

تصویر سلامت

دوره ۵ شماره ۲ سال ۱۳۹۳ صفحه ۲۱ - ۱۵

بررسی خطاهای دارویی در مراکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه

محسن محمدی^۱، محمد محبوبی^۲، آرش اکبرزاده^۳، محمود کاظمی^۴، حدیث محمدی^۵، احد بختیاری^۶،
فروش شفاپی^۷، نسترن امانی^۸، سیده هدا موسوی^{۸*}

چکیده

زمینه و اهداف: بروز اشتباهات دارویی می تواند تهدیدی برای ایمنی بیمار محسوب گردد. پیشگیری از خطاهای دارویی مستلزم گزارش و بررسی اینگونه خطاها می باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی خطاهای دارویی در مراکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه انجام شده است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر کاربردی، توصیفی-تحلیلی و به شیوه پیمایشی انجام و برای جمع آوری داده ها از فرم گزارش خطای وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه پرسنل کادر درمانی (پرستاران، پزشکان و پیراپزشکان) مراکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه می باشد، که از بین آن ها افرادی که به گزارش خطاهای انجام شده اقدام کرده اند، به عنوان نمونه آماری انتخاب شده اند. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روش های آمار توصیفی و آزمون کای دو با به کارگیری نرم افزار SPSS18 انجام شد.

یافته‌ها: یافته های پژوهش نشان دادند که بیشترین خطاها مربوط به عدم به کارگیری صحیح دارو و کمترین آن مربوط به دوز نامناسب و همچنین بیشترین خطا در شیفت صبح اتفاق افتاده است. بیشترین علت بروز خطا مربوط به سهل انگاری پرسنل و کمترین آن عدم آگاهی بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری: سیستم مراقبت بهداشتی و درمانی باید علاوه بر ایجاد فضایی برای شناسایی و گزارش خطاها از سوی پرسنل و شناخت عوامل مرتبط ایجاد کننده خطا، به آموزش پرسنل پرداخته و شرایط را برای ایجاد محیط کاری مناسب و حجم کاری متناسب با استاندارد فراهم نمایند.

کلیدواژه‌ها: خطای دارویی، بیمارستان

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۲. استادیار، دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی آبادان، آبادان، ایران
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴. کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۵. دانشجوی دکترای داروسازی، دانشکده علوم دارویی، تهران، ایران
۶. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۷. کمیته تحقیقات دانشجویی، کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۸. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپوراهواز، اهواز، ایران

(Email: h.moosavee@gmail.com)

مقدمه

زمان اشتباه، آماده سازی اشتباه (دارو و تجویز اشتباه می باشد (۱۵). همچنین ریسون در مقاله ای به تشریح طبقه بندی خطا از دیدگاه استدلال شناختی می پردازد. اشتباهات بر اساس استدلال شناختی دارای سه طبقه بندی هستند: (۱) خطاهای مبتنی بر مهارت (۲) خطاهای مبتنی بر قانون (۳) خطاهای مبتنی بر دانش (۱۶). اشتباهات دارویی می تواند از جانب پزشک، داروساز و پرستار باشد (۱۳). اما از آن جایی که یک پرستار در یک شیفت می تواند بیش از ۵۰ تجویز دارو داشته باشد (۱۷)، در خط اول اشتباهات دارویی قرار می گیرد (۱۸). ارائه دهندگان خدمت در خط مقدم بیمارستان ها پرستاران می باشند که نقش ویژه ای را در ارائه خدمت به بیماران، مدیریت دارو و تعامل با سایر کارکنان بالینی دارند. لذا بررسی و کشف مهم ترین علل بروز خطاهای دارویی از دیدگاه آن‌ها می تواند در شناسایی خطاها و به کارگیری و آموزش استراتژی های مناسب پیشگیری از خطا موثر باشد (۱۹ و ۲۰). پرستاران به عنوان منبع یا عامل اشتباه دارویی، شریک و یا مشاهده گر خطا در سیستم، نقش مهمی دارند؛ در حالی که مطالعات متعدد، گزارش ناچیزی از خطاهای دارویی صورت گرفته را نشان داده اند (۲۱ و ۲۲). خطای دارویی قابل پیشگیری می باشد و پیشگیری از آن مستلزم گزارش صحیح و کامل آن است. گزارش خطای دارویی وابسته به قدرت تصمیم‌گیری پرستار و دیدگاه پرستار است. برخی از پرستاران ممکن است توانایی تشخیص خطا را نداشته و یا آن را برای بیمار مضر قلمداد نکنند (۲۳). انجام اقدامات لازم در جهت پیشگیری از خطاهای دارویی مستلزم گزارش و بررسی این گونه خطاها می باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی خطاهای دارویی در مراکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه می باشد تا گامی در جهت کاهش این خطاها در بیمارستان ها برداشته شود.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از حیث نحوه گردآوری داده ها توصیفی - تحلیلی و از جنبه هدف کاربردی می باشد، که هدف اصلی پژوهش، بررسی مهم ترین انواع خطاهای دارویی گزارش شده از مراکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه و طبقه بندی آن ها از نظر علل وقوع و جامعه آماری کلیه بیمارستان‌های آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (طالقانی، دکتر کرمانشاهی، امام رضا(ع)، امام علی(ع)، امام خمینی(ره)، معتضدی، فارابی) که نسبت به گزارش موارد خطا اقدام می کردند، بوده است. حجم نمونه کلیه خطاهای گزارش شده بیمارستان‌ها بوده (۷۰۰ مورد) که با توجه به ماهیت اصلی مقاله تعداد ۴۴ خطای دارویی جدا و تمام موارد به روش سرشماری مورد

خطاهای بیمارستانی یکی از چالش‌های مهم تهدیدکننده نظام سلامت در تمامی کشورهاست (۱). از شایع ترین خطاهای پزشکی شناخته شده می توان به خطاهای دارویی اشاره کرد (۲). در عصری که محصولات دارویی به میزان بالایی تولید می گردند، گزارش های زیادی در خصوص تأثیر سمی داروها در بیماران بستری وجود دارد. فرایند استفاده صحیح از داروها زیر بنای ایمنی بیمار قرار دارد (۳) و حفظ ایمنی بیمار یکی از مفاهیم اساسی در سیستم های ارائه خدمات بهداشتی و درمانی است (۴). بروز اشتباهات دارویی می تواند تهدیدی برای ایمنی بیمار محسوب گردد (۵). به علت شیوع زیاد خطاهای دارویی و خطرات احتمالی برای بیماران، از آن به عنوان شاخصی برای تعیین میزان ایمنی بیمار در بیمارستان ها استفاده می شود (۶). خطاهای دارویی، واکنش‌های ناسازگار دارویی و ایمنی بیمار از موضوعات برجسته ای در مطالعات سراسر دنیا هستند؛ زیرا این خطاها ممکن است برای بیمار و خانواده ایجاد آسیب کرده و باعث افزایش طول مدت اقامت در بیمارستان و هزینه های آن گردد (۷). اهمیت خطاهای دارویی از آن جا روشن می شود که بنا بر گزارش ها، ۱۰ تا ۱۸ درصد آسیب‌های بیمارستانی منتسب به خطاهایی دارویی (۸ و ۹) بیماران بستری در بخش های مراقبت بحرانی بزرگسال که از خطاهای دارویی صدمه می بینند، در ۳۰ درصد موارد یا می میرند و یا برای مدتی بیش از ۶ ماه ناتوان می شوند (۱۰). اشتباهات ناشی از خطاهای دارویی می تواند به عنوان یک مشکل جهانی منجر به صدمات جدی چون افزایش طول مدت بستری، افزایش هزینه های درمانی و مرگ شوند. شش نوع شایع از خطاهای شناسایی شده در دادن دارو عبارتند از: عدم رعایت زمان صحیح دارو دادن، دادن دارو به میزان بیشتر یا کمتر از دستور درمانی تجویز شده، اشتباه در غلظت دارو، رعایت نکردن راه صحیح دادن دارو و تحویل دارو به بیمار دیگر به خاطر شناسایی نادرست بیمار. عواملی مانند ناکافی بودن تعداد کارکنان، خستگی و کمبود وقت می توانند به طور غیرمستقیم در بروز خطاهای دارویی نقش داشته باشند (۱۱). اجرای دستورات دارویی جزو اصلی عملکرد پرستاران و بخش مهمی از فرایند درمان و مراقبت از بیمار است (۱۲). خطای دارویی به عنوان انحراف از دستورات پزشک تعریف می شود (۱۳) و اشتباهات دارویی در هر یک از مراحل فرایند تجویز و توزیع دارو ممکن است رخ دهد؛ چرا که تجویز دارو به بیماران یک فرایند پیچیده بوده و نیاز به آگاهی، تصمیم گیری و عملکرد صحیح کارکنان شاغل در بخش های بیمارستانی دارد (۱۴). خطاهای دارویی، بخش عمده خطاها را تشکیل می دهند و شامل از قلم افتادگی، ارائه داروی اشتباه، دوز اشتباه، روش اشتباه، ارائه دارو در

یافته ها

یافته های پژوهش حاضر نشان دادند که تمامی خطاهای دارویی مربوط به بخشهای بستری رخ داده است. که توزیع فراوانی خطاهای دارویی دارای بیشترین تعداد خطا در بیمارستان امام خمینی (زه) با ۲۲ مورد (۵۰٪) و کمترین آن در بیمارستان دکتر محمد کرمانشاهی با ۲ مورد (۴.۵٪) بوده است. توزیع بیشترین خطاهای دارویی بر حسب نوع خطا مربوط به عدم به کارگیری صحیح دارو با فراوانی ۲۰ مورد (۴۵.۵٪) و کمترین آن مربوط به دوز نامناسب با فراوانی ۸ مورد (۱۸.۲٪) می باشد (جدول ۱).

بررسی قرار گرفت. معیار ورود به مطالعه گزارش مستمر خطا به صورت هفتگی، تأییدیه از بیمارستان و معاونت امور درمان و ثبت در دبیرخانه معاونت یاد شده می باشد. ابزار گردآوری داده ها فرم گزارش هفتگی موارد خطا بود که به صورت هماهنگ در سراسر کشور به بیمارستانها ابلاغ و تکمیل آن الزامی می باشند.

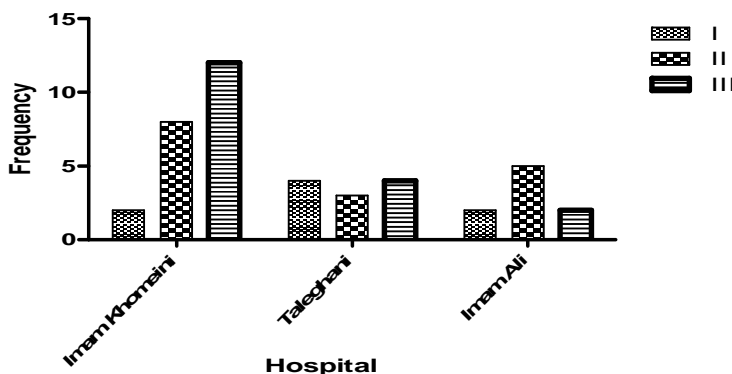
ابعاد گزارش دهی در شش حیطة (نوع خطا، نحوه گزارش، منبع گزارش، علت، نتیجه، عارضه، شیفت کاری) بوده که پس از استخراج و کدگذاری داده ها، وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ گردید و با استفاده از روش های آماری توصیفی (فراوانی، فراوانی نسبی، جداول و نمودارها) و آزمون های استنباطی (آزمون کای دو) تحلیل گردید.

جدول ۱. توزیع خطاها بر حسب نوع خطا در کل بیمارستان های آموزشی مورد بررسی در شهر کرمانشاه

نوع خطا	دوز نامناسب	داروی اشتباه	عدم به کارگیری صحیح دارو	مجموع
فراوانی	۸	۱۶	۲۰	۴۴
فراوانی نسبی	۱۸/۲	۳۶/۴	۴۵/۵	۱۰۰

به کارگیری صحیح دارو» و همچنین «دوز نامناسب» و در نهایت در بیمارستان امام علی مربوط به «داروی اشتباهی» می باشد.

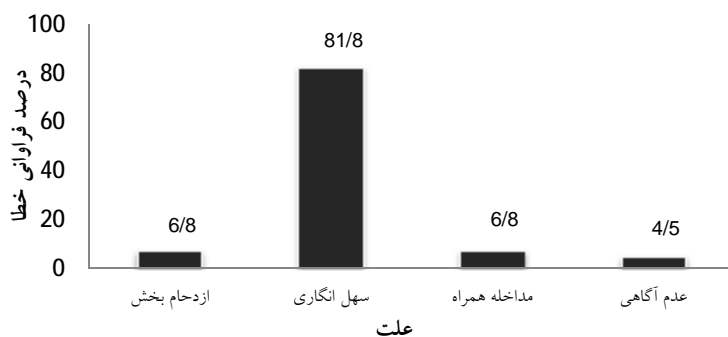
با توجه به نمودار (۱) مشاهده می شود که بیشترین نوع خطا در بیمارستان امام خمینی مربوط به «عدم به کارگیری صحیح دارو»، در بیمارستان طالقانی مربوط به «عدم



نمودار ۱. مقایسه تعداد خطاها در هر بیمارستان به تفکیک نوع خطا
I: دوز نامناسب II: داروی اشتباهی III: عدم به کارگیری صحیح دارو

یافته ها در مورد زمان وقوع خطاها حاکی از آن است که ۳۶.۴٪ خطاها در شیفت صبح، ۳۱.۸٪ خطاها در شیفت عصر و ۳۱.۸٪ شب اتفاق افتاده بود. این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ($P-Value > 0.05$). توزیع فراوانی خطاها بر حسب علت در کل بیمارستان های آموزشی نشان می دهد که بیشترین علت گزارش شده مربوط به سهل انگاری پرسنل با ۳۶ مورد (۸۱.۸٪) و کمترین آن عدم آگاهی پرسنل با ۲ مورد (۴.۵٪) می باشد.

نتیجه آزمون کای دو حاکی از آن بوده است که فراوانی خطاها بین بیمارستانها در سطح خطای ۵ درصد، اختلاف معناداری با یکدیگر داشته اند ($P-Value < 0.05$). اختلاف بیشترین و کمترین خطاها در ۳ مرکز درمانی امام خمینی، طالقانی و امام علی در سطح خطای ۵ درصد معنی دار بود ($P-Value < 0.05$). نتیجه آزمون کای دو همچنین نشان داد که فراوانی خطاها بر حسب نوع خطاها در سطح خطای ۵ درصد اختلاف معناداری با یکدیگر نداشته اند. ($P-Value > 0.05$)



نمودار ۲. توزیع خطاها به تفکیک علت

بیشترین خطا در سال ۹۰ (۵۴.۵٪) اتفاق افتاده و اختلاف در سه سال مورد بررسی از نظر آماری معنی دار بود (P-Value<0.05).

در مورد منبع گزارش خطا، ۲۱ مورد از خطاها با (۴۷.۷٪) از کل خطاها توسط پرستار گزارش و کمترین آن نیز توسط سوپروایزر (۶.۸٪) با ۳ مورد گزارش شده است (جدول ۲). در نهایت با توجه به یافته های مطالعه در جدول (۳)،

جدول ۲. توزیع فراوانی خطاها برحسب علت و منبع گزارش

منبع گزارش فراوانی نسبی	پرستار	سرپرستار	سوپروایزر	پزشک	مجموع
۴۷/۷	۲۱	۱۵	۳	۵	۴۴
۴۷/۷	۴۷/۷	۳۴/۱	۶/۸	۱۱/۴	۱۰۰

جدول ۳. توزیع فراوانی خطاها برحسب سال وقوع خطا در کل بیمارستان های آموزشی

سال	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	مجموع
فراوانی نسبی	۹/۱	۵۴/۵	۶۳/۴	۴۴
فراوانی نسبی	۹/۱	۵۴/۵	۶۳/۴	۱۰۰

بحث

درست نشناختن بیمار را از علل این خطاها معرفی کرده اند (۱۲).

بر اساس یافته های مطالعه ای در فرانسه، شایع ترین اشتباه و روش دادن داروی اشتباه (۲۵) و نیز در ۳۶ بیمارستان ایلت جورجیا و کلرادوی آمریکا شایع ترین خطاهای دارویی به ترتیب زمان اشتباه، ندادن دارو، دوز اشتباه و دادن داروی اشتباه بوده است (۲۶).

تجربیات کاری پژوهشگران در بیمارستان های مختلف حاکی از آن است که در کشور ایران به دلیل کمبود نیروی پرستار و فشار کاری، پرستاران ناچارند در مدت زمان کم، حجم زیادی کار را انجام دهند و همین امر باعث می شود آن‌ها فرآیند دارو دادن به بیمار را زودتر یا دیرتر از زمان مقرر شروع کرده و به اتمام برسانند. همچنین، نداشتن زمان

یافته های پژوهش حاضر نشان دادند که توزیع بیشترین خطاها بر حسب نوع خطا، مربوط به عدم به کارگیری صحیح دارو و کمترین آن مربوط به دوز نامناسب بوده است. مطالعه انجام شده توسط ابراهیمی نشان داد که حدود ۸۰ درصد دانشجویان حداقل یک بار مرتکب خطای دارویی شدند. بیشترین خطا در مرحله ی دادن دارو رخ داده و شایع ترین نوع اشتباه دارویی گزارش شده، دادن دارو دیرتر یا زودتر از موعد مقرر و به دنبال آن فراموش کردن دادن داروی تجویز شده به بیمار بود (۲۴).

همچنین سوزانی و همکاران وی اشتباه در تجویز دارو، عدم رعایت زمان صحیح دارو، رعایت نکردن راه صحیح تجویز دارو، دارو دادن به میزان بیش از دستور تجویز شده، اشتباه در غلظت دارو و دادن دارو به بیمار دیگر به خاطر

دارویی با یافته های مطالعات انجام شده در کشورهای غربی ممکن است ناشی از مشکلات و کمبود های موجود در پرستاران ایران از جمله کمبود نیروی انسانی به نسبت استاندارد در سیستم ارائه خدمات سلامت (۳۱)، عدم نظارت دقیق بر فرآیند دارویی و عدم وجود سیستم مشخص ثبت و گزارش دهی صحیح خطاها باشد؛ که صرف نظر از عوامل مرتبط با فرد، بخش مهمی از آن مرتبط با مدیریت سیستم خدمات سلامت می باشد. البته باید توجه کرد که خطاهای انسانی در هر حرفه ای اجتناب ناپذیر بوده و ریشه کن کردن این خطاها غیر ممکن است (۳۲). این در حالی است که برخی از پژوهش ها میزان این خطاها را بسیار کم گزارش کرده اند. پژوهش انجام شده توسط طاهری و همکارانش نشان دادند که در طول ۶ ماه ۱۱.۸ درصد پرستاران مرتکب هیچ خطایی نشدند و ۳۷.۸ درصد آنها بین ۱ تا ۲ خطا داشته اند (۳۳). با این وجود، با توجه به این که خطاهای دارویی یکی از مهم ترین دلایل قابل پیش گیری صدمه به بیماران در بیمارستان ها می باشد (۳۴) و همچنین گزارش خطا در کشور ما بخوبی سازماندهی نشده، همان طور که حیدری و همکارانش در مطالعه خود بیان می کنند که ۷۳ درصد پرستاران اطمینان نداشتند از این که چه مواردی خطای دارویی محسوب می شود و ۶۴ درصد نمی دانستند چه چیزی را باید به عنوان خطای دارویی به پزشک گزارش دهند. همچنین ۶۵ درصد در مورد این که چه زمانی خطای دارویی باید گزارش شود، مطمئن نبودند. بنابراین روشن است که عدم آگاهی پرستاران یکی از موانع اصلی گزارش خطای دارویی بوده است (۲۳). طرح و برنامه ریزی صحیح و وجود سیستم جامع پایش و نظارت بر این روندها می تواند موجب کاهش خطا و پیشگیری از تأثیر آن گردد.

همچنان که منجوقی به نقل از عباسی بیان می دارد که شاید یکی از دلایل مدیریت ناشایست در بیمارستان ها، گمارش پزشکان در سمت های مدیریتی است؛ مدیریت بیمارستانی، تخصصی میان رشته ای است که فعالان آن، باید در دو حوزه ی مدیریت و پزشکی تخصص داشته باشند. حاذق بودن یک پزشک در امر درمان دلیلی برای متخصص بودن او در حوزه ی مدیریت نیست (۳۵). در مطالعه شریفی، آموزش استفاده از فن آوری های نوین و تعامل گروهی در مورد خطاهای دارویی و عواقب ناشی از آن تأثیر معناداری در کاهش خطاهای دارویی داشته است (۳۶). یافته های تحقیق بقایی نشان می دهد که در بخش های ویژه، علل و عواملی وجود دارند که زمینه ساز خطاهای پرستاری هستند. این علل در همه ابعاد مدیریتی، محیطی، هماهنگی تیمی و آموزشی وجود دارد. نتایج این تحقیق نشان می دهد که بخش های ویژه از لحاظ علل مولد خطاهای پرستاری در شرایط مطلوبی نیستند (۳۷).

کافی منجر به دادن چند داروی خوراکی با هم می شود؛ بدون اینکه توضیحی در مورد مصرف جداگانه هر یک از آنها داده شود. پرستاران با رعایت ۵ اصل: بیمار صحیح، داروی صحیح، دوز صحیح، راه تجویز صحیح و زمان صحیح دادن دارو، می توانند از خطاهای دارویی خود تا حدود ۵۰ درصد بکاهند (۲۷).

در پژوهش حاضر توزیع فراوانی خطاها برحسب علت در کل بیمارستان های آموزشی نشان می دهد که بیشترین علت گزارش شده مربوط به سهل انگاری پرسنل و کمترین آن عدم آگاهی می باشد.

پژوهش انجام شده توسط کاظمی و همکارانش با عنوان بررسی خطاهای بیمارستانی در مراکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه، همچنین توزیع فراوانی خطاها برحسب علت را در کل بیمارستان های آموزشی کرمانشاه این گونه بیان می کند که بیشترین علت گزارش شده مربوط به سهل انگاری پرسنل با ۵۴۷ مورد (۱/۷۸%) و کمترین آن مشکلات سخت افزاری با ۱۰ مورد (۱/۴%) می باشد. در مورد منبع گزارش خطا ۳۴۰ مورد از خطاها با (۲۱/۴%) از کل خطاها توسط افراد نا معلوم گزارش و کمترین آن نیز توسط مترون بیمارستان ها (۱/۱%) با ۸ مورد گزارش شده است (۲۸). در صورتی که در پژوهش حاضر بیشترین میزان گزارشات توسط پرستاران و کمترین توسط سوپروایزر ها بوده است.

پژوهش انجام شده توسط فونتن و همکاران وی از جمله علل ذکر شده برای خطاهای دارویی را، دستورات پزشکی ناخوانا، محاسبات اشتباه دارویی، اشتباهات مانیتوری (۱۳) بیان کرده اند.

بر اساس نتایج به دست آمده توسط طاهری و همکاران وی، نشان دادند که عوامل مربوط به شرایط کاری، بیشترین عامل مؤثر در خطاهای دارویی و از میان موارد شرایط کاری، تعداد کم کارکنان بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده بود و پس از آن به ترتیب عوامل مربوط به رونویسی، عوامل ارتباطی، عوامل مربوط به بسته بندی و عوامل مربوط به داروخانه بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده بود (۲۹).

مطالعه انجام شده توسط صلواتی نیز نشان داد که مهم ترین دلایل بروز خطاهای دارویی در بخش اورژانس عبارتند از: خستگی ناشی از کار اضافی، ساعت کاری زیاد بیش از ۴۰ ساعت در هفته، انجام کار دیگر همزمان با دادن دارو، تعداد زیاد بیماران بد حال، تراکم زیاد کارها و کمبود تعداد پرستار نسبت به تعداد بیمار در بخش (۳۰).

همچنین مطالعه انجام شده توسط سوزنی و همکاران نیز مؤید این مطلب است. وی بیان می کند که مهم ترین عوامل مؤثر در بروز اشتباهات دارویی شامل خستگی ناشی از کار اضافی، مشکلات روحی و روانی پرستار و نداشتن وقت و فرصت کافی می باشند (۱۲). تفاوت زیاد در میزان خطاهای

نتیجه گیری

وجود خطاهای پزشکی به ویژه خطای دارویی می تواند خطری جدی برای ایمنی بیماران محسوب شود. بنابراین سیستم مراقبت بهداشتی و درمانی باید علاوه بر ایجاد فضایی برای شناسایی و گزارش خطاها از سوی پرسنل و شناخت عوامل مرتبط ایجاد کننده خطا، به آموزش پرسنل پرداخته و شرایط را برای ایجاد شرایط کاری مناسب، حجم کاری متناسب با استانداردها و استفاده از سیستم های رایانه ای پشتیبان تصمیم، اعم از هشدار دهنده و یادآورنده و یا ثبت دستورات به صورت کامپیوتری فراهم نماید؛ تا بدین وسیله میزان بروز خطا در بیمارستان را کاهش داده و ایمنی بیماران را به حداکثر رسانند.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان "بررسی مهمترین خطاهای گزارش شده از مراکز آموزشی درمانی استان کرمانشاه و علل وقوع در سالهای ۹۱-۱۳۹۰" مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال ۱۳۹۲ به شماره ۹۲۲۹۱ می باشد.

نتایج پژوهش نشان دادند که زمان وقوع خطاها حاکی از آن است که خطاها در شیفت صبح، بیشتر بود. این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود و با توجه به این که بیشترین خطا مربوط به عدم به کارگیری صحیح دارو بوده است، افزایش خطا در شیفت صبح را می توان به دلیل ازدحام و شلوغی بخش در شیفت صبح دانست. پژوهش های انجام شده توسط سوزنی و صلواتی نیز این امر را تأیید می کند که حجم زیاد کاری و نداشتن وقت کافی باعث بروز اشتباهات می شود (۳۰ و ۳۱). بر اساس نتایج پژوهش، بیشترین خطا در سال ۹۰ (۵۴.۵٪) اتفاق افتاده و اختلاف در سه سال ۸۹-۹۱ مورد بررسی از نظر آماری معنی دار بود. میزان خطاهای دارویی در سال ۹۰ نسبت به سال ۸۹ به شدت افزایش یافته و در سال ۹۱ کاهش کمی داشته است. پژوهش انجام شده به وسیله کاظمی و همکاران وی با عنوان بررسی خطاهای بیمارستانی در مراکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه، نشان دادند که خطاها بر حسب سال رو به افزایش بوده و اختلاف در سه سال ۸۹-۹۰ مورد بررسی از نظر آماری معنی دار بود (۲۸). این افزایش میزان خطا در بیمارستان های شهر کرمانشاه باید توسط مسئولین استان مورد توجه قرار گرفته و علت آن سریعاً ریشه یابی شود.

References

1. S Eslami, Abu-Hanna A, Keizer Nd. Evaluation of outpatient computerized physician medication order entry systems: a systematic review. *J Am Med Inform.* 2007;14(4):400-6.
2. Sanghera I, Franklin B, Dhillon S. The attitudes and beliefs of healthcare professional on the causes and reporting of medication errors in a UK intensive care unit. *Anaesthesia.* 2007;62(1):53-61.
3. Greengold N, Shane R, Schneider P, Flynn E, Elashoff J, Hoying C. 2003. *Arch Intern Med.* The impact of dedicated medication nurses on the medication administration error rate: a randomized controlled trial. 2003;163(19):67-2359.
4. Stetina P, Groves M, Pafford L. Managing medication errors-a qualitative study. *Medsurg Nurs.* 2005;14(3):8-174.
5. Johnson J, Bootman J, . Drug-related morbidity and mortality. A cost-of-illness model. *Arch Intern Med.* 1995;155(18):1949-56.
6. Mohammadnezhad E, Hojati H, Nia SS, Ehsani S. Study type and measure of medication errors in nursing student in 4 educational hospital of Tehran *J Ethic Hist Physician.* 2009;8(2):9-61.
7. Lerner R, Carvalho M, Vieira A, Lopes J, Moreira M. Medication errors in a neonatal intensive care unit *J Pediatr (Rio J).* 2008;84(2):166-70.
8. M Hume. Changing hospital culture, systems reduces drug errors. *Exec Solut Healthc Manage.* 1999;2(4):1-9.
9. CB Stetler, D Morsi Physical and emotional patient safety. A different look at nursing-sensitive outcomes. *Outcomes Manag Nurs Pract* 2000;4(4):65-159.
10. Moore S. Nonadherence in patients with breast cancer receiving oral therapies. *Clin J Oncol Nurs.* 2010;14(1):7-41.
11. The amount and type of medication errors in nursing students in four teaching hospitals of Tehran. *Journal of Medical Ethics and History.* 2011;3:69-60.
12. Soozani A, Bagheri H, Poorheydari M. Survey nurses view about factors affects medication errors in different care units of Imam Hossein hospital in Shahroud. *Journal of Shahroud University of Medical Science.* 2007;2(3):8-13.
13. Fontan J, V Maneglier VN, Loirat C, Brion F. Medication errors in hospitals: computerized unit dose drug dispensing system versus ward stock distribution system. *Pharm World Sci.* 2003;25(3):7-112.
14. SC. [Patient safety and the paradox in medication use]. *Rev Bras Enferm.* 2005;58(1):95-9.

15. Aronson J. Medication errors: definitions and classification. *Br J Clin Pharmacol.* 2009;67(6): 599-604.
16. Reason J, Human error: Models and management: *BMJ.* 2000;320(7237):70-768.
17. Morris S. Who's to blame? *Nursing (Lond)* 1991;4(33):8.
18. Benner P, V S, P Uris , K Malloch, K Schwed , Jamison D. Individual, practice, and system causes of errors in nursing: a taxonomy. *J Nurs Adm.* 2002;32(10):23-509.
19. K Barker , E Flinn , Pepper G. Medication errors observed in 36 health care facilities. *Arch Intern Med.* 2002;162(16):1897-1903.
20. I L, F A, E J, S Tardieu, R Sambuc, Simeoni U. Iatrogenic events in admitted neonates: a prospective cohort study. *Lancet.* 2008;371(9610): 10-404.
21. I K, Svensson H. The nurse's role in drug handling within municipal health and medical care. *J Adv Nurs.* 1999;30(4):7-950.
22. Wakefield BJ BM, Uden-Holman T, Vaughn T, Chrischilles E, Wakefield DS. Organizational culture, continuous quality improvement, and medication administration error reporting. *Am J Med Qual.* 2001; 16(4):34-128.
23. Heydari H, Kamran A, Pirzadeh A. Assessment of Nurses' Perceived Barriers and Behaviors to Reporting Medication Errors in Hospitals of Lorestan University of Medical Sciences, Iran Health System Research(HSR).2013;8(5):13-806.
24. Tanha ZER, Baghayi R, Aram F. Prevalence and types of medication errors made by Nursing Students Urmia University of Medical Sciences School of Nursing and Midwifery. 2011;10(2): 44-139.
25. Tissot E, Cornette C, Limat S. Observational Study of potential risk factors of medication administration errors *Pharmacology World Science.* 2003;25:68-264.
26. Barker K, Flynn E, Pepper G, Bates D, Mikeal R. Medication Errors Observed in 36 Health Care Facilities. *Arch Intern Med.* 2002;162:903-1897.
27. Thomas M, Holquist C, Phillips J. Med error reports to FDA show a mixed bag. *FAD Safe.* 2001;23:145.
28. Kazemi M, Khani S, Akbari A, Mohammadi M, Mahboubi M, Ghahramani F, et al. Survey of Hospital Errors in Teaching Treatment Centers in Kermanshah Province. *J. Sci. Today's World.* 2014;3(4):126-129.
29. HabibAbadi ET, Noorian M, Rassouli M, Kavousi A. Nurses' Perspectives on Factors Related to Medication Errors in Neonatal and Neonatal Intensive Care Units Iran *Journal of Nursing.* 2013;25(80):65-74.
30. Salavati S, Hatamvand F, Tabesh H, nasab MS. Nurses' Perspectives on Causes of Medication Errors and Non- Reporting at ED. *Iran Journal of Nursing (IJN).* 2012;25(79):63-74.
31. Hooshmand Behabadi A, Sayf H, Nikbakt Nasrabadi A. Survey of nurse burnout in a 10 years period. *Journal of Medicine and Refinement.* 1999; 10(55): 10-20.
32. Anoosheh M, Ahmadi F, Faghihzadeh S, Vaismoradi M. Survey of Predisposing Causes of Working Errors in Nursing Cares from Perspective of Nurses and Their Managers Perspectives. *Iranian Journal of Nursing* 2007;20(51):25-36.
33. Taheri E, Nourian M, Rasouli M, Kavousi A. The Study of Type and Amount of Medication Errors in Neonatal Intensive Care Units and Neonatal units. *Iran J Crit Care Nurs.* 2013;6(1):8-21.
34. Williams D. Medication errors *J R Coll Physicians Edinb.* 2007;37(4):6-343.
35. monjoghi n, nouri a, arizi h, fasihizade n. Hospital Error Reporting by nurses. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine* 2011;5(4):58-70.
36. Sharifi N, Alipour A, Ranjbar k. The Effect of Modern Educational Strategies in Reducing Intravenous Drug Administration Error: A Non-Randomized Clinical Trial. 2012;11(6):99-590.
37. Baghayi R, naderi Y, khalkhali h. Assessment of predisposing causes errors in intensive care units in nursing. *Journal of Nursing and Midwifery.* 2011;10(3):20-313.