

خطاهای بیمارستانی و پیامدهای آن در بیمارستان شهید مطهری ارومیه در سال ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ و ارائه راهکارهای پیشگیرانه: یک مطالعه توصیفی - پیمایشی

مریم سلامت‌بخش^۱، فریبا حسین‌زادگان^{۲*}، مهسا صالح‌زاده^۳، یوسف محمدپور^۴

تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۰۱/۱۹ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۶/۲۴

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: امروزه یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده کیفیت و کمیت ارائه خدمات درمانی در بیمارستان‌ها، کیفیت ارائه خدمات دارویی و ملزومات وابسته بدون خطا یا حداقل با کمترین خطا است، به‌گونه‌ای که در بسیاری از موارد، فقدان یک یا چند قلم از اقلام دارویی و ملزومات مصرفی پزشکی یا بروز یک اشتباه در مصرف دارو در بیمارستان، ارزش سایر خدمات ارائه‌شده در دیدگاه بیماران و اثربخشی درمان را زیر سؤال می‌برد. بر همین اساس، مطالعه حاضر باهدف مقایسه نوع و میزان خطای بیمارستانی و پیامدهای ناشی از آن در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ و ارائه راهکارهای پیشگیرانه انجام طراحی و اجرا شد.

مواد و روش کار: در این مطالعه توصیفی-پیمایشی، تمام خطاهای ثبت‌شده در بیمارستان در سه‌ماهه اول سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲، شامل خطاهای دارویی، ابزاری، و پیامدهای مرتبط، مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه قرار گرفتند. برای کاهش و حذف خطاها، راهکارهای پیشگیرانه و اصلاحی بر اساس نظرات کادر مدیریتی و درمانی پیشنهاد شد. داده‌ها از طریق چک‌لیست جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در هر دو سال، بیشترین نوع خطای تجویز دارو به بیمار و محاسبات دارویی هنگام تجویز بوده است. در مجموع، تفاوت آماری معنی‌داری بین انواع خطاهای بیمارستانی در دو سال مشاهده شد ($p=0/001$). در سال ۱۴۰۱، بیشترین پیامد خطا در سه‌ماهه چهارم و شامل عوارض موقت و اتلاف وقت بود، درحالی‌که در سال ۱۴۰۲، بیشترین پیامد در سه‌ماهه اول و شامل عوارض موقت و تأخیر در روند تشخیص و درمان بود. در هر دو سال، تعداد مرگ‌ومیر کمترین پیامد خطا بود. تفاوت معنی‌داری در پیامد خطا بین دو سال مشاهده شد ($p=0/013$). همچنین، بیشترین خطاها در شیفت عصر و شب و کمترین خطاها در شیفت صبح رخ داده است. تفاوت معنی‌داری در انواع خطا بین سه شیفت کاری مشاهده شد ($p=0/023$).

بحث و نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج، پیشنهاد می‌شود مدیران پرستاری و سوپروایزرهای آموزشی در زمینه دانش پرستاران با برنامه‌های آموزش ضمن خدمت و تهیه کتابچه‌های آموزشی و پوسترها، برنامه‌ریزی لازم را جهت ارتقای دانش دارویی پرستاران در این زمینه به عمل آورند.

کلیدواژه‌ها: مطالعه توصیفی پیمایشی، خطای بیمارستانی، بیمارستان، خطای درمانی، ایمنی بیمار، پیشگیری

مجله پرستاری و مامایی، دوره بیست و دوم، شماره پنجم، پی‌درپی ۱۷۸، مرداد ۱۴۰۳، ص ۳۷۹-۳۸۸

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۴۴-۳۲۷۵۴۹۶۱

Email: faribahosseinzadegan@gmail.com

مقدمه

گزارش دهی به‌موقع و تحلیل آن‌ها است (۲). امروزه یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده کیفیت و کمیت ارائه خدمات درمانی در بیمارستان‌ها، کیفیت ارائه خدمات دارویی و ملزومات وابسته با کمترین یا حتی بدون خطا است، به‌گونه‌ای که در بسیاری از موارد، فقدان یک یا چند قلم از اقلام دارویی و ملزومات مصرفی پزشکی یا بروز یک اشتباه در مصرف دارو در بیمارستان، ارزش سایر خدمات

خطاهای بیمارستانی که به خطاهای درمانی نیز مشهورند؛ به وقایع قابل پیشگیری در بیمارستان اطلاق می‌شوند که ناشی از تعامل مراقبت‌های بهداشتی بوده باشد، چه این حوادث به بیمار آسیب برساند یا نرساند (۱). این نوع خطاها، تهدید مهم ایمنی بیمار در نظر گرفته می‌شوند. راهبرد مؤثر برای کنترل خطاهای پزشکی،

^۱ کارشناس ارشد، پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۲ استادیار پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ کارشناس ارشد، پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۴ استادیار آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

ارائه‌شده در دیدگاه بیماران و اثربخشی درمان را زیر سؤال می‌برد (۳). خطاهای بیمارستانی یکی از مهم‌ترین عواملی هستند که نه تنها روی هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، بلکه روی فرآیندهای درمان و نتایج آن بسیار تأثیرگذار هستند. این خطاها با عوامل دیگر مرتبط با مدیریت و اقتصاد در بخش بهداشت و درمان بیشتر در ارتباط می‌باشند (۴). خطای بیمارستانی در همهٔ جوامع با شیوع و بروز متفاوتی به چشم می‌خورند و این در حالی است که حفظ ایمنی بیمار یکی از مفاهیم اساسی در دستگاه‌های ارائه خدمات بهداشتی درمانی است. سالانه ۸۰۰ میلیون خدمات پزشکی به مردم ارائه می‌شود که در حدود ۱۲ تا ۱۳ هزار پرونده مربوط به خطاهای پزشکی در کشور تشکیل می‌شود (۵). همچنین بر اساس آمارها میزان شکایات پزشکی در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال قبل از آن رشد ۵ درصدی داشته و بیشترین خطاهای پزشکی مربوط به پزشکان زنان و زایمان، جراحان عمومی و دندان‌پزشکان بوده است. خطاهای بیمارستانی در تمام دنیا به‌عنوان یکی از چالش‌های مهم نظام سلامت محسوب می‌شود. تنها از خطاهای بیمارستانی در آمریکا سالانه بین ۹۸ - ۴۴ هزار نفر می‌میرند. هزینه تحمیلی ناشی از اشتباهات پزشکی و پرستاری بر جامعه آمریکا بین ۳۷/۶ تا ۵۰ میلیارد دلار در سال است که از این مبلغ، ۱۷ تا ۲۹ میلیارد دلار آن ناشی از اشتباهات قابل‌پیشگیری است (۶). بر اساس مطالعات در کشورهای توسعه‌یافته بین ۳ تا ۱۶ درصد بیماران پذیرش‌شده در بیمارستان‌ها از حوادث پزشکی آسیب دیده‌اند که ۳۰ تا ۷۰ درصد آن‌ها در اثر خطاهای پزشکی ایجاد شده‌اند که با رعایت استانداردهای ساده قابل‌پیشگیری بوده‌اند. در ایران و جهان علت اکثر خطاهای بیمارستانی، خطای انسانی شناخته شده است (۷، ۸). بر اساس آمار موجود، خطاهای دارویی شایع‌ترین نوع خطاهای بیمارستانی در کشور محسوب می‌شوند. خطاهای دارویی هنگام نسخه‌پیچیدن یا تجویز دارو توسط پزشک در بسیاری از مواقع مشکلات جدی و خطرناکی برای بیماران ایجاد می‌کنند و ایمنی بیمار را به مخاطره می‌اندازد (۹، ۱۰). بر اساس

یافته‌های تحقیقاتی بیشترین خطاهای دارویی در بیمارستان توسط پرستاران هنگام تجویز دارو به بیماران صورت می‌گیرد و اغلب اشتباهات در مورد ارائه دارو در داروخانه‌ها به علت بدخطی پزشک معالج بوده، به‌گونه‌ای که یا نام دارو ناخوانا بوده یا قابل‌تشخیص نبوده است (۱۱، ۱۲). برخی داروها به لحاظ انشایی شباهت بسیاری به یکدیگر دارند به‌گونه‌ای که ممکن است ۲ داروی مختلف فقط در یک حرف متفاوت باشند، بنابراین در صورت بدخطی پزشکان، اشتباه می‌شود. اما جدا از بدخطی نسخه‌های پزشکی و خوانا نبودن آن‌ها، شلوغی داروخانه‌ها، عدم دقت مردم برای درک اهمیت این داروها و شناخت خطرات آن‌ها و شاید توضیح ناکافی پزشک و داروساز برای

مصرف دارو از عللی هستند که می‌توانند به اشتباه در تحویل دارو منجر شوند (۱۳).

گزارش خطاها در بیمارستان‌ها اغلب وضعیت مطلوبی ندارد. لزوم ارتقاء فرهنگ ایمنی در بیمارستان‌ها اقدامی اساسی جهت مدیریت خطاست (۲). ثبت اطلاعات پزشکی در پرونده‌های بیمارستانی در حقیقت مستندسازی فعالیت‌های تیم پزشکی در بیمارستان است. بنابراین ثبت صحیح، کامل و به‌موقع اطلاعات بیماران می‌تواند نقشی اساسی در بهبود فعالیت‌های آموزشی، درمانی، تحقیقاتی، قانونی و آماری ایفاء نماید (۱۴). بنابراین با ذکر همه مشکلات بیان شده فوق، چون در جهت رفع این مشکلات و ارائه راه‌کارهای پیشگیرانه برای خطای های بیمارستانی مطالعات محدودی انجام گرفته، نیاز به بررسی نوع و میزان خطای بیمارستانی و پیامدهای ناشی از آن و ارائه راه‌کارهای مداخله‌ای پیشگیرانه وجود دارد که پژوهشگران در این پژوهش به انجام و ارائه آن مبادرت ورزیدند. با توجه به اینکه خطاهای بیمارستانی، تهدید مهم ایمنی بیمار در نظر گرفته می‌شوند. امید است با تعیین و شناخت مهم‌ترین علل و منابع خطا و در نتیجه ارائه راهکارهای عملی پیشگیرانه در این بخش‌ها شواهدی را جهت اولویت‌بندی، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در بخش بهداشت و درمان فراهم آوریم تا بلکه منابع محدود بخش درمان در جهت هر چه بیشتر ایمنی بیمار و ارتقای سلامتی او به کار گرفته شود و بدین‌وسیله هزینه اثربخش‌تر جلوه نماید.

مواد و روش کار

بررسی حاضر یک مطالعه توصیفی پیمایشی است. پس از آماده کردن پروپوزال توسط محققین مطالعه حاضر و به تصویب رساندن پروپوزال آن در شورای پژوهشی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه مذکور [IR.UMSU.REC.1402.314]، مجوزات لازم برای هماهنگی و ارتباط با مسئولین مربوطه در بیمارستان شهید مطهری ارومیه جهت اخذ داده‌های لازم از خطاهای بیمارستانی در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ برنامه‌ریزی شد و در ادامه به‌منظور اجرای طرح حاضر، بررسی به اجرا در آمد. جمعیت هدف، همه خطاهای رخ داده و ثبت‌شده در بیمارستان مطهری شهرستان ارومیه در دوره زمانی مذکور بود. داده‌ها از طریق چک‌لیست محقق ساخته بر اساس بررسی متون صورت گرفته که شامل متغیرهایی همچون شیفت وقوع خطا (صبح، عصر و شب)، نوع خطا و تعداد خطا در همراه، پیامد خطا همچون مرگ، عوارض پایدار، عوارض موقت، بستری طولانی‌مدت، تحمیل هزینه اضافی بر بیمار به تومان، اتلاف وقت، تأخیر در روند تشخیص و درمان و غیره بود، جمع‌آوری شد و در آخر به‌منظور کاهش و حذف آن‌ها راه‌کارهای پیشگیرانه و اصلاحی

بر اساس ارزیابی نظرات از کادر مدیریتی و درمانی پیشنهاد و انجام شد. در آخر یک سؤال باز در چک‌لیست قرار داده شد که آن‌ها هرگونه راهکارهای پیشگیرانه و اصلاحی را در این حوزه عیناً ذکر نمایند. سه اولویت اول از دیدگاه پزشکان به‌منظور کاهش میزان خطاهای بیمارستانی بر اساس جمع‌بندی نظرات آن‌ها مشخص شد. بعد داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ شده و بعد از کدبندی با استفاده از آزمون‌های آماری استاندارد و مناسب در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

۱. با توجه به اینکه اطلاعات از پرونده پزشکی افراد استخراج شد لذا گرفتن رضایت‌نامه آگاهانه در این موضوع ضرورت نداشت.

۲. اطلاعات مرتبط با نوع خطای بیمارستانی اتفاق افتاده در بیمار نزد محقق محفوظ و اسرار آن‌ها حفظ گردید.

۳. التزام به کدهای ۲۶ گانه اخلاقی مرتبط با موضوع پژوهش مدنظر پژوهشگران این مطالعه بود و مطالعه با مدنظر قرار دادن بندهای آن طراحی و انجام گرفت.

یافته‌ها

درمجموع دو سال بررسی‌شده (از ابتدای سال ۴۰۱ تا انتهای سال ۱۴۰۲) در مطالعه حاضر از بین ۱۳۱۶۸ مورد بستری، ۲۷۲ خطای بیمارستانی ثبت شده بود که از این میان، در سال ۱۴۰۱ در بین ۶۴۳۵ کودک بستری‌شده در بیمارستان شهید مطهری شهرستان ارومیه ۸۶ خطای بیمارستانی و در سال ۱۴۰۲ در بین ۶۷۳۳ کودک بستری‌شده در بیمارستان شهید مطهری شهرستان ارومیه ۱۸۶ خطای بیمارستانی ثبت شده بود. بر اساس نتایج جدول شماره ۱ روند تعداد خطاهای بیمارستانی در حال افزایش است.

نحوه تجزیه و تحلیل داده‌ها: نتایج حاصل از آنالیز به‌صورت جداول توصیفی و تحلیلی و در مواردی در قالب نمودار ارائه شد. برای ارائه شاخص‌های کمی از میانگین و انحراف معیار و برای ارائه شاخص‌های کیفی از فراوانی و درصد استفاده شد. نرمالیت داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگرو اسمیرنوف ارزیابی شد. اختلاف معنی‌داری یا عدم معنی‌داری آماری نسبت‌ها به‌وسیله آزمون کای دو و آزمون دقیق فیشر مورد ارزیابی قرار گرفت.

ملاحظات اخلاقی:

جدول (۱): توزیع فراوانی و درصد خطاهای بیمارستانی گزارش‌شده در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ در بیمارستان مطهری شهرستان ارومیه

سال	تعداد خطای بیمارستانی	درصد خطای بیمارستانی	تعداد بستری
شش‌ماهه اول ۱۴۰۱	۵۲	۱۹.۰	۲۲۱۶
شش‌ماهه دوم ۱۴۰۱	۳۴	۱۲.۵	۲۲۱۹
شش‌ماهه اول ۱۴۰۲	۷۳	۲۶.۹	۳۳۰۲
شش‌ماهه دوم ۱۴۰۲	۱۱۳	۴۱.۶	۳۴۳۱
مجموع	۲۷۲	۱۰۰	۱۳۱۶۸

جدول شماره ۲ توزیع فراوانی و درصد نوع خطاهای بیمارستانی گزارش‌شده در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ در بیمارستان مطهری شهرستان ارومیه را نشان می‌دهد که در هر دو سال بررسی‌شده بیشترین نوع خطای اتفاق افتاده تجویز دارو به بیمار (در سال ۱۴۰۱ با ۳۹.۹ درصد و در سال ۱۴۰۲ با ۳۸ و ۷ درصد) و محاسبات دارویی

هنگام تجویز (در سال ۱۴۰۱ با ۲۱ درصد و در سال ۱۴۰۲ با ۲۴/۲ درصد) بوده‌اند. درمجموع بین انواع خطای رخ داده در دو سال ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ اختلاف آماری معنی‌داری از نظر آماری بین انواع خطای بیمارستانی مشاهده شد ($p=0/01$).

جدول (۲): توزیع فراوانی و درصد نوع خطاهای بیمارستانی گزارش‌شده در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ در بیمارستان مطهری شهرستان ارومیه

نوع خطا	سال ۱۴۰۱	درصد	سال ۱۴۰۲	درصد	p-value
روش‌های تجویز	۸	۹/۳۰	۱۵	۸/۰	
مدیریت و بسته‌بندی دارو	۱	۱/۲۰	۹	۴/۹	۰/۰۰۱
ذخیره‌سازی	۱۱	۱۲/۷	۱۶	۸/۶	

نوع خطا	سال ۱۴۰۱	درصد	سال ۱۴۰۲	درصد	p-value
آماده‌سازی	۱۴	۱۶/۳	۲۹	۱۵/۶	
تجویز دارو به بیمار	۳۴	۳۹/۵	۷۲	۳۸/۷	
محاسبات دارویی	۱۸	۲۱/۰	۴۵	۲۴/۲	
مجموع	۸۶	۱۰۰	۱۸۶	۱۰۰	-

انسانی، عدم هماهنگی در تیم درمان، یا ناکارآمدی در سیستم‌های بیمارستانی باشند. اتلاف وقت نه تنها می‌تواند به عوارض جسمی برای بیمار منجر شود، بلکه می‌تواند هزینه‌های اضافی برای بیمارستان و سیستم بهداشت و درمان ایجاد کند) بوده است؛ در سال ۱۴۰۲ بیشترین پیامد ناشی از خطای بیمارستانی در سه‌ماهه اول و شامل عوارض موقت و تأخیر در روند تشخیص و درمان بوده است. در هر دو سال تعداد مرگ رخ داده کمترین پیامد ناشی از خطا بوده است. بین دو سال ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ از نظر پیامد خطای بیمارستانی تفاوت معنی‌دار از نظر آماری مشاهده شد ($p=0/013$).

جدول شماره ۳ توزیع فراوانی و درصد پیامد خطاهای بیمارستانی گزارش‌شده در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ در بیمارستان مطهری شهرستان ارومیه را نشان می‌دهد که در سال ۱۴۰۱ بیشترین پیامد ناشی از خطای بیمارستانی در سه‌ماهه چهارم و شامل عوارض موقت (عوارض موقت به مشکلاتی اشاره دارد که ممکن است به‌طور موقت برای بیمار ایجاد شود، مانند عوارض جانبی ناشی از داروها یا درمان‌ها که نیاز به مراقبت‌های اضافی دارند) و اتلاف وقت (اتلاف وقت به تأخیرهایی اشاره دارد که در فرآیند درمان بیمار به وجود می‌آید. این تأخیرها می‌توانند ناشی از خطاهای

جدول (۳): توزیع فراوانی و درصد پیامد خطاهای بیمارستانی گزارش‌شده در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ در بیمارستان مطهری شهرستان

ارومیه									
پیامد خطا	سال ۱۴۰۱								p-value
	سال ۱۴۰۲								
	سه‌ماهه اول	سه‌ماهه دوم	سه‌ماهه سوم	سه‌ماهه چهارم	سه‌ماهه اول	سه‌ماهه دوم	سه‌ماهه سوم	سه‌ماهه چهارم	
مرگ	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۳	۰/۰۱۳
عوارض پایدار	۱	۰	۰	۱	۵	۲	۰	۱	
عوارض موقت	۲	۸	۹	۱۰	۲۹	۲۱	۱۰	۱۵	
بستری طولانی‌مدت	۳	۴	۱	۱	۶	۸	۳	۱	
تحمیل هزینه	۱	۰	۱	۱	۲	۲	۰	۱	
اتلاف وقت	۲	۵	۸	۵	۶	۴	۷	۵	
تأخیر در روند تشخیص و درمان	۱	۴	۲	۷	۱۷	۸	۹	۶	
سایر	۱	۰	۲	۴	۴	۳	۰	۴	
مجموع	۱۱	۲۲	۲۴	۲۹	۷۰	۵۰	۳۰	۳۶	

داده‌های آن مشاهده می‌شود که در هر دو سال بیشترین خطاهای بیمارستانی در شیفت‌های عصر و شب و کمترین خطای بیمارستانی در شیفت صبح رخ داده است. بین سه شیفت کاری از نظر نوع خطای بیمارستانی تفاوت معنی‌داری از نظر آماری مشاهده شد ($p=0/023$).

جدول شماره ۴ توزیع فراوانی و درصد خطاهای بیمارستانی گزارش‌شده به تفکیک شیفت کاری در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ در بیمارستان مطهری شهرستان ارومیه را نشان می‌دهد که بر اساس

جدول (۴): توزیع فراوانی و درصد خطاهای بیمارستانی گزارش شده به تفکیک شیفت کاری در سال های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ در بیمارستان مطهری شهرستان ارومیه

شیفت	سال ۱۴۰۱								p-value
	سال ۱۴۰۲								
	سه ماهه اول	سه ماهه دوم	سه ماهه سوم	سه ماهه چهارم	سه ماهه اول	سه ماهه دوم	سه ماهه سوم	سه ماهه چهارم	
صبح	۱	۲	۴	۳	۱۱	۱۳	۲	۶	۰/۰۲۳
عصر	۱	۸	۳	۷	۱۵	۹	۱۰	۷	
شب	۹	۱۲	۱۷	۱۹	۴۴	۲۸	۱۸	۲۳	
مجموع	۱۱	۲۲	۲۴	۲۹	۷۰	۵۰	۳۰	۳۶	

پرستاران نیز سه اولویت اول شامل ۱- آموزش های اختصاصی تشخیص های پرستاری ویژه هر بخش، ۲- آموزش کاربری تجهیزات پزشکی و ۳- مانیتورینگ مداوم عملکرد بخش ها و از دیدگاه مدیران نیز سه اولویت اول شامل ۱- آموزش چهره به چهره پرسنل در خصوص استانداردهای اعتباربخشی، ۲- برگزاری جلسات درون بخشی با حضور مترون و پرسنل در کلیه بخش های بالینی و ۳- برگزاری جلسات درون بخشی با حضور مترون و پرسنل در کلیه بخش های بالینی بودند.

جدول شماره ۵ اولویت بندی راه کارهای پیشگیرانه برای کاهش میزان خطای بیمارستانی و پیامدهای ناشی از دیدگاه پزشکان، پرستاران و مدیران در مطالعه حاضر را نشان می دهد که سه اولویت اول از دیدگاه پزشکان به منظور کاهش میزان خطاهای بیمارستانی ۱- شرکت کارشناس ایمنی و سوپروایزر مسئول آموزش به بیمار هنگام تحویل دارو به کلیه بخش ها، ۲- برگزاری کلاس های آموزشی برای پرسنل جدیدالورود در همه حیطه ها و ۳- نظارت سوپروایزرین بالینی بر دارودهی پرسنل در شیفت های عصر و شب؛ از دیدگاه

جدول (۵): اولویت بندی راه کارهای پیشگیرانه برای کاهش میزان خطای بیمارستانی و پیامدهای ناشی از دیدگاه پزشکان، پرستاران و مدیران در مطالعه حاضر

پزشکان	پرستاران	مدیران (مدیر داخلی و مدیرهای بخش های تخصصی بیمارستان)
شرکت کارشناس ایمنی و سوپروایزر مسئول آموزش به بیمار هنگام تحویل دارو به کلیه بخش ها،	آموزش های اختصاصی تشخیص های پرستاری ویژه هر بخش	آموزش چهره به چهره پرسنل در خصوص استانداردهای اعتباربخشی
برگزاری کلاس های آموزشی برای پرسنل جدیدالورود در همه حیطه ها	آموزش کاربری تجهیزات پزشکی	برگزاری جلسات درون بخشی با حضور مترون و پرسنل در کلیه بخش های بالینی
نظارت سوپروایزرین بالینی بر دارودهی پرسنل در شیفت های عصر و شب	مانیتورینگ مداوم عملکرد بخش ها	ارتقای فرایندهای بالینی توسط مسئولین بخش ها
نظارت بر رعایت اصول تحویل ایمن و انجام اقدامات اصلاحی	ارسال ماهانه رویدادنگاری خطاها به بخش های بالینی	تأکید به پرستاران در مورد دقت در فرآیند دارودهی و آموزش نحوه صحیح محاسبه دوز دارویی و برگزاری کلاس های آموزشی محاسبات دارویی
تأکید بر نظارت مسئول بخش و مسئولین شیفت بر ثبت صحیح دستورات در کاردکس و پرونده بالینی بیمار	عدم به کارگیری دانشجویان پرستاری به عنوان کمک پرستار از بخش های بالینی	آموزش به کارکنان در مورد نحوه صحیح چک دستورات دارویی و وارد کردن دستورات در کاردکس بیمار

پزشکان	پرستاران	مدیران (مدیر داخلی و مدیرهای بخش‌های تخصصی بیمارستان)
انجام خودارزیابی در بخش‌های بالینی توسط کارشناسان ایمنی و کنترل عفونت و سوپروایزر آموزشی و سوپروایزر ناظر در بخش‌های بالینی و انجام اقدامات اصلاحی	تأکید به رعایت پروسه داروهای پرخطر و لزوم حضور پرستار شاهد در هنگام تزریق داروهای پرخطر	تعریف سوپروایزر ناظر برای بخش‌ها و آموزش داروهای ترالی اورژانس به پرسنل

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد (جدول شماره ۱) که در مجموع دو سال بررسی‌شده (از ابتدای سال ۴۰۱ تا انتهای سال ۱۴۰۲) در مطالعه حاضر از بین ۱۳۱۶۸ مورد بستری، ۲۷۲ خطای بیمارستانی ثبت شده بود که از این میان، در سال ۱۴۰۱ در بین ۶۴۳۵ کودک بستری‌شده در بیمارستان شهید مطهری شهرستان ارومیه ۸۶ خطای بیمارستانی و در سال ۱۴۰۲ در بین ۶۷۳۳ کودک بستری‌شده در بیمارستان شهید مطهری شهرستان ارومیه ۱۸۶ خطای بیمارستانی ثبت شده بود. بنابراین روند تعداد خطاهای بیمارستانی در حال افزایش است. این یافته همسو با نتایج مطالعات تانجی^۱ و همکاران در سال ۲۰۲۴ (۱۵)، ریچنز^۲ و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۱۶) و ژانگ^۳ و همکاران در سال ۲۰۲۳ بود (۱۷). این یافته بایستی مهم تلقی شده و در این زمینه اقدامات مداخله کارا بایستی طراحی و اجرا گردد. در مطالعه گزارش شده که پرستاران و پزشکانی که برایشان کلاس‌های آموزشی دوره‌ای در زمینه کاهش و پیشگیری از خطای بیمارستانی برگزار شده، بخصوص در زمینه تجویز و دادن دارو به بیمار، دارای روندی کاهشی مطابق با تعداد ساعت‌های شرکت در کلاس آموزشی را تجربه نموده بودند (۵). این مورد به‌نوبه خود اهمیت رکن آموزش را در محیط‌های درمانی به‌صورت دوره‌ای یادآور می‌شود همچنان که بعد از ارزیابی نظرات پزشکان و مدیران و پرستاران بیمارستان شهید مطهری نیز به‌منظور شناسایی و اولویت‌بندی راه‌کارهای پیشگیرانه برای کاهش میزان خطای بیمارستانی اهمیت رکن آموزش درمانی پیش‌تر از طرف محققانی همچون لا فاتا^۴ و همکاران در سال ۲۰۲۳ (۱۸)، هانز^۵ و همکاران در سال ۲۰۲۳ (۱۹) و ماینیاس^۶ و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۲۰) نیز مطابق و همسو با نتایج حاصل از مطالعه ما مورد تأیید و تصدیق قرار گرفته بود.

یافته‌های مطالعه حاضر (جدول شماره ۲) حاکی از آن بود که در هر دو سال بررسی‌شده بیشترین نوع خطای اتفاق افتاده تجویز

دارو به بیمار و محاسبات دارویی هنگام تجویز بوده‌اند. بسیاری از پژوهشگران نیز افزایش اطلاعات داروشناسی پرستاران را به‌عنوان یک استراتژی مهم در جهت کاهش خطاهای دارویی ذکر کرده‌اند و بیان داشته‌اند که به‌روزرسانی اطلاعات پرستاران در رابطه با داروها، می‌تواند یک عامل مهم در جهت کاهش خطاهای دارویی باشد (۲۱-۲۳). در مطالعات سالار و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۲۳)، یوسف و همکاران در سال ۲۰۲۱ (۲۴) و دادرس و همکاران ۲۰۲۲ (۲۵) گزارش شده که با توجه به اینکه عواملی چون کمبود دانش دارویی و عوامل پرستاری مانند جنس، سابقه کاری و تأهل نوع بخش و بیمارستان از مهم‌ترین عوامل مؤثر در بروز خطاهای دارویی می‌باشند؛ بنابراین محققان مطالعه حاضر قویاً توصیه می‌نمایند که عوامل سازمانی و انسانی بیش از سایر عوامل در بروز خطاهای دارویی در آموزش‌های دوره‌ای مدنظر قرار گیرند؛ بنابراین شناسایی این عوامل نظام بهداشتی درمانی پرستاران را در رفع این علل و کاهش خطاهای دارویی و بهبود کیفیت مراقبت و افزایش ایمنی بیمار یاری خواهد داد. با عنایت به اهمیت ایمنی بیمار لزوم ایجاد رابطه مثبت بین تأمین فضای همکاری، مدیران پرستاری و کارکنان پرستاری صمیمی و طراحی بسته‌های آموزشی ضمن خدمت برای پرستاران در بدو استخدام در خصوص خطاهای دارویی، عواقب نتایج آن و ضرورت گزارش دهی اجتناب‌ناپذیر لازم است.

نتایج مطالعه ما (جدول شماره ۳) همچنین حاکی از آن بود که در سال ۱۴۰۱ بیشترین پیامد ناشی از خطای بیمارستانی در سه‌ماهه چهارم و شامل عوارض موقت و اتلاف وقت بوده است؛ در سال ۱۴۰۲ بیشترین پیامد ناشی از خطای بیمارستانی در سه‌ماهه اول و شامل عوارض موقت و تأخیر در روند تشخیص و درمان بوده است. در هر دو سال تعداد مرگ رخ داده کمترین پیامد ناشی از خطا بوده است. در تأیید این یافته، مطالعه‌ای مشابه در بررسی متون صورت گرفته توسط محققین یافت نشد لذا لازم است در خصوص پیامدهای بعد از رخداد خطای بیمارستانی مطالعات بیشتری انجام گیرد تا بلکه بر اساسان بتوان سیستمی برای ثبت و رصد پیامدهای

⁴ La Fata
⁵ Hüner
⁶ Manias

¹ Tangye
² Richens
³ Zhang

ناشی از خطای بیمارستانی طراحی و متعاقب آن بتوان به انجام مداخله‌های اصلاحی در این خصوص اقدام نمود.

بر اساس یافته‌های مطالعه ما در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود که در هر دو سال بیشترین خطاهای بیمارستانی در شیفت‌های عصر و شب و کمترین خطای بیمارستانی در شیفت صبح رخ داده است. این یافته نیز هم‌راستا با نتایج گزارش شده الجید^۱ و همکاران در سال ۲۰۲۱ (۲۶)، بنی عیسی^۲ در سال ۲۰۲۰ (۲۷) و ایمس^۳ در سال ۲۰۲۳ (۲۸) بود. با توجه به شواهد فوق، برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر در زمینه مدیریت و ارزیابی احتمال خطا بهبود برنامه‌ریزی صحیح شیفت‌های کاری همراه با به‌کارگیری روش‌های انگیزشی پرستاران و به‌کارگیری نیروهای باتجربه و علاقه‌مند از اقدامات مهمی هستند که بالقوه به کاهش و کنترل خطاهای بالینی کمک شایانی خواهند نمود.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به ۱- گزارش و ثبت ناقص یا عدم گزارش استاندارد خطاهای بیمارستانی؛ ۲- مطالعه حاضر مبتنی بر جزئیات داده‌های ثبت شده از خطای بیمارستانی در سامانه ثبت این نوع خطاها در بیمارستان مطهری شهرستان ارومیه است؛ لذا احتمال کم گزارش دهی یا بیش گزارش دهی یا عدم گزارش بعضی از موارد خطا وجود دارد لذا احتمال سوگیری در نتایج وجود دارد.

در پایان پیشنهاد می‌گردد که در مطالعات آینده، راهکارهای ارزیابی ایمنی بیمار از دیدگاه پرستاران، مدیران و خود بیمار سنجیده و باهم مقایسه شود. همچنین احتمال وقوع خطاهای بیمارستانی در سایر استان‌ها و شهرها نیز بررسی شود تا به یک یافته قابل تعمیم دست‌یافت. نسخه‌نویسی الکترونیک به‌عنوان ابزاری قوی برای کاهش احتمال وقوع خطاهای دارویی موردبررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی:

از تمام کارکنان بخش مدارک پزشکی بیمارستان شهید مطهری که در ثبت خطاهای دارویی و بیمارستانی همکاری داشته‌اند؛ تشکر و قدردانی می‌نماییم.

تضاد منافع:

در این مطالعه هیچ‌گونه تعارض منافع وجود ندارد.

منابع مالی:

هیچ‌گونه حمایتی مالی از بابت انجام طرح حاضر انجام نگرفته است.

ملاحظات اخلاقی:

این مطالعه با مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه با شماره IR.UMSU.REC.1402.314 انجام شد.

References:

1. Uitvlugt EB, Janssen MJ, Siebert CE, Kneepkens EL, van den Bemt BJ, van den Bemt PM, et al. Medication-related hospital readmissions within 30 days of discharge: prevalence, preventability, type of medication errors and risk factors. *Front Pharmacol* 2021;12:567424. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.567424>
2. Alqenae FA, Steinke D, Keers RN. Prevalence and nature of medication errors and medication-related harm following discharge from hospital to community settings: a systematic review. *Drug Safety* 2020;43:517-37. <https://doi.org/10.1007/s40264-020-00918-3>
3. Kennedy GA, Pedram S, Sanzone S. Improving safety outcomes through medical error reduction via virtual reality-based clinical skills training. *Saf Sci* 2023;165:106200. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106200>
4. Marune AEMS. Legal responsibility of foreign doctors who commit medical malpractice in Indonesia. *Sci Midwifery* 2024;12(1):137-47.
5. Bell T, Sprajcer M, Flenady T, Sahay A. Fatigue in nurses and medication administration errors: A scoping review. *J Clin Nurs* 2023;32(17-18):5445-60. <https://doi.org/10.1111/jocn.16620>
6. Garnier A, Vanherp R, Bonnabry P, Bouchoud L. Use of simulation for education in hospital pharmaceutical technologies: a systematic review. *Eur J Hosp Pharmacy* 2023;30(2):70-6. <https://doi.org/10.1136/ejpharm.2021.003034>
7. Rezaeian S, Ahmadzadeh J. Assessment of food habits and their association with cardiovascular risk factors in

³ Imes

¹ Aljuaid

² Bani Issa

- employees. *Int J Collab Res Intern Med Publ Health* 2012;4(4):339.
8. Fathizadeh H, Mousavi S-S, Gharibi Z, Rezaeipour H, Biojmajd A-R. Prevalence of medication errors and its related factors in Iranian nurses: an updated systematic review and meta-analysis. *BMC Nurs* 2024;23(1):175. [In Persian]. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01836-w>
9. Lee ES, Louey S, Bushby N, Levkovich B. Reducing medication errors on emergency department discharge: Evaluation of a collaborative pharmacist-medical officer discharge prescription planning model in a tertiary hospital emergency short stay unit. *Emerg Med Australas* 2024. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.14400>
10. Mobaraki K, Salamatbakhsh M, Ahmadzadeh J. Standard expected years of life lost as a neglected index for calculating the burden of premature mortality due to Middle East respiratory syndrome. *Health secur* 2019;17(5):407-9. <https://doi.org/10.1089/hs.2019.0074>
11. Sheervalilou R, Ahmadzadeh J, Alavi S, Mobaraki K, Sargazi S, Shirvaliloo M, et al. Evaluation of diagnostic modalities for SARS-Cov-2: A review study. *Epidemiol Health Syst J* 2021;8(3):129-37. <https://doi.org/10.34172/ijer.2021.24>
12. De Oliveira Jr GS, Castro-Alves LJ, Kendall MC, McCarthy R. Effectiveness of pharmacist intervention to reduce medication errors and health-care resources utilization after transitions of care: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Patient Saf* 2021;17(5):375-80. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000283>
13. Trockel MT, Menon NK, Rowe SG, Stewart MT, Smith R, Lu M, et al. Assessment of physician sleep and wellness, burnout, and clinically significant medical errors. *JAMA Netw Open* 2020;3(12):e2028111-e. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.28111>
14. Yan S, Wang J, Yin X, Lv C, Wu J, Jiang N, et al. Rates of perceived medical errors and its correlation with work-related factors and personal distress among emergency physicians in China: a national cross-sectional study. *Emerg Med J* 2023;40(5):320-5. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2021-212041>
15. Tangye SG, Al-Herz W, Bousfiha A, Cunningham-Rundles C, Franco JL, Holland SM, et al. The ever-increasing array of novel inborn errors of immunity: an interim update by the IUIS committee. *J Clin Immunol* 2021;41:666-79. <https://doi.org/10.1007/s10875-021-00980-1>
16. Richens JG, Lee CM, Johri S. Improving the accuracy of medical diagnosis with causal machine learning. *Nat Commun* 2020;11(1):3923. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17419-7> <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18310-1>
17. Zhang J, Wu J, Qiu Y, Song A, Li W, Li X, et al. Intelligent speech technologies for transcription, disease diagnosis, and medical equipment interactive control in smart hospitals: A review. *Comput Biol Med* 2023;153:106517. <https://doi.org/10.1016/j.compbimed.2022.106517>
18. La Fata C, Adelfio L, Micale R, La Scalia G. Human error contribution to accidents in the manufacturing sector: A structured approach to evaluate the interdependence among performance shaping factors. *Saf Sci* 2023;161:106067. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106067>
19. Hüner B, Derksen C, Schmiedhofer M, Lippke S, Riedmüller S, Janni W, et al. Reducing preventable adverse events in obstetrics by improving interprofessional communication skills Results of an intervention study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2023;23(1):55. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05304-8>
20. Manias E, Kusljic S, Wu A. Interventions to reduce medication errors in adult medical and surgical settings: a systematic review. *her Adv Drug Saf* 2020;11:2042098620968309. <https://doi.org/10.1177/2042098620968309>

21. Abukhader I, Abukhader K. Effect of medication safety education program on intensive care nurses' knowledge regarding medication errors. *J Biosci Med* 2020;8(06):135.
<https://doi.org/10.4236/jbm.2020.86013>
22. Alrabadi N, Shawagfeh S, Haddad R, Mukattash T, Abuhammad S, Al-rabadi D, et al. Medication errors: a focus on nursing practice. *J Pharmac Health Serv Res* 2021;12(1):78-86.
<https://doi.org/10.1093/jphsr/rmaa025>
23. Salar A, Kiani F, Rezaee N. Preventing the medication errors in hospitals: a qualitative study. *Int J Afr Nurs Sci* 2020;13:100235.
<https://doi.org/10.1016/j.ijans.2020.100235>
24. Yousef A, Abu Farha R, Da'meh K. Medication administration errors: causes and reporting behaviours from nurses perspectives. *Int J Clin Pract* 2021;75(10):e14541.
<https://doi.org/10.1111/ijcp.14541>
25. Dadras E, Baghaei R, Sharifi H, Sayyadi H. Relationship Between Pharmaceutical Knowledge and Probability of Medication Errors Among Nurses: A Cross-sectional Study in the Northwest of Iran in 2020. *Health Scope* 2022;11(1).
<https://doi.org/10.5812/jhealthscope.112269>
26. Aljuaid M, Alajman N, Alsafadi A, Alnajjar F, Alshaikh M. Medication error during the day and night shift on weekdays and weekends: A single teaching hospital experience in Riyadh, Saudi Arabia. *Risk Manag Healthc Policy* 2021:2571-8.
<https://doi.org/10.2147/RMHP.S311638>
27. Bani Issa W, Abdul Rahman H, Albluwi N, Samsudin AR, Abraham S, Saqan R, et al. Morning and evening salivary melatonin, sleepiness and chronotype: A comparative study of nurses on fixed day and rotating night shifts. *J Adv Nurs* 2020;76(12):3372-84.
<https://doi.org/10.1111/jan.14530>
28. Imes CC, Tucker SJ, Trinkoff AM, Chasens ER, Weinstein SM, Dunbar-Jacob J, et al. Wake-up call: night shifts adversely affect nurse health and retention, patient and public safety, and costs. *Nurs Admin Q* 2023;47(4):E38-E53.
<https://doi.org/10.1097/NAQ.0000000000000595>

HOSPITAL ERRORS AND THEIR CONSEQUENCES AT URMIA SHAHID MOTAHARI HOSPITAL IN 2022 AND 2023 AND PROPOSING PREVENTIVE STRATEGIES: A DESCRIPTIVE SURVEY STUDY

Maryam Salamatbakhsh¹, Fariba Hosseinzadegan^{*2}, Mahsa Salehzadeh,³ Yousef Mohammadpour⁴

Received: 07 April, 2024; Accepted: 14 September, 2024

Abstract

Background & Aim: Today, the quality and quantity of medical services provided in hospitals is heavily influenced by the accuracy and reliability of medical care and related supplies. In many cases, the absence of essential medicines and medical supplies or errors in their use can lead patients to question the value of other services and their treatment's effectiveness. Thus, the study aimed to compare hospital errors and related outcomes in 2022 and 2023 and present preventive solutions. Thus, the present study was conducted to compare the types and rates of hospital errors and their related outcomes in 2022 and 2023 and to present interventional preventive solutions.

Materials & Methods: In this descriptive-survey study, all recorded errors in the hospital during the first quarter of 2022 and 2023, including medication errors, instrumental errors, and associated consequences, were analyzed and compared. Preventive and corrective solutions were suggested based on the opinions of the management and medical staff to reduce and eliminate errors. Data were collected through a checklist and analyzed using SPSS software version 20.

Results: The results showed that in both years, the most common type of error was medication prescription to the patient and medication calculations during prescription. Overall, there was a statistically significant difference between the types of hospital errors in the two years ($p=0.001$). In 2022, the highest error consequence occurred in the fourth quarter and included temporary complications and time waste, while in 2023, the highest consequence occurred in the first quarter and included temporary complications and delays in the diagnosis and treatment process. In both years, the number of deaths was the least frequent error consequence. A significant difference was observed in error consequences between the two years ($p=0.013$). Additionally, most errors occurred during the evening and night shifts, while the fewest errors occurred during the morning shift. A significant difference was observed in the types of errors among the three work shifts ($p=0.023$).

Conclusion: The results suggest that nursing managers and educational supervisors should plan and implement in-service training programs and create educational booklets and posters to improve nurses' pharmaceutical knowledge in this field.

Keywords: Descriptive Survey Study, Hospital, Hospital Error, Medical Error, Patient Safety, Prevention

Address: School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Tel: +984432754961

Email: faribahosseinzadegan@gmail.com

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ MSc, Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Assistant Professor of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

³ MSc, Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ Assistant Professor of Medical Education, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran