

تحلیل علل خطای اخذ شرح حال پزشکی از بیمار در مراکز اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی

زهرا خلیلی^۱/علی صدرالهی^۲/مریم احمدی خطیر^۳

چکیده

مقدمه: خطا در اخذ شرح حال پزشکی اهمیت فراوانی در کیفیت خدمات بالینی مراکز فوریت‌های پزشکی دارد. با شناسایی علت ریشه‌ای ایجاد خطا می‌توان اخذ شرح حال را بهبود بخشید. هدف این مطالعه تحلیل علل خطای اخذ شرح حال پزشکی از بیمار در مراکز اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی بود.

روش پژوهش: این مطالعه توصیفی، ترکیب کمی کیفی بود که در سال ۱۳۹۳ به روش تحلیل حالات و اثرات خطا انجام شد. جامعه پژوهش ۱۹ نفر از کارکنان مراکز فوریت‌های پزشکی اورژانس کردکوی بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. ابزار مطالعه پرسشنامه تعیین اولویت خطا و کار برگ FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) بود. اطلاعات پژوهش به شیوه مصاحبه گروهی و تشکیل جلسات تیم FMEA به فاصله‌ی زمانی هر ۱۴ روز گردآوری شد. تجزیه و تحلیل آمار با استفاده از آمار توصیفی میانگین و درصد و تعیین عدد اولویت ریسک خط (RPN Risk Priority Number) بود که با پذیرش خطا در سطح بالای ۱۲۵ اولویت‌بندی و پیشنهاد راه کار انجام شد. قابلیت اطمینان مطالعه ۸۷.۵ درصد بود.

یافته‌ها: علل خطا در اخذ شرح حال از بیمار در ۸ علت شامل فقدان دانش کافی، کمبود توانایی در ساختاربندی شرح حال، عدم توجه، ضعف ارتباط با بیمار، فقدان انگیزه، کمبود امکانات معاینه و زمان کافی، نامناسب بودن محیط دسته‌بندی شد. پس از احتساب اعداد اولویت ریسک تعداد ۵ علت با ریسک بالای ۱۲۵ شامل فقدان انگیزه (RPN=۲۹۴)، عدم توجه (RPN=۲۸۰)، کمبود توانایی در ساختاربندی (RPN=۲۵۲)، فقدان دانش کافی (RPN=۲۴۲)، کمبود زمان (RPN=۱۴۰) شناسایی شد. علت ریشه‌ای ایجاد خطا بر حسب فراوانی مربوط به خطاهای انسانی (۶ خطا)، سازمانی (۵ خطا) و تجهیزات (۳ خطا) بود. بیشترین علت ایجاد خطا در سه حوزه فوق مربوط به فقدان انگیزه (RPN=۲۹۴) بود.

نتیجه‌گیری: علل مختلفی در اخذ شرح حال پزشکی با کیفیت پایین نقش دارد که خطا انسانی مهم‌ترین علت آن بود. تامین آموزش، برنامه‌ریزی مدون و توسعه و ارتقا وضعیت کارکنان می‌تواند ضمن افزایش انگیزه فعالیت، در بهبود اخذ شرح حال و ارائه سایر خدمات بالینی موثر باشد.

کلید واژه‌ها: خطا، شرح حال، ریسک، فوریت‌های پزشکی، پیش بیمارستان.

- ۱- کارشناس ارشد پرستاری سالمندی، معاونت درمان آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی، اردبیل، ایران
- ۲- کارشناس ارشد پرستاری سالمندی، مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی اورژانس گلستان، معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: ali.sadrollahi.as@gmail.com
- ۳- کارشناس ارشد پرستاری سالمندی، مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی اورژانس مازندران، معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

مقدمه

انسان در طول زندگی خود در حال تغییر و حرکت بین سلامت و بیماری است. در راستای حفظ سلامت افراد سازمان‌های متعددی شکل گرفته‌اند که هر یک با به عهده گرفتن بخشی از این مسئولیت در راستای هدف فوق ایفا نقش می‌کنند. با توجه به اهمیتی که گاه ثانیه‌ها و دقیق در نجات جان انسان‌ها دارد مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی اورژانس ۱۱۵ شکل گرفت. وظیفه این سیستم ارائه خدمات درمانی بر بالین بیمار به صورت اورژانس است [۱]. این سرویس بخش مهمی از سیستم ارائه خدمات بهداشتی است که نقش کلیدی در ارائه خدمات به صورت پیش بیمارستانی جهت درمان بیماران و انتقال آنان به مراکز درمانی دارد [۲]. با گسترش خدمات اورژانس پیش بیمارستانی به داخل جامعه از طریق سیستم EMS (Emergency medical service) جان عده زیادی از مردم حفظ و از بسیاری از ناتوانی‌ها پیشگیری شد [۳]. کمک به مددجویان برای دستیابی و بازیافتن استقلال در امر مراقبت از سلامتی خود، از مهم‌ترین اهداف این تیم درمانی است [۴]. بنابراین در کار با بیمار خطای درمانی تهدیدی جدی، اجتناب‌ناپذیر و همیشگی برای ایمنی بیمار محسوب می‌گردد [۵]؛ لذا کارکنان شاغل در مراکز فوریت‌ها باید در کلیه موارد طب اورژانس آموزش لازم را دیده و از مهارت مناسب برخوردار باشند [۶].

خطاهای درمانی یکی از چالش‌های مهم تهدیدکننده‌ی نظام سلامت در تمامی کشورها است. بدست آوردن آمار دقیقی از این خطاها مشکل و از مطالعه‌ای به مطالعه‌ای دیگر متفاوت است [۷]. اگرچه هنوز آمار مدونی از میزان و نوع خطاها در حیطه‌ی درمانی در دست نیست، ولی کارشناسان حدس می‌زنند که میزان این آمار بسیار بالا باشد [۸]. عمده خطاهای سیستم‌های خدماتی از جمله درمان مربوط به خطاهای انسانی است [۹]. اخذ شرح حال پزشکی نقش مهمی در کاهش خطاهای درمانی، پیگیری روند درمان، بهبودی سریع‌تر بیماران و کاهش هزینه‌های بستری دارد [۱۰]؛ لذا کلید

آگاهی از نیازهای اختصاصی بیماران برقراری ارتباط و اخذ شرح حال پزشکی مناسب از آنان است که درمانگر را در تشخیص بهتر مشکل بیمار و شناسایی زمینه‌های روانی اجتماعی مؤثر بر سلامتی آنان کمک می‌کند [۱۱، ۱۲]. در متون علمی نیز به اخذ شرح حال پزشکی از بیمار جهت جمع‌آوری اطلاعات کامل و ضروری تأکید زیادی شده است [۱۳].

اخذ شرح حال پزشکی از بیمار در فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی به علت وجود محدودیت‌های ارتباطاتی، دسترسی کم به تاریخچه پزشکی بیمار و نداشتن زمان کافی در کسب این تاریخچه، به عنوان منشاء خطا و ریسک درمانی محسوب می‌شود [۱۴]. مطالعه مل گودوین نشان داد شرح حال اخذ شده در بیماران توسط پرستاران از لحاظ ساختار اخذ شرح حال مناسب بوده اما بیشتر به اطلاعات دموگرافیک و مشکلات قبل از حوادث توجه شد [۱۵]. در مطالعه ماریا و همکاران نداشتن ساختار مناسب و ناتوانی در اخذ شرح حال از بیمار از علل اخذ شرح حال با کیفیت پایین بود [۱۶]. ولینگ و همکاران در مطالعه خود نشان دادند استفاده از تجهیزات تشخیصی کیفیت اخذ شرح حال پزشکی را ارتقا می‌دهد [۱۷]. جورجیا و همکاران در مطالعه‌ای بیان کردند افزایش رضایت شغلی و ارتقا توانایی ارتباط باعث بهبود کیفیت اخذ شرح حال پزشکی از بیمار می‌گردد. کوپر و همکاران نیز وجود دقت و تمرکز در مسایل شناختی و معاینات بالینی بیماران را از موارد مؤثر در بهبود اخذ شرح حال پزشکی نشان داد [۱۸]. عدم اخذ شرح حال کامل پزشکی و شرح حال ناقص از بیماران از علل خطا اخذ شرح حال پزشکی در مطالعه مازر و همکاران اشاره شد [۱۹].

یافتن نقاط ضعف و علل ایجاد خطا در اخذ شرح حال پزشکی از بیمار توسط کارکنان فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی امری مهم و ارزشمند تلقی می‌شود که می‌تواند زمینه ریسک درمانی در بیماران را کاهش دهد و تبادل تجربیات بین کارکنان مربوطه را جهت ارتقاء سطح کیفی‌های درمانی و حفاظت بیشتر جان انسان‌ها فراهم کند. با توجه به تأثیرات اخذ درست

۱۰۰۰ خواهد بود. مشخصاً برای مقادیر بالای ریسک باید اقدام اصلاحی پیشنهاد گردد. این روش دارای قابلیت‌های شناسایی سایر خطرات بالقوه و بالفعل، تخمین شدت خطا، تخمین تعداد شکست‌ها یا خطاها و تخمین تعداد وقوع خطر است [۲۲]. همچنین زمینه شناسایی و رفع مشکلات بالقوه در هر سازمانی را قبل از تأثیر این مشکلات بر سیستم، خدمات و مشتریان آن فراهم می‌نماید. علاوه بر این به‌کارگیری فوق در نظام بهداشت و درمان نوعی تفکر سیستماتیک جهت ایمنی مراقبت بیمار را پایه‌ریزی می‌کند [۲۳]. این روش پیش‌گیرانه کاملاً ذهنی می‌باشد و بر پایه کار تیمی است [۲۴].

در مرحله اول مطالعه پس از هماهنگی با سرپرست فوریت‌های پزشکی شهرستان جهت جمع‌آوری نمونه تعداد پرسنل شاغل در فوریت‌های پزشکی شهرستان مشخص شد و از تمام کارکنان با رعایت معیار ورود از طریق تلفن تماس گرفته شد و جهت ورود به مطالعه دعوت به عمل آمد. در صورت داشتن تمایل جهت همکاری فرد وارد مطالعه شد. بر حسب انتخاب تکنسین و اپراتور در منزل یا محل پایگاه پس از بیان اهداف تحقیق و دادن آگاهی لازم در خصوص تکمیل پرسشنامه و استفاده از اطلاعات اخذ شده پرسشنامه‌های مطالعه در اختیار شرکت کننده قرار گرفت و از وی خواسته شد بر اساس میزان توانایی فردی و تأثیر هر یک از های موجود در پرسشنامه بر کیفیت کار تکنسین یا اپراتور نسبت به تکمیل پرسشنامه اقدام شود و به ترتیب از نمره ۱ تا ۱۳ هر یک از ها را بر اساس میزان احتمال خطا نمره‌دهی و مشخص کند. بدین شکل که ی که بیشترین تأثیر و احتمال خطا را دارد با امتیاز ۱ و های دیگر را بر اساس اولویت تعیین نمایند. پرسشنامه‌ها برای هر فردی جداگانه و با رعایت حریم خصوصی تکمیل شد. سپس در همان مقطع زمانی حضور پژوهشگر پرسشنامه‌های تکمیل شده جمع‌آوری شد.

در مرحله دوم مطالعه گروهی به عنوان تیم FMEA (شامل یک نفر پزشک اورژانس، دو نفر کارشناس ارشد

و منطقی شرح حال پزشکی از بیمار در درمان بیماران، ضرورت نیاز اخذ شرح حال از بیمار در فوریت‌های پزشکی در فعالیت‌ها و اقدامات مورد نیاز بیماران اورژانس، و این مسئله که مطالعه‌ای جامع در خصوص بررسی علل خطا اخذ شرح حال پزشکی با کیفیت پایین در بررسی پژوهش‌گران یافت نشد و در مطالعات دیگر بر لزوم شناسایی عوامل مرتبط در ایجاد توانایی اخذ شرح حال تأکید شد؛ پژوهش حاضر با هدف تحلیل علل خطا اخذ شرح حال پزشکی از بیمار در مراکز فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی انجام شد.

روش پژوهش

این مطالعه توصیفی به صورت ترکیب کمی- کیفی در مقطع زمانی فروردین تا مرداد ماه ۱۳۹۳ با روش FMEA انجام شد. جامعه‌ی پژوهش ۱۹ نفر از شاغلین مراکز فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان کردکوی بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. معیارهای شرکت در مطالعه داشتن حداقل یک سال سابقه فعالیت بالینی در فوریت‌های پزشکی، بومی بودن در استان و دادن رضایت آگاهانه شفاهی و شاغل بودن در بخش عملیاتی اورژانس و مرکز پیام فوریت‌ها بود. معیار خروج از مطالعه انصراف در حین انجام مراحل تکمیل پرسشنامه بود.

تکنیک FMEA از روش‌های مناسب ارزیابی ریسک در بسیاری از ارزیابی‌ها در مدیریت کیفیت و ریسک است. این متدولوژی یک ابزار نظام یافته است که برای شناسایی، ارزیابی، پیشگیری، حذف یا کنترل حالات، علل و اثرات خطاهای بالقوه در یک سیستم یا پیش از آنکه محصول یا خدمت نهایی به دست مشتری برسد به کار گرفته می‌شود [۲۱، ۲۰]. پس از به دست آوردن مؤلفه‌های شدت، احتمال وقوع و نرخ احتمال کشف و وزن‌دهی آنها، عدد اولویت ریسک (RPN) محاسبه می‌گردد. در این روش میزان ریسک از حاصل ضرب سه مؤلفه شدت، احتمال وقوع و میزان احتمال کشف به دست می‌آید. عدد ریسک قابل قبول عددی بین ۱ تا

فوریت‌های پزشکی، و یک نفر پرستار و یک نفر تکنسین فوریت‌های پزشکی) تشکیل شد. برگزاری جلسات این گروه به فاصله‌ی زمانی هر ۱۴ روز بود. تعداد ۶ جلسه به مدت ۱ ساعت در فاصله‌ی زمانی در مقطع زمانی فروردین تا مرداد ماه ۱۳۹۳ برگزار شد.

دو جلسه اول تیم FMEA به منظور شناسایی اولویت مشکلات تشکیل شد. برای این منظور از پرسشنامه تعیین اولویت که شامل ۱۳ فهرست شده از اقدامات اورژانس ۱۱۵ بود و توسط تکنسین و اپراتورهای مراکز فوریت‌های پزشکی کردکوی تکمیل شد استفاده گردید. بدین منظور از طریق اولویت بخشی‌های مختلف ارائه شده در پرسشنامه‌ها، ارزیابی و اخذ شرح حال از بیمار به عنوان با ریسک بالا ایجاد خطا تعیین گردید و در طی دو جلسه تیم FMEA با استفاده از مشورت به صورت روش مصاحبه گروهی و رای‌گیری با هدف شناسایی علل خطا در اخذ شرح حال نمودار اخذ شرح حال از بیمار در فوریت‌های پزشکی اورژانس ۱۱۵ ترسیم و مورد تأیید تیم FMEA قرار گرفت و نسخه نهایی نمودار در قالب Flow Diagram ترسیم شد. همچنین در طی دو جلسه فوق نقاط گلوگاهی اخذ شرح حال که امکان وقوع خطا وجود داشت مشخص شد.

جلسه سوم تیم FMEA با هدف شناسایی علل ریشه‌ای خطاهای اخذ شرح حال برگزار شد. در طی این جلسه علل کیفیت پایین در اخذ شرح حال از بیمار با توجه نمودار Flow Diagram در ستون فعالیت کار برگ FMEA فهرست گردید. سپس ستون پیامد مشکل و علت ریشه‌ای ایجاد خطا در اخذ شرح حال در کار برگ تکمیل شد. علل خطا به روش چارچوبی با هدف کاهش و تعیین پیامد خطا در درمان بیمار شناسایی شد و علت انجام اخذ شرح حال با کیفیت پایین مورد ارزیابی قرار گرفت (جدول ۱).

سپس هر یک از خطاهای شناسایی شده برای اخذ شرح حال با کیفیت پایین بر اساس امتیاز ریسک (RPN) که حاصل ضرب سه شاخص شدت اثر (جدول ۲)، میزان احتمال وقوع خطا (جدول ۳) و قابلیت پیشگیری (جدول ۴) بود اولویت‌بندی شد.

چهارچوب فهرست نمودن خطاهای شناسایی شده با توجه به محیط مورد مطالعه و حذف خطاهایی که عملاً امکان وقوع آن وجود نداشت با اجماع نظر اعضای تیم در کار برگ نهایی و در ستون حالات خطا ثبت گردید. با تعیین قابلیت اطمینان ۸۷.۵ درصد به صورت قراردادی و با در نظر گرفتن دامنه $1 < RPN < 1000$ به واسطه مقیاس امتیازدهی ۱ تا ۱۰ سه شاخص مذکور در این مطالعه، خطاهای با RPN ۱۲۵ به عنوان خطاهای با ریسک بالا و غیرقابل قبول در فوق شناسایی گردید.

سه جلسه پایانی تیم FMEA مربوط به ارائه پیشنهاد برای خطاهای با $RPN \geq 125$ و بررسی تأثیرات این پیشنهادات جهت کاهش خطاهای موجود در اخذ شرح حال پزشکی از بیمار بر اساس علل ریشه‌ای ایجاد آنها بود. در طی جلسه چهارم علل ریشه‌ای خطاهای شناسایی شده در سه حیطه شامل خطاهای فنی، سازمانی و انسانی سازمان‌دهی شد [۲۴]. به طوری که در خطای فنی زیر مجموعه‌ها شامل تجهیزات پزشکی، حمل و نقل، محیط فیزیکی؛ مواد و وسایل لازم مد نظر قرار گرفت. خطای انسانی مربوط به دانش، صلاحیت، همکاری یا کار تیمی، ارزیابی اولیه، تشخیص، یا برداشت، اجرا، پایش و مهارت بود. در خطای سازمانی آیین‌نامه‌ها و پروتکل درمانی، سیستم اطلاع‌رسانی، فرهنگ سازمانی، اولویت‌ها و تصمیمات و خطاهای ستادی بیمار یا همراهان و پزشک ستادی به عنوان علل ریشه‌ای ایجاد خطا لحاظ شد و استراتژی‌های پیشنهادی برای حالات خطا با $RPN \geq 125$ در قالب کاهش شدت اثر، کاهش میزان وقوع و افزایش پیشگیری در سه حوزه فوق ارائه گردید. سپس به فاصله‌ی زمانی ۲ ماه بعد از اجرای پیشنهادات طی جلسه پنجم و ششم هر یک از حالات خطای شناسایی شده بر اساس عدد اولویت ریسک (RPN) مورد باز بینی مجدد قرار گرفت.

ملاحظات اخلاقی رعایت شده شامل انجام هماهنگی لازم جهت نمونه‌گیری، دادن آگاهی به شرکت‌کنندگان در مورد استفاده از اطلاعات، محرمانه بودن اطلاعات

کسب شده و داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه بود. همه شرکت کنندگان برای شرکت در مطالعه رضایت آگاهانه شفاهی دادند. مجوز لازم برای انجام مطالعه به شماره ۲۳۶ / پ/ ۱۵۳۹۳ به تاریخ ۲۹ / ۱ / ۱۳۹۳ از مسئولین فوریت‌های شهرستان اخذ و به همه شرکت کنندگان در تحقیق ارائه شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت فراوانی و درصد بر اساس آمار توصیفی انجام شد. نمره RPN قبل و بعد از پیشنهاد بررسی و محاسبه گردید. میزان نمره RPN هر خطا از عدد ۱۰۰۰ محاسبه شده که با پذیرش خطا با سطح RPN بالای ۱۲۵ اولویت‌بندی و راه کار مناسب پیشنهاد گردید. قابلیت اطمینان ۸۷.۵ برای تعیین اولویت مشخص گردید.

یافته‌ها

از کل شرکت کنندگان مطالعه تعداد ۱۳ نفر (۶۸.۴۳٪) اخذ شرح حال از بیمار را به عنوان یک با بیشترین ریسک ایجاد خطا در اولویت قرار دادند (جدول ۵). علل خطا در اخذ شرح حال از بیمار با کیفیت پایین بر اساس نظر تیم FMEA با استفاده از مشورت به صورت روش مصاحبه گروهی و رای‌گیری در ۸ علت به همراه تأثیرات آن دسته‌بندی شد که شامل فقدان دانش کافی، کمبود توانایی در ساختار بندی شرح حال، عدم توجه لازم در گرفتن شرح حال کامل، ضعف در ایجاد ارتباط مناسب با بیمار، فقدان انگیزه لازم، کمبود امکانات بررسی و معاینه، کمبود زمان کافی، نامناسب بودن محیط بالینی بود.

پیامد مشکل و علت ریشه‌ای ایجاد خطا در اخذ شرح حال در سه حوزه انسانی، سازمانی و فنی و تجهیزات فهرست شد بر این اساس علت ریشه‌ای حالات خطا با ریسک غیر قابل قبول بر اساس حوزه انسانی، فنی و سازمانی در کار برگ FMEA ثبت شد. بر حسب فراوانی، خطاها به ترتیب شامل خطاهای انسانی، خطاهای سازمانی و خطاهای فنی و تجهیزات بود. بیشترین خطاها از لحاظ حوزه ایجاد مربوط به خطاهای انسانی با احتساب ۶ خطا از ۸ خطای شایع، حوزه

سازمانی با احتساب ۵ خطا و حوزه فنی محیطی با احتساب ۳ خطا بود. بیشترین علت خطا در هر سه حوزه انسانی، فنی و سازمانی مربوط به فقدان انگیزه لازم با ضریب ریسک ۲۹۴ بود. کم‌ترین سطح ریسک خطا در حوزه انسانی مربوط به ضعف در ایجاد ارتباط مناسب با بیمار با ضریب ریسک ۳۶، در حوزه فنی مربوط به فقدان دانش کافی پرسنل با ضریب ریسک ۲۴۳، و در حوزه سازمانی مربوط به کمبود امکانات بررسی و معاینه با ضریب ریسک ۷۰ بود.

از مجموع خطاهای شناسایی شده برای اخذ شرح حال با کیفیت پایین بر اساس امتیاز ریسک (RPN) پس از احتساب اعداد اولویت ریسک از ۸ حالت خطا با در نظر گرفتن قابلیت اطمینان ۸۷.۵ تعداد ۵ خطا با سطح ریسک غیر قابل قبول که PRN بالای ۱۲۵ داشته‌اند و تعداد ۱ خطا با سطح ریسک نامطلوب و تعداد ۲ خطا با ریسک قابل قبول بدون نیاز به تجدید نظر مشخص شد. تعداد ۵ خطا با ریسک بالای ۱۲۵ شامل فقدان انگیزه لازم (RPN= ۲۹۴)، عدم توجه لازم (۲۸۰ RPN=)، کمبود توانایی در ساختار بندی (۲۵۲ RPN=)، فقدان دانش کافی (RPN= ۲۴۲)، کمبود زمان کافی (RPN= ۱۴۰) بود (جدول ۶).

استراتژی‌های پیشنهادی برای حالات خطا با ۱۲۵ $RPN \geq$ در قالب کاهش شدت اثر، کاهش میزان وقوع و افزایش پیشگیری در سه حوزه خطاهای انسانی، خطاهای سازمانی و خطاهای فنی و تجهیزات ارائه شد. بیشترین سطح ریسک خطا در هر سه حوزه انسانی، فنی و سازمانی مربوط به فقدان انگیزه لازم با ضریب ریسک ۲۹۴ بود. سایر پیشنهادات در خطاهای عدم توجه لازم (RPN= ۲۸۰)، کمبود توانایی در ساختار بندی (RPN= ۲۵۲)، فقدان دانش کافی (RPN= ۲۴۲)، کمبود زمان کافی (RPN= ۱۴۰) ارائه شد. نتیجه ارزیابی مجدد تغییر در RPN هر یک از خطاها را نشان داد. در بازبینی مجدد بیشترین تغییر عدد ریسک خطا مربوط به کمبود توانایی در ساختار بندی شرح حال و فقدان انگیزه لازم و کم‌ترین مربوط به خطای کمبود زمان کافی بود.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد اخذ شرح حال پزشکی از بیمار به عنوان یک با بیشترین ریسک ایجاد خطا در رویه‌های مختلف مورد استفاده مراکز فوریت‌های پزشکی اورژانس ۱۱۵ بود. در خصوص تحقیق حاضر بر اساس بررسی‌های صورت گرفته تحقیق مشابهی برای تطبیق نتایج بدست نیامد. تحقیقات موجود نیز حول مسائل مختلفی بود که در فوریت‌های پزشکی اورژانس ۱۱۵ مطالعه نشده بود و قابلیت مشابهت با مطالعه فوق را نداشتند. سبحانی و همکاران نیز در مطالعه‌ای بیان کردند بسیاری از درمانگران هنگام بررسی‌های پزشکی در چگونگی ارتباط با بیماران و اخذ شرح حال دچار مشکل هستند. در نتیجه شرح حال اخذ شده معمولاً نواقص جدی دارد [۲۵]. در مطالعه ابلسون و همکاران اشاره شد پرستاران سرویس‌های اورژانس پیش بیمارستان سوئد از کیفیت مناسبی در بررسی بیماران ترومایی بر خوردار بودند [۲۶]. نتایج مطالعه صدیقی و همکاران در مورد بیماران اورژانس پاکستان نشان داد که بیشترین خطا در موارد قابل پیشگیری شامل تأخیر در مراقبت‌های اولیه، عدم مراقبت کافی در انتقال بیمار و ارتباطات نامناسب بود [۲۷]. در اولویت قرار گرفتن خطا در اخذ شرح حال پزشکی به عنوان بیشترین ریسک ایجاد بر اساس این که می‌تواند کلیه درمان و مراقبت بیماران را در موارد اورژانس تحت تأثیر قرار دهد و همچنین با توجه به شرایطی که انجام فعالیت در موارد اورژانس پیش بیمارستانی دارد کاملاً قابل توجیه است. فعالیت در فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی مستلزم دقت، سرعت، ابتکار عمل، و فعالیت به موقع است.

نتایج این مطالعه در علت ریشه‌ای ایجاد خطا در اخذ شرح حال بر اساس سه حوزه انسانی، سازمانی و فنی و تجهیزات نشان داد به ترتیب بر حسب فراوانی خطا مربوط به نوع انسانی، سازمانی و فنی و تجهیزات بود. خطای انسانی از اصلی‌ترین عوامل وقوع حوادث می‌باشد به شکلی که ۹۰ درصد عامل ایجاد حوادث را به عوامل انسانی نسبت می‌دهند [۲۸]. مطالعه هانسن و

همکاران نشان داد یکی از نیازهای اساسی مراقبین درمانی در سرویس‌های فوریت‌های پزشکی اورژانس تأمین آموزش اخذ شرح حال پزشکی مناسب در برخورد با بیماران مراجعه‌کننده به این مراکز بود که بسیاری از کارکنان در این زمینه ضعف داشتند [۲۹]. مهم‌ترین وظیفه ارایه‌دهندگان خدمات بالینی اورژانس بررسی و شناخت صحیح بیمار و برقراری ارتباط با وی برای برنامه‌ریزی و تعیین اقدامات مناسب درمانی است [۳۰]. در اولویت قرار گرفتن خطاهای انسانی بیانگر تأثیر این عامل بر چارچوب کاربردی اخذ شرح حال پزشکی از بیمار و اقدامات در فوریت‌های پزشکی اورژانس ۱۱۵ بود. توجه به اهمیت حیاتی محور درمان، بالا بودن نمره ریسک خطا در این حوزه خطری جدی برای مصدومین تلقی می‌گردد. در فوریت‌ها به دلیل محدودیت وقت در انجام امور، وضعیت بحرانی بیمار، انتظارات همراهان بیمار، باز بودن محیط کار، قدرت تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی و عوامل مربوط به نیروی انسانی تأثیر این حوزه بر فرآیندهای مختلف کاربردی در اورژانس محسوس‌تر است. البته این نکته خالی از اهمیت نیست که استفاده از روش FMEA زمینه‌های این خطاها را بر اساس سه مؤلفه شدت، احتمال وقوع و میزان احتمال کشف و مورد ارزیابی قرار می‌دهد که بر مبنای تصمیم تیم FMEA صورت می‌گیرد و به اقتضای سیستم، خدمت و یا محصول مورد مطالعه، نرخ خطا و دامنه ضریب ریسک خطا متفاوت است [۳۱].

همچنین نتایج این مطالعه نشان داد بر اساس امتیاز ریسک (RPN) از مجموع خطاهای شناسایی شده برای اخذ شرح حال با کیفیت پایین فقدان انگیزه لازم اولین علت زمینه ساز خطاهای اخذ شرح حال بیماری و یکی از مهم‌ترین عوامل موثر در بروز خطاهای انسانی است. فقدان انگیزه در فعالیت‌های سازمانی می‌تواند سایر اقدامات دیگر را نیز تحت تأثیر قرار دهد و فرسودگی شغلی را که یکی از معضلات حرفه بهداشت و درمان می‌باشد را به همراه داشته باشد. تأثیر فرسودگی شغلی باعث کاهش کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران و به

آموزشی - درمانی حضرت رسول اکرم تهران را با روش تحلیل حالات و اثرات خطا مورد ارزیابی قرار دادند و ۵۱ حالت خطای بالقوه در ۶ منتخب اورژانس، شناسایی و ارزیابی کردند. سپس با تعیین قابلیت اطمینان ۷۵٪، مجموعاً ۱۶ حالت خطا به عنوان خطاها با ریسک غیر قابل قبول شناسایی گردید [۳۶]. در این مطالعه جهت خطاهای پر ریسک شناسایی شده توسط اعضای تیم اقدام اصلاحی انجام شد، با این وجود تعیین خطاهای پر ریسک در هر سازمان بر اساس متغیرهای سازمانی و شرایط محیطی آن مؤسسه می‌باشد و نمی‌توان نتایج حاصل را به مؤسسات دیگر تعمیم داد و حتی مقایسه نمود، چرا که تعیین شدت و فراوانی خطا حتی در واحدهای مشابه در سیستم‌های مختلف می‌تواند متفاوت باشد، بلکه می‌توان از نتایج آنها در اجرای مطلوب تحلیل خطر استفاده نمود. یکی از ویژگی‌های مهم این روش، تعیین علت‌های احتمالی خطاهای پر ریسک و ارزیابی آنها در چارچوب درخت تصمیم‌گیری می‌باشد که به موجب آن منابع سازمانی صرف مهم‌ترین علت‌ها خواهد شد و از هدر رفت منابع در اجرای کارهای ناکارا جلوگیری خواهد شد.

اولویت داشتن فرایند اخذ شرح حال پزشکی از بیمار به عنوان فرایندی با بیشترین ریسک ایجاد خطا گویای اهمیت این فرایند در ارائه سایر فعالیت‌های دیگر مراکز فوریت‌های پزشکی است که شناسایی علل ریشه‌ای خطاها در هر فرایند در رفع نواقص، بهبود و ارتقاء آن نقش موثر دارد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد در فرایند اخذ شرح حال پزشکی از بیمار با کیفیت پایین علل مختلفی نقش دارد که با شناسایی این علل و علت‌های ریشه‌ای هریک از آنها و انجام اقدامات متناسب با علت‌های ریشه‌ای شرح حال اخذ شده از بیماران را بهبود بخشید. با توجه به این که خطاهای انسانی مهم‌ترین علت ایجاد خطا در اخذ شرح حال شناسایی شد تا مین آموزش، برنامه‌ریزی مدون و توسعه و ارتقا وضعیت کارکنان می‌تواند ضمن افزایش انگیزه فعالیت در فوریت‌های پزشکی، در بهبود فرایند اخذ شرح حال و سایر خدمات بالینی و درمانی ارائه شده موثر باشد. همچنین با توجه به

دنبال آن نارضایتی از خدمات پزشکی می‌گردد [۳۲]. در زمینه‌سازی این مورد عوامل مختلف می‌تواند دخیل باشد که به پاره‌ای از علل احتمالی آن در کار برگ FMEA اشاره شد. با آموزش ارتباطات صحیح و مطلوب و بکار بردن سیستم‌های حمایتی موثر می‌توان کارکنان را نسبت به کار دل‌گرم و نکات مثبت محیط کار را افزایش داد.

همچنین نتایج مطالعه نشان داد بیشترین سطح ریسک خطا حوزه انسانی مربوط به فقدان انگیزه، حوزه فنی مربوط به فقدان دانش کافی پرسنل و در حوزه سازمانی مربوط به کمبود امکانات بررسی بود. رنکما و همکاران در مطالعه‌ای بیان نمودند؛ که ریسک ناشی از درمان با رفتارهای مورد استفاده در برخورد با بیمار، امکاناتی که برای تشخیص استفاده می‌شود و روابط بین فردی نوع و توانایی درمانگر ارتباط دارد [۳۳]. نتایج بررسی کوزما و همکاران در فنلاند نشان داد پزشکان و پرستاران فوریت‌های پزشکی مورد مطالعه عملکرد ضعیف در برقراری ارتباط صحیح و اخذ شرح حال پزشکی و بررسی بیماران داشتند که تحت تأثیر انگیزه آنان جهت انجام فعالیت در مراکز فوریت‌های پزشکی بود [۳۴]. همچنین مطالعه صداقت و همکاران در خوزستان نشان داد که پرسنل فوریت‌های پزشکی اورژانس ۱۱۵ مورد مطالعه از دانش ضعیف در بررسی و اخذ شرح حال از بیمار و تریاژ برخوردار بودند [۳۵]. با تأمل بیشتر در نوع خطاهای گرفتن شرح حال از بیمار این نکته به وضوح قابل استنتاج است، که مهم‌ترین عامل در ایجاد خطاهای فوق در هر یک از حوزه‌های اشاره شده به کمبود یا فقدان وجود توانایی فردی و دانش لازم در کنترل موارد ایجاد بر می‌گردد. کمبود دانش حرفه‌ای در اخذ شرح حال پزشکی می‌تواند تمام حیطه‌های بررسی، پیگیری، درمان و انجام مداخلات مختلف بالینی مربوط به بیمار را تحت تأثیر قرار دهد. پایین بودن میزان توانایی‌های فوق نشان‌دهنده وجود یک یا چند عامل مشترک در ایجاد آن می‌باشد که نیازمند بررسی‌های دقیق‌تر و جامع‌تر در این زمینه می‌باشد.

از نتایج دیگر مطالعه استراتژی‌های پیشنهادی برای حالات خطا با $RPN \geq 125$ بود. عطارجان نثار نوبری و همکاران (۲۰۱۰) فرآیندهای بخش اورژانس مجتمع

ایجادکننده خطا بود. با توجه به این که مطالعه حاضر معطوف به یک فرآیند بود، انجام رویه فوق در سایر فرآیندهای دیگر مشترک در اورژانس در مطالعات دیگر مد نظر قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

از کلیه پرسنل فوریت‌های پزشکی اورژانس ۱۱۵ شهرستان کردکوی که با شکیبایی خود ما را در انجام این تحقیق یاری کردند تشکر کرده و از خداوند منان برای آنها سلامتی روزافزون را خواهانیم.

این مسئله که تاکنون طبقه‌بندی از انواع خطاهای بهداشت و درمان در فوریت‌های پزشکی اورژانس ۱۱۵ ارائه نشده است معطوف شدن توجه به روش ارائه شده در این مطالعه در شناسایی خطاها و علل زمینه‌ای و طرح ریزی پیشنهادات اصلاحی آن می‌تواند کیفیت خدمات این بخش از درمان را ارتقا دهد و زمینه توسعه مناسب را فراهم نماید.

محدودیت‌ها

از محدودیت‌های این مطالعه عدم همکاری سایر سازمان‌های ذربط در حل مشکلات و علت‌های

جدول ۱ - خلاصه کار برگ نهایی FMEA اخذ شرح حال پزشکی از بیمار فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی در سال ۱۳۹۳

پیشنهادات	علت ریشه‌ای خطا	پیامد خطا	RPN		حوزه خطا	نوع خطا
			قبل از پیشنهاد	بعد از پیشنهاد		
۱. تهیه جزوه آموزشی اخلاق و مسایل پزشکی در ۳۷ صفحه ۲. برگزاری ۲ کارگاه آموزش اخلاق و روش اخذ شرح حال از بیمار به فاصله‌ی ۲ ماه ۳. تهیه کتب مصوب مرکز فوریت‌های پزشکی کشور و استقرار آن در پایگاه‌ها ۴. فیلم‌برداری توسط تکنسین‌ها از هم در زمان حضور در بالین بیمار و بررسی و تجزیه تحلیل این فیلم‌ها در حضور کلیه افراد مرکز در جلسات هفتگی ۵. طرح سه نفره کردن کشیک‌ها در ساعات اوج مأموریت‌ها و روزهای تعطیل ۶. تغییر گروه‌های هم کشیک بر اساس مدارک تحصیلی، تجربه کاری و توانایی در اخذ شرح حال از بیمار	۱. عدم آگاهی از مسائل قانونی ۲. عدم توجه به اهمیت شرح حال گرفتن ۳. عدم نظارت کافی سازمانی ۴. فاصله بین آموزش دانشگاهی و بالین ۵. فقدان امتحان بدو استخدامی متناسب ۶. عدم وجود کتب مناسب آموزشی ۷. فقدان آشنایی پرسنل با تکنولوژی ۸. عدم وجود امتحانات ضمن خدمت پرسنل ۹. عدم احساس مسئولیت پرسنل ۱۰. عدم احساس نیاز سیستم و پرسنل ۱۱. ضعف امکانات پزشکی مناسب ۱۲. فقدان آگاهی از مسایل پزشکی توسط بیمار و همراهان ۱۳. ضعف و فقدان برگزاری کلاس‌های آموزشی به منظور آشنایی بیشتر ۱۴. نارضایتی شغلی ۱۵. حجم بالای کار ۱۶. عدم حمایت عاطفی سیستم از پرسنل	افزایش طول مدت درمان. افزایش هزینه‌های درمان. افزایش اشغال تخت‌های بیمارستانی. افزایش خطرات سلامتی حاد کاهش رضایت بیمار. عدم رضایت تکنسین از خود عدم ارائه‌ی درمان مناسب برای بیمار مصرف داروها نامرتبط مصرف تجهیزات نامرتبط عدم گرفتن شرح حال مناسب عدم ارائه ارتباط مناسب با بیمار زیر سوال رفتن سازمان کاهش اعتماد بیمار به درمان افزایش استرس پرسنل افزایش درگیری با همکار ایجاد مشکلات قانونی و تشکلاتی	۲۴۳	۱۶۲	انسانی و سازمانی و فنی	فقدان دانش کافی
۱. تهیه جزوه آموزش روش اخذ شرح حال از بیمار بر اساس استاندارد شرح حال گیری ۲. تهیه الگوریتم اخذ شرح حال و نصب در آمبولانس و جامبگ	۱. فقدان دانش کافی در شرح حال گرفتن ۲. عدم احساس نیاز پرسنل ۳. فقدان آگاهی از مسایل پزشکی توسط بیمار و همراهان ۴. فاصله بین آموزش	عدم رضایت تکنسین از خود عدم ارائه‌ی درمان مناسب برای بیمار مصرف داروها نامرتبط مصرف تجهیزات نامرتبط	۲۵۲	۱۶۸	انسانی و سازمانی	کمبود توانایی در ساختار بندی

<p>۳. تمرین گروهی به فاصله یک ماه و تکرار اشتباهات ۴. تهیه کتب آموزشی ۵. ثبت داده‌های شرح حال گیری</p>	<p>دانشگاهی و بالین ۵. ضعف پرسنل در برقراری ارتباط مناسب پزشکی ۶ عدم توجه به اهمیت شرح حال گرفتن ۷. فقدان آموزش ضمن خدمت ۸. فقدان انگیزه لازم جهت رفع نواقص در خود ۹- عدم وجود کتب مناسب آموزشی ۱۰. درد و ناراحتی بیمار</p>	<p>عدم گرفتن شرح حال مناسب عدم ارائه ارتباط مناسب با بیمار</p>				<p>شرح حال</p>
<p>۱. برگزاری کارگاه آموزشی مقررات قانونی و جنایی مراقبت‌های پزشکی ۲. برگزاری جلسات ماهانه درون سازمانی جهت بیان مشکلات شخصی و پرسنی توسط هر یک از افراد ۳. تهیه پروتکل و ضوابط کارمند نمونه سال ۴. برگزاری جلسات آموزش درون سازمانی توسط هر یک از پرسنل ۵. مصوب کردن تشویقی‌های ماهانه جهت بهبود ظرافت کاری ۶ کاهش اضافه کاری اجباری ۷. برگزاری یک دوره اردوی تفریحی ۸. ثبت داده‌های شرح حال</p>	<p>۱. عدم آگاهی از مسائل قانونی ۲. عدم توجه به اهمیت شرح حال گرفتن ۳. عدم نظارت کافی سازمانی ۴. فاصله بین آموزش دانشگاهی و بالین ۵. فقدان انگیزه کار و فعالیت ۶. فقدان دانش کافی در شرح حال گرفتن ۷. عدم احساس نیاز پرسنل ۸. ضعف حس مسئولیت ۹. ضعف امکانات پزشکی در بررسی و معاینه ۱۰- خستگی پرسنل ۱۱- عدم حمایت عاطفی سیستم از پرسنل ۱۲. برخورد نامناسب بیمار و همراهان با پرسنل ۱۳. درد و ناراحتی بیمار</p>	<p>افزایش طول مدت درمان، افزایش هزینه‌های درمان، افزایش اشغال تخت‌های بیمارستانی، افزایش خطرات سلامتی حاد، کاهش رضایت بیمار. عدم رضایت تکنسین از خود. عدم ارائه‌ی درمان مناسب برای بیمار. مصرف داروها نامرتب. مصرف تجهیزات نامرتب. عدم گرفتن شرح حال مناسب. عدم ارائه ارتباط مناسب با بیمار. زیر سوال رفتن سازمان. کاهش اعتماد بیمار به درمان. افزایش استرس پرسنل. افزایش درگیری با همکار. ایجاد مشکلات قانونی و تشکلاتی</p>	۲۲۴	۲۸۰	انسانی و سازمانی	عدم توجه لازم در گرفتن شرح حال کامل
<p>۱. تغییر کشیک‌ها بر اساس تمایلات فردی ۲. برگزاری جلسات ماهانه درون سازمانی جهت بیان مشکلات شخصی و پرسنی توسط هر یک از افراد ۳. تهیه پروتکل و ضوابط کارمند نمونه سال ۴. برگزاری جلسات آموزش درون سازمانی توسط هر یک از پرسنل ۵. مصوب کردن تشویقی‌های ماهانه جهت بهبود ظرافت کاری ۶ کاهش اضافه کاری اجباری ۷. برگزاری دوره‌ای اردوی تفریحی ۸ تقسیم کار هر قسمت از فعالیت‌های مرکز فوریت‌ها</p>	<p>۱. وجود مشکلات روحی روانی اجتماعی در فرد ۲. ناراضیاتی ۳. برخورد نامناسب سیستم با پرسنل ۴ برخورد نامناسب بیمار و همراهان با پرسنل ۵. فقدان همکاری بین پرسنلی لازم ۶ ضعف امکانات رفاهی لازم برای پرسنل ۷. حجم بالای کار ۸. ضعف تشویق پرسنل ۹. مدیریت نادرست پرسنل</p>	<p>کاهش اعتماد بیمار به درمان. افزایش استرس پرسنل. افزایش درگیری با همکار. ایجاد مشکلات روحی روانی اجتماعی. ناراضیاتی شغلی. عدم توجه لازم در گرفتن شرح حال کامل. کاهش رضایت بیمار. عدم ارائه‌ی درمان مناسب برای بیمار افزایش هزینه‌های درمان.</p>	۲۱۰	۲۹۴	انسانی سازمانی فنی	فقدان انگیزه لازم
<p>۱. تهیه وسایل معاینه دیجیتال ۲. تغییر کشیک پرسنل بر اساس توانایی دانشی و تجربه ۳. اجرای صحیح تریاژ شرایط بیمار ۴. انجام مشاوره‌ای با پزشک ستاد ۵. تقسیم فعالیت‌ها بر اساس توانایی فردی و دانشی ۶ اجرای کشیک‌های سه نفره</p>	<p>۱. کمبود امکانات بررسی و معاینه ۲. فقدان دانش لازم ۳. فقدان همکاری بین پرسنلی لازم ۴. برخورد نامناسب بیمار و همراهان با پرسنل ۵. درد و ناراحتی بیمار ۶ فقدان انگیزه ۷. نامناسب بودن محیط بالینی ۸ خستگی پرسنل ۹. حجم بالای کار</p>	<p>کاهش اعتماد بیمار به درمان افزایش استرس پرسنل افزایش درگیری با همکار عدم ارائه‌ی درمان مناسب برای بیمار عدم گرفتن شرح حال مناسب</p>	۱۱۲	۱۴۰	انسانی سازمانی	کمبود زمان کافی

جدول ۲ - درجه بندی شدت اثر خطا در کیفیت انجام اخذ شرح حال پزشکی از بیمار فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی در سال ۱۳۹۳

امتیاز	درجه بندی شدت اثر خطا بر کیفیت انجام
۱	اثر خطا مورد توجه قرار نمی‌گیرد
۲	اثر خیلی ناچیز است قابلیت توجه ندارد.
۳	اثر ناچیز است نیازمند عملکرد رفیع نیست
۴	اثر ناچیز ولی ناراحت کننده است و در صدد رفع باید باشد
۵	اثر کم ولی ناراحت کننده است و در صدد رفع بر نمی‌آید
۶	اثر کم ولی ناراحت کننده است و در صدد رفع باید باشد.
۷	اثر معمولی که باعث کارکرد نادرست و تنزل ارزش طرح یا کار می‌شود
۸	اثر مهم یک خطای بزرگ که ایمنی مشتری را به خطر نمی‌اندازد
۹	اثر بحرانی که باعث نارضایتی شده و هزینه بالایی به دنبال دارد و ایمنی مشتری را به خطر می‌اندازد
۱۰	اثر بسیار خطرناک که خطر جانی به دنبال دارد و هزینه گرافی را ایجاد می‌کند

جدول ۳ - درجه بندی شدت میزان وقوع خطا در کیفیت انجام اخذ شرح حال پزشکی از بیمار فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی در سال ۱۳۹۳

امتیاز	درجه بندی شدت میزان وقوع خطا
۱	غیر ممکن و بسیار بعید
۲	رخداد بعید
۳	رخداد با شانس ناچیز
۴	گاه و بیگاه رخ می‌دهد
۵	معمولاً رخ می‌دهد
۶	تعداد رخداد کم
۷	اغلب رخ می‌دهد
۸	زیاد رخ می‌دهد
۹	بسیار زیاد رخ می‌دهد
۱۰	یقیناً رخ می‌دهد

جدول ۴ - درجه بندی میزان توانایی شناسایی و پیشگیری از خطا در انجام اخذ شرح حال پزشکی از بیمار فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی در سال ۱۳۹۳

امتیاز	درجه بندی میزان توانایی شناسایی خطا
۱	حتماً قابل شناسایی است
۲	با احتمال بسیار بالا قابل شناسایی است
۳	با احتمال بالایی قابل شناسایی است
۴	معمولاً شناسایی می‌شود
۵	با احتمال پنجاه پنجاه شناسایی می‌شود
۶	شانس کم در شناسایی
۷	شانس ناچیز در شناسایی
۸	شانس بسیار ناچیز در شناسایی
۹	شانس بعید در شناسایی
۱۰	غیر قابل شناسایی

جدول ۵ - توزیع فراوانی مطلق و نسبی‌های مورد استفاده بر اساس میزان احتمال خطا در سال ۱۳۹۳ در فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی در سال ۱۳۹۳

اولویت خطا	فراوانی (درصد)	
۲	۱۱ (۵۲.۸۹)	اکسیژن درمانی و ملاحظات آن
۶	۶ (۳۱.۵۷)	حمل و انتقال بیمار
۵	۷ (۳۶.۸۴)	کار با تجهیزات داخل آمبولانس
۴	۹ (۴۷.۳۶)	مشاوره با پزشک ستاد
۱	۱۳ (۶۸.۴۲)	گرفتن شرح حال از بیمار
۳	۱۰ (۵۲.۶۳)	برخورد با بیماران ترومایی
۵	۷ (۳۶.۸۴)	برخورد با بیماران داخلی
۹	۲ (۱۰.۵۲)	کار با پچینگ و بیسیم و کدها
۷	۵ (۲۶.۳۱)	انجام احیای قلبی ریوی
۲	۱۱ (۵۷.۸۹)	انجام شوک و دفیبریلاسیون قلبی
۷	۵ (۲۶.۳۱)	تحويل بیمار به پزشک اورژانس
۸	۳ (۱۵.۷۸)	تحويل و تغییر شیفت
۱۰	۱ (۵.۲۶)	نگهداری و حفاظت از آمبولانس

جدول ۶ - امتیاز RPN علل خطای بالقوه بر اساس سه مؤلفه‌ی پیامد، وقوع و پیشگیری در اخذ شرح حال از بیمار فوریت‌های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی کردکوی در سال ۱۳۹۳

قابلیت پیشگیری	احتمال وقوع	شدت پیامد	RPN	رویه‌های نامناسب
۵	۴	۵	۱۰۰	نامناسب بودن محیط بالینی
۵	۴	۷	۱۴۰	فقدان زمان کافی
۵	۶	۷	۲۵۲	کمبود توانایی در ساختار بندی شرح حال
۵	۷	۸	۲۸۰	عدم توجه لازم در اخذ شرح حال
۳	۹	۹	۲۴۲	فقدان دانش کافی
۷	۶	۷	۲۹۴	فقدان انگیزه لازم
۳	۶	۲	۳۶	ضعف در ایجاد ارتباط مناسب با بیمار
۲	۵	۷	۷۰	کمبود امکانات بررسی و معاینه

Reference:

- 1- Shatak D, Shahrami R, Shirzad H, Shahrami A & Naderifar M. Emergency Relief. 4th ed.. 2008; 141-213.
- 2- Bahrami MA & et al. Pre-hospital Emergency Medical Services in developing countries: A case Study about EMS response time in Yazd, Iran. Iranian Red Crescent Medical Journal, 2011; 13(10): 735.
- 3- Khashayar P & et al. Efficacy of pre-hospital care in trauma patients in Iran. Emergency Medicine Journal, 2010; 27(6): 430-432.
- 4- Seyedin SH & Jamali HR. Health information and communication system for emergency management in a developing country, Iran. Journal of medical systems, 2011; 35(4): 591-597.
- 5- Chard R. How perioperative nurses define, attribute causes of, and react to intraoperative nursing errors. AORN journal, 2010; 91(1) : 132-145.
- 6- Murphy BJ. Principles of good medical record documentation. J Med Pract Manage, 2001; 16(5): 258-260.
- 7- Eslami SA, Abu-Hanna, and N.F. De Keizer, Evaluation of outpatient computerized physician medication order entry systems :a systematic review. Journal of the American Medical Informatics Association, 2007; 14(4): 400-406.
- 8- Weingart SN & et al. Epidemiology of medical error. BMJ: British Medical Journal, 2000; 320(7237): 774.
- 9- Reason J. Human error: models and management. Bmj, 2000; 320(7237): 768-770.
- 10- Maguire P, & Pitceathly C. Key communication skills and how to acquire them. BMJ: British Medical Journal, 2002; 325(7366): 697.
- 11- Jaffari Golestan N, Vanaki Z & Memarian R. Organizing "nursing mentors committee": an effective strategy for improving novice nurses' clinical competency. Iranian Journal of Medical Education, 2008; 7(2): 236-7.
- 12- Cassell EJ. Diagnosing suffering: a perspective. Annals of Internal Medicine, 1999; 131(7): 531-534.
- 13- Birks M & et al. The use of physical assessment skills by registered nurses in Australia: Issues for nursing education. Collegian, 2013; 20(1): 27-33.
- 14- Orlik K & et al. Freestanding Emergency Departments and The Emergency Medicine Resident: A Valuable part of Resident Education? The American Journal of Emergency Medicine, 2015.
- 15- Goodwin M. Do epilepsy specialist nurses use a similar history-taking process as consultant neurologists in the differential diagnosis of patients presenting with a first seizure? Seizure, 2011; 20(10): 795-800.
- 16- van Zuilen MH, Kaiser RM & Mintzer MJ. A Competency-Based Medical Student Curriculum: Taking the Medication History in Older Adults. Journal of the American Geriatrics Society, 2012; 60(4): 781-785.
- 17- Sun BC & et al. Priorities for emergency department syncope research. Annals of emergency medicine, 2014; 64(6): 649-655.
- 18- Cooper J & et al. Variations in the hospital management of self-harm and patient outcome: A multi-site observational study in England. Journal of affective disorders, 2015; 174: 101-105.
- 19- Mazer M & et al. Medication history taking in emergency department triage is inaccurate and incomplete. Academic Emergency Medicine, 2011; 18(1): 102-104.
- 20- Aven T. Safety is the antonym of risk for some perspectives of risk. Safety Science, 2009; 47(7): 925-930.
- 21- Krishnaraj C & et al. Total failure mode and effect analysis: a powerful technique for overcoming failures.

- International Journal of Productivity and Quality Management, 2012; 10(2): 131-147.
- 22- Bertsche B. FMEA–Failure Mode and Effects Analysis, in Reliability in Automotive and Mechanical Engineering, 2008 Springer; 98-159.
- 23- Curkovic S, Scannell T, Wagner B. Using FMEA for Supply Chain Risk Management. Modern Management Science & Engineering, 2013; 1(2): 251.
- 24- Stamatis DH. Failure mode and effect analysis: FMEA from theory to execution. 2003: ASQ Quality Press.
- 25- Sobhani A, Vaghari SA, Poormirzaei SH, Aryanfar B, Ramezani T. Assessment of record summaries and history taking in internal ward. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences, 2003; 3(1): 52-58.
- 26- Abellsson A and Lindwall L. The Prehospital assessment of severe trauma patients performed by the specialist ambulance nurse in Sweden—a phenomenographic study. Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine, 2012; 20(1): 67.
- 27- Siddiqui A, Zafar H, Bashir S. An audit of head trauma care and mortality. Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan: JCPSP, 2004; 14(3): 173-177.
- 28- Ely JW, Graber ML, Croskerry P. Checklists to reduce diagnostic errors. Academic Medicine, 2011; 86(3): 307-313.
- 29- Hansen M & et al. Children's Safety Initiative: A National Assessment of Pediatric Educational Needs among Emergency Medical Services Providers. Prehospital Emergency Care, 2014.
- 30- Carroll L. Clinical skills for nurses in medical assessment units. Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987), 2003; 18(42): 33-40.
- 31- Van Leeuwen J & et al. Risk analysis by FMEA as an element of analytical validation. Journal of pharmaceutical and biomedical analysis, 2009; 50(5): 1085-1087.
- 32- Sherman DW. Nurses' Stress & Burnout: How to care for yourself when caring for patients and their families experiencing life-threatening illness. AJN The American Journal of Nursing, 2004; 104(5): 48-56.
- 33- Renkema E, Broekhuis M, Ahaus K. Conditions that influence the impact of malpractice litigation risk on physicians' behavior regarding patient safety. BMC health services research, 2014; 14(1): 38.
- 34- Kuisma M & et al. Customer satisfaction measurement in emergency medical services. Academic emergency medicine, 2003; 10(7): 812-815.
- 35- Sedaghat S & et al. Study on the level of knowledge and performance of North Khuzestan medical emergency 115 personnel on pre-hospital triage. Journal of Critical Care Nursing, 2012; 4(3): 103-108.
- 36- Nobari F & et al. Risk assessment of processes of rasoule akram emergency department by the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) Methodology. Hakim Res J, 2010; 13: 165-176.