

آموزش تحلیل وقایع ناخواسته درمانی (RCA)

۲	مقدمه
۳	علل دخيل در وقوع رویداد / حادثه
	انواع رویداد / حادثه
	مراحل اجرائي تکنیک تحليل ریشه ای وقایع:
۴	گام اول: تشکیل تیم و تعريف رویداد
۵	گام دوم: جمع آوری اطلاعات
۷	گام سوم: شناسایی مسئله و مشکل
۹	گام چهارم: تحليل اطلاعات
۱۴	گام پنجم: طراحی اقدامات/ بهبود کیفیت/ اصلاح
۱۵	گام ششم: اجرای اصلاحات و توصیه ها
۱۵	گام هفتم: پایش و ممیزی نتایج
۱۶	انتظارات از مراکز درمانی در خصوص وقایع ناخواسته درمانی
۱۸	نمونه فرم کاربرگ کشوری تحليل ریشه ای وقایع ناخواسته
۲۲	نمونه چند سناریوی تحليل خطاهای درمانی جهت مطالعه

مقدمه :

RCA (تحلیل ریشه ای خطا) فرآیندی است که بعد از وقوع رویداد و برای جلوگیری از بروز مجدد آن صورت می گیرد. RCA یک فرایند سیستماتیک است که به شناسایی عواملی که در وقوع رویداد مورد نظر مشارکت دارند، می پردازد. هدف از تحلیل علل ریشه ای، آن است که، به گونه ای آشکار شوند که احتمال رخداد آنها یا اثر آنها در صورت وقوع، کاهش یابد. به عبارتی، تحلیل ریشه ای وقایع: یک تکنیک برای درک علت وقوع یک حادثه است بصورت گذشته نگر علت واقعی یک حادثه را بررسی می کند. فرایند بررسی و تحقیق سازمان یافته ای است که به جای پرداختن به عملکرد افراد، بر سیستم ها و فرایندها تأکید می کند.

دلایل استفاده از تحلیل ریشه ای علل:

- ۱- شناسایی نقائص و ضعف های سازمان که می تواند منجر به بروز خطاهای انسانی و سیستمی شوند.
- ۲- ضرورت یادگیری از حوادث و خطاهایی که در گذشته رخ داده اند. (تأکید بر فرایند یادگیری)
- ۳- وجود یک بیماری در سازمان می تواند سبب اختلال در سیستم های مختلف کاری شود.
- ۴- تحلیل دقیق و موشکافانه چند حادثه بسیار مفید تر و مثمر تر از تحلیل شتابزده تعداد زیادی حادثه است.

لزوم انجام تحلیل ریشه ای علل در نظام سلامت کشور ایران:

➤ برنامه اعتباربخشی ملی

باید پس از وقوع خطا، کمیته مرگ و میر و زیر کمیته های آن حداکثر ۲۴ ساعت پس از وقوع مرگ و میر غیر منتظره تشکیل شوند و گزارش اجمالی از مرگ و میر غیر منتظره به دانشگاه ارائه شود. باید پرونده بالینی بیماران پس از وقوع مرگ و میر غیر منتظره حداکثر تا دو هفته تحلیل ریشه ای گردد و گزارش به دانشگاه ارائه گردد.

➤ شیوه نامه نظارتی وقایع تهدید کننده حیات

باید پس از وقوع موارد ۲۸ گانه وقایع ناخواسته درمانی، تحلیل ریشه ای وقایع انجام شود

تعریف علل ریشه ای:

علت ریشه ای مهمترین عامل بروز حادثه 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 ای را برای بروز علل سطحی یک مساله ایجاد می نمایند، به عبارت دیگر علل سطحی، خود نشانه و علامتی از وجود علل ریشه ای هستند.

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

معیارهای سه گانه تعیین علت ریشه ای:

- ۱) اگر این علت وجود نداشت، این مسأله رخ نمی داد.
- ۲) اگر این علت حذف و برطرف گردد، این مسئله (به علت همین علت سببی) مجدداً در آینده رخ نمی دهد
- ۳) تصحیح این وضعیت یا حذف این علت از بروز حوادث مشابه در آینده جلوگیری خواهد کرد

جواب بله = علت ریشه ای

جواب خیر = علت تاثیرگذار (علت سطحی)

هدف اصلی از تحلیل ریشه ای چیست؟

هدف اصلی یادگیری از ریسک ها و رویدادهای ناگوار با هدف حذف یا کاهش میزان احتمال یا شدت پیامد بروز آنها در آینده است. تحلیل علل ریشه ای برای این است که بفهمیم:

- چه اتفاقی افتاده است؟

- چگونه اتفاق افتاده است؟

- چرا اتفاق افتاده است؟

– علل دخیل در وقوع رویداد / حادثه / Contributory Factors

عواملی است که بر روی عملکرد اثر گذاشته و منجر به بروز يك رویداد یا حادثه می گردد. این علل به صورت زیرتقسیم بندی می گردد:

Influencing factors (عوامل تاثیرگذار) : فاکتورهایی که در وقوع يك رویداد یا حادثه دخیلند، اما حذف آنها ممکن است منجر به جلوگیری از وقوع حادثه / رویداد مورد نظر نشود، هرچند که حذف آنها به طورکلی باعث افزایش ایمنی ارائه خدمات می شود.

causal factors (عوامل سببی یا علی) : فاکتور هایی هستند که به طور مستقیم باعث وقوع رویداد می شوند و حذف آنها منجر به حذف یا کاهش وقوع رویداد می گردد.

انواع رویداد / حادثه - Contributory Kinds

(Adverse Event) رویداد ناگوار

صدمه ای که در اثر اقدامات درمانی و در فرآیند درمان به بیمار وارد می شود و ارتباطی با بیماری زمینه ای وی ندارد. بروز این رویدادها در بیمارستان، می تواند مدت زمان بستری را افزایش داده و یا باعث ایجاد (Disability) ناتوانی در بیمار در زمان ترخیص گردد.

(Sentinel Event) رویداد فاجعه آمیز

رویداد ناگواری دور از انتظاری که منجر به مرگ یا جراحت جدی جسمی یا روانی می گردد.

(near miss- close call) نزدیک بود که

رویداد نزدیک به خطا یا شبه حادثه، رویداد یا موقعیتی است که در آن به بیمار جراحت و صدمه ای وارد نشده و علت آن هم شانس بوده است. این شانس هم می تواند ناشی از قوی بودن بیمار یا مداخله به موقع یکی از کادر درمانی باشد.

خطا (Error)

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

خطاي فعال (Active Failure): اقدام يا عدم اقدام صورت گرفته توسط افراد كه فعاليت هاي آنها مي تواند تاثيرات سوء مستقيمي داشته باشد و اين اقدامات متاثر از عواملی همچون خستگی، استرس، بار كاري زياد و آموزش ناكافي هستند

خطاي پنهان (Latent Failure): خطاهایی كه از كنترل مستقيم خارجند و ناشي از تصميمات نادرست مديریتی و ضعف ساختاري در سازمان ها مي باشند و اين خطا ها شامل مواردی مانند طراحي ضعيف، نصب نادرست تجهيزات، نگهداري نامناسب وسايل و تصميمات مديریتی غلط هستند. اثرات اين گونه خطاها با تاخير نمايان مي شود و مي توان آنها را داراي اثر تاخيري دانست.

دلایل بروز خطا

رويكرد فردي	رويكرد سيستمي
افرادي كه مرتكب خطا مي شوند، بي دقت و بي مبالاات هستند. سرزنش و تنبيه فرد خطاكار كنارگذاشتن فرد خطاكار - بهبود ايمني	علت اصلي بروز خطاها ضعف ها و نقائص موجود در سيستم ها است تمرکز بر سيستمها به جاي افراد ياگيري از خطاها تغيير در سيستم - بهبود ايمني

قصور و کوتاهی

خطاي عمدي، تخلف

اقدامات نا ايمن (Unsafe Act): اقدام يا عدم اقدامی كه خارج از حيطه يك سياست يا پروسيجر صورت مي گيرد و ريسك صدمه، آسيب، خطا يا پيامد ناگوار را افزايش مي دهد.

مراحل اجراي تكنيك تحليل ريشه اي وقايع

گام اول: تشكيل تيم و تعريف رويداد

گام دوم: جمع آوري اطلاعات

گام سوم: شناسايی مسئله و مشكل

گام چهارم: تحليل اطلاعات

گام پنجم: طراحي اقدامات/ بهبود كيفيت/ اصلاح

گام ششم: اجراي اصلاحات و توصيه ها

گام هفتم: پايش و ممیزی نتايج

گام اول: تشكيل تيم و تعريف رويداد

در اين مرحله بايد تا حد امکان اين كه چه اتفاقي افتاده يا نزديك بود چه اتفاقي بيفتند خيلي ساده، شفاف و دقيقاً مشخص و معلوم گردد. همچنين در اين مرحله بايد به دنبال اين بود كه چه اشتباهي اتفاق افتاد نه اينكه چرا اين اتفاق اشتباه افتاده است. پس در اين مرحله، مسأله تا حد امکان بايد به طور اختصاصي و شفاف تعريف گردد.

خصوصيات تيم تحقيق بايد شامل موارد ذيل باشد:

تيم متشكل از ۳-۴ نفر است و يك نفر نقش رهبري تيم را برعهده دارد.

این افراد دارای اختیارات تصمیم‌گیری هستند.
این افراد مستقل از حادثه ولی نزدیک به حادثه هستند.
دارای شناخت در حوزه مربوطه هستند.
بین رشته‌ای (با زمینه‌های مختلف دانشی) و دارای مهارت تحقیق و بررسی هستند.
در مورد فرآیند بررسی حادثه به خوبی آموزش دیده باشند.
ابزار مناسب برای این قسمت، استفاده از بارش افکار یا Brainstorming است.

گام دوم: جمع‌آوری اطلاعات

این مرحله شامل جمع‌آوری اطلاعات از منابع مختلف درباره رویداد است. ۶۰٪ از وقت در فرآیند بررسی باید در این گام صرف شود.

چگونه اطلاعات لازم در این مرحله را جمع‌آوری کنیم؟

الف- مصاحبه: یکی از بهترین تکنیک‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات است. مصاحبه با افراد شاهد و افرادی که مستقیماً در حادثه مورد نظر درگیر هستند

مستندات مکتوب شامل:

- گزارش وقوع حادثه
- استراتژی‌ها، پروتکل‌ها، گایدلاین‌ها و پروسیجرها
- پرونده (گزارش پرستاری، پزشکی و ...)
- داده‌های ممیزی مرتبط (مدیریت خطر، بهداشت و ایمنی)
- مدارک مربوط به آموزش کارکنان
- گردش کار کارکنان و گزارش‌های روزانه
- مدارک مربوط به نگهداری تجهیزات پزشکی

محل وقوع حادثه شامل:

- ایزوله کردن محل وقوع حادثه
- عکس گرفتن
- کشیدگی کروکی محل حادثه
- مشخص کردن محل تجهیزات و افراد
- بازسازی صحنه وقوع رویداد

تجهیزات مثل:

- دستگاه ثبت ضربان قلب جنین
- فشارسنج
- پمپ‌های تزریق

□ شوك DC

□ وونتیلاتور

مانیتور های قلبی

□ دستگاه ECG

□ سایر دستگاه ها

ب: نگاهت اطلاعات

این گزارش باید اطلاعاتی در مورد زمان؛ مکان و چگونگی رخداد حادثه در اختیار قرار دهد و شامل موارد زیر باشد:

۱ - توصیف مختصری از آنچه اتفاق افتاده است.

۲ - شناسایی حوزه ها یا خدماتی که تحت تاثیر این حادثه قرار گرفته اند.

نکته : در این مرحله به دنبال نتیجه گیری (چراها) نیستیم.

ابزارهای نگاهت اطلاعات:

الف- رویکرد داستان نگاری:

این مدل جهت:

■ موضوعات غیر پیچیده

■ در فاز ابتدایی مسائل پیچیده

■ درک آن راحت است.

■ به عنوان بخشی از گزارش نهایی

■ یک فرمت پذیرفته شده برای ارائه اطلاعات است

ب- خط زمانی

■ ابزاری است که نشان می دهد در هر نقطه از زمان چه اتفاقی افتاده است و به شکل نموداری ترسیمی (فلوچارت) ارائه می شود

■ این روش درک و فهم کیس های پیچیده را راحت می کند.

■ به تیم این اجازه را می دهد که شکاف های اطلاعاتی و مسائل موجود در فرآیند را شناسایی کنند.

■ برای کیس های طولانی مناسب نیست

ج- خط زمانی مبتنی بر جدول

■ امکان شناسایی شکاف های اطلاعاتی را دارد.

■ بدون نیاز به تغییر فرمت جدول قابلیت اضافه نمودن اطلاعات را دارد.

■ مناسب برای همه حوادث خصوصا حوادث با بازه زمانی طولانی است.

د- جدول شخص-زمان

■ این جدول امکان پیگیری دقیق را فراهم آورده و مشخص گردد هر فرد (کارکنان، بیمار، ملاقات کنندگان و...) قبل، حین و پس از وقوع یک حادثه ناگوار کجا بوده است.

■ مناسب برای موقعی که در مدت زمان کوتاهی تعداد زیادی رویداد اتفاق افتاده و افراد زیادی در محل حضور داشته اند.

■ در کیس هایی که باید محل افراد حین حادثه مشخص باشد.

■ مناسب برای مدت زمان کوتاه

گام سوم: شناسایی مسائل مرتبط با مراقبت یا خدمات

Care delivery problems (CDP)

Service delivery problems (SDP)

مسائل مرتبط با مراقبت: Care delivery problems(CDP)

مسائلی که در حین فرایند ارائه درمان به بیماران پیش می آید

ناشی از اقدامات کارکنان یا عدم اقدامات آنها هستند

در نوشتن مسائل مرتبط با مراقبت به جایی استفاده از کلماتی مانند عدم پایش، عدم اقدام، عدم مشاهده اقدام یا تصمیمی نادرست و نابجا، باید از جملات ساده و روان استفاده شود مثل:

پرستار بیمار را خوب مانیتور نکرد.

پزشک با تأخیر بر بالین بیمار حاضر شد.

به جایی اینکه بگوییم خطا در ارتباطات بگوییم: پرستار ارتباط لازم را برقرار نکرد.

Service delivery problems(SDP) مسائل مرتبط با خدمت

این دسته از مسائل که ناشی از اقدامات یا عدم اقدامات هستند نقش سببی و علی در رویداد دارند.

مستقیماً به فرایند ارائه خدمت مرتبط نمی شوند.

به نحوه ارائه یك خدمت، تصمیمات و پروسیجرهای موجود در مورد خدمت مرتبط می شوند.

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

مسائل مرتبط با خدمات SDP	مسائل مرتبط با مراقبت CDP
در اجرای فرایند، دارو دادن، نظارت ناکافی وجود نداشت	ارتباط لازم با بیمار برقرار نشده بود
- کمبود تخت داخلی	بیمار با حال عمومی نامساعد در بخش غیر تخصصی بستری شد
کمبود نیرو	به بیمار و همراه وی آموزش کافی داده نشده بود.
شلوغي بخش	جهت بیمار در معرض خطر سقوط از تخت مراقبت لازم ارائه نشده بود.
بستری بیمار در بخش غیر مرتبط انجام شده است	سوپروایزر کشیک در جایگزینی نیرو به درستی مدیریت نکرده بود
	مسئول شیفت در بررسی وضعیت بخش و اطلاع رسانی سوپروایزر جهت جایگزینی نیرو بدرستی مدیریت نکرده بود.
	ارزیابی اولیه توسط پرستار انجام نشده است

ابزار هاي مورد استفاده در شناسايي مسائل:

الف- تكنيك بارش افكار

- بارش افكار، تكنيكي براي توليد ايده و نظر به وسيله يك گروه در كمترين زمان ممكن و طي يك فرايند خلاق گروهی است. بارش افكار را مي توان براي مقاصد زير به كار برد:
- تهيه لیستی از حوزه های مشکل دار که باید ارتقا یابند
- شناسایی علل كمك كنده احتمالي در بروز يك رویداد
- بررسی استراتژی های کاهش ریسك و پیشنهادهای که سازمان می تواند برای جلوگیری از وقوع مجدد خطاها اتخاذ نماید.

مراحل انجام بارش افكار:

- ۱) مشخص کردن موضوع
- ۲) آشنایی اعضاي گروه با موضوع (در عرض زمان مشخص مثلا چند دقیقه)
- ۳) تفكر مختصر اعضاي گروه (مثلا ظرف ۱۰ دقیقه)
- ۴) ارائه ايده درباره موضوع توسط اعضاي گروه
- ۵) جمع کردن ايده ها و دسته بندی آنها

ب- تكنيك گروه اسمي:

ابزاري براي رأي گيري و ايجاد توافق در ميان اعضاي گروه می باشد. به بیان دیگر این روش، نوعی بارش افكار است که در آن همه اعضاي را در تعیین لیستی از مسائل شناسایی شده اولویت دار مشارکت می دهد. به بیان دیگر، در این روش، همه اعضاي از رأي یکسانی برای انتخاب میان مسائل یا راه حلها برخوردارند.

مراحل انجام تكنيك گروه اسمي عبارتست از:

- ارائه نظرات توسط اعضاي تیم
- جمع آوري ايده ها (شفاهي و کتبی)
- شفاف سازی ايده ها ، گروه بندی آنها و بحث در مورد آنها
- رأي گيري : انتخاب ۵ مسأله مهم از دید اعضاي گروه (اعضاي گروه به مسأله مهم ۵ امتیازو به مسأله كم اهمیت ۱ امتیاز تخصیص دهند).
- شمارش آرا و تهيه لیست اولویت ها

د- تحليل تغيير يا Change Analysis

روشي براي بررسی مسائل و رویداد ها بوده و اساس آن مبتني بر مقایسه شرایطی است که در آن رویداد یا اتفاقی وجود ندارد با حالتی که آن رویداد رخ می دهد و به بررسی تغییراتی (تفاوتهایی) که علت وقوع رویداد را معلوم می کنند می پردازد. در این روش، موارد زير را شناسایی می کند:

- کلیه تغییرات (اعم از مشاهده شده و درك شده)
- کلیه عوامل مرتبط با تغییرات

مراحل انجام تحليل تغيير عبارتست از:

- (۱) شناسایی مسأله / علت در يك موقعیت
- (۲) توصیف همان موقعیت بدون وجود آن مسأله
- (۳) مقایسه این دو حالت (موقعیت با و بدون مسأله)
- (۴) فهرست کردن تمام تفاوت های این دو حالت
- (۵) تحلیل تفاوت (ها)
- (۶) شناسایی تفاوت ها (تغییرات) و پیامدهای آنها

ه- افکار نویسی یا Brain writing

مشابه بارش افکار است اما به اعضای گروه اجازه می دهد تا ایده ها را بدون ذکر نام (ناشناس) در يك دوره زمانی کوتاه اعلام کنند.

- نتایج در يك فلوجارت ترسیم و توسط اعضای گروه بررسی می گردد.
- روش ساده و سریع

گام چهارم: تحلیل اطلاعات:

ابزارهای تحلیل در محور تحلیل اطلاعات:

الف- ابزار ۵ چرا (5 WHY(Why- Why Chart)؟

- ابزاری که به کاربران این امکان را می دهد تا با پرسیدن چرهای متوالی علت/علل هر مسأله را شناسایی کنند.
- مناسب برای حل مسائل غیر پیچیده و ساده
- استفاده راحت و آسان
- ۵ تا ۷ چرا پشت سر هم



نحوه انجام تکنیک ۵ چرا

- (۱) مسأله را به صورت مشخص بنویسید
- (۲) با استفاده از متدهای مناسب (بارش افکار-افکار نویسی) از اعضای تیم پرسید که "چرا این اتفاق افتاده است؟" یا "چرا این علت، علت این مسأله بوده است؟"
- (۳) اگر بیش از يك جواب پیدا کردید؛ هر يك از جواب ها باید به صورت مجزا تحلیل شود

۴) اگر جواب این "چرا" منبع و خاستگاه مسأله را مشخص ننمود ، سؤال چرا؟ را مجدد ا تکرار کنید و جواب آن را بنویسید.

۵) فرایند سئوالات را به صورت فلوجارت ترسیم کنید.

۶) اگر اعضای تیم به توافق نرسیدند که علت ریشه ای مسأله را پیدا کرده اند، دوباره به گام سوم برگردید و این چرخه را تکرار کنید تا علت ریشه ای مسأله، خود را نمایان کنند.

۷) نکته: تعداد این چرا ها ممکن است از پنج بیشتر یا کمتر باشد.

ب- نمودار جریان داده ها (Run Chart)

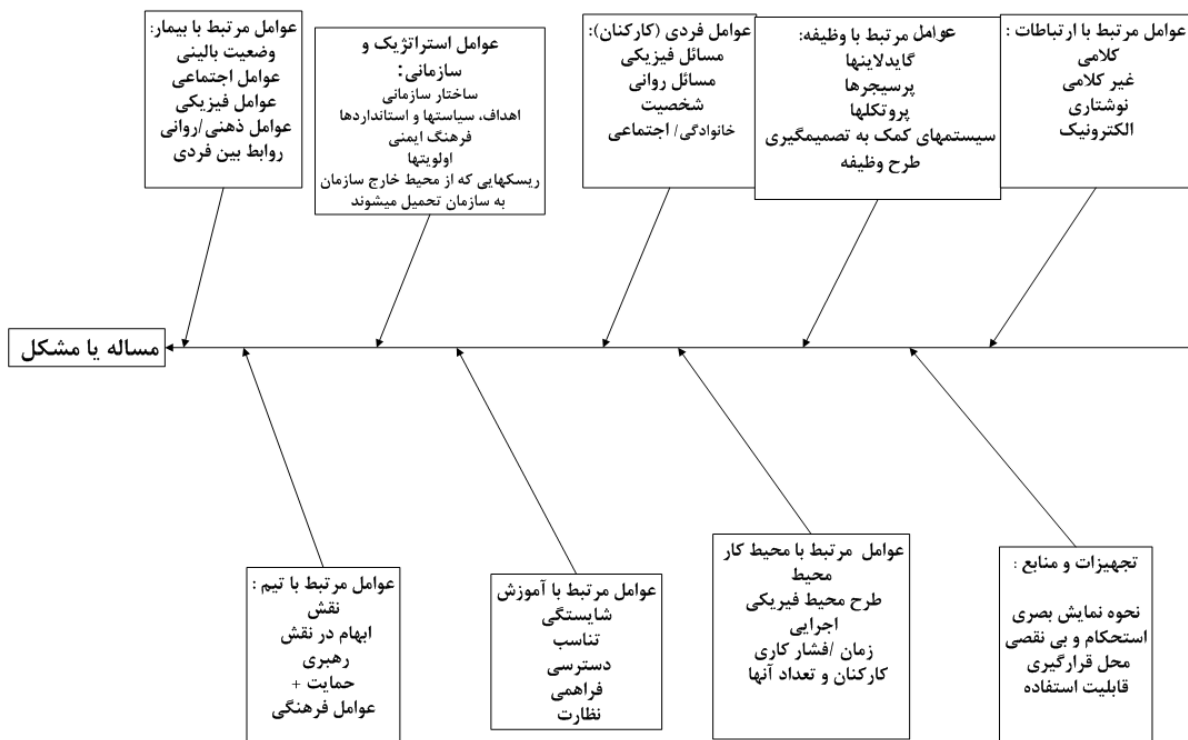
هدف از کشیدن نمودار جریان داده ها ، شناسایی روندها و الگوها در يك فرايند در طی دوره زمانی است.

مراحل رسم نمودار جریان داده یا Run Chart:

- دو خط عمود بر هم به عنوان محور مختصات رسم می شود.
- در روی محور افقی زمان مورد نظر نوشته شده و به فاصله های مساوی تقسیم می شود.
- در روی خط عمودی فراوانی های مشاهده شده نوشته می شود.
- در محل تلاقی خطوط افقی و عمودی، متناسب با ویژگی و فراوانی، يك نقطه گذاشته می شود.
- نقطه ها با خط مستقیم به هم وصل می شود

ج- نمودار استخوان ماهی یا نمودار علت و معلول Fishbone Diagram

زمانی که بخواهیم ریسک های موجود در يك فرايند را شناسایی کنیم یا علت وقوع يك حادثه اعم از سطحی یا ریشه ای (عوامل دخیل) را به روشی ساخت یافته تر شناسایی کنیم، استفاده از این ابزار برای طبقه بندی کردن و گروه بندی کردن علت می تواند بسیار مفید باشد.



عوامل دخیل در وقوع رویداد:

الف- عوامل مرتبط به بیمار شامل: وضعیت بالینی، روابط بین فردی، عوامل اجتماعی، فیزیکی، ذهنی و روانشناختی

مثال: به علت اینکه بیمار نمی توانست به خوبی فارسی صحبت کند، بیماری به درستی تشخیص داده نشد.

ب- عوامل مدیریتی و سازمانی: این دسته از عوامل در بطن سازمانها جای دارند. معمولاً قابل رؤیت نیستند و پس از وقوع رویداد یا حادثه ای خود را نشان می دهند. عوامل مدیریتی و سازمانی در پنج دسته جای می گیرند:

- ساختار سازمانی

- خط مشی ها، استانداردها و اهداف

- فرهنگ ایمنی

- خطرات ناشی از محیط کار

- اولویت ها

مثال: پرستار جدید الورد به علت ترس از تویخ شدن اشتباه دارویی را که مرتکب شده بود گزارش نکرد.

ج- عوامل فردی (کارکنان): این دسته از عوامل مختص فرد (یا افرادی) هستند که در حادثه/رویداد مورد نظر درگیرند و شامل موارد فیزیکی، روانی و مرتبط با شخصیت است.

مثال: پرستار بخش مشکل شنوایی دارد و دستوراتی را که در مورد بیمار داده شده، به خوبی نمی شنود یا اشتباه می شنود. و همچنین مواردی مثل خستگی، استرس و کم تجربگی

د- عوامل مرتبط با وظیفه: عواملی هستند که در ارائه فرایندها و خدماتی ایمن و اثربخش می توانند کمک کننده و موثر باشند.

در سه گروه کلی جای می گیرند: گایدلاین ها و خط مشی ها، وجود سیستم های تصمیم یار، طراحی وظیفه

مثال: الگوریتم نحوه کنترل ایست تنفسی موجود در بخش ناقص می باشد.

ه- عوامل مرتبط با ارتباط شامل:

- کلامی: دستورات تلفنی

- غیر کلامی: ایما و اشاره ها

- نوشتاری: دستخط نامناسب/ ناکامل بودن نوشته

مثال: دستخط پزشک ناخوانا بود و سبب اشتباه تکنسین داروخانه گردید و داروی دیگری برای بیمار به بخش فرستاده شد.

و- عوامل مرتبط با تیم و عوامل اجتماعی: عوامل مرتبط با تیم در سه گروه کلی جای می گیرند:

- شفافیت نقش های شغلی (وظایف مشخص شغلی، آگاهی افراد از شرح وظایف شغلی)

- رهبری (بالینی و مدیریتی)

- عوامل حمایتی و فرهنگی (مرتبط با خطا، تعارض، افراد جدیدالورود، فرهنگ باز حمایت های لازم)

ز- عوامل مرتبط با آموزش :

ح- عوامل مرتبط با شرایط کاری: این عوامل بر توانایی افراد برای فعالیت در سطح مطلوب و بهینه در محل تأثیر گذارند.

- عوامل اداری و اجرایی

- طرح و چیدمان تجهیزات فیزیکی

- کارکنان و تعداد آنها

- نور، سیستم های گرمایشی و سرمایشی

- زمان و ساعت کاری

مثال: خستگی پرستار به علت شیفت های طولانی ناشی از کمبود پرسنل منجر به یک خطای دارویی گردید.

ط- عوامل مرتبط با منابع و تجهیزات: این عوامل مرتبط با عملکرد صحیح و ایمن تجهیزات و دستگاه های پزشکی و غیر پزشکی می باشند. این دسته از عوامل در چهار طبقه جای می گیرند:

- نمایشگر دستگاه

- یکپارچگی

- محل قرارگیری تجهیز

- قابلیت استفاده

مثال: سطح اکسیژن بیمار پایین افتاده و باعث ایست تنفسی در بیمار گردید آلام دستگاه ونتیلاتور خراب بود.

مراحل رسم نمودار استخوان ماهی عبارتست از:

- در سر ماهی مساله نوشته شود (CPD.SPD)

- در تیغه های اصلی: گروه های اصلی عوامل دخیل در حادثه / رویداد

- در تیغه های کوچک: علل ویژه مشخص شده برای هر دسته بندی

نکته: هر نمودار استخوان ماهی برای شناسایی عوامل دخیل مربوط به یک مسئله است.

د- تحلیل مانع (barrier analysis)

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

روش تحلیل موانع بصورت گذشته نگر:

۱) فعالیتی را که باید تحلیل شود، مشخص کنید.

۲) کلیه موانع موجود در این فرایند را که برای پیشگیری از وقوع رویداد / حادثه مورد نظرتخصیص داده شده بودند، را فهرست کنید.

۳) شرایط وقوع رویداد / حادثه را در نظر بگیرید و بر آن اساس عملکرد موانع فعلی را بررسی کنید. (قوی، متوسط، ضعیف)

۴) علت خوب کار نکردن موانعی را که به درستی عمل نکرده اند و پیامدهای این امر را بررسی کنید (در صورت امکان به صورت گروهی). اگر نقص در عملکرد این مانع، از علل اصلی یک رویداد / حادثه است، حتما برای بهبود آن چاره ای بیندیشید.

۵) مشخص کنید که چگونه می توان موانع فعلی را ارتقا داد یا تقویت نمود یا این که از موانع جدیدی استفاده کرد

روش تحلیل موانع بصورت آینده نگر

۱. فرایند / پروسیجری را که باید تحلیل شود، مشخص کنید.

۲. کلیه موانع کنترلی موجود و سایر موانع کنترلی که سبب کمک در ارائه فعالیت / پروسیجر بدون خطا می شوند را برای پیشگیری از وقوع رویداد / حادثه در صورت وجود فهرست کنید.

۳. اهمیت هر کدام از این موانع را در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی عاری از خطر بررسی کنید و با اثربخشی آنها را مقایسه کنید.

۴. اگر مانعی اثربخش در اختیار ندارید (اکثر موانع شما از نوع اقدامات انسانی و اجرایی هستند) لازمست بهبود موانع فعلی یا بکارگیری موانع دیگری به منظور ارتقای ایمنی سیستم را بررسی کنید. بارش افکار ابزار مناسبی در این مرحله است.

۵. برای ارتقای موانع کنترلی، گام چهارم را مجدداً تکرار کنید تا اثربخشی سایر اقدامات کنترلی را بررسی کنید (چالش اصلی بخش بهداشت و درمان در این است که اکثر اقدامات بهبود ضعیفند. شما می توانید با ترکیب آنها - حتی اگر از نوع مشابه باشند - اثربخشی آنها را ارتقا دهید).

۶. به هزینه هر کدام از موانع بایستی توجه داشت.

۷. مشخص کنید که چه کسی مسئول بررسی این یافته ها در خصوص هر مانع می باشد.

۸. تمام یافته های خود را به صورت ساختار یافته یادداشت کنید.

در این مرحله از فرایند، تیم لیستی از علل ریشه ای بروز مسئله را در دست دارد و آماده است که راه حلهای بالقوه ای برای حذف مسائل ارائه دهد. این راه حل ها که به آنها اقدامات اصلاحی (corrective actions) یا (improvement actions) اقدامات بهبود نیز گفته می شود، با هدف جلوگیری از وقوع حادثه (یا تکرار حادثه) به سبب علل ریشه ای شناخته شده حاضر، طراحی و اجرا می گردند. این اقدامات عبارتند از:

موانع مبتنی بر اعمال انسان:

مثل: چک کردن دوز دارو، قبل از تزریق به بیمار

امتحان کردن گرمای آب حمام بیمار قبل از شستشوی بیمار مسن

کنترل و مهار بیماران مهاجم

- موانع اجرایی و مدیریتی: معمولاً موانعی که دربرگیرنده اقدامات انسانی و اجرایی هستند ضعیف ترین موانع هستند از آن جهت که بر روی رفتار و عملکرد انسانی تکیه زیادی دارد ولی با ترکیب و ادغام موانع در مراحل مختلف میتوان قدرت و اثربخشی آنها را افزایش داد. (بخصوص در مورد موانع اجرایی و انسانی). در بخش بهداشت و درمان بکارگیری موانع انسانی و موانع اجرایی و مدیریتی متداول تر از سایر موانع است. مثال این عوامل عبارتست از:

پروتکل ها و پروسیجرها مانند سیاست های شناسایی بیمار

آموزش و نظارت

امضای دو پرستار برای داروهای پرخطر

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

ایزوله کردن بیمار

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.

وجود پروسیجر برای کنترل داروهای تجویز شده در داروخانه مثلاً تخصیص زمان کافی (۱۰ دقیقه) بین چک اولیه نسخه و پیچیدن نسخه

- موانع فیزیکی: معمولاً از بقیه موانع قوی تر می باشند. مثل:

برجسب گذاری و بارکدها

نگهداری برخی داروها در قفسه های در بسته

دستبند شناسایی بیمار

برنامه های کامپیوتری که تا یک مرحله تمام نشده اجازه ورود به مرحله بعدی را نمی دهد (در تکمیل پرونده بیماران)

در زمان طراحی و اجرای استراتژی های پیشگیری از وقوع خطاها این موارد را در نظر بگیرید:

۱. کلیه پیشنهادات برای تغییر را فهرست نمایید و آنها را اولویت بندی کنید.
۲. برنامه عملیاتی اجرای تغییرات را تدوین نمایید.
۳. فرایندها و تجهیزات را استاندارد نمایید.
۴. از پروتکل ها و چک لیست ها هوشمندانه استفاده نمایید.
۵. وظائف و فرایندها را حداقل امکان ساده نمایید.
۶. آموزش مجدد کارکنان همیشه چاره کار نیست.
۷. خستگی کارکنان را به عنوان يك عامل مهم در نظر داشته باشید. ساعت کار کارکنان و بار کاری آنها را کاهش دهید.
۸. وظائف و فرایندها را به نحوی طراحی کنید که میزان وابستگی افراد به حافظه کوتاه مدت (و مدت زمان تمرکز و محاسبه افراد) کاهش یابد.
۹. کارکنان و ارائه دهندگان خدمت را این مرحله درگیر کنید.
۱۰. از همه مهم تر، بر روی علل ریشه ای تمرکز کنید.

برخی راه حل ها:

- ساده کردن فرایندها و وظائف
 - طراحی مکانیسم های اولیه ردیابی خطا
 - کاهش تعداد افراد در زنجیره عمل
 - آموزش کافی
 - مدیریت استرس و خستگی کارکنان
- مرحله پنجم: طراحی اقدامات/ بهبود کیفیت/ اصلاح**

اقدامات اصلاحی و یا بهبود کیفیت، با هدف جلوگیری از وقوع حادثه (با تکرار حادثه) به سبب علل ریشه ای شناخته شده حاضر، طراحی و اجرا می گردند.

تعیین لیست اقدام اصلاحی و اقدامات بهبود

- چگونه می توان مانع بروز مجدد رخداد شد؟
- باید از چه اقداماتی برای جلوگیری یا کاهش بروز مجدد رخداد استفاده کرد؟
- چگونه می توانیم شیوه کارمان را تغییر دهیم تا از بروز مجدد رخداد مشابه جلوگیری به عمل آید؟
- اگر رویدادی مشابه اتفاق افتد، چگونه می توانیم مسیر حادثه را قبل از اینکه مشتریان سازمان آسیب ببینند، متوقف نمود؟

ارزیابی اقدامات اصلاحی/بهبود

- احتمال موفقیت اقدام پیشنهادی در جلوگیری از وقوع مجدد خطای مورد مطالعه (باتوجه به قابلیت های سازمان)
- هماهنگی آن با اهداف سازمانی
- ریسک پایین و منجر به عوارض ناخواسته دیگر نشود.

■ قابلیت اطمینان

■ احتمال پذیرش آن از طرف کارکنان/مدیریت/ کادر درمان (قابلیت استقرار)

■ زمان لازم برای اجرا

■ هزینه اجرا

گام ششم : تنظیم برنامه عملیاتی

اکنون شما می توانید اقدام به تهیه برنامه عملیاتی کنید.

■ در برنامه باید با توجه به اقدام پیشنهادی آیتم های هدف، شرح فعالیت ها، مسئول اجرا، بازده زمانی، منابع و نحوه پیگیری ذکر شود.

■ ابلاغ برنامه تنظیم شده، توسط تیم مدیریت اجرایی

■ برنامه تدوین شده را براساس زمان بندی پیش بینی شده، اجرا می نماییم. (ممکن است لازم باشد قبل از اجرای کامل اقدامات، مطالعه پایلوت در سازمان انجام دهیم.

گام هفتم: پایش و ممیزی نتایج

۱- چه میزان اقدامات براساس برنامه تنظیم شده محقق شده اند؟

۲- آیا اجرا اقدامات در پیشگیری بروز واقعه مشابه موثر بوده است؟

۳- آیا علل وقوع حادثه پس انجام اقدامات مدیریت شده است؟

۴- نحوه اشتراک گذاری اقدامات را ذکر نمایید؟

انتظارات از مراکز درمانی در خصوص وقایع ناخواسته درمانی:

با توجه به نامه شماره ۴۰۰/۲۹۶۷۴ د مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۶ کلیه بیمارستانها و مراکز جراحی محدود در صورت وقوع حوادث ناخواسته طبق موارد ۲۸ گانه مراکز بایستی نسبت به تشکیل کمیته مرگ و میر و تکمیل فرم وقایع ناخواسته تا ۲۴ ساعت بعد از حادثه و اعلام به معاونت درمان اقدام و ظرف دو هفته بعد از رویداد نسبت به تحلیل حادثه طبق کاربرگ کشوری تحلیل وقایع ناخواسته و ارسال آن به معاونت درمان اقدام نمایند.

موارد ۲۸ گانه وقایع ناخواسته براساس دستور العمل وزارت بهداشت:

الف : وقایع جراحی:

- ۱ - انجام عمل جراحی به صورت اشتباه روی عضو سالم
- ۲ - انجام جراحی اشتباه روی بیمار دیگر
- ۳ - انجام جراحی با روش و رویه غلط بر روی بیمار
- ۴ - جا گذاشتن **device** در بدن
- ۵ - مرگ در حین عمل جراحی یا بلافاصله بعد از عمل در بیمار با **ASA** کلاس یک (وضعیت سلامت طبیعی)
- ۶ - تلقیح مصنوعی با **DONOR** اشتباه در زوجین نابارور

ب : وقایع مرتبط با تجهیزات پزشکی:

- ۷ - مرگ یا ناتوانی جدی بیمار به دنبال استفاده از دارو و تجهیزات آلوده مثل انواع پروتز های آلوده
- ۸ - مرگ یا ناتوانی جدی بیمار به دنبال استفاده از دستگاه های آلوده مثل دستگاه دیالیز آلوده به **HBS Ag** آنتی ژن منفی
- ۹ - مرگ یا ناتوانی جدی بیمار به دنبال آمبولی هوای داخل عروقی مثل موارد جراحی در پوزیشن نشسته در فیلد جراحی اعصاب

ج : وقایع مرتبط با مراقبت بیمار:

- ۱۰ - ترخیص نوزاد به شخص غیر والدین
- ۱۱ - مفقود شدن بیمار
- ۱۲ - خودکشی یا اقدام به خودکشی در مرکز درمانی

د : وقایع مرتبط با مدیریت مراقبتی بیمار

- ۱۳ - مرگ یا ناتوانی جدی بیمار به دنبال **Medical Error** مثل اشتباه در تزریق نوع دارو، دوز دارو و زمان تزریق دارو
- ۱۴ - مرگ یا ناتوانی جدی مرتبط با واکنش همولیتیک به علت تزریق گروه خون اشتباه در فرآورده های خونی
- ۱۵ - مرگ مادر باردار با حاملگی کم خطر و فاقد بیماری زمینه ای در زایمان طبیعی یا سزارین
- ۱۶ - مرگ یا ناتوانی جدی به دنبال هیپوگلیسمی در مرکز درمانی
- ۱۷ - زخم بستر درجه ۳ یا ۴ بعد از پذیرش بیمار
- ۱۸ - کرنیکتروس نوزاد ناشی از خطای درمانی
- ۱۹ - مرگ یا ناتوانی جدی بیمار به علت آسیب ستون فقرات ناشی از انتقال و جابجایی نادرست

ت : وقایع مرتبط با محیط درمانی:

- ۲۰ - مرگ یا ناتوانی جدی به دنبال دادن شوک الکتریکی به دنبال احیا
- ۲۱ - حوادث مرتبط با انتقال اشتباه گاز های مختلف به بیمار (اکسیژن با گاز های دیگر...)

۲۲ - سوختگی های به دنبال اقدامات درمانی مانند الکتروود های اطاق عمل مثل سوختگی های بدن به دنبال جراحی قلب

۲۳ - موارد مرتبط با محافظ و نگهدارنده های اطراف تخت

۲۴ - سقوط بیمار

ث : وقایع جنایی:

۲۵ - موارد مرتبط با عدم رعایت موازین اخلاق پزشکی

۲۶ - هرگونه آسیب فیزیکی (ضرب و شتم و...) وارد به بیمار

۲۷ - ربودن بیمار

۲۸ - اصرار به تزریق داروی خاص خطر آفرین یا قطع تعمدی اقدامات درمانی توسط کادر درمان به بیمار

نمونه فرم کاربرد ک شوری تحلیل ریشه ای وقایع ناخواسته که بایستی توسط مراکز تکمیل و به معاونت درمان ارسال شود:

مرحله اول: تشکیل تیم و تعریف مشکل

ردیف	عنوان فعالیت	مستندات
۱	اعضای تیم / کمیته RCA	
۲	تعریف رویداد What happen	
۳	تاریخ رویداد	
۴	محل رویداد	
۵	نوع رویداد/ کد خطا	

مرحله دوم – الف: جمع آوری اطلاعات:

۱: مصاحبه:

عنوان فعالیت	مستندات
نام مصاحبه شونده	
مصاحبه کننده	
تاریخ مصاحبه ها	
زمان متوسط هر مصاحبه	
تعداد جلسات مصاحبه	
تعداد گزارشات تهیه شده	

ردیف	عنوان	مستندات
	اسناد و مدارک	
	تجهیزات	
	بازدید مکان	

مرحله سوم: شناسایی مسئله و مشکل

بایکی از روش های شناسایی مساله، رویداد اتفاق افتاده را شرح دهید: (بارش افکار، تحلیل تغییر و ...)

مسائل شناسایی شده را در دو طبقه مسائل مرتبط با سیستم و مسائل مرتبط با فرد طبقه بندی نمایید:

SDP مسائل مرتبط با سیستم	CDP مسائل مرتبط با فرد

مرحله چهارم: تحلیل اطلاعات

با یکی از روش های تحلیل اطلاعات، مسائل شناسایی شده در بالا را تحلیل نمایید. (استخوان ماهی، 5 Why، تحلیل مانع)

تعیین علل ریشه ای:

- ۱.
- ۲.
- ۳.
- ۴.
- ۵.

مرحله پنجم: طراحی اقدامات / بهبود کیفیت / اصلاح

با توجه به مرحله چهارم، برای عوامل ریشه ای استخراج شده، اقدام مداخله ای تدوین نمایید.

علل اصلی بروز واقعه	اقدام اصلاحی

گام ششم: اجرای اصلاحات و توصیه ها

برای اقدامات مداخله ای پیشنهاد شده در مرحله پنجم، با توجه به نوع برنامه، برنامه اصلاحی و یا برنامه بهبود کیفیت تنظیم نمایند.

• نمونه برنامه اصلاحی

اقدام مورد نظر	شاخص دستیابی	مسئول اجرا	تاریخ شروع	تاریخ پایان	گزارش پیشرفت برنامه

نمونه برنامه عملیاتی / بهبود کیفیت

میزان تحقق هدف	هدف اختصاصی:																	
	عنوان برنامه:																	
	شاخص:																	
	درصد پیشرفت کار در ماه												برآورد هزینه	شاخص دستیابی	زمان پایان	زمان شروع	مسئول انجام کار	فعالیت
	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱						

گام هفتم: پایش و ممیزی نتایج

ارزشیابی اقدامات پس از بازده زمانی معین انجام می شود:

۱- چه میزان اقدامات براساس برنامه تنظیم شده محقق شده اند؟

۲- آیا اجرا اقدامات در پیشگیری بروز واقعه مشابه موثر بوده است؟

۳- آیا علل وقوع حادثه پس انجام اقدامات مدیریت شده است؟

۴- نحوه اشتراک گذاری اقدامات را ذکر نمایید؟

نمونه چند سناریوی تحلیل خطاهای درمانی جهت مطالعه:

مورد اول: کد ۴. جا گذاشتن هر گونه device اعم از گاز و قیچی و پنس... در بدن

شرح حادثه:

بیمار خانم ۶۶ ساله ای است که به دنبال دیسکوپاتی مزمن ناشی از آنورمالی مهره کمری L5-S1 جهت جراحی انتخابی به مرکز مراجعه کرده و ساعت ۱۲:۵۵ به اتاق عمل منتقل می گردد و پس از انجام مراحل پذیرش و تکمیل چک لیست جراحی ایمن، ساعت ۴:۴۵ بعد از القا بیهوشی، جراحی آغاز می شود و جراح با تیغ بیستوری شماره ۱۵ شروع به جراحی نموده که حین عمل قسمت قدامی تیغ از محل اتصال به دسته شکسته و در فضای بین مهره فرو رفته است و پز شک با کمک دستگاه سی آرم وجود و محل قرارگیری تیغ را بررسی و اقدام به خارج سازی قسمت شکسته تیغ جراحی نموده است که با وجود استفاده از بن و کس، به علت خونریزی زیاد، موفق به خارج کردن جسم خارجی نشدند و به علت خونریزی حین جراحی، خون و پلاسما جهت بیمار درخواست و ترانسفوزیون شده است و عمل جراحی تا ساعت ۱۲:۳۰ ادامه یافته و پس از ختم عمل، بیمار به وضعیت سوپاین برگردانده شده و با وضعیت اینتوبه جهت ادامه مراقبت ها بعد از انتقال به ریکاوری در حالت اینتوبه به بخش ویژه منتقل شده و بعد از چند ساعت و بهبود شرایط بیمار لوله تراشه خارج و بیمار با شرایط خوب به بخش منتقل شده است.

علل ریشه ای:

- ۱- کیفیت تیغ جراحی از نظر انعطاف و مقاومت در برابر شکستگی مناسب نمی باشد.
- ۲- جنس و کیفیت بن و کس مناسب نمی باشد.
- ۳- دستورالعملی مبنی بر چگونگی تصمیم گیری به موقع در موارد مشابه وجود ندارد
- ۴- تکنیک جراحی پز شک بی اثر نبوده است.

اقدام اصلاحی:

- ۱- مکاتبه با مسئول فنی دارو تجهیزات جهت بررسی تیغ مورد نظر

- ۲- مکاتبه با وزارت بهداشت جهت کنترل کیفیت و نظارت بر برند مذکور
- ۳- انجام کارشناسی و اخذ تاییده از کاربر قبل از خرید تجهیزات مصرفی
- ۴- ارسال گزارش مذکور به پزشکان مرکز جهت درس آموزی
- ۵- تدوین دستورالعمل تشکیل کمیسیون پزشکی در مواجهه با موارد پرخطر
- ۶- تهیه فرم کمیسیون پزشکی جهت مستند سازی در پرونده
- ۷- تشکیل جلسه علمی جهت تحلیل بیمار مورد بحث جهت تصمیم گیری در موارد مشابه

مورد دوم: کد ۱۴۰۱. مرگ یا ناتوانی جدی مرتبط با واکنش همولیتیک به علت تزریق گروه خون اشتباه در فرآورده های خونی

شرح حادثه:

بیمار خانم ۵۴ ساله که ESRD بوده و با عفونت محل پرمیکت مراجعه کرده و شالدون گذاری شده و دیالیز گردیده است از بیمار اکو تخصصی بعمل آمده، که در اکو تخصصی بیمار Vegetation رویت شده مشاوره جراحی قلب در تاریخ ۱۹۹/۹/۹ انجام شده و آماده عمل گردیده است پزشک جراح درخواست رزرو ۲ واحد پکسل برای بیمار نموده است که از بیمار نمونه خون گرفته شده و همراه برگه درخواست به بانک خون ارسال شده است. برای یکی دیگر از بیماران درخواست ۱۰ واحد کرایو شده که در بانک خون آماده بوده است کمک بیمار که درخواست بیمار اول را برده کرایو های بیمار دوم را تحویل گرفته و به همراه برگه سوم رزرو خون بیمار اول بر روی ایستگاه پرستاری قرار داده و پرستار پرستاری بدون توجه به برگه رزرو و نام بیمار، کرایو ها (مربوط به بیمار دوم) را بر بالین بیمار اول قرار داده اند. لازم به ذکر است که پرستار م سول این بیمار، مرخصی ساعتی رفته بوده و فرآورده ها توسط پرستار جانشین، بر بالین بیمار قرار داده شده و پرستار بیمار که از مرخصی ساعتی برگشته بوده از سایر همکاران از چک فرآورده های بیمار می پرسد و با توجه به جواب مثبت همکاران، بدون چک کردن مجدد اقدام به تزریق فرآورده کرده و با توجه به اینکه بیمار مشکلی و علائمی بروز نمی دهد هر ۱۰ واحد کرایو به بیمار اول تزریق می گردد. پرستار پس از مدت کوتاهی متوجه تزریق اشتباهی فرآورده به بیمار شده که سرریعا از بیمار اول گروه خون چک شده که گروه خون بیمار A مثبت بوده و کرایوهای تزریقی O مثبت بوده اند با فوق تخصص خون تماس گرفته شده که پاسخ می شنود مشکلی جهت بیمار بوجود نیامده و نیاز به اقدام خاصی نمی باشد و بیمار در شیفتر همان روز بدون هیچ گونه عارضه ای به اتاق عمل قلب منتقل می شود.

علل ریشه ای:

- ۱- کمبود تعداد نیروی پرستاری بخش و حجم بالای کار
- ۲- عدم تطبیق فرآورده تزریقی با درخواست اولیه و گروه خونی بیمار قبل از تزریق

۳-عدم تحویل درست بیماران به پرستار جانشین حین خروج از بخش

۴-عدم چک علایم حیاتی حین تزریق ده واحد کرایو

اقدام اصلاحی:

درخواست افزایش تعداد پرستاران بالینی با توجه به تعداد بیماران بستری

آموزش در رابطه با اجرای کامل دستورالعمل هموویزیلانس

آموزش تحویل درست بیماران به پرستار جانشین حین خروج از بخش

آموزش و پایش مرتبط با خط مشی رضایت آگاهانه

آموزش در رابطه با خط مشی شناسایی صحیح بیمار