی به فرعی

■ مثالی در بخش بهداشت و درمان از یک تخلف:
عدم چک هویت بیماری که مدت زیادی است در بخش بستری است و همه او را می شناسند.

تخلف (Violation)

۲- تخلف با دلیل reasoned violation

▶ گاهی بنابر دلایل خوب و مثبت، از پروتکل یا پروسیجر مربوطه انحراف صورت می گیرد.

■ مثالی از یک تخلف دارای دلیل در زندگی روزمره
عبور یک راننده از چراغ قرمز به دلیل این که بیمار وی در وضعیت اورژانسی است.

■ مثالی در بخش بهداشت و درمان از یک تخلف دارای دلیل :
تیم اتاق عمل برای یک عمل اورژانسی و حیاتی اسکراب نکرده و گان نمی پوشند، اما بعداً بیمار دچار عفونت گردد.

تخلف (Violation)

reckless violation



۳- تخلف از روی بی دقتی و بی پروایی

- انحراف عمدی از رفتار قابل قبول
- دلیل این کار سؤال برانگیز و صدمه محتمل است
- با این حال قصد فرد صدمه نمی باشد.

■ مثالی از این تخلف در زندگی روزمره
استفاده از موبایل هنگام رانندگی

■ مثالی از این نوع تخلف در بخش بهداشت و درمان :
یکی از کارکنان بدون چک کردن، خون و فرآورده های خونی را به بیمار تزریق
کند

تخلف (Violation)

۴- تخلف کینه توزانه malicious violation

- انحراف عمدی از یک پروتکل و پروسیجر

- هدف فرد خاطی آسیب رساندن و صدمه زدن است، هر چند که این نوع تخلف ها بسیار کم است، با این حال پیامدهای ناگوار و جدی به دنبال دارند.

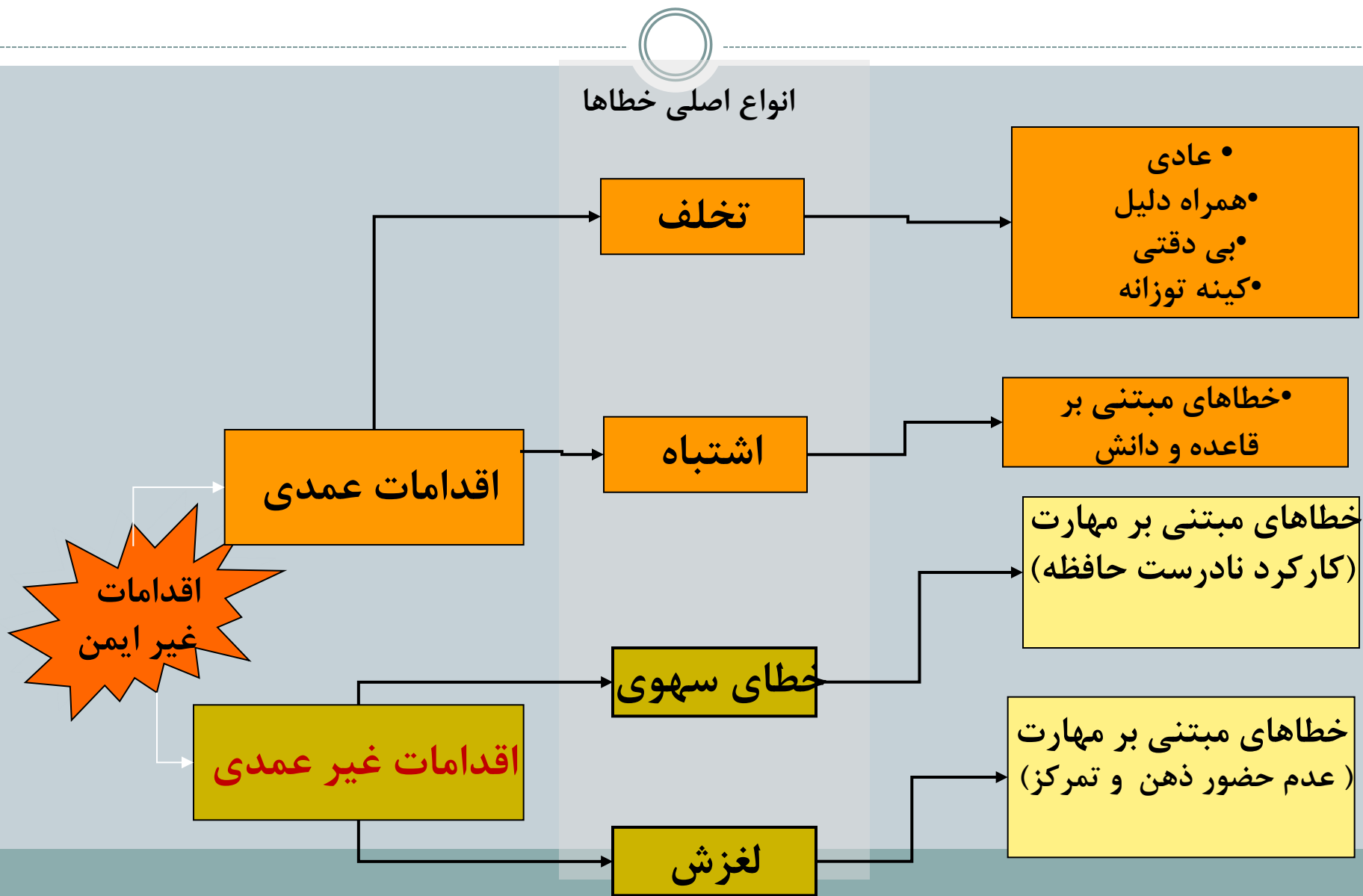
- مثالی از یک تخلف کینه توزانه در زندگی روزمره

آسیب رساندن به اموال عمومی، خط انداختن بر روی وسایل نقلیه

- مثالی در بخش بهداشت و درمان از این نوع تخلف :

آسیب زدن عمدی به قصد تخریب به وسایل و تجهیزات پزشکی

طبقه بندی انواع خطاها (بر اساس مدل ریزن)



اشتباه mistake



۱- اشتباه مبتنی بر دانش knowledge based mistake

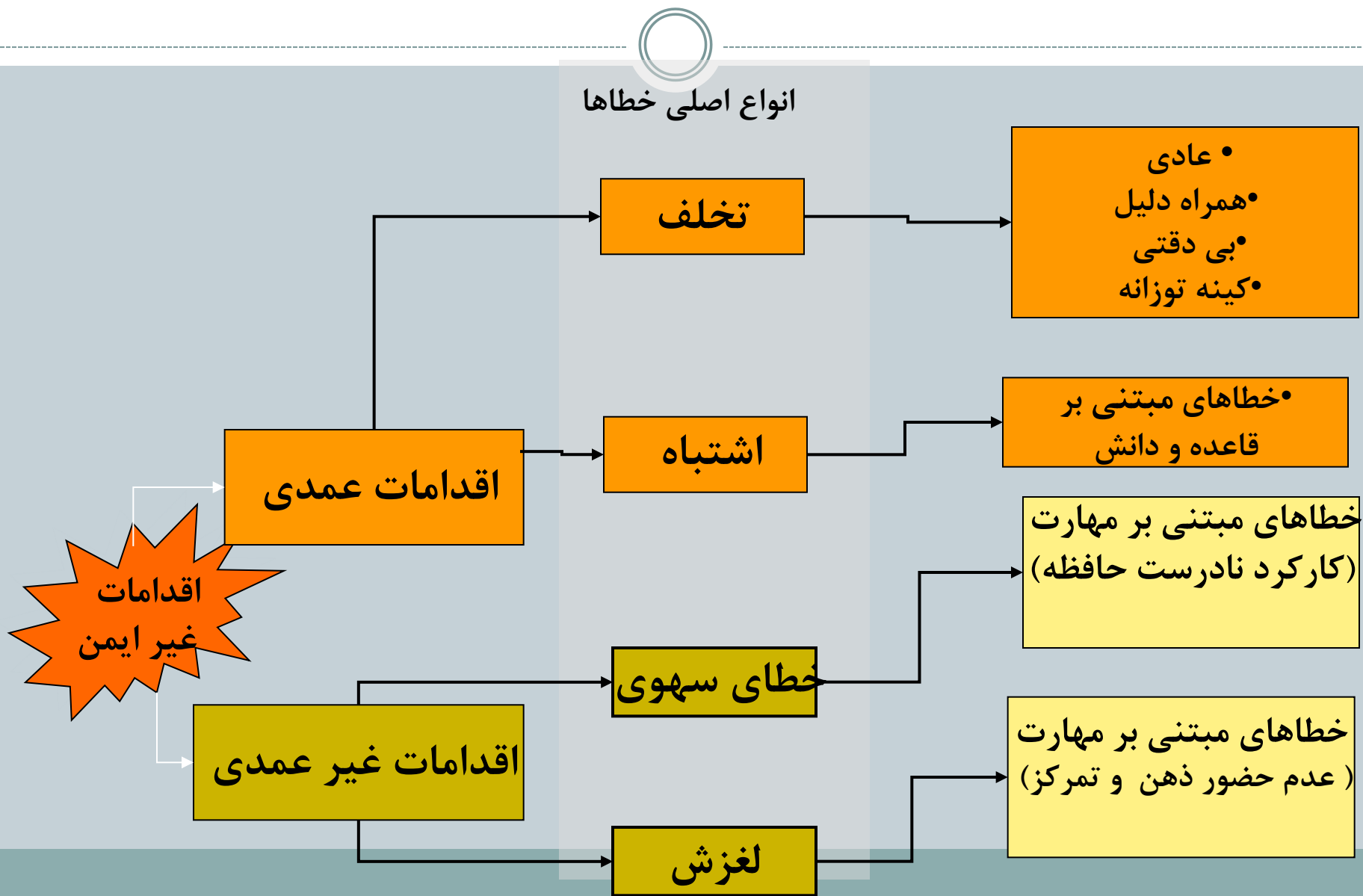
- ▶ فرد آموزش و تجربه کافی برای برخورد با مساله را ندارد.
- ▶ مثلاً“ انجام زایمان توسط فرد دوره ندیده در یک شرایط اورژانس

۲- اشتباه مبتنی بر قاعده Rule based mistake

- ▶ مساله تقریباً آشناست، اما راه حل اشتباه به کار گرفته می شود.

■ علل زمینه ساز: عدم تجربه و آموزش ناکافی

طبقه بندی انواع خطاها (بر اساس مدل ریزن)



خطای سهوی - lapse



مبتنی بر مهارت – خطا در حافظه (حذف نادرست یک برنامه)

- فراموش کردن چک پرونده بیمار قبل از دادن دارو

- فراموش کردن جای پارک خودرو

لغزش - slips



مبتنی بر مهارت - خطا در حضور ذهن و تمرکز

- محاسبه غلط دوز دارو توسط پرستار به علت عدم تمرکز و حواس پرتی
- اشتباه در زدن راهنما
- علل زمینه ساز این دو خطا: اختلالات هیجانی، مشکلات حسی، خستگی
استرس

خطا چگونه رخ می دهد ؟



مدل پنیر سوئیسی : جیمز ریزن

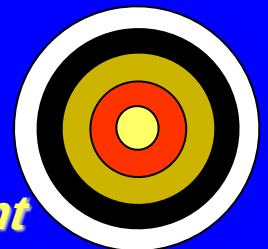
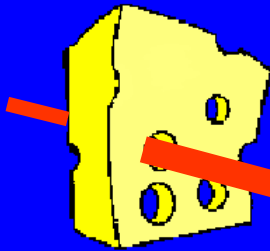
How do accidents happen?

Swiss Cheese Model

Latent Failures

Service Delivery Problems

'Accidents waiting to happen'



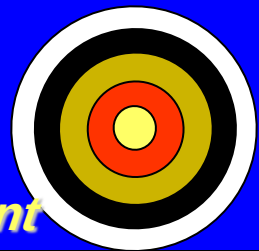
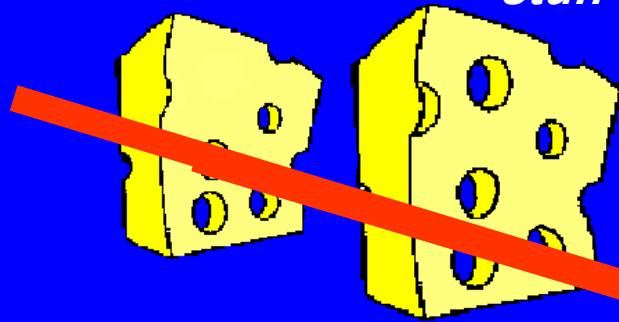
Patient Safety Incident

How do accidents happen?

Performance influencing factors

Contributing factors

'stuff happens'



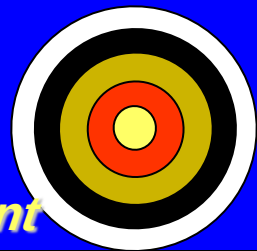
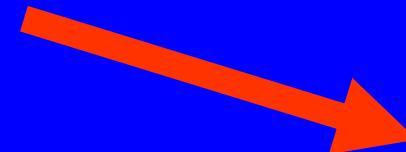
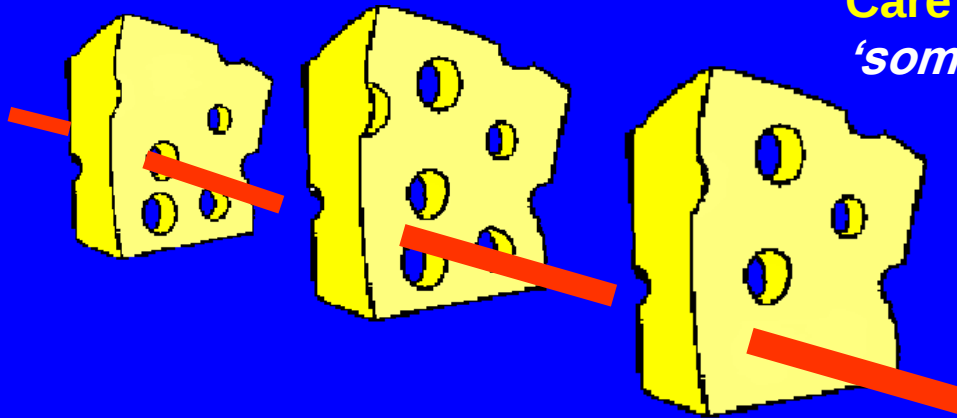
Patient Safety Incident

How do accidents happen?

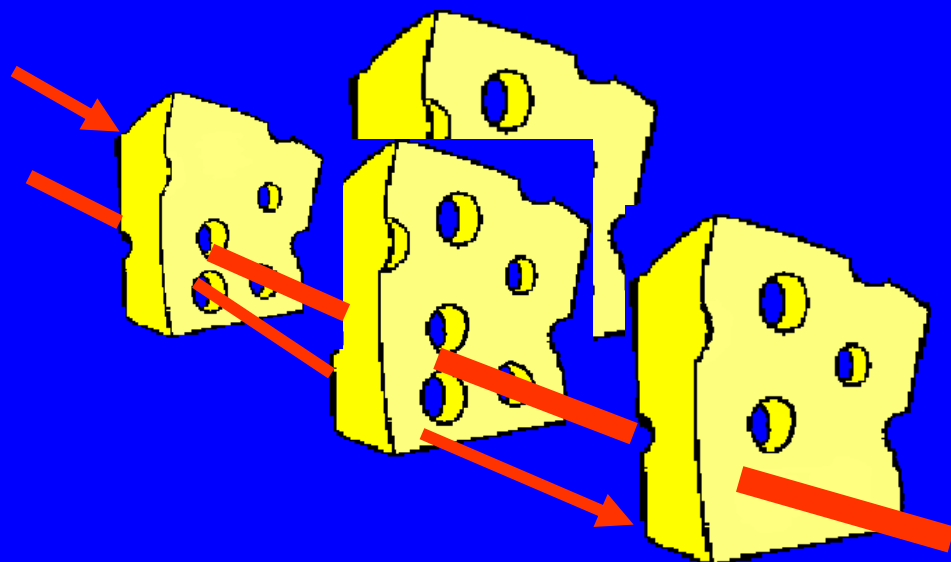
Active failures

Care delivery problems

'someone made a mistake.....'



Patient Safety Incident

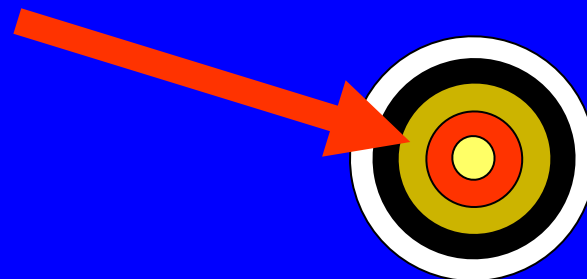


Controls and defences

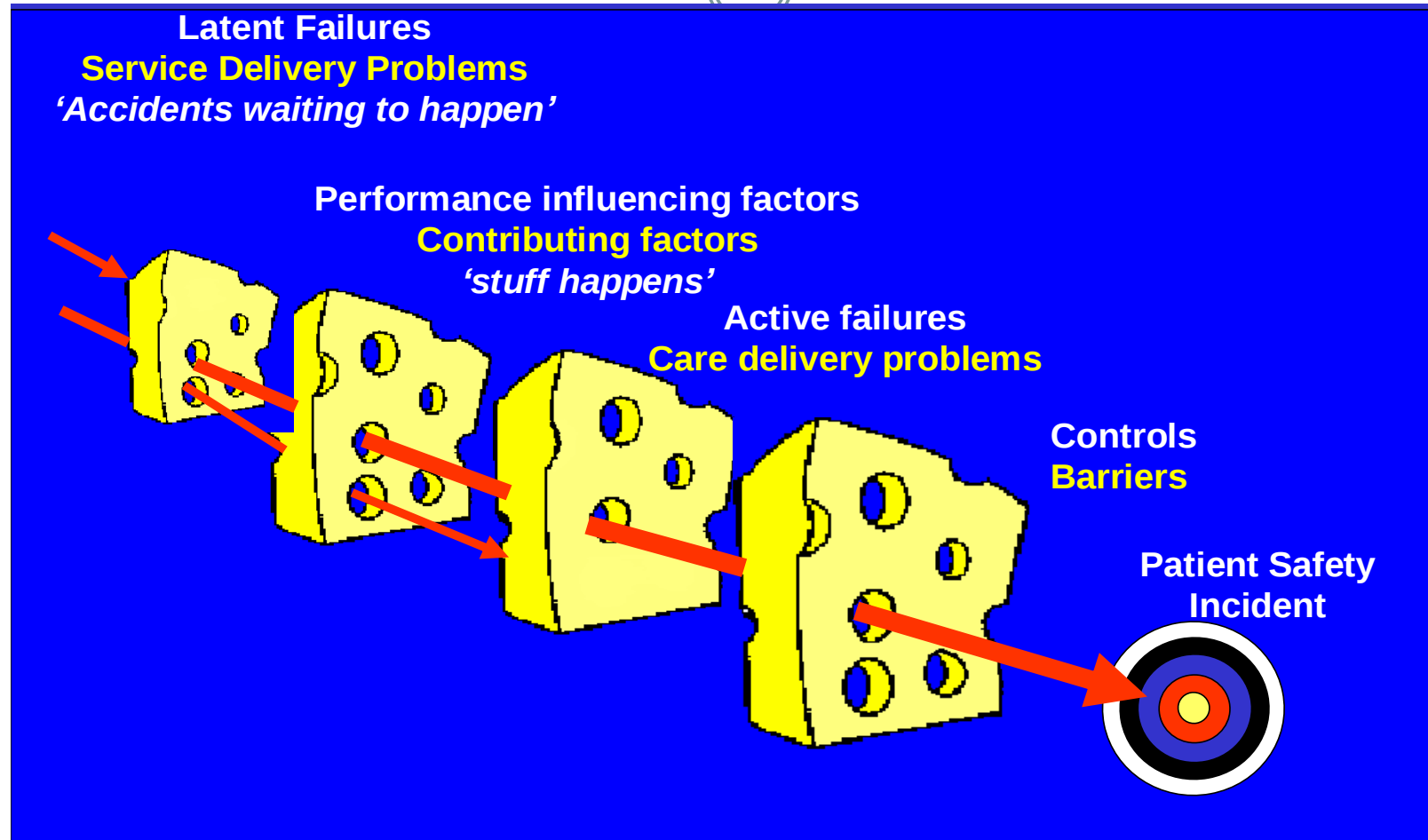
Barriers

...and no-one stopped them'

Safety Incident



Swiss Cheese theory exercise



علل دخیل در وقوع رویداد/حادثه - Contributory Factors-



- **عوامل تاثیرگذار Influencing factors** : فاکتورهای که در وقوع یک رویداد یا حادثه دخیلند، اما حذف ممکن است منجر به جلوگیری از وقوع حادثه/رویداد مورد نظر نشود، هر چند که حذف آنها به طور کلی باعث افزایش ایمنی ارائه خدمات می شود (immediate- proximate causes).
- **عوامل سببی (یا علی) causal factors** : فاکتورهایی هستند که به طور مستقیم باعث وقوع رویداد می شوند و حذف آنها منجر به حذف یا کاهش وقوع رویداد می گردد (root causes).

Contributory Factors

مثالهایی از عوامل دخیل در وقوع حادثه

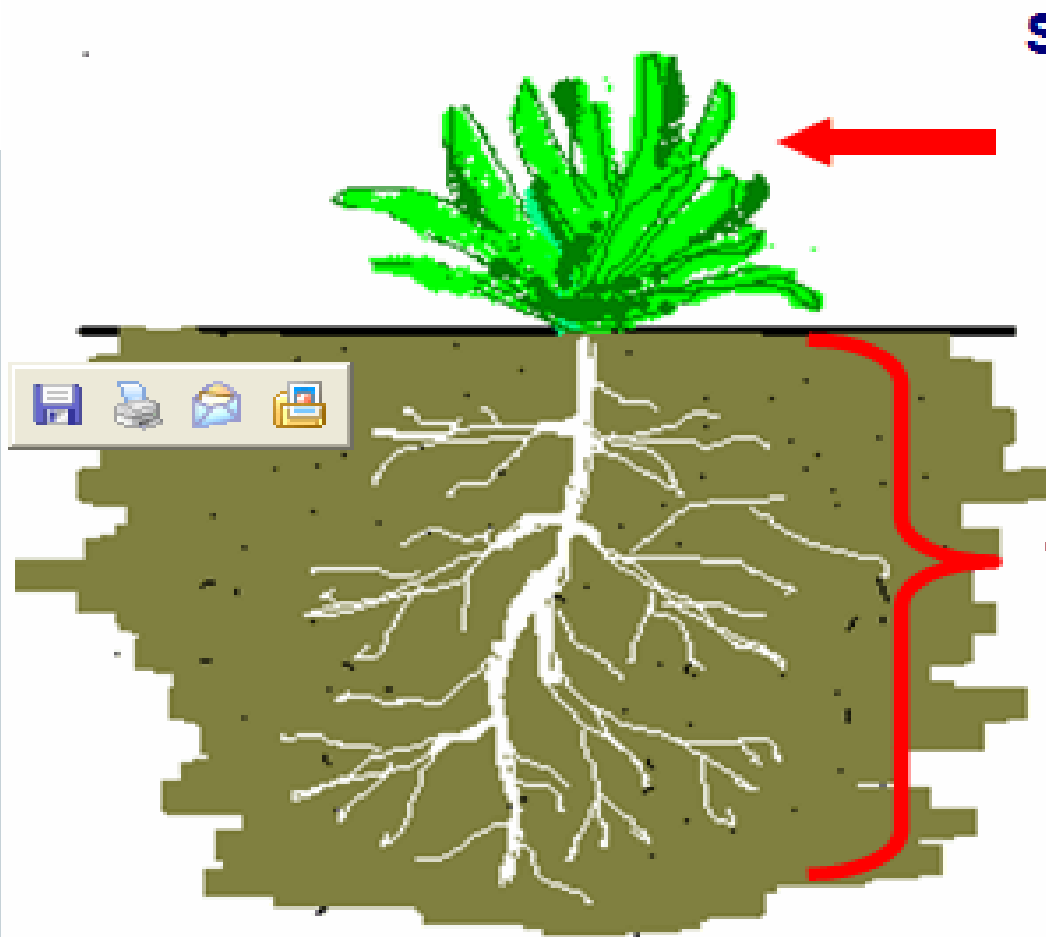


- ▶ عوامل مرتبط با بیمار
- ▶ عوامل شخصی
- ▶ عوامل مرتبط با وظیفه
- ▶ عوامل ارتباطی
- ▶ عوامل اجتماعی و مرتبط با تیم
- ▶ عوامل مرتبط با آموزش
- ▶ عوامل مرتبط با منابع و تجهیزات
- ▶ عوامل مرتبط با شرایط کاری
- ▶ عوامل مدیریتی و سازمانی

علت ریشه ای چیست ؟



- ▶ علت (علل) ریشه ای مهمترین عامل بروز حادثه (عوامل سببی یا علی) می باشد که **اصلاح یا حذف** آنها از بروز مجدد یک موقعیت ، مثلاً بروز یک خطا در یک فرایند، جلوگیری خواهد کرد.
- ▶ علل ریشه ای، زمینه را برای بروز علل سطحی (علل واضح یا بلافصل) یک مساله ایجاد می نمایند. **به عبارت دیگر علل سطحی، خود نشانه و علامتی از وجود علل ریشه ای هستند.**
- ▶ تحلیل علل ریشه ای، تکنیکی برای بررسی و تحقیق است که این امکان را به سازمان می دهد که به طور گذشته نگر علت (علل) بروز یک پیامد مشخص، را بررسی نماید.



Symptom of the problem.

“The Weed”

**Above the surface
(obvious)**

The Underlying Causes

“The Root”

**Below the surface
(not obvious)**

شناسایی علل ریشه ای

ارتباط بین علل سطحی و علل ریشه ای

- علت ریشه ای علتی است که اگر برطرف گردد مسأله شناسایی شده یا به طور کامل حذف می شود با این که میزان وقوع آن تا حد چشمگیری کاهش می یابد (هم در داخل بخش ها هم در سطح کل سازمان)

• رویکرد به خطاهای پزشکی:



خطاهای پزشکی را می توان از دو دیدگاه کلی مورد بررسی قرار داد.

[۱] دیدگاه سنتی یا رویکرد فردی **Person Approach** به خطا

[۲] دیدگاه جامع نگر یا رویکرد سیستمی **System Approach** به خطا

در این دو رویکرد در موارد ذیل با یکدیگر متفاوتند:

▶ نوع نگرش به علل و عوامل ایجاد کننده خطا

▶ نحوه مدیریت خطا،

رویکرد به خطا



رویکرد فردی

▶ افرادی که مرتکب خطا می شوند، بی دقت و بی مبالا هستند.

▶ سرزنش و تنبیه فرد خطاکار

▶ کنار گذاشتن فرد خطاکار = بهبود ایمنی

رویکرد سیستمی

▶ علت اصلی بروز خطاها ضعف ها و نقائص موجود در سیستم ها است.

▶ تمرکز بر سیستمها به جای افراد

▶ یادگیری از خطاها

▶ تغییر در سیستم = بهبود ایمنی

۱- رویکرد فردی Personal Approach



1. به طور معمول برخورد اولیه با یک خطا، پیدا کردن فرد خطا کار و سرزنش کردن وی است.

2. رویکرد ساده ایست که طبق آن رخداد نامطلوب و علت ایجاد آن (فرد خطا کار) کاملاً مشخص است.

3. با تأکید بر این اصل که **هر فردی به تنهایی پاسخگوی عمل خویش است**،

4. دارای سابقه ای طولانی در دنیای طبابت می باشد.

بر اساس چنین استدلالی، در صورت وقوع خطا در یک عمل جراحی، بدون در نظر گرفتن علل و عوامل زمینه ای آن، تنها فرد پاسخگو جراح و در صورت رخ دادن هر گونه اشتباه در مصرف داروی بیماران تنها کسی که مؤاخذه می شود، پرستار خواهد بود.

ادامه رویکرد فردی:



5. تمامی تلاش ها برای کاهش خطا بر افراد و اقدام اشتباه صورت گرفته متمرکز است

6. برای بهبود عملکرد افراد از روش هایی مانند ذیل برای فرد خطاکار، استفاده می شود.

آموزش اجباری،

هشدار،

وضع قوانین و تعیین مجازات

۲- رویکرد سیستمی: System Approach:



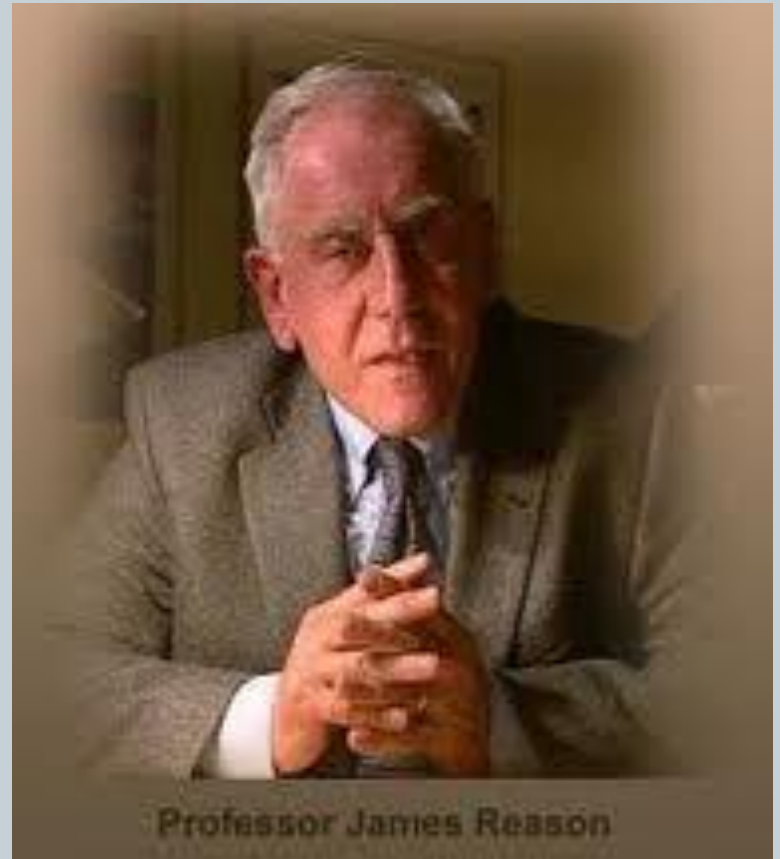
- در این رویکرد به جای سرزنش افراد خطا کار، به خطاها به عنوان پدیده هایی اجتناب ناپذیر که می توان از آنها جهت ارتقاء عملکرد سیستم بهره برد، نگریسته می شود.
- بر خلاف رویکرد فردی به خطا که منحصر به یافتن فرد خطا کار و مجازات وی می باشد، رویکرد سیستمی کوششی در جهت تغییر سیستم به گونه ای است که احتمال وقوع خطا در آن کم شود.
- برای این منظور، باید به بررسی و تحلیل عوامل زمینه ای تأثیر گذار بر پیدایش خطا در داخل سیستم پرداخت.

System or person.....?



“We can’t change the human condition, but we can change the conditions under which humans work”.

Prof James Reason



مانع



• مانع : اقدامی کنترلی است که برای پیشگیری از وارد شدن آسیب به موارد آسیب پذیر (افراد، اشیا و ساختمان، وجهه و اعتبار سازمان، جامعه) طراحی و اجرا می گردد .

موانع، کنترل ها و لایه‌های دفاعی



- موانع مبتنی بر اعمال انسان

- موانع اجرایی و مدیریتی

- موانع طبیعی

- موانع فیزیکی



- ▶ چک کردن دوز دارو قبل از تزریق به بیمار
- ▶ امتحان کردن گرمای آب حمام قبل از شستشوی بیمار مسن
- ▶ کنترل و مهار بیماران مهاجم

موانع اجرایی مانند:



- ▶ پروتکل ها و پروسیجرها مانند سیاستهای شناسایی بیمار
- ▶ آموزش و نظارت
- ▶ امضای حداقل دو نفر برای داروهای ویژه



موانع طبیعی مانند :

- استفاده از موانع زمانی، فاصله ای، نحوه قرار گرفتن و ذخیره اشیا/داروها ، نحوه استقرار بیماران مانند :

ایزوله کردن بیمار **methiciline resistant Staphyloccous aureus** (MRSA)

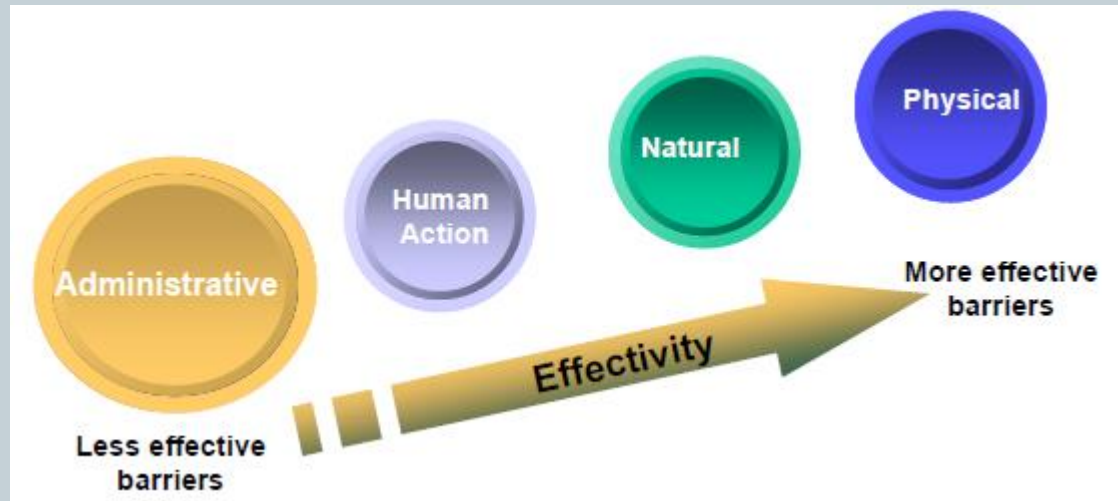
- وجود پروسیجر برای تشخیص مرگ بیماران مغزی که به صورت مستقل توسط دو پزشک انجام می شود و ۱۲ ساعت بعد مجدداً تکرار می شود.
- تجویز متوترکسات و وینکریستین در روزهای جدا توسط افراد جدا
- وجود پروسیجر برای کنترل داروهای تجویز شده در داروخانه مثلاً تخصیص زمان کافی (۱۰ دقیقه) بین چک اولیه نسخه و پیچیدن نسخه



موانع فیزیکی مانند :

بارکدها، نگهداری برخی داروها در قفسه های دربسته، دستبند شناسایی بیمار، برنامه های کامپیوتری که تا یک مرحله تمام نشده اجازه ورود به مرحله بعدی را نمی دهد (در تکمیل پرونده بیماران) و ...

اثر بخشی موانع

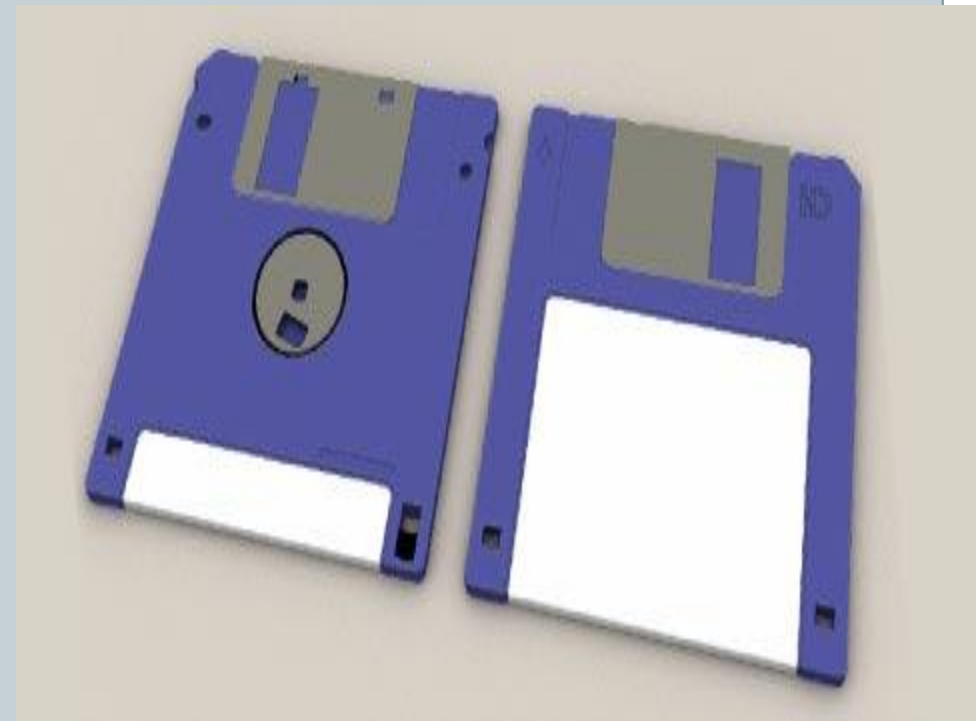


اثربخشی موانع



- ▶ می توان گفت که معمولاً موانعی که دربر گیرنده اقدامات انسانی و اجرایی هستند، ضعیف ترین موانع هستند، از آن جهت که بر روی رفتار و عملکرد انسانی تکیه زیادی داشته و انسان نیز جائز الخطا است.
- ▶ در بخش بهداشت و درمان بکارگیری **موانع انسانی** و **موانع اجرایی و مدیریتی** متداول تر از سایر موانع است (Weak Failsafe)، دلیل این امر هم به خوبی مشخص نیست، اما می توان یک دلیل آن را تکیه بیش از حد به فعالیت های انسانی در این بخش دانست.
- ▶ درموانع فیزیکی معمولاً از بقیه موانع قوی تر می باشند (Strong failsafe).
- ▶ با ترکیب و ادغام موانع در مراحل مختلف می توان قدرت و اثربخشی آنها را افزایش داد(به خصوص در مورد موانع اجرایی و انسانی)

■ انجام خطا را غیر ممکن کنیم:



Transfer to 11 North (Ortho)
S/P Anterior Cervical Discectomy
and Spinal Graft / Fusion / Fusion
stable

PHYSICIAN'S SIGNATURE	DATE/TIME	AM	PM	PHYSICIAN'S SIGNATURE	DATE/TIME	AM	PM
<i>[Signature]</i>	3/29/00	PM					

metals per patient
OAB driver / COB WBA T
Soft collar 2 to neck all times
Teds / SCNs while in bed

PHYSICIAN'S SIGNATURE	DATE/TIME	AM	PM	PHYSICIAN'S SIGNATURE	DATE/TIME	AM	PM
<i>[Signature]</i>	3/29/00	PM					

Ps + OS
O/C Foley
1:1 observation for confusion/safety
Soft bed with per protocol pain

PHYSICIAN'S SIGNATURE	DATE/TIME	AM	PM	PHYSICIAN'S SIGNATURE	DATE/TIME	AM	PM
<i>[Signature]</i>	3/29/00	PM					

A cannula UBA T
Rehabilitation consult Placement Burke or
Regular Acet. - No. Cervicals Study

PHYSICIAN'S SIGNATURE	DATE/TIME	AM	PM	PHYSICIAN'S SIGNATURE	DATE/TIME	AM	PM
<i>[Signature]</i>	3/29/00	PM					

W-SPICED IN
DOCS / EQUIP
N/C 2000

SPECIAL INSTRUCTIONS
PHYSICIAN'S SIGNATURE
DATE/TIME
N/C 2000

PHYSICIAN'S SIGNATURE
DATE/TIME
N/C 2000

PHYSICIAN'S SIGNATURE
DATE/TIME
N/C 2000

PHYSICIAN'S SIGNATURE
DATE/TIME
N/C 2000

PHYSICIAN'S SIGNATURE
DATE/TIME
N/C 2000

PHYSICIAN'S SIGNATURE
DATE/TIME
N/C 2000

PHYSICIAN'S SIGNATURE
DATE/TIME
N/C 2000

شواهد تغییر ، هر چند جزئی و
کوچک، می تواند سبب تغییر فرهنگ
از فرهنگ مبتنی بر ترس به فرهنگ
همکاری و مشارکت گردد.

