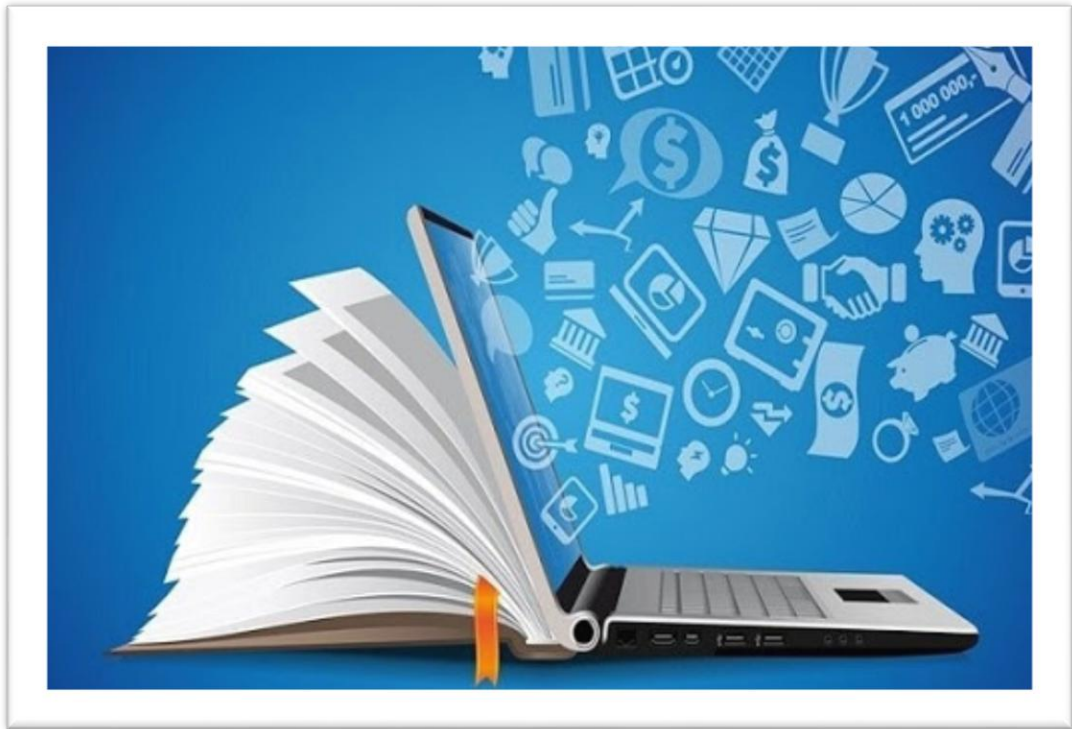




دپارتمان آموزش بیمارستان نیکان



آموزش الکترونیکی کارکنان



نام دوره آموزشی

مدیریت خطا و ایمنی بیمار

تهیه کننده

پیام عباسی سوپروایزر آموزشی بیمارستان نیکان

با تأیید واحد ایمنی بیمار

زمستان ۱۴۰۰



فهرست

۳	اهداف رفتاری
۳	مقدمه
۳	انواع خطاها
۳	خطا از نظر شدت و حدت
۴	خطاها بر طبق نظر James Reason
۴	خطاهای مرحله برنامه‌ریزی
۴	خطاهای مرحله اجرا
۵	خطای فعال و خطای مخفی
۶	چرا خطاها اتفاق می‌افتند؟
۷	مدیریت خطر و مراحل آن
۷	مرحله اول: ایجاد زمینه مناسب
۷	مرحله دوم: شناسایی ریسک
۸	مرحله سوم: آنالیز خطر
۸	فاکتورهایی را که باید در آنالیز خطر در نظر داشت
۸	مرحله چهارم: برخورد با خطر
۸	شیوه‌های متعدد برای مقابله با خطر
۹	مرحله پنجم: ارزیابی مدیریت خطر
۹	نیازهای اساسی برای ایجاد نظام مدیریت خطر بالینی موفق
۹	یادگیری از خطا
۹	سیستم گزارش دهی خطا
۹	کلیات طرح
۹	جمع‌آوری داده
۱۰	مرحله تحلیلی
۱۰	مداخله
۱۰	محدودیت‌های یک سیستم گزارش‌دهی وقایع
۱۰	خطاها هنگامی که رخ می‌دهند، همیشه قابل تشخیص نیستند.
۱۰	تحلیل ریشه‌ای وقایع
۱۰	ایمنی بیمار
۱۱	فرهنگ ایمنی بیمار
۱۱	خصوصیات عمده فرهنگ مطلوب ایمنی
۱۱	چهار خصوصیت عمده فرهنگ مطلوب ایمنی عبارتند از:
۱۱	اقدامات عملی در راستای حصول و ارتقاء ایمنی بیمار
۱۲	شاخص‌های ایمنی بیمار
۱۲	موضوعات کلی و عملی و برنامه‌های اجرایی مرتبط با ایمنی بیمار
۱۳	خودآزمایی
۱۳	پاسخنامه
۱۴	کلیدواژه‌گان

اهداف رفتاری

- پس از پایان این دوره از فراگیران انتظار می‌رود:
۱. انواع خطای احتمالی در بیمارستان و مراقبت از بیمار را نام ببرند.
 ۲. خطاهای مرحله برنامه‌ریزی را تعریف کنند.
 ۳. خطای مرحله اجرا را شرح دهند.
 ۴. تفاوت خطای فعال و خطایی مخفی را توضیح دهند.
 ۵. علل بروز خطاها را نام ببرند.
 ۶. مدیریت خطر و مراحل آن را تعریف نمایند.
 ۷. شیوه‌های متعدد برای مقابله با خطر را بیان کنند.
 ۸. نیازهای اساسی برای ایجاد یک مدیریت خطر بالینی موفق را نام ببرند.
 ۹. تحلیل ریشه‌ای وقایع را توضیح دهند.
 ۱۰. خصوصیات یک فرهنگ ایمنی مطلوب را توضیح دهند.
 ۱۱. شاخص‌های ایمنی بیمار را بیان کنند.

مقدمه

مراقبت‌های سلامت به‌طور غیر قابل اجتنابی با افزایش بروز خطر برای ایمنی بیمار و تهدید سلامت وی همراه است. بیماران حق دارند که انتظار داشته باشند مراقبت از آن‌ها علاوه بر تطابق با بهترین شرایط و استانداردها و آخرین شواهد علمی و بالینی سلامتی ایشان را دچار مخاطره نسازد. احتمال بروز خطر به معنای امکان بروز یک حادثه ناخوشایند است و قسمتی از زندگی طبیعی ما به شمار می‌رود. ما همواره در معرض دامنه وسیعی از موارد خطرناک هستیم و قسمت زیادی از وقتمان را در تلاش برای اجتناب از تصادف، جراحت و یا حوادث ناخوشایند می‌گذرانیم. پیش‌بینی و شناسایی حوادث و خطرات، و کاهش احتمال بروز و تخفیف اثرات آنها در واقع همان اجزاء مدیریت خطر هستند. در رویکرد سیستمیک و با عنایت به این موضوع که انسان امکان انجام خطا دارد، نحوه طراحی سیستم، شرایط آن و نحوه پاسخ‌دهی سیستم به نواقص و شکست‌ها، تعیین‌کننده نتیجه نهایی یک خطا بر روی سلامت بیمار است. لازم به ذکر است که خطا لزوماً منجر به آسیب و صدمه نمی‌شود. ارزیابی حوادث نه برای پیدا کردن مقصر و اعمال تنبیه و سرزنش است بلکه امکان یادگیری، تشخیص و درمان یک مشکل عمده را در طراحی و کارکرد سیستم سلامت، به ما نشان می‌دهد.

انواع خطاها

خطاها به طور مختلف تقسیم‌بندی می‌شوند. به‌منظور اینکه زمینه بحث را در حوزه خطاهای پزشکی فراهم کنیم، می‌بایست تعاریفی از انواع خطاهای پزشکی ارائه نماییم.

خطا از نظر شدت و حدت

از نظر شدت و حدت خطاهای پزشکی عبارتند از:

- ۱- **نزدیک به خطا (near miss):** اشتباهی که توانایی بالقوه ایجاد حادثه یا اتفاق ناخواسته را دارد اما به علت شانس متوقف شده و روی نداده است. که می‌تواند به دلایل زیر باشد:
 - الف- مداخله همزمان افراد یا اعمالی دیگر (پرستار متوجه تجویز اشتباه پزشک می‌شود).
 - ب- مرور مجدد اطلاعات (Recovery of Identification): بررسی مجدد نام بیمار و نوع داروی تزریقی قبل از تزریق

۲- **حوادث بدون عارضه (No Harm event)**: حوادثی که اتفاق می‌افتد ولی نتیجه، هیچ آسیبی به بیمار ندارد در حالیکه حالت بالقوه در ایجاد آسیب را تا پایان پروسه دارد. مثل قوی بودن بیمار (تزیق پنی‌سیلین به بیماری که سابقه آلرژی دارد و عدم ایجاد واکنش بیمار)

۳- **واقعه ناگوار (accident)**: حوادثی که اتفاق می‌افتد و به بیمار آسیب می‌رساند ولی حادثه وارد شده باعث ایجاد صدمه جدی نمی‌باشد و قابل جبران است. مثلاً اقداماتی که باعث طولانی شدن مدت اقامت بیماران شود و یا افزایش هزینه بیمار گردد: مثل سقوط بیمار از تخت.

۴- **حوادث مرگ‌آفرین و ناگوار (Sentinel Event)**: وقایع غیر منتظره منجر به مرگ یا صدمه جدی (death/ harm) فیزیکی یا فیزیولوژیک می‌شود. مثلاً مرگ بیمار به دلیل پنومونی متعاقب عمل جراحی، از دست دادن عملکرد یک عضو که به شرایط بیماری و یا بیماری زمینه‌ای مرتبط نباشد، جراحی اشتباه روی بیمار دیگر و یا عضو دیگر، خودکشی بیمار، تحویل کودک به خانواده دیگر و.....

خطاها بر طبق نظر James Reason

این نوع خطا از نظر تقسیم بندی دو نوعند:

- **خطا در مرحله اجرا:** زمانی که اقدامات و فعالیت‌های انجام شده بر طبق انتظار و به شکلی صحیح و مناسب صورت نگرفته باشد.
- **خطا در مرحله ریزی:** زمانی که اقدام یا عمل انجام شده از ابتدا، پایه و اساس صحیح و مناسبی نداشته باشد. بنابراین دو تعریف اصلی در ارتباط با خطاها مطرح است یکی در مرحله برنامه‌ریزی و دیگری در مرحله اجرا.

خطاهای مرحله برنامه‌ریزی

این خطاها (Planning Error) در حین تصمیم‌گیری و فعالیت‌های مرتبط با حل مسئله رخ می‌دهند. خطای این مرحله زمانی خود را نمایان می‌سازند که پیامدهای دلخواه برای بیماران محقق نشود. این دسته از خطاها به علت کمبود دانش و اطلاعات پزشکان در خصوص وضعیت بیمار، روش‌های درمان و تجویز دارو هستند. استراتژی کاهش خطاهای مرحله برنامه‌ریزی، انجام پژوهش، تحقیق، مطالعه و انجام رویه‌های پزشکی مبتنی بر شواهد است که در این مسیر، تدوین برنامه‌های مراقبتی اثربخش به منظور کاهش خطر و بهبود پیامدهای بالینی بیماران از جمله روش‌هایی است که توصیه می‌شود. خطاهای مرحله برنامه‌ریزی ممکن است به بیماران آسیب بزند یا آن‌ها را متحمل آسیب و خطر نکند اما آنچه بدیهی است اثرات و پیامدهای نامطلوبی است که بدن‌بال خواهند داشت. برای مثال به اثبات رسیده است که تجویز زودهنگام آسپرین به منظور درمان انفارکتوس قلبی سبب کاهش مرگ و میر می‌شود و اگر برای بیمارانی که شرایط دریافت این نوع دارو را دارند تجویز مناسب صورت نگیرد، خطای مرحله برنامه‌ریزی منظور خواهد شد. همچنین تجویز آنتی‌بیوتیک برای بیمارانی که به آن آلرژی دارند یک خطای پزشکی در مرحله برنامه‌ریزی به حساب می‌آید. دیگر مثال‌هایی که در آن برنامه‌ریزی مراقبت‌های درمانی سبب ارتقاء ایمنی خدمات برای بیماران می‌شود، شامل: پروفیلاکسی مناسب آنتی‌بیوتیک و استفاده مؤثر از پروفیلاکسی به منظور پیشگیری از ترومبوآمبولی است. همچنین تخلیه مداوم ترشحات حلق و حنجره به منظور پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور از جمله این اقدامات است. اقدامات پزشکی که مبتنی بر تحقیق، پژوهش و شواهد بالینی باشد، سبب کاهش خطاها و افزایش ایمنی بیمار می‌شود.

خطاهای مرحله اجرا

نوع دوم خطا (Execution Error) به صورت غیر عمد حین انجام فعالیت‌های بالینی رخ می‌دهند. این نوع از خطا خود را در زمان برقراری ارتباط بین بیمار و ارائه‌کننده مراقبت نشان می‌دهد. خطاهای اجرایی ممکن است به دو صورت بروز نماید که به

lapse یا slip نامگذاری شده است. خطای Slip به معنای این است در طی انجام روتین وظایف وقفه‌ای ایجاد می‌شود. مثلاً وقتی هنگام آماده کردن دارو برای تزریق، به علت وقفه و یا حواس پرتی، دوز اشتباه در سرنگ کشیده شود. خطای Lapse وقتی اتفاق می‌افتد که از یک گایدلاین پیروی نمی‌شود. به طور مثال وقتی یک فرد مراقب سلامت با یک وضعیت پیچیده بالینی مواجه شده و از گایدلاین به علت آن که به راحتی برای مشکل پیش‌رو قابل استفاده نیست، پیروی نمی‌کند، در نتیجه خطا از نوع Lapses اتفاق می‌افتد. Slip و Lapse روزانه رخ می‌دهند و معمولاً مشکلات زیادی را باعث نمی‌شوند. خطای نوع Slip مسئول ۹۰ درصد خطاهایی است که در حوزه مراقبت‌های سلامت رخ می‌دهد و علت آن شرایط و موقعیتی است که ارائه‌کننده خدمات درمانی در آن قرار دارند.

در حوزه مراقبت‌های سلامت می‌توانند این نوع خطاها (Slip و lapse) نتایج مهم یا بی‌اهمیتی برای بیماران بدنبال داشته باشند. برای مثال قراردادادن نقطه اعشار در جای نامناسب ممکن است باعث ده برابر شدن دوز دارو شود یا کشیدن یک مایع در سرنگ که برای استفاده خوراکی آماده شده است ممکن است به صورت وریدی مصرف شود.

خطاهای اجرایی در نتیجه عوامل متعددی رخ می‌دهند از جمله:

حواس پرتی، وقفه در عملکردهای روتین، قطع ارتباط، استرس و فراموشی. این عوامل نیز دلایلی دارند مانند:

۱- عدم حمایت کافی قوانین، سیاست‌ها و رویه‌ها برای کاهش خطاهای پزشکی. برای مثال عدم وجود خط‌مشی برای چک کردن مجدد محاسبه دوز داروهای پرخطر.

۲- کمبود دانش و آگاهی درباره جوانب خاصی از مراقبت‌های پزشکی ناشی از وضعیت یا موقعیتی ناآشنا و نامأنوس که ارائه‌کنندگان خدمات سلامت با آن روبرو می‌شوند. کمبود اطلاعات، سبب رخداد خطا در حوزه مراقبت سلامت می‌شوند. برای مثال زمانی که پرستاری مشغول به فعالیت در واحدی جدید با فعالیت‌های غیر تکراری و ناآشنا که آموزش کافی برای آن ندیده است، می‌شود، متعاقب آن با مشکلات متعددی مواجه می‌شود. این دلیل از جمله دلایلی است که سبب بالا بردن احتمال رخداد خطا حین ارائه خدمت می‌شود. علاوه بر آن، نداشتن دانش و آگاهی پرسنل در ارتباط با چگونگی کاربرد تجهیزات و ابزارهای درمانی نیز سبب حادث شدن خطا در بالین بیمار می‌شود.

۳- نداشتن مهارت مورد نیاز برای اعمال یک مداخله مشخص درمانی به علت نداشتن تحصیلات و تجربه در آن. در نتیجه خطایی که رخ می‌دهد، سبب عملکرد نادرست می‌شود.

خطای فعال و خطای مخفی

طبقه‌بندی دیگری که برای انواع خطاها می‌توان ذکر کرد، تقسیم‌بندی خطا به دو گروه فعال و مخفی است. افراد از خطاهای فعال آگاهی بیشتری دارند زیرا که این دسته خطاها بیشتر به چشم می‌آیند و نتایج فوری روی بیماران می‌گذارند. خطاهای مخفی در نتیجه یکسری فاکتورهای سازمانی مانند ساختار، محیط، تجهیزات، فرایندها، فرهنگ، مقررات و مدیریت به وقوع می‌پیوندند. این دسته از خطاها که اغلب ریشه در فرهنگ سازمانی دارند ممکن است سال‌ها مخفی بمانند، تا زمانی که مجموعه‌ای از شرایط اجازه بدهند تا خطای خود را آشکارا کند. مثال‌هایی از خطاهای مخفی در ارائه دارو را می‌توان به شرح ذیل بیان داشت:

۱- عملکرد بی‌ثبات و متغیر داروخانه‌ها در انبارداری داروهایی که اسامی مشابه یا شکل‌های مشابه دارند.

۲- نبود سیاست‌هایی برای برچسب زدن داروها با نام‌های ژنریک و تجارتي.

۳- عدم وجود خط‌مشی برای محاسبه دوز دارو برای داروهای پرخطر یا برای بیماران آسیب‌پذیر.

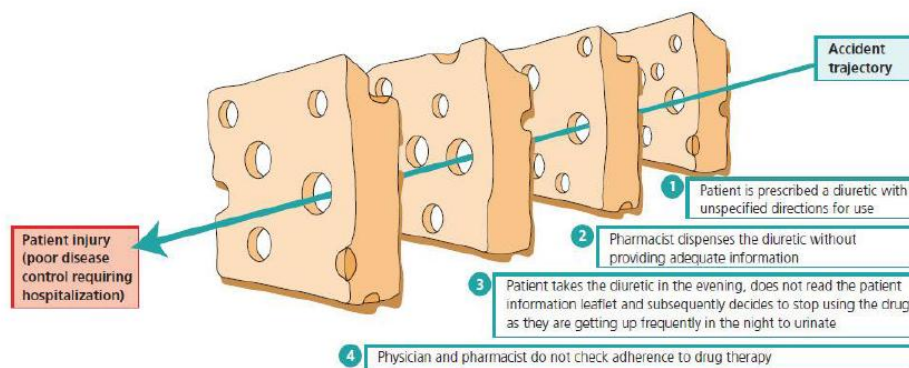
۴- استفاده پاره‌وقت از پرسنل آموزش ندیده.

Active Error

Latent Error

چرا خطاها اتفاق می‌افتند؟

به‌طور مرسوم، خطاها به صورت یک حادثه منفرد (خطای فعال) دیده شده و در سطح ارتباط مستقیم بین بیمار و ارائه دهنده خدمت رخ داده و بعد از وقوع آن آنالیز می‌شوند. در حالی که در رویکرد جدید، آنالیز خطا بر اساس مدل‌هایی که در سیستم‌های هوانوردی و نیروگاه‌های اتمی وجود دارد انجام می‌شود. در این رویکرد وجود چندین لایه دفاعی برای به حداقل رساندن و یا پیشگیری از بروز خطا طراحی می‌شود نه آن که فقط یک عامل به تنهایی به عنوان عامل بروز خطا تلقی شود. این مفهوم، وجود سیستم دفاعی متعدد را مطرح می‌کند که به منظور جلوگیری یا کاهش بروز خطاها، طراحی شده است و به مدل پنیر سویسی معروف است. هر لایه از این مدل مانند یک لایه محافظ و دفاعی تلقی می‌شود. این مدل لایه‌های دفاعی سیستم را به لایه‌های پنیر تشبیه می‌کند که هر کدام از این لایه‌ها سوراخ‌هایی دارند که نشان دهنده نقص در ایمنی هستند. حضور یک سوراخ در یک لایه ممکن است باعث حادثه ناگواری نشود چون لایه‌های دیگر به عنوان محافظ عمل می‌کنند. ولی اگر سوراخ‌های هر لایه در امتداد هم قرار گیرند، خطا به وقوع می‌پیوندد که نشان از نبود لایه‌های دفاعی برای پیشگیری از بروز خطا بوده است. در این مفهوم، از دیدگاه وجود عوامل کمکی متعدد در بروز خطا حمایت می‌شود. در شکل زیر وقوع یک خطا را با استفاده از مدل پنیر سویسی مشاهده می‌کنید، پزشک و داروساز به بیمار داروی دیورتیک تجویز می‌کنند بدون اینکه اطلاعات کافی در خصوص مصرف دارو را به او بدهند. در نتیجه بیمار دارو را در ساعات بعد از ظهر مصرف کرده و به علت بیدار شدن مکرر در طول شب برای ادرار کردن، خودسرانه دارو را قطع می‌کند و پزشک نیز بیمار را پیگیری نمی‌کند و این مسئله منجر به بستری شدن بیمار می‌شود.



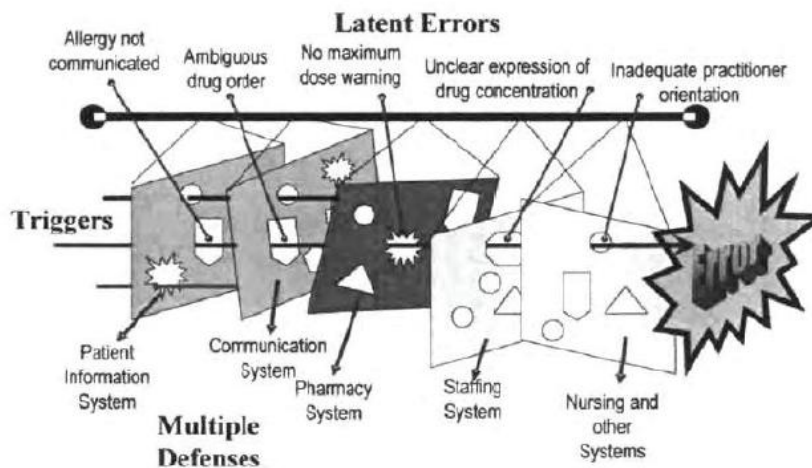
شکل شماره (۳) مدل پنیر سویسی

مثال دیگر در خصوص این خطا «عمل جراحی در محل اشتباه» است. که عوامل کمک‌کننده متعددی شامل محدود بودن وقت، وجود جراحان متعدد، انجام روش‌های جراحی متعدد روی یک بیمار، تجهیزات غیر معمول و وضعیت فیزیکی بیمار می‌تواند منجر به بروز خطا در محل عمل جراحی بیمار شود.

در بروز خطاها عوامل متعددی مؤثر است نه آن که فقط عملکرد فرد مجری، منجر به یک حادثه شود. اما فقط عملکرد آن فرد دیده می‌شود. مهم این است که تشخیص دهیم فرایندها و سیستم‌های زیاد و غیر قابل مشاهده‌ای وجود دارند که در بروز خطا به عنوان عوامل کمک‌کننده نقش بازی می‌کنند و سرزنش یک فرد کمک زیادی به حل مشکل نمی‌کند. به عنوان مثال پرستاری که خون اشتباه را به یک بیمار تزریق کرده است به سرعت شناسایی می‌شود و مورد سرزنش قرار می‌گیرد ولی آن چه قابل مشاهده نیست، فرایند حمل و ذخیره‌سازی محصولات خونی متعدد در واحد پرستاری، نحوه شناسایی بیمار و محصولات خونی یا بیمارانی متعددی که هم زمان خون دریافت می‌کنند، است.

³ Multiple Defense

⁴ Swiss Cheese Model



شکل شماره (۴): خطای مخفی

مدیریت خطر و مراحل آن

وجود خطر یک جزء اجتناب ناپذیر از زندگی است و به طور کامل نمی‌توان آن را حذف کرد ولی می‌توان آن را به حداقل رساند. همه جنبه‌های مراقبت‌های سلامتی نیز همراه با خطر است.

در گذشته مدیریت خطر در محیط بالینی با نگاه واکنشی^۵ بررسی می‌شد یعنی این‌که پس از بروز واقعه به تحلیل علل و عوامل آن پرداخته می‌شد تا از تکرار مجدد آن جلوگیری به عمل آید. ولی اکنون تأکید بر شیوه پیشگیرانه^۶ بوده که در این شیوه احتمال خطر پذیرفته شده و به طور مناسب قبل از وقوع خطر، مدیریت می‌شود. در واقع خطر، احتمال ایجاد یک اتفاق، ناخوشی و یا از دست دادن و یا فقدان سلامت بوده که به طور مداوم با آن مواجه هستیم. مانند مخاطرات موجود در جاده‌ها، محل کار، منزل و ... و ما پیوسته تلاش می‌کنیم که از آن‌ها اجتناب کرده و یا بروز آنها را به حداقل برسانیم. فرایند مدیریت خطر بالینی در مورد طراحی، سازماندهی و تعیین مسیر یک برنامه بالینی است که شناسایی، ارزیابی و نهایتاً کنترل خطر را شامل می‌شود. این فرایند شامل سلسله مراتبی است که می‌توانند با یکدیگر هم‌پوشانی داشته باشند و معمولاً یکپارچگی بین همه مراحل وجود دارد. مراحل مدیریت خطر شامل موارد زیر است:

مرحله اول: ایجاد زمینه مناسب

برای مدیریت خطر بایستی مشخص شود که چگونه این خطرات مدیریت شوند. برای مدیریت خطر باید مسایل اقتصادی، سیاسی و قانونی در نظر گرفته شود. معمولاً ذی‌نفعان متفاوتی با نیازهای متفاوتی وجود دارند. پس ضروری است که به نیازهای این افراد به طور مناسب پاسخ داده شود.

مرحله دوم: شناسایی ریسک

مُتدّهای زیادی جهت شناسایی ریسک وجود دارد و این متدها به صورت ترکیبی وجود دارد. در این مرحله در واقع پس از بررسی سیر فرایندها و فعالیت‌های لازم و نقش افراد در انجام آن‌ها و با توجه به شرح وظایف شغلی افراد، مبادرت به شناسایی خطراتی می‌نماییم که در هنگام اجرای این وظایف ممکن است رخ دهد و آن‌ها را لیست کرده و به احتمال و شدت وقوع خطرات توجه می‌نماییم. منطقی است که بلافاصله بعد از شناسایی ریسک، آن را به‌طور مناسب مدیریت کنیم. رویکرد معمول برای در نظر گرفتن حوادث ناخواسته، توجه به حوادث بعد از وقوع است. به‌طور مثال خطر عوارض استفاده از داروها، بعد از وقوع آن‌ها، توسط پرسنل درمانی و یا بر اساس اظهارات بیماران و جبران خسارت آن‌ها بیان می‌شود. حوادثی که با خسارت مالی بیشتری

⁵ reactive

⁶ proactive

همراه است، فراوانی کمتری نسبت به حوادثی دارند که توسط پرسنل و بیماران اظهار می‌شوند. بنابراین اگر فراوانی یا شدت خطا را به تنهایی در نظر بگیریم، احتمال تخمین کمتر یا بیشتر از حد را خواهیم داشت.

مرحله سوم: آنالیز خطر

پس از شناسایی خطر، به منظور تعیین فعالیتی برای کاهش آن، آنالیز صورت می‌گیرد. ایده‌ال این است که خطر از بین برود ولی معمولاً این هدف قابل دستیابی نیست و تلاش‌ها باید در جهت کاهش آن‌ها صورت گیرد. احتمال و شدت خطر را باید در نظر گرفت.

فاکتورهایی را که باید در آنالیز خطر در نظر داشت

این فاکتورها شامل موارد ذیل می‌باشد:

- ❖ احتمال رخداد حادثه
- ❖ هزینه حادثه در صورت وقوع (چه مادی و چه غیر مادی)
- ❖ در دسترس بودن روش‌ها برای کاهش احتمال رخداد یک حادثه
- ❖ هزینه راه‌حل‌های موجود کاهش خطر (مادی و غیره)

مرحله چهارم: برخورد با خطر

دامنه‌ای از انتخاب‌ها برای مقابله با خطرات بالینی قابل دسترس است. تصمیم‌گیری باید بر اساس 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.

شیوه‌های متعدد برای مقابله با خطر

- **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، پروتکل‌ها و سیر مراقبت برداشته شود. مانند استفاده از راهنمای بالینی برای پیشگیری از ترومبوز پیش از عمل جراحی به منظور کاهش خطر ترومبوز عروق عمقی و آمبولی ریه.
- **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 برداشته شود. یک مثال از خطر غیر قابل اجتناب، خرابی هر گونه تجهیزات مانند پمپ انفوزیون و تدارک یک وسیله پشتیبانی در صورت بروز نقص فنی است.
- **اجتناب از خطر:** این امکان وجود دارد که با فهم علل بروز خطر و انجام عملکرد مناسب، از بروز خطر اجتناب کرد. به‌طور مثال متوجه می‌شویم که داروهای مختلف بسته‌بندی مشابهی دارند مانند سرم‌های کلرید پتاسیم همراه با ۵٪ گلوکز و سرم کلرید سدیم همراه با ۱۰٪ گلوکز که بسته‌بندی یکسانی دارند، پس با بسته‌بندی مناسب دارویی به گونه‌ای که داروها به‌طور واضح از هم قابل تشخیص باشند، می‌توان از بروز خطرات احتمالی اجتناب کنیم.
- **کاهش و یا به حداقل رساندن خطر:** در مواقعی که نتوان خطری را حذف کرد می‌توانیم عواقب و عوارض بالقوه آن را محدود کنیم. این یک دیدگاه اساسی در مدیریت خطر محسوب می‌شود و شامل آموزش (هر دو گروه ارائه دهنندگان خدمت و بیماران) و استفاده از راهنمای بالینی و خط‌مشی است. به‌طور مثال کاهش تجویز داروی نامناسب به وسیله استفاده از راهنماهای بالینی و آموزش به پزشکان.



➤ **انتقال خطر:** به معنی جابجایی خطر به موقعیت دیگر است. مانند انتقال بیماران مشکل دار و با احتمال خطر بالا به مراکز تخصصی و یا در مواقعی که خطرات به راحتی مدیریت نشوند با کمک بیمه، می توان آن ها را پوشش داد.

مرحله پنجم: ارزیابی مدیریت خطر

در این مرحله اثربخشی رویکردهایی که برای شناسایی، آنالیز و مدیریت خطر به کار رفته است، مرور و ارزشیابی می شود. 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. پس از تعیین مشکل، مهم این است که یک محیط با حداقل سرزنش ایجاد شود تا افراد بتوانند صادقانه عقیده خود را بیان کنند و پیشنهاداتی را برای چگونگی کاهش خطر در آینده ارائه دهند. در نهایت کلیه مراحل بالا بایستی در تمامی سازمان و حتی در سازمان های مرتبط، اطلاع رسانی شده و منجر به یادگیری از درس های گرفته شده، شود.

نیازهای اساسی برای ایجاد نظام مدیریت خطر بالینی موفق

- ❖ وجود رهبری همراه با التزام به ارتقا 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

یادگیری از خطا

یک جزء اساسی برای ارتقای ایمنی بیمار، گزارش حوادث است. گزارش حوادث به تنهایی ایمنی بیمار را ارتقا نمی بخشد. بلکه یادگیری از خطاهاست که امری اساسی است. این یادگیری هاست که باید انتشار یابد و اجرا شود تا از وقوع حوادث مشابه در آینده جلوگیری کند و بهتر است که این امر در تمامی سیستم مراقبت سلامت اجرا شود. جهت شناسایی خطاها، روش های مختلفی وجود دارد. این روش ها می تواند شامل: بررسی پرونده ها، گزارش دهی خطاها، استفاده از تجربیات بیماران، بررسی شاخص های ایمنی بیمار، بررسی شکایات و نتایج رضایتمندی بیماران باشد. یکی از روش های شناسایی خطا همان گزارش دهی خطاها است که باید ارتباط آن با سطوح بالاتر، تعریف شود.

سیستم گزارش دهی خطا

طراحی ایده آل برای یک سیستم گزارش دهی خطا می تواند شامل موارد زیر باشد:

کلیات طرح

- ❖ هیچ عواقبی متوجه گزارش دهنده نشود.
- ❖ تمام خطاها حتی موارد نزدیک به خطا⁸ گزارش شود.
- ❖ از توصیه هایی که برای اصلاح داده می شود، فیدبک گرفته شود.

جمع آوری داده

- ❖ فرم های گزارش خطا را تهیه کرده و در اختیار کسانی قرار دهید که دوست دارند در این زمینه همکاری کنند.
- ❖ اجازه تماس بعدی با گزارش دهنده خطا به منظور روشن شدن جزئیات گزارش در عین حال که ناشناس بودن فرد را حفظ می کنید، بدهید.

⁸Near miss

- ❖ بر توصیف مراحل رویداد خطا تأکید کنید.
- ❖ از یک سیستم کامپیوتری آنلاین برای تسهیل گزارش‌دهی استفاده کنید.

مرحله تحلیلی

- ❖ داده‌ها را از تمام افرادی که به نوعی در حادثه درگیر هستند، جمع‌آوری کنید.
- ❖ در موقع رخداد یک حادثه واحد، تمام سیستم را در نظر بگیرید.
- ❖ حوادث را بر اساس محلی که اتفاق می‌افتند، طبقه‌بندی کنید.
- ❖ حوادث را بر حسب رویکرد قابل قبول تقسیم خطا، طبقه‌بندی کنید.
- ❖ مشکلات شایع در یک بخش را شناسایی کنید.

مداخله

- ❖ نقص‌های زمینه‌ای سیستم را به وسیله آنالیز تمامی خطا پیدا کنید.
- ❖ محیط‌های مستعد خطا را برای انجام مطالعات اضافی مورد هدف قرار دهید.
- ❖ اقدامات اصلاحی اجرا شده را برای بررسی اثربخشی آنها، پیگیری کنید.
- ❖ استراتژی مداخلات را به وسیله یک تیم چند منظوره، مشخص کنید.
- ❖ برای تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران توصیه‌هایی داشته باشید.

محدودیت‌های یک سیستم گزارش‌دهی وقایع

- ❖ خطاها هنگامی که رخ می‌دهند، همیشه قابل تشخیص نیستند.
- ❖ گاه ترس از عکس‌العمل‌های تنبیهی مانع گزارش‌دهی می‌شود.
- ❖ سیستم‌های گزارش‌دهی گاه دست و پاگیر و دسترسی استفاده از آن‌ها مشکل است.

تحلیل ریشه‌ای وقایع

تحلیل ریشه‌ای وقایع^۹ یک تکنیک برای درک سیستماتیک علت وقوع یک حادثه است که فراتر از درگیر کردن شخص یا اشخاص بوده و علل زمینه‌ای و محیطی که حادثه در آن رخ می‌دهد را نیز در بر می‌گیرد. تحلیل ریشه‌ای علت، به‌صورت گذشته‌نگر و چندمنظوره، سلسله‌مراتب حوادث را طراحی کرده و از زمان حادثه به عقب برمی‌گردد و اجازه می‌دهد که علل واقعی یک حادثه شناخته شوند. بنابراین سازمان‌ها بدین ترتیب می‌توانند از خطاهای به وقوع پیوسته، یادگیری‌هایی داشته و عملکرد مناسب را اعمال کنند.

ایمنی بیمار

جمله مشهور بقراط حکیم که «اول آن که آسیب مرسان» خطاب به اطباء، یکی از جملات تاریخی مشهور در این زمینه است. تعریف ایمنی بیمار از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت، اجتناب و خلاصی از آسیب‌های بی‌مورد یا بالقوه، مرتبط با خدمات مراقبت سلامت است. بررسی‌ها نشان داده است که خدمات درمانی یکی از پرخطرترین فعالیت‌ها در عرصه خدمات هستند. با توجه به حجم استفاده‌کنندگان از این خدمات، به‌طور سمبلیک تلفات روزانه ناشی از وقایع ناخواسته در حیطه درمان معادل سقوط یک جت بوئینگ ۷۴۷ پر از مسافر در هر ۳۶ ساعت (با تطبیق بر گزارش مؤسسه پزشکی آمریکا) تخمین زده می‌شود. در مقایسه‌ای اجمالی می‌بینیم که بروز چنین حادثه‌ای چه غوغایی برپا خواهد کرد در حالی که حوادث ناخواسته ناشی از درمان در قامت یک

^۹RCA: Root Cause Analysis

کشنده خاموش لحمل می‌کنند. حقیقت آن است که میزان بروز مرگ‌ومیر ناشی از خطاهای درمانی در آمریکا از میزان حوادث خطوط هوایی، سرطان سینه و حوادث ترافیکی فراتر است. برآورد کلی حاکی از آن است که به‌طور متوسط حدود ۱۰ درصد موارد بستری در مؤسسات درمانی به نوعی از ناحیه این خدمات دچار آسیب می‌شوند که می‌توان یک درصد مرگ را در آن لحاظ نمود. دو نکته مهم در خصوص نحوه برخورد با این حوادث یکی ناخواسته بودن و دیگری قابل پیشگیری بودن آن‌ها است. مطالعات نشان می‌دهد که بین ۵۰ تا ۷۰ درصد این وقایع در صورت برنامه‌ریزی و اقدام لازم و به موقع می‌توانند اصلاً فرصت بروز پیدا نکنند و یا اینکه با حداقل تبعات همراه باشند.

فرهنگ ایمنی بیمار

اگر بستری مناسب برای پرداختن به ایمنی بیمار در سازمان مهیا نباشد و به عبارتی فرهنگ ایمنی بیمار نهادینه نشده باشد، امید به اجرای موفق برنامه‌های ایمنی بیمار امری بیهوده است. این فرهنگ باید در تمام اجزاء سازمان اعم از مدیریت و کارکنان ساری و جاری باشد.

وقتی می‌توان گفت در سازمانی این فرهنگ جاری است که در قبال بروز حوادث ناخواسته درمانی، افراد مورد سرزنش بی‌مورد و ناعادلانه قرار نگیرند. با توجه به این نکته که در سیستم‌های خدمات درمانی اکثریت قاطع خطاها زمینه سیستمیک دارند و میزان ناچیزی مستقیماً به فرد باز می‌گردند، در این فرهنگ رویکرد به خطاها رویکرد سیستمیک است، نه برخورد فردی و تنبیه اشخاص. تا زمانی که بستر بروز خطا وجود دارد امکان بروز آن نیز هست. «تنبیه فرد را به خاطر سر خوردن روی سطح لغزنده تنبیه کرد بلکه باید لغزندگی را مرتفع نمود.»

خصوصیات عمده فرهنگ مطلوب ایمنی

چهار خصوصیت عمده فرهنگ مطلوب ایمنی عبارتند از:

- **امنیت روانی:** به این معنا که افراد در قبال اظهارنظر آزادانه و گزارش وقایع از حمایت و اعتماد سازمان برخوردار باشند.
- **مدیریت:** مدیریت در ایجاد محیطی که در آن کلیه کارکنان بتوانند به راحتی دغدغه‌های خویش را بیان نمایند، باید نقش فعالانه داشته باشد.
- **شفافیت:** باید در سازمان به گونه‌ای باشد که در خصوص مشکلات مربوط به ایمنی بیمار، پنهان کاری صورت نگیرد. به این طریق کارکنان این اعتماد را در حد اعلی خواهند داشت که سازمان از خطاها، درس گرفته و از آنان در راستای ارتقاء سیستم استفاده خواهند نمود.
- **انصاف:** به شکلی رعایت شود که کارکنان بدانند به خاطر خطاهایی که مبتنی بر نواقص سیستم است تنبیه نشوند.

اقدامات عملی در راستای حصول و ارتقاء ایمنی بیمار

سیستم سلامت ملی انگلستان به‌عنوان ارائه راهکار عملی برای رسیدن به ایمنی بیمار ۷ قدم را به سازمان‌های ارائه‌کننده خدمات درمانی پیشنهاد نموده است که در ذیل خلاصه این گام‌ها آورده شده است:

- (۱) **ایجاد فرهنگ و بسترسازی:** بستری باز و منصفانه برای دستیابی به ایمنی بیمار فراهم کنید.
- (۲) **کارکنان خود را حمایت و رهبری کنید:** به‌طور شفاف و محکم در سازمان خود بر ایمنی بیمار تأکید و تمرکز کنید.
- (۳) **عملیات مدیریت خطر را هم‌سو و یکپارچه کنید:** برای مدیریت خطرات، سیستم‌ها و فرایندهایی ایجاد کنید و خطاها را شناسایی و ارزیابی نمایید.
- (۴) **گزارش‌دهی را تشویق کرده و ارتقاء دهید:** به کارکنان خود این اطمینان را بدهید که می‌توانند به راحتی وقایع را در سطح محلی و ملی گزارش کنند.



- ۵) مردم و جامعه را در موضوع درگیر کرده و با آنها ارتباط برقرار کنید: راه‌هایی را برای برقراری ارتباط صریح با بیماران ایجاد و به حرف آن‌ها گوش دهید.
- ۶) درس‌های ایمنی را بیاموزید و به دیگران هم یاد دهید: کارکنان را به تحلیل ریشه‌ای علل تشویق کنید تا یاد بگیرند که چرا و چگونه حوادث رخ می‌دهند.
- ۷) راه‌حل‌هایتان را برای جلوگیری از بروز آسیب اجرایی کنید: درس‌هایی را که آموخته‌اید با تغییر در عملیات، فرایندها یا سیستم‌ها، نهادینه و عملی سازید.

شاخص‌های ایمنی بیمار

تدوین شاخص‌هایی برای سنجش روند حوادث تهدید کننده سلامت بیمار امری ضروری برای هر مؤسسه ارائه دهنده خدمات درمانی و نیز سازمان‌های نظارتی و سیاست‌گذار است. در سطح دنیا نیز به این مهم توجه شده و شاخص‌هایی در این زمینه تدوین شده‌اند که مهم‌ترین آن‌ها مربوط به آژانس تحقیقات مراقبت سلامت و کیفیت آمریکا است. در کشور ما نیز بر اساس نظر خبرگان ۱۵ شاخص به‌عنوان شاخص‌های کشوری ایمنی بیمار برگزیده شده‌اند که عبارتند از:

✓ عفونت محل عمل جراحی	✓ خونریزی یا هماتوم بعد از عمل	✓ سقوط بیمار
✓ مرگ به دنبال انفارکتوس قلبی یا عمل جراحی پیوند عروق کرونر	✓ به جا ماندن اجسام خارجی طی اعمال جراحی	✓ زخم بستر (زخم فشاری)
✓ ترومای زایمانی (زایمان طبیعی با یا بدون وسیله)	✓ پارگی یا بریدگی اتفاقی	✓ عفونت‌های اکتسابی بیمارستانی
✓ ترومای به نوزاد حین تولد	✓ مرگ به دنبال زایمان	✓ عوارض بیهوشی
	✓ آمبولی ریه یا ترومبوز ورید عمقی به دنبال جراحی	✓ عوارض انتقال خون
		✓ بازشدن زخم بعد از عمل جراحی

- با توجه به نقش مهم کارکنان در حصول به ایمنی بیمار و جلوگیری از بروز مخاطره برای بیماران، از سوی مؤسسه ارتقاء سلامت آمریکا ۵ رفتار حیاتی برای ارتقاء ایمنی بیمار توصیه شده است:
۱. از پروتکل‌های مکتوب ایمنی تبعیت کنید.
 ۲. در مواقعی که احساس نگرانی از احتمال بروز خطا دارید دغدغه خود را بیان کنید.
 ۳. به‌صورت شفاف ارتباط برقرار نمایید. برای انتقال مطالب و برقراری ارتباط با کادر درمانی از تکنیک SBAR استفاده کنید:
 - Situation: توضیح شرح حال و وضعیت فعلی بیمار.
 - Background: توضیحی در خصوص بیماری زمینه‌ای و سابقه پزشکی.
 - Assessment: ارزیابی از وضعیت جاری بیمار، تشخیص‌های محتمل و میزان وخامت حال وی.
 - Recommendations: پیشنهاد و توصیه‌هایی در مورد اقدامات بعدی.
 ۴. خودتان بی‌احتیاطی نکنید و نگذارید دیگران بی‌احتیاطی کنند.
 ۵. مواظب خودتان باشید: از مواجهه با شرایط پرخطر و موقعیت‌هایی که شما را در معرض خطا قرار می‌دهند مانند اضافه‌کاری علی‌رغم خستگی، کوتاهی در استفاده از تجهیزات ایمنی و ... خودداری کنید.

موضوعات کلی و عملی و برنامه‌های اجرایی مرتبط با ایمنی بیمار

سازمان جهانی بهداشت دو چالش بزرگ را در مقابل ایمنی بیمار برشمرده است که اولین آن عفونت‌های اکتسابی از خدمات سلامت و دیگری تهدید ناشی از انجام غیرایمن اعمال جراحی است. برای هر دوی این چالش‌ها چک‌لیست‌ها و راهنماهایی هم

¹ AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality
² Institute of Health Improvement



از سوی سازمان جهانی بهداشت ارائه شده که هم اکنون اجرای آن‌ها مانند برنامه بهداشت دست از سوی وزارت متبوع در بیمارستان‌ها و مراکز آموزشی درمانی تابعه پیگیری می‌شود. همچنین این سازمان ۹ راهکار اجرایی به‌عنوان راه‌حل‌هایی برای حصول و ارتقاء ایمنی بیمار ارائه نموده که عناوین آن‌ها عبارتند از:

۱. توجه به داروهایی با نام و تلفظ مشابه جهت جلوگیری از خطای دارویی.
۲. توجه به مشخصات فردی بیمار جهت جلوگیری از خطا.
۳. ارتباط مؤثر در زمان تحویل بیمار.
۴. انجام پروسیجر صحیح در محل صحیح در بدن بیمار.
۵. کنترل غلظت محلول‌های الکترولیت در هنگام تزریق.
۶. اطمینان از صحت دارو درمانی.
۷. اجتناب از اتصالات نادرست سوند و لوله‌ها.
۸. استفاده صرفاً یکبار از وسایل تزریقات.
۹. بهبود بهداشت دست برای جلوگیری از عفونت مرتبط با مراقبت‌های سلامتی.

خودآزمایی

۱. بر اساس نظر James Reason خطاهای اجرایی زمانی رخ می‌دهند که:
 - الف- اقدام با عمل انجام شده از ابتدا پایه و اساس صحیح و مناسبی نداشته باشد.
 - ب- زمانی که اقدامات انجام شده بر طبق انتظار و به شکلی صحیح و مناسب صورت نگرفته باشد.
 - ج- زمانی که یک مشکل عمده در طراحی و کارکرد سیستم سلامت به وجود می‌آید.
 - د- زمانی که یک مشکل در ساختار سیستم سلامت به وجود می‌آید.
۲. در صورتی که برای بیماری که شرایط تجویز داروی خاصی را ندارد این دارو تجویز گردد، کدامیک از انواع خطاها رخ داده است؟

- الف- خطای مرحله اجرا
 - ب- خطای مرحله ارزیابی
 - ج- خطای مرحله برنامه‌ریزی
 - د- خطای مرحله طراحی
۳. خطا در تجویز آنتی‌بیوتیک از سوی پزشک برای بیماری که عامل بیماری‌زای آن نسبت با این دارو حساس نیست، از کدام نوع خطا به شمار می‌رود؟

- الف- خطا در اجرا
 - ب - خطای slip
 - ج- خطای Lapse
 - د- خطا در برنامه‌ریزی
۴. در مدیریت بالینی جدید، تأکید بر شیوه می‌باشد.
- الف- واکنشی
 - ب- پیشگیرانه
 - ج- reactive
 - د- اجرایی

۵. در صورتی که داروهایی با بسته‌بندی مشابه وجود دارد و ما با تغییر بسته‌بندی‌ها اقدام به مقابله با خطر می‌نمائیم. از کدام شیوه مقابله با خطر استفاده نموده‌ایم؟

- الف- کنترل خطر
- ب- اجتناب از خطر
- ج- انتقال خطر
- د- پذیرش خطر

پاسخنامه

- ۱- ب ۲- ج ۳- د ۴- ب ۵- ب



کلیدواژگان

Assessment	ارزیابی
AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality	آژانس تحقیقات مراقبت سلامت و کیفیت
Developmental Criteria	استانداردهای توسعه‌ای
Critical Criteria	استانداردهای ضروری یا حیاتی
Core Criteria	استانداردهای محوری
low blame	باحداقل سرزنش
Patient Safety Friendly Hospital Initiative	برنامه بیمارستان‌های دوستدار ایمنی بیمار
Recommendations	پیشنهاد و توصیه‌هایی در مورد اقدامات بعدی
Root Cause Analysis	تحلیل ریشه‌ای وقایع
Situation	توضیح شرح حال و وضعیت فعلی بیمار
Background	توضیحی در خصوص بیماری زمینه‌ای و سابقه پزشکی
Planning Error	خطاهای مرحله برنامه‌ریزی
Execution Error	خطاهای مرحله اجرا
Active Error	خطای فعال
Latent Error	خطای مخفی
Leadership and Management	رهبری و مدیریت
Institute of Health Improvement	سوی مؤسسه ارتقاء سلامت آمریکا
care pathways	سیر مراقبت
Multiple Defense	سیستم دفاعی متعدد
National Health System	سیستم سلامت ملی انگلستان
Proactive	شیوه پیشگیرانه
Safe Evidence Based Clinical Practice	طبابت بالینی ایمن مبتنی بر شواهد
Fair to blame culture	فرهنگ سرزنش بی‌مورد و ناعادلانه
Silent killer	کشنده‌ی خاموش
sharp end	لبه تیز
blunt end	لبه کند
Safe Environment	محیط ایمن
Swiss Cheese Model	مدل پنیر سویسی
Risk management & patient safety	مدیریت خطر و ایمنی بیمار
Patient & Public Involvement	مشارکت بیمار و جامعه
Near miss	موارد نزدیک به خطا
Reactive	نگاه واکنشی
Seven Steps to Patient Safety Lifelong Training	هفت گام برای ایمنی بیمار
Lifelong Training	یادگیری مداوم

