

تحلیل علل ریشه ای

Root Cause Analysis-RCA

دکتر رضا تویسرکان منش
مدیر عامل شرکت اعتبار بخشی رسالت رازی
ceo@raziacc.com

چارچوب ارائه مطالب در این دوره

- تحلیل علل ریشه ای چیست؟
- چرا تحلیل علل ریشه ای انجام می دهیم؟
- تئوری زیربنایی تحلیل ریشه ای علل کدامست؟
- فرایند انجام تحلیل علل ریشه ای چگونه است؟
- مروری بر ابزارهای مورد استفاده در تحلیل علل ریشه ای
- ارائه راه حل ها



- **خطا (Error):** عدم موفقیت اقدامات برنامه ریزی شده برای دستیابی به اهداف مورد انتظار؛ ناشی از عدم پیشرفت اقدامات مطابق برنامه، و یا نقص در خود 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.
- ✓ انواع خطاهای پزشکی: تشخیصی، درمانی، پیشگیری و سایر خطاها (ارتباطی، مرتبط با تجهیزات، نقص در سایر سیستمها)



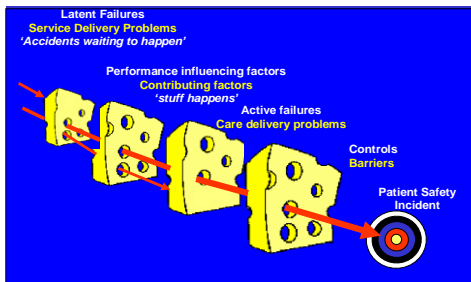
- **خطای فعال (Active Failure) :** اقدام یا عدم اقدام صورت گرفته توسط ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی که فعالیتهای آنها می تواند تاثیرات سوء مستقیمی داشته باشد. این اقدامات نا ایمن متأثر از عواملی همچون خستگی، استرس ، بار کاری زیاد و آموزش ناکافی هستند.
- **خطای پنهان (Latent Failure) :** خطاهایی 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.
- **اقدام نا ایمن (Unsafe Act) :** اقدام یا عدم اقدامی که خارج از حیطه یک سیاست یا پروسیجر صورت می گیرد و ریسک صدمه، آسیب، خطا یا پیامد ناگوار را افزایش می دهد.

خطا چگونه رخ می دهد ؟

مدل پنیر سوئیسی : جیمز ریزن



Swiss Cheese theory exercise



تحلیل علل ریشه ای (ROOT Cause Analysis-RCA) چیست ؟

تحلیل ریشه ای فرایند بررسی و تحقیق ساختار یافته ای است که هدفش شناختن علت (علل) واقعی یک مسأله و پیدا نمودن راه هایی جهت حذف این علت(علل) می باشد.

Anderson & Fagerhaug (2000)



▪ RCA بخشی از فرایند بهبود ایمنی و کیفیت است.

▪ RCA فرایندی تجسسی - پرسشی است .

▪ RCA به یادگیری و رشد سازمان کمک می کند.



علل دخیل در وقوع رویداد/حادثه - Contributory Factors

▶ عواملی که بر روی عملکرد اثر گذاشته و منجر به ارائه خدمات غیر ایمن و بروز یک رویداد یا حادثه می گردد. این علل به صورت زیر تقسیم بندی می گردد .



▶ **Contributory, influencing or causal factors ,are things that contributed to the incident.**

▶ **عوامل تاثیر گذار Influencing factors :** فاکتورهایی 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).

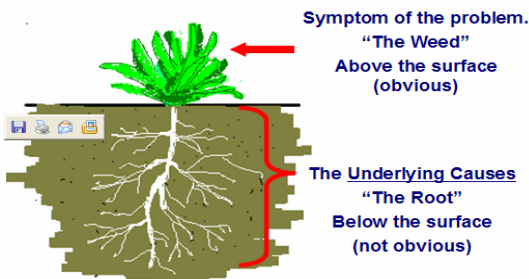
▶ **عوامل سببی (یا علی) causal factors** فاکتورهایی هستند که به طور مستقیم باعث وقوع رویداد می شوند و حذف آنها منجر به حذف یا کاهش وقوع رویداد می گردد (root causes).

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.



▶ <http://www.thinkreliability.com/Root-Cause-Analysis-CM-Basics.aspx>

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 یا این که میزان وقوع آن تا حد چشمگیری کاهش می یابد (هم در داخل بخش ها هم در سطح کل سازمان)

▶

چرا تحلیل علل ریشه ای انجام می دهیم ؟

▶ نقائص و ضعف های سیستم می تواند منجر به بروز خطاهای انسانی گردد.

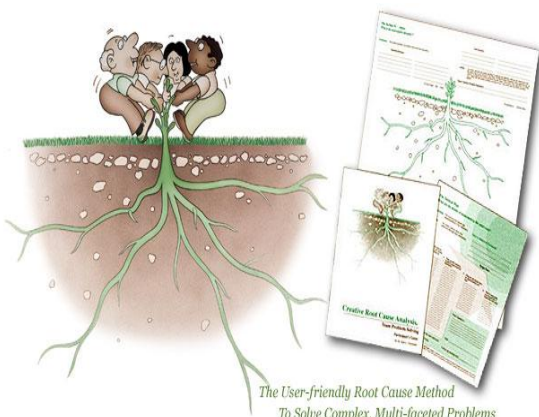
▶ شواهد موجود در سازمان های با اعتماد بالا (HROS) نشان می دهد که بررسی سیستماتیک خطاها می تواند نقائص سیستمی را آشکار نماید.

▶ ضرورت یادگیری از حوادث و خطاهایی که در گذشته رخ داده اند. تاکید بر فرایند یادگیری)

▶ حوادث و رویدادی ناگوار از علایم یک ضایعه پاتولوژیک در سازمان هستند.

▶ وجود یک بیماری در سازمان می تواند سبب اختلال در سیستم های مختلف کاری شود.

▶ **نظام اعتباربخشی**



فرایند تحلیل علل ریشه ای

1. شروع فرایند
 - تشکیل تیم
 - تعریف رویداد (حادثه)
2. جمع آوری و نگاشت اطلاعات
3. شناسایی مسائل
4. تحلیل اطلاعات
5. ارائه راه حل ها
6. اجرای راه حل ها
7. نوشتن گزارش تحقیق



گام نخست - شروع فرایند

تشکیل تیم



رویکرد تیمی

- تیم متشکل از ۳-۴ نفر
- مستقل
- دارای شناخت در حوزه بالینی
- بین رشته ای
- دارای مهارت‌های تحقیق و بررسی
- حداقل یکی از افراد در مورد فرایند بررسی حادثه به خوبی آموزش دیده باشد.
- ▶ **3-4 persons**
- ▶ Independence
- ▶ Insight into clinical area
- ▶ Multidisciplinary
- ▶ Investigation skills
- ▶ One of which should be **fully trained** in incident investigation



ترکیب اعضای تیم

- ▶ افراد نزدیک به رویداد یا مسأله
- ▶ افرادی که در اجرای تغییرات بالقوه، نقشی حیاتی دارند.
- ▶ رهبر تیم با داشتن دانشی گسترده که مورد قبول و احترام اعضای تیم است.
- ▶ فردی با اختیارات تصمیم گیری
- ▶ افراد با زمینه های دانشی مختلف



عوامل اصلی در موفقیت تیم

- ▶ حمایت و پشتیبانی مدیریت ارشد سازمان
- ▶ تعهد مدیریت ارشد برای اختصاص منابع کافی از جمله وقت و زمان
- ▶ تیم برای ارائه پیشنهادات و اجرای تغییرات توانمندی لازم را دارا باشد (داشتن اختیارات و مسئولیت ها).



ادامه گام نخست - شروع فرایند



تعریف رویداد



مشخص کردن رویداد

• گام اول، تعریف و مشخص کردن رویداد است.

• در این مرحله باید تا حد امکان این که چه اتفاقی افتاده (یا این که نزدیک بوده چه اتفاقی بیفتد) دقیقاً مشخص و معلوم گردد.

• مسأله تا حد امکان باید به طور اختصاصی و شفاف تعریف گردد.



▶ این که عملاً چه اتفاقی افتاده را خیلی ساده، شفاف و مشخص سؤال کنید.
▶ در این مرحله به دنبال این باشید که چه چیزی اتفاق افتاده نه این که چرا این اتفاق افتاده است.



مانند:

- عمل جراحی بر روی نقطه نادرستی از بدن انجام شد.
- بیمار خودش را به دار آویخت و خودکشی کرد.
- بیمار بیش از حد مجاز دارو دریافت کرد (overdosed)

▶ یک ابزار مناسب در این مرحله بارش افکار (brainstorming) است.



مساله ای که به خوبی تعریف شود، به ما می گوید که چه اتفاقی
 اشتباهی افتاده و بر پیامدهای اتفاق اشتباه متمرکز می شود
 (نه بر این که چرا این حادثه اتفاق افتاده است).



گام دوم

جمع آوری و نگاشت اطلاعات

Gathering & Mapping Information



جمع آوری اطلاعات

Gathering Information

▶ در این مرحله تیم آماده است که موضوع را دقیق تر بررسی کند.

▶ این مرحله شامل جمع آوری اطلاعات از منابع مختلف درباره رویداد (یا شبه حادثه) مورد نظر است.



تا کنون تیم یک تعریف کوتاه (در حد یک جمله) و ساده از حادثه مورد نظر نموده است.

▶ گام بعدی چیست ؟

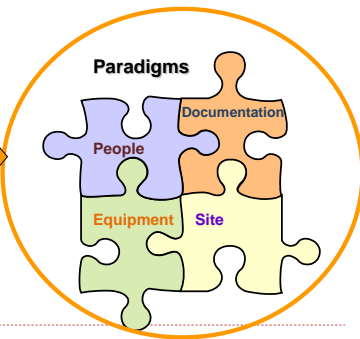
گام بعدی توصیف یا توضیحی مفصل تر از حادثه مورد نظر است. در این مرحله تیم آماده شروع مطالعه در مورد مشکل مورد نظر است. این مرحله شامل جمع آوری اطلاعات پیرامون رویداد (یا شبه حادثه) در دست مطالعه می باشد.

اطلاعات "عامل حیاتی" در فرایند بررسی و تحقیق (investigation) است.

۶۰ درصد از وقت شما در فرایند بررسی باید در این گام صرف شود.



What Information To collect?



افراد

افرادی که مستقیماً در حادثه مورد نظر درگیر هستند + افراد شاهد
کارکنان بالینی و منشی های بخش ها



کارکنان پشتیبانی-اداری

کارکنان خدمات اجتماعی، داوطلبین و موسسات خصوصی (در موارد مقتضی)

بیمار، خانواده بیمار، استفاده کنندگان از خدمت (در موارد مقتضی)



چگونه اطلاعات لازم را در این مرحله جمع آوری کنیم؟

▶ مصاحبه ها

یکی از بهترین روش های جمع آوری اطلاعات

▶ مستندات مکتوب

▶ اظهار نظر شهود

▶ مرور گذشته نگر پرونده های بالینی

مراحل انجام مصاحبه

▶ آماده شدن برای مصاحبه

▶ آغاز مصاحبه

▶ اجرای مصاحبه

▶ پایان دادن به مصاحبه



آماده شدن برای مصاحبه

□ برنامه مصاحبه را مشخص کنید.

- مرور داده هایی که قبلاً جمع آوری شده اند
- نوشتن سئوالات پرسشنامه
- مشخص کردن نحوه ثبت و ضبط داده ها
- اختصاص ۲۰٪-۱۵ وقت به حرف زدن و ٪ ۸۵-۸۰ به شنیدن

□ برای پاسخ به سئوالات مصاحبه شونده خود را آماده کنید.

□ محل انجام مصاحبه را مشخص کنید.

آغاز مصاحبه

- ❑ خوشامدگویی به مصاحبه شونده
- ❑ رد و بدل کردن مکالمه ای کوتاه
- ❑ هدف مصاحبه را بیان کنید
- ❑ به سئوالات مصاحبه شونده پاسخ دهید.

اجرای مصاحبه

- ❑ استفاده از سئوالات اکتشافی exploratory questions
- ❑ استفاده از سئوالات روشن کننده follow up questions& comment questions
- ❑ اجتناب از سئوالات جهت دهنده leading questions

در مصاحبه برای جمع آوری اطلاعات در مورد حادثه این موارد را در نظر گرفته و اطلاعات لازم را در مورد آنها جمع آوری کنید:

- ▶ شرح واقعه و رویدادنگاری (chronology) آن را با مصاحبه شونده مرور کنید.
- ▶ ابتدا در مورد مسائل مرتبط با مراقبت برای مصاحبه شونده توضیح دهید و از او بخواهید که مسائلی را که در کیس حاضر (اعم از اقدامات یا عدم اقدام ها) وجود دارند، را شناسایی نماید.
- ▶ از وی بخواهید که عوامل کمک کننده ای (contributory factors) را که در وقوع حادثه نقش داشته اند، شناسایی نماید.

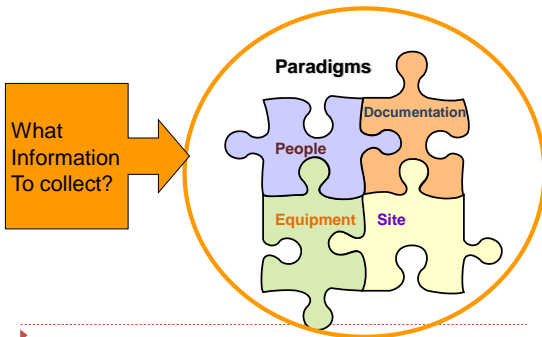
پایان دادن به مصاحبه

- ❑ مطمئن شدن از این که کلیه اطلاعات لازم جمع شده است
- ❑ مصاحبه را خلاصه کرده و با مصاحبه شونده آن را مرور کنید.
- ❑ تشکر از مصاحبه شونده

خطاهای شایع در مصاحبه

▶ پرسیدن سئوالات جهت دار (quick fire questions)

- ▶ قطع کردن سخنان مصاحبه شونده
- ▶ مصاحبه کننده خود را محدود و مقید به ساختار مصاحبه نماید.
- ▶ اظهار نظرهایی که بار قضاوتی دارند (جواب های مثبت و منفی)
- ▶ توالی ذهنی مصاحبه شونده هماهنگ با توالی سئوالات مصاحبه کننده نباشد.



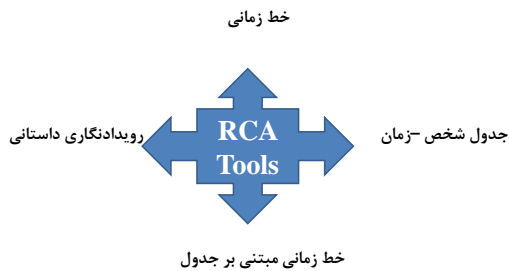
پس از جمع آوری اطلاعات بایستی به توصیف رویداد بپردازیم :

- این توصیف باید اطلاعاتی در مورد **زمان**، **مکان** و **چگونگی** رخداد حادثه مورد نظر در اختیار قرار دهد و باید شامل موارد زیر باشد:

- ✓ توصیفی مختصر از آن چه رخ داده است.
- ✓ شناسایی حوزه ها یا خدماتی که تحت تاثیر این حادثه قرار گرفتند.

- **توجه:** مراقب باشید که در این مرحله به دنبال نتیجه گیری (چرا ها) نباشید.

ابزارهای مورد استفاده در نگاشت (بازنمایی) اطلاعات



رویداد نگاری داستانی (روایتی) Narrative Chronology

➤ شرح یک واقعه: این که به ترتیب تاریخ و ساعت چه اتفاقاتی افتاده

به بیان دیگر "داستان" رویداد یا حادثه را بیان می کند.

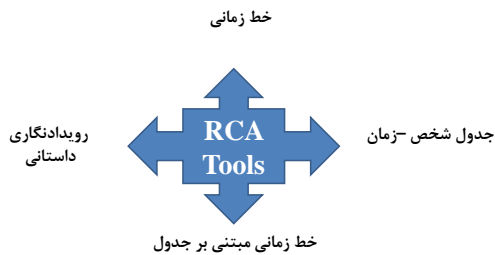
- مناسب برای موضوعات **غیر پیچیده** و در فاز **ابتدایی** مسائل پیچیده
- به عنوان بخشی از گزارش نهایی تحقیق
- درک آن راحت است.
- فرمت پذیرفته شده برای ارائه اطلاعات است.
- **نقطه ضعف ؟**



Narrative chronology

- در تاریخ ۱۳۸۸/۲/۲۶ ساعت ۸ شب بیمار (مرد - ۲۸ ساله) با ناراحتی در اپیگاستر به بخش اورژانس بیمارستان مراجعه کرد.
- ساعت ۸:۳۰ توسط رزیدنت کشیک معاینه شد و تشخیص گاستریت برای وی داده شد.
- ساعت ۹ شب بیمار مرخص شد.
- در تاریخ ۱۳۸۸/۲/۲۷ در ساعت ۱۱ صبح بیمار مجدداً با درد شدید به درمانگاه بیمارستان مراجعه می کند و توسط پزشک کشیک معاینه می شود. پزشک دستور تهیه نوار قلبی از بیمار می دهد.
-

ابزارهای مورد استفاده در نگاشت (بازنمایی) اطلاعات



Timeline or Tabular Timeline خط زمانی

- ▶ ابزاری است که به ما نشان می دهد در هر نقطه از زمان چه اتفاقی افتاده است.
- ▶ با کمک این ابزار، می توان توالی رویدادهای رخ داده را به صورت **ترسیمی (نموداری)** نمایش داد.
- ▶ درک و فهم کیسهای پیچیده را راحت تر می کند.
- ▶ این اجازه را به تیم می دهد که شکاف های اطلاعاتی و مسائل موجود در فرایند ارائه خدمت را شناسایی نماید.
- ▶ برای برخی کیسهای طولانی (مانند کیسهای بیماران روانی) ممکن است مناسب نباشد.

خطوط زمانی مبتنی بر جدول

این روش علاوه بر اطلاعات راجع به ماهیت رویداد، زمان و مکان وقوع آن، اطلاعات تکمیلی دیگر همچون: کارهایی که به نحو صحیح انجام شده و مسائل مرتبط با خدمت/مراقبت (CDPs-SDPs) نیز آورده می شود.

این امکان را به وجود می آورد که شکاف های اطلاعاتی مشخص شوند.

بدون نیاز تغییر فرمت جدول، می توان اطلاعات اضافی را به آن اضافه کرد.

مناسب برای همه حوادث خصوصاً حوادثی که بازه زمانی بلندی دارند.

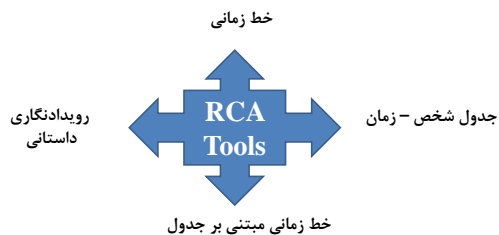


خطوط زمانی مبتنی بر جدول Tabular Timeline

تاریخ/زمان ۳	تاریخ/زمان ۲	تاریخ / زمان ۱	تاریخ و زمان وقوع رویداد
			چه اتفاقی افتاده است؟ چه کاری انجام شده است؟
			اطلاعات اضافی
			چه کار درستی انجام شد؟ چه چیزی به خوبی عمل کرد؟
			چه کار اشتباهی انجام شد؟ چه چیزی به درستی عمل نکرد؟



ابزارهای مورد استفاده در نگاشت (بازنمایی) اطلاعات



جدول شخص - زمان - Time - person grid

- ▶ این جدول امکان پیگیری دقیق فراهم می آورد که مشخص گردد هر فرد (کارکنان، بیمار، ملاقات کننده و...) قبل، حین و پس از وقوع یک حادثه ناگوار کجا بوده است (مناسب برای مدت زمان کوتاه).
- ▶ در کیسهایی که باید محل افراد حین حادثه مشخص باشد
- ▶ مناسب برای مواقعی که در مدت زمان کوتاهی، تعداد زیادی رویداد اتفاق افتاده و افراد زیادی در محل حضور داشته اند.
- ▶ شکاف های اطلاعاتی را مشخص می کند.
- ▶ **نقاط ضعف؟**

مثالی از یک جدول شخص-زمان

۱۰/۲۰	۱۰/۱۰	۱۰	۹/۵۰	۹/۳۵	کارکنان - ساعت
با بیمار دیگر	با بیمار دیگر	با بیمار دیگر	با بیمار دیگر	با بیمار	پرستار ۱
با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	متخصص بیهوشی
اتاق عمل	؟؟	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	اتاق عمل	پرستار ۲
اتاق عمل	اتاق عمل	اتاق عمل	اتاق استراحت	اتاق استراحت	جراح
اتاق عمل	اتاق عمل	اتاق عمل	اتاق استراحت	اتاق استراحت	کمک جراح


یادآوری ها در نگاشت اطلاعات:

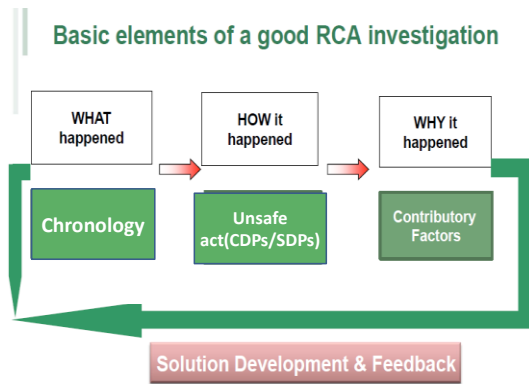
- ▶ خلاصه ای از کل ماجرا به ترتیب وقوع
- ▶ زمان و تاریخ رویدادها را تا حد امکان در شرح رویداد مشخص کنید.
- ▶ ممکن است زمان دقیق وقوع برخی رویدادها را ندانید، اما باید به ترتیب تقدم و تأخر زمانی نوشته شوند.
- ▶ از شکل ها و رنگ های متفاوت برای جنبه های مختلف رویداد استفاده کنید.
- ▶ جاهایی را که اطلاعات کافی در مورد آنها نداریم، خالی بگذارید.



گام سوم

شناسایی مسئله ها





▶ در زمان بررسی یک رویداد یا حادثه متوجه ضعف‌ها و نقائص می‌شویم که در حین فرایند ارائه خدمت وجود داشته‌اند. این دسته از مسائل، در دو طبقه کلی "مسائل مرتبط با مراقبت" **care delivery problems** و "مسائل مرتبط با خدمت" **service delivery problems** جای می‌گیرند. شناسایی این مسائل، تیم را در امر تحلیل و یافتن علل ریشه‌ای آنها کمک می‌نماید.



مسائل مرتبط با مراقبت -Care Delivery Problem (CDP)

مسائلی که در حین فرایند ارائه درمان به بیماران پیش می‌آیند و معمولاً ناشی از اقدامات کارکنان یا عدم اقدامات آنها هستند.



مسئله مرتبط با مراقبت - Care Delivery Problem

- عدول از ارائه مراقبت ایمن، این مسأله تأثیری مستقیم یا غیر مستقیم بر پیامد نهایی رویداد مورد نظر (برای استفاده‌کننده خدمت) دارد

چند مثال :

- عدم پایش، عدم اقدام یا عدم مشاهده
- اقدام یا تصمیمی نادرست و ناپجا
- عدم درخواست کمک از سایر افراد در زمان مقتضی



Care Delivery Problem – مسئله مرتبط با مراقبت

▶ این مسائل با یک فرد یا تیم درمان مرتبط هستند مثل پزشک، داروساز، ماما یا تیم جراحی

▶ این دسته از مسائل ناشی از اقدام یا عدم اقدام افراد هستند.

مثال: پرستار ارتباط لازم را برقرار نکرد به جای این که بگوییم خطا (یا شکست) در ارتباطات.

▶

مسائل مرتبط با ارائه خدمت Service Delivery Problem

▶ این دسته از مسائل (که ناشی از اقدامات یا عدم اقدامات هستند) نقش سببی و علی در رویداد حادثه در دست بررسی دارند، با این حال مستقیماً به فرایند ارائه خدمت مرتبط نمی شوند.

▶ این دسته از مسائل به نحوه ارائه یک خدمت و تصمیمات و پروسه‌های موجود در مورد ارائه خدمت مرتبط می شوند.

▶

Service Delivery Problem

این دسته از مسائل به مدیریت سازمان، هیات مدیره و دیگر مراکز تصمیم گیری سازمان مربوط می شوند و ربطی به فرد خاصی در سازمان ندارند.

چند مثال

- ▶ عدم انجام ارزیابی ریسک محیطی
- ▶ عدم پیاده سازی سیستم های ایمن در محل مثلاً مطمئن شدن از این امر که کلیه تلفتهای موجود، شماره های اضطراری بر روی آنها نصب شده است)
- ▶ عدم اجرای دوره آموزشی برای یک دستگاه جدید

▶

 شناسایی مسائل

مسائل مرتبط با مراقبت یا مسائل مرتبط با خدمت

اقدامی باید انجام می شده، ولی انجام نشده است.
یا این که کاری انجام شده، که نباید انجام می شده است.



▶ مسائل مرتبط با خدمت و مسائل مرتبط با مراقب مشخص می کنند که دقیقاً چه اشتباهی رخ داده است. پس از مشخص کردن این مسائل است که می توانید مشخص کنید که علت (علل) بروز این اشتباهات کدام بوده اند.



با استفاده از ابزارهای معرفی شده مسائل شناسایی می گردند . توجه داشته باشید این مسائل بایستی:

▶ اختصاصی و شفاف باشند نه مبهم

ضعف (ناکامی در) ارتباطات X
پرستار، "گیجی بیمار" را به پزشک اطلاع نداد. OK

▶ چه اتفاقی افتاد نه این که چرا اتفاق افتاد.

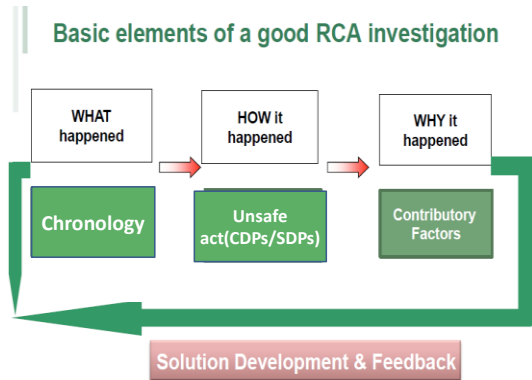
آموزش ناکافی در مورد شستن دست ها X
پرستار دست خود را نشست یا تمیز نکرد. OK





گام چهارم
تحلیل اطلاعات

شناسایی عوامل کمک کننده و علل ریشه ای



نمودار استخوان ماهی

▶ به یاد داشته باشید که ممکن است برای هر طبقه از عوامل، فاکتور یا فاکتورهایی پیدا نشود و نایستی حتماً اصرار داشته باشیم که همه طبقات را پر نماییم.

▶ فاکتورهای مربوط به طبقه استراتژی/سیاستها بیشتر مرتبط با "مسائل مرتبط با خدمت (SDPs)" هستند تا "مسائل مرتبط با ارائه مراقبت (CDPs)".

▶ اگر به شکل ماهی علاقه نداشتید، کسی شما را به خاطر این که این عوامل را به صورت لیست یا جدول درآورید، سرزنش نمی کند!!

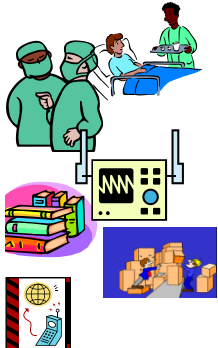


▶ تمامی طبقات را به ترتیب برای پیدا کردن عوامل مرتبط بررسی کنید (مانند یک چک لیست). بارش افکار و افکارنویسی را در پیدا کردن عوامل فراموش نکنید.

▶ بعد از پیدا کردن عوامل دخیل در حادثه باید آنها را تأیید مجدد یا تأیید نهایی کنیم که حتماً مرتبط به حادثه در دست بررسی باشند. در غیر این صورت در نهایت استراتژیهای غیر اثربخش انتخاب می شوند (احتمال وقوع مجدد حادثه)



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

The screenshot shows a web browser window displaying the NHS Patient Safety Agency website. The page title is "Exploring Incidents - Improving Safety" and the sub-header is "Analysing Information". The main heading is "Contributory factors - NPSA framework". Below this, a diagram shows a fishbone-style flowchart with a central arrow pointing to a box labeled "Problem or issue to be explored". The top of the arrow is labeled with five categories: Patient, Individual, Task, Communications, and Team & Social. The bottom of the arrow is labeled with four categories: Education & Training, Equipment & Resources, Working Conditions, and Organisational & Strategic. A red box highlights the "Patient Factor" category. To the right, text explains that patient factors are grouped into five types: Clinical condition, Social factors, Physical factors, Mental and psychological factors, and Interpersonal relationships. An example is provided: "The patient did not understand the risks of treatment due to his poor understanding of the English language and no interpreters were available." Navigation buttons like "Next" and "Back" are visible at the bottom.

The screenshot shows the same NHS Patient Safety Agency website, but with the "Individual Factors" section highlighted. The diagram and text are identical to the previous screenshot, but the red box now highlights the "Individual" category. The text to the right explains that individual factors are grouped into three types: Physical Issues, Psychological Issues, and Personality. An example is provided: "A staff nurse experiencing problems with hearing and misheard handover instructions to patient." Navigation buttons are visible at the bottom.

The screenshot shows the same NHS Patient Safety Agency website, but with the "Task Factors" section highlighted. The diagram and text are identical to the previous screenshots, but the red box now highlights the "Task" category. The text to the right explains that task factors are grouped into three types: Guidelines and Policies, Decision making aids, and Task design. An example is provided: "The algorithm for managing respiratory arrest had a vital component missing." Navigation buttons are visible at the bottom.

The screenshot shows the NHS website's 'Exploring Incidents - Improving Safety' section. A fishbone diagram is displayed with 'Problem or issue to be explored' at the head. The top categories are Patient, Individual, Task, Communications, and Team & Social. The bottom categories are Education & Training, Equipment & Resources, Working Conditions, and Organisational & Strategic. A red box highlights 'Communication Factors'. The text explains that communication factors are grouped into three types: Verbal, Written, and Non-verbal. An example states: 'Example: Relatives interpret GP's instructions to patient wrongly due to limited understanding of language.' Navigation buttons for 'Next' and 'Back' are visible at the bottom.

The screenshot shows the NHS website's 'Exploring Incidents - Improving Safety' section. A fishbone diagram is displayed with 'Problem or issue to be explored' at the head. The top categories are Patient, Individual, Task, Communications, and Team & Social. The bottom categories are Education & Training, Equipment & Resources, Working Conditions, and Organisational & Strategic. A red box highlights 'Team & social factors'. The text explains that team and social factors are grouped into three types: Role congruence, Leadership, and Support and cultural factors. An example states: 'Example: Multi-disciplinary team rarely met and the weekly Directorate meeting was for doctors only.' Navigation buttons for 'Next' and 'Back' are visible at the bottom.

The screenshot shows the NHS website's 'Exploring Incidents - Improving Safety' section. A fishbone diagram is displayed with 'Problem or issue to be explored' at the head. The top categories are Patient, Individual, Task, Communications, and Team & Social. The bottom categories are Education & Training, Equipment & Resources, Working Conditions, and Organisational & Strategic. A red box highlights 'Equipment & resources factors'. The text explains that equipment and resources factors are grouped into five types: Equipment and supplies, Visual Display, Integrity, Positioning, and Usability. An example states: 'Example: A patient's oxygen levels dropped causing respiratory arrest. The alarm on the monitor was faulty.' Navigation buttons for 'Next' and 'Back' are visible at the bottom.

هم اکنون ما باید علت(علل) ریشه ای را پیدا کنیم

▶ به یاد داشته باشید که هیچ فرمول مشخصی برای کمک به شما در پیدا کردن علت(علل) ریشه ای وجود ندارد.

▶ معمولاً برای یک مساله بیش از یک علت ریشه ای وجود دارد!



▶ پرسیدن دو پرسش، در این مرحله می تواند تیم را در شناسایی علل ریشه ای واقعی کمک نماید.

1. اگر ما این علت را مرتفع کنیم، آیا مجدداً این مساله رخ می دهد؟
2. اگر این علت، یک علت علتی ریشه ای است، چگونه می تواند توضیح دهد که چه اتفاقی افتاده (یا در شرف وقوع بوده است؟)



▶ استفاده از سه معیار برای تعیین کردن علت ریشه ای:

1. اگر این علت وجود نداشت، این مساله رخ نمی داد.
2. اگر این علت حذف و برطرف گردد، این مساله (به علت همین علت سببی) مجدداً در آینده رخ نمی دهد.
3. تصحیح این وضعیت یا حذف این علت از بروز حوادث مشابه در آینده جلوگیری خواهد کرد.

جواب بله = علت ریشه ای

جواب خیر = علت تاثیر گذار (علت سطحی)



پس از RCA چه می‌کنیم؟

▶ اگر شما شخصاً و به ابتکار خودتان تحلیل ریشه‌ای را انجام داده‌اید، فقط می‌توانید پیشنهاداتی برای بهبود ارائه دهید.

▶ شما نمی‌توانید اقدام به تهیه برنامه عملیاتی کنید، مگر این که اختیارات لازم را برای پیاده‌سازی برنامه‌ها به همراه توافق و تعهد افراد ذینفع را داشته باشید



موانع تحلیل علل ریشه‌ای

▶ فرهنگ تنبیه

▶ تأثیر احساسی رویداد بر پرسنل

▶ اطلاعات نا کافی در مورد رویداد

▶ زمان کم پرسنل برای شرکت در فرایند RCA

▶ کمبود منابع لازم برای اجرای استراتژی‌های بهبود



▶ مقاومت در برابر تغییر

موانع تحلیل علل ریشه‌ای وقایع

▶ عدم حمایت از طرف رهبران

▶ عدم حمایت سیاسی در رابطه با مقوله ایمنی و کیفیت بیماران

▶ غرور

▶ کمبود دانش



اقدامات

- موانع مبتنی بر اعمال انسان
- موانع اجرایی و مدیریتی
- موانع طبیعی
- موانع فیزیکی



Hazard



Unsuspecting target

ارزیابی اقدامات پیشنهادی (معیارها)

- ✓ احتمال موفقیت اقدام پیشنهادی در جلوگیری از وقوع مجدد خطای مورد مطالعه (با توجه به قابلیت‌های سازمان)
- ✓ هماهنگی آن با اهداف سازمانی
- ✓ منجر به عوارض ناخواسته دیگر نشود.
- ✓ ریسک
- ✓ قابلیت اطمینان
- ✓ احتمال پذیرش آن از طرف کارکنان/مدیریت/ کادر درمان (قابلیت استقرار)
- ✓ زمان لازم برای اجرا
- ✓ هزینه اجرا



انجام کار خطا را سخت تر کنیم.



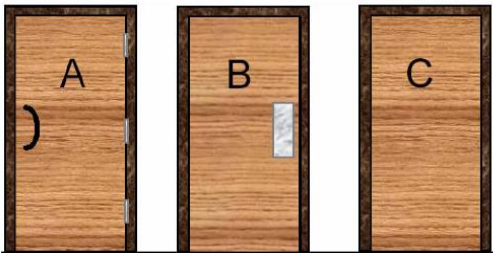
Stove A



Stove B

انجام کار خطا را سخت تر کنیم:

Push or Pull, Right or left?



How did you know?

انجام خطا را غیر ممکن کنیم:



کشف خطا را آسان تر کنیم:



Solution can be simple !



نوشتن گزارش تحقیق

گزارش تحقیق باید موارد زیر را شامل شود:

- ✓ چه رویداد/حادثه ای رخ داده است ؟
- ✓ این حادثه/رویداد برای چه کسی افتاده است؟
- ✓ چه زمانی این حادثه/رویداد رخ داده است؟
- ✓ کجا این حادثه/رویداد رخ داده است ؟
- ✓ این حادثه/رویداد چگونه رخ داده است؟
- ✓ چرا این حادثه/رویداد رخ داده است؟
- ✓ علت(علل) ریشه ای بروز حادثه/رویداد کدامند؟
- ✓ پیشنهادات اصلاح و بهبود چه می باشد؟ (چگونه، چه کسی، چه زمانی، و)

- ▶ تا حد امکان ساده نوشته شود.
- ▶ ماهیت حادثه را مشخص کند
- ▶ به عواقب و پیامدهای حادثه هم اشاره کند
- ▶ یافته های فرایند تحلیل ریشه ای هم در گزارش آورده شود: مسأله مرتبط با خدمت یا مرتبط با مراقبت- عوامل کمک کننده
- ▶ جنبه های مثبت مرتبط با حادثه را هم در نظر بگیرد.
- ▶ پیشنهادات هم آورده شود.
- ▶ از گزارش برای مقاصد یادگیری استفاده کنید و به اسم افراد در آن اشاره نکنید.
- ▶ برنامه عملیاتی همراه با نام افراد مسئول و چارچوب زمانی مشخص برای اجرای راه حلها هم باید در این گزارش آورده شود.

ضمائم گزارش تحقیق

- لیست مستندات مورد استفاده
- متدولوژی مورد استفاده و نمودارهای مرتبط مثل نمودار استخوان ماهی، خط زمانی و ...
- مجوزهای مربوطه

حادثه	
Incident date	تاریخ وقوع حادثه
Incident location	محل وقوع حادثه
Incident type	نوع حادثه
Brief description	شرح مختصری از حادثه
Person directly involved	فرد یا افرادی که مستقیماً در حادثه درگیر بودند.
Name / date	نام / تاریخ
User/staff or other	کارکنان / استفاده کنندگان یا سایرین
Legal status	موقعیت سازمانی
Other information	سایر اطلاعات
Other people directly involved	سایر افرادی که مستقیماً در حادثه درگیر بودند
Care team	
care coordinator	هماهنگ کننده مراقبت
Consultant Physician	پزشک مشاور
other members	سایر اعضا
Family /carers	خانواده / مراقبت کنندگان
Name &relationship	نام / ارتباط
Investigation team	تیم تحقیق

Detailed description of the event	شرح رویداد
Source evidences	منابع مدارک
appendices	ضمائم
Round table	جلسات
date	تشکیل تاریخ
people present	افراد حاضر
Contributory factors and root causes	عوامل کمک کننده و عوامل ریشه ای
Patient factors	عوامل مرتبط با بیمار
•Individual factors	عوامل شخصی
•Task factors	عوامل مرتبط با وظیفه
•Communication factors	عوامل ارتباطی
•Team & Social factors	عوامل اجتماعی و مرتبط با تیم
•Education & Training factors	عوامل مرتبط با آموزش
•Equipment and Resource factors	عوامل مرتبط با منابع و تجهیزات
•Working Condition factors	عوامل مرتبط با شرایط کاری
•Organisational & management factors	عوامل مدیریتی و سازمانی
Recommendations :	پیشنهادات
1-	-۱
2-	-۲
3-	-۳