

## عوامل موثر بر بروز خطاهای دارویی از دیدگاه پرستاران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین ۱۳۹۲

رفعت محبی فرا<sup>۱</sup>، وحید بای<sup>۲</sup>، مهران علیجان زاده<sup>۱\*</sup>، سعید آصف زاده<sup>۲</sup>، نوید محمدی<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران  
۲. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران

نشریه پایش

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۵/۲۹

سال چهاردهم شماره چهارم، مرداد - شهریور ۱۳۹۴ صص ۴۴۲-۴۳۵

[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۱۰ مرداد ۹۴]

### چکیده

بروز خطاهای دارویی منجر به مرگ و میر بیماران و کاهش ایمنی بیمار می گردد و به همین دلیل است که امروزه توجه به عوامل بروز خطاهای دارویی به شدت اهمیت یافته است. هدف از مطالعه حاضر بررسی عوامل موثر بر بروز اشتباهات دارویی از دیدگاه پرستاران بوده است. مطالعه حاضر به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت. جامعه پژوهش پرستاران ۴ بیمارستان آموزشی قزوین بودند. حجم نمونه با توجه به فرمول معادل ۲۰۴ نفر برآورد شد. ابزار مطالعه، پرسشنامه استاندارد شامل ۲ بخش اطلاعات دموگرافیک و عوامل موثر بر بروز خطا بر اساس مقیاس لیکرت بود که ۳ حیطه پرستار، بخش و مدیریت را شامل می شد. میانگین سن و سابقه کار پرستاران مورد مطالعه به ترتیب برابر با ۳۲ و ۸/۵ سال بود. ۸۷ درصد پرستاران مورد مطالعه مونث و ۱۳ درصد مذکر بودند. از عوامل موثر بر بروز خطاهای دارویی در حیطه پرستار، خستگی ناشی از کار اضافی و نداشتن فرصت کافی به ترتیب با میانگین ۳/۱۵ و ۲/۹۴ بود. در حیطه بخش میزان تراکم زیاد کار با میانگین ۳/۲۲ و میزان سروصدای محیطی با مقدار ۳/۱۴ بیشترین میانگین را دارا بودند، همچنین در حیطه مدیریت: کمبود تعداد نیروی پرستاری و ناخوانا بودن دستورات دارویی هر دو با میانگین ۲/۴۸ بیشترین مقدار را دارا بودند. با توجه به نتایج حاصل تعامل با پرستاران و مدیریت صحیح این بخش و همچنین وجود نیروی انسانی کافی و آموزش دیده می تواند بسیاری از خطاها را کاهش داده و ایمنی بیماران را ارتقا دهد. سیستم گزارش دهی مناسب در جهت رفع عوامل موثر بر بروز خطاها و برنامه ریزی صحیح در این امر، بسیار کارا و اثربخش خواهد بود.

**کلیدواژه:** پرستاران، بیمارستان، خطاهای دارویی

\* نویسنده پاسخگو: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت  
تلفن: ۰۲۸۱۲۲۳۹۲۵۹

E-mail: mehran\_alijanzadeh@yahoo.com

## مقدمه

امروزه بیش از ۲۰ هزار دارو در جهان وجود دارد که در صورت استفاده نامناسب برای بیمار، همه آنها می توانند خطرناک باشند [۱]. اشتباهات دارویی یکی از شایع ترین اشتباهات نظام های بهداشتی است که می تواند نتایج بسیار بد و مرگ باری برای بیمار به دنبال داشته باشد [۲]. مطالعات نشان داده اند که تقریباً یک سوم عوارض دارویی به علت اشتباهات دارویی بوده است [۳]؛ چنان که بعضی ۱۰ تا ۱۸ درصد از صدمات بیمارستانی گزارش شده را ناشی از اشتباهات دارویی دانسته اند [۴، ۵]. براساس مطالعات صورت گرفته سالانه هزاران نفر در آمریکا در اثر اشتباهات دارویی فوت می کنند و هزینه های مالی مرتبط با حوادث دارویی ناخواسته نزدیک به ۷۷ بلیون دلار در سال است [۶]. تجویز دارو، یکی از جنبه های حیاتی و بسیار با ارزش حرفه پرستاری است [۷] و اجرای دستورات دارویی جزء اصلی عملکرد پرستاران و بخش مهمی از فرایند درمان و مراقبت از بیمار است [۸]. بروز اشتباهات دارویی می تواند تهدیدی برای ایمنی بیمار به شمار بیاید [۹]. بروز خطاهای دارویی به عنوان انحراف از دستورات پزشک تعریف می شود [۱۰]. از آنجا که اشتباهات دارویی جزو شایع ترین حوادث موجود در حرفه پرستاری هستند، نتیجه اولیه و طبیعی چنین اشتباهاتی، افزایش مدت بستری بیمار در بیمارستان و نیز افزایش هزینه ها خواهد بود که گاهی این امر می تواند منجر به آسیب شدید و یا حتی مرگ بیمار گردد [۱۱]. خطا و اشتباه در اعمال انسان غیرقابل اجتناب بوده و جزئی از واقعیت انسان است، بر این اساس نقش عوامل انسانی در بروز اشتباهات دارویی کاملاً پذیرفته شده است [۱۲]. اشتباهات دارویی در حرفه های مختلف کادر درمان مانند پزشک، داروساز و... رخ می دهند اما بروز اشتباهات دارویی در پرستاران بیشتر از سایر مشاغل بهداشتی و پزشکی است [۱۳]. از این رو پرستاران باید از اهمیت شناخت و تجویز صحیح داروها جهت جلوگیری از خطرات و عوارض احتمالی به دلیل اشتباهات دارویی آگاه باشند [۴]. خطاهای دارویی به عنوان شایع ترین نوع خطاها هستند که بر ایمنی بیمار تاثیر گذارند و بهترین راه کنترل آن ایجاد سیستم گزارش دهی خطا است [۱۴]. بارکر در مطالعه خود بیان کرد که خطاهای دارویی تقریباً در ۲۰ درصد دوزهای تجویزی برای بیماران اتفاق می افتد [۱۵]. گزارش اسکات حاکی از آن بود که در دهه گذشته بروز خطاهای دارویی به شدت افزایش یافته و این مسئله

منجر به ۱۲۰۰ مرگ در کشور انگلستان گردیده است [۱۶]. دلایل بروز خطاهای دارویی عوامل چندگانه است و باید این عوامل همزمان با هم کنترل گردند [۱۷]. بسیاری از پژوهشگران، افزایش اطلاعات داروشناسی پرستاران را به عنوان یک راهکار مهم در کاهش اشتباهات دارویی ذکر کرده اند و اظهار داشته اند به روز رسانی اطلاعات پرستاران به ویژه در مورد داروهای جدید می تواند یک عامل مهم در جهت کاهش اشتباهات دارویی باشد [۱۸]. مطالعات متعدد ۳ حیطه اساسی در بروز خطا را عوامل مربوط به پرستار، بخش و مدیریت بیان کرده اند [۱۹، ۲۰، ۲۱]. نتایج مطالعه صلواتی در بیمارستان های اهواز نشان داد که در حیطه پرستاری، خستگی ناشی از کار اضافی و مشکلات روحی روانی پرستار در بروز خطا بسیار اثر گذار بود. همچنین در حیطه بخش، سروصدای محیط بخش و تراکم کاری بالای بخش در بروز خطا موثر بوده اند و در نهایت در حیطه مدیریت: کمبود پرستار و ناخوانا بودن دستورات دارویی از عوامل اثر گذار بوده است [۲۲]. مطالعه تانگ افزایش حجم کاری پرستاران را در بروز خطا موثر می داند [۲۳]. برادی در سال ۲۰۰۹ حاکی از آن بود که خطاهای دارویی به ۵ دلیل عمده اتفاق می افتند: عدم بررسی صحیح تاریخچه بیماری، دانش و مهارت ناکافی پرستاران، سیستم توزیع دارو ناقص، عدم گزارش دهی خطاهای دارویی و در نهایت انحراف از رویه های صحیح و راهنماهای دارویی [۲۴]. از آنجا که طبق مطالعات متعدد بروز خطاهای دارویی در بین پرستاران شایع بوده و به دلیل اهمیت مساله خطاهای دارویی و اثرات سوء آن بر بیماران بر آن شدم تا با بررسی مراکز آموزشی درمانی شهر قزوین به بررسی عوامل موثر بر بروز خطاهای دارویی در پرستاران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۱۳۹۲ بپردازیم.

## مواد و روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بود، که در بیمارستان های آموزشی قزوین در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت. افراد مورد مطالعه، شامل پرستاران شاغل در کلیه بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین شامل بیمارستان شهید رجایی، قدس، بوعلی و کوثر بود. معیار ورود به مطالعه شامل کلیه پرستاران بخش های بستری بیمارستان های آموزشی قزوین بود. نمونه گیری از تعداد کل پرستاران مشمول مطالعه به روش نسبتی انجام شد که به نسبت کل پرستاران شاغل در بخش های هر بیمارستان انجام

تحصیلات فوق لیسانس بودند. میانگین سن و سابقه کار پرستاران به ترتیب برابر با ۳۲ و ۸/۵۹ سال بود. خستگی ناشی از کار اضافی با مقدار ۳/۱۵ و نداشتن فرصت کافی با میانگین ۲/۹۴ دارای بیشترین میانگین در حیطه مربوط به پرستار بودند هم چنین تازه کار بودن پرستار با میانگین ۲/۱۱ و بی علاقه‌گی پرستار با میانگین ۲/۲۵ کمترین مقدار را در حیطه مربوط به پرستار دارا بودند (جدول ۲). در حیطه عوامل مربوط به بخش تراکم زیاد کار و سروصدای بخش به ترتیب با میانگین ۳/۲۲ و ۳/۱۴ بیشترین مقدار را داشتند و نوع بخش و نحوه چیدمان دارو با میانگین ۲ و ۱/۹۶ دارای کمترین مقدار بودند (جدول ۳). در حیطه مدیریت پرستاری کمبود تعداد پرستار نسبت به بیمار در بخش و ناخوانا بودن دستورات دارویی هر دو با میانگین ۲/۴۸ دارای بیشترین مقدار و نحوه تجویز داور و تشابه شکل و ظاهر دارو به ترتیب دارای میانگین ۱/۸۰ و ۱/۸۷ بودند که عواملی با کمترین اهمیت را شامل می‌شدند (جدول ۴). بین سن پرستاران و بروز خطاهای دارویی رابطه معنی دار نبود، همچنین بین جنسیت و بروز خطاهای دارویی نیز رابطه‌ای مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ).

جدول ۱: متغیرهای زمینه‌ای پرستاران مورد بررسی در بیمارستان‌های آموزشی قزوین در سال ۱۳۹۲ (N=204)

تعداد (درصد)	جنسیت
۲۵ (۱۲/۳)	مرد
۱۷۹ (۸۷/۸)	زن
	وضعیت استخدامی
۸۰ (۳۹)	پیمانی
۶۱ (۳۰)	رسمی
۳۹ (۱۹)	طرحی
۲۴ (۱۲)	قراردادی
	تحصیلات
۱۹۰ (۹۳/۱)	لیسانس
۱۴ (۶/۹)	فوق لیسانس
۳۲ (±۵/۸۶)	سن پرستاران (سال)*
۸/۵۹ (±۵/۲)	سابقه کار پرستاران (سال)*
۲۹ (±۴/۳)	تعداد شیفت ماهانه پرستاران*

\* اطلاعات ارائه شده برای این متغیرها به صورت میانگین (انحراف معیار) بیان شده است.

گرفت. با توجه به مقادیر ضریب اطمینان ۹۵ درصد،  $p$  آزمون ۰/۱۵ طبق مطالعات حجم نمونه ۲۰۴ بدست آمد (۲۰، ۱۹).

$$n = \frac{z^2 * p(1-p)}{d^2} = \frac{4 * (0.15 * 0.85)}{(0.05)^2} = \frac{0.51}{0.0025} = 204$$

از بیمارستان شهید رجایی ۵۱ پرستار، بیمارستان بوعلی سینا ۷۱ پرستار، بیمارستان قدس ۳۹ پرستار و بیمارستان کوثر ۴۳ پرستار مورد مطالعه قرار گرفتند. سپس در هر بیمارستان تعداد آزمودنی‌های مورد نظر به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد بروز خطاهای دارویی در میان پرستاران بیمارستان‌های آموزشی قزوین طی مدت ۱۵ روز جمع‌آوری گردید. روایی پرسشنامه در مطالعات طاهری و صلواتی مورد تایید قرار گرفته است [۲۰، ۲۲]. اما در این مطالعه پایایی آن با روش آزمون - بازآزمون بررسی شد. پرسشنامه دارای دو بخش اصلی بود: بخش اول اطلاعات دموگرافیک (۶ سوال)، و عوامل موثر بر بروز اشتباهات دارویی بود. مقیاس امتیاز دهی به سوالات بر اساس مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (بسیار کم، کم، متوسط، زیاد، بسیار زیاد) بود، داده‌ها پس از جمع‌آوری وارد نرم افزار آماری Spss 17.0 شد و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی همچون شاخص‌های مرکزی و پراکندگی تجزیه و تحلیل گردید. برای سنجش رابطه‌ی بروز خطاهای دارویی با سن پرستاران از آزمون همبستگی پیرسون و برای تعیین رابطه جنسیت با بروز خطای دارویی از آزمون تی استفاده شد. جامعه مورد مطالعه با رضایت کامل در این مطالعه شرکت کردند و پرستاران در صورت عدم تمایل می‌توانستند از مطالعه خارج گردند. هم چنین برای توزیع پرسشنامه در بیمارستان‌ها از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین معرفی نامه دریافت شد.

## یافته‌ها

به لحاظ وضعیت استخدامی، پرستاران پیمانی با ۳۹ درصد بیشترین مقدار را دارا بودند، همچنین ۶/۹ درصد پرستاران دارای

جدول ۲: اهمیت عوامل موثر در بروز اشتباهات دارویی (مربوط به حیطة پرستار)

میانگین و انحراف معیار	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	
۳/۱۵±۱/۳۲	۱۷/۱	۲۸/۶	۲۳/۶	۱۴/۳	۱۶/۴	خستگی زیاد ناشی از کار اضافی پرستار
۲/۹۴±۱/۳۱	۱۴/۱	۲۲/۵	۲۶/۱	۱۸/۳	۱۹	نداشتن وقت و فرصت کافی پرستار
۲/۶۰±۱/۱۰	۳/۵	۱۶/۳	۳۹	۱۹/۹	۲۱/۳	مشکلات اقتصادی پرستار
۲/۴۲±۱/۲۷	۷/۷	۱۴	۲۳/۱	۲۳/۸	۳۱/۵	عدم آگاهی پرستار از داروها
۲/۳۵±۱/۱۴	۴/۹	۱۰/۵	۲۸/۷	۲۷/۳	۲۸/۷	مشکلات خانوادگی پرستار
۲/۳۳±۱/۱۱	۴/۲	۱۲	۲۳/۲	۳۴/۵	۲۶/۱	مشکلات روحی و روانی پرستار
۲/۲۵±۱/۱۷	۴/۹	۱۰/۵	۲۳/۸	۲۶/۶	۳۴/۳	دلسردی و بی علاقه‌گی پرستار
۲/۱۱±۱	۳/۶	۷/۲	۲۳/۹	۳۰/۴	۳۴/۸	تازه کار بودن پرستار
۲/۵۱±۱/۱۸						میانگین مجموع عوامل

جدول ۳: اهمیت عوامل موثر در بروز اشتباهات دارویی (مربوط به حیطة بخش)

میانگین و انحراف معیار	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	
۳/۲۲±۱	۲/۸	۸/۵	۲۶/۸	۳۲/۴	۲۹/۶	تراکم زیاد کار
۳/۱۴±۱/۲	۱۶/۴	۲۳/۶	۳۱/۴	۱۵	۱۳/۶	سروصدای بخش
۲/۳۴±۱	۲/۲	۱۰	۳۲/۸	۳۰	۲۵	پروتکل های دارویی بخش
۲/۱۲±۰/۹۶	-۰/۷	۷/۹	۲۵/۹	۳۴/۵	۳۰/۹	فضای اتاق دارو
۲±۰/۹	-۰/۷	۶/۴	۲۱/۳	۳۶/۹	۳۴/۸	نوع بخش
۱/۹۶±۰/۹۳	۱/۴	۴/۳	۱۹/۶	۳۸/۴	۳۶/۲	نحوه چیدمان دارو در قفسه های دارویی
۲/۴۶±۰/۹۹						میانگین مجموع عوامل

جدول ۴: اهمیت عوامل موثر در بروز اشتباهات دارویی (حیطة مدیریت پرستاری)

میانگین و انحراف معیار	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	
۲/۴۸±۱/۰۵	۳/۶	۱۱/۴	۳۵/۷	۲۸/۶	۲۰/۷	کمبود تعداد پرستار نسبت به بیمار در بخش
۲/۴۸±۱/۳۲	۷/۲	۱۲/۹	۲۹/۵	۲۲/۳	۲۸/۱	ناخوانا بودن دستور دارویی
۲/۴۷±۱/۰۱	۲۰	۲۰/۹	۱۹/۱	۲۲	۱۸	نوبت کاری شب
۲/۳۲±۱/۰۵	۲/۹	۱۰/۱	۲۸/۸	۳۳/۱	۲۵/۲	شیوه نظارت و سرپرستی بخش
۲/۱۰±۱	۸	۱۸/۲	۲۳/۸	۲۲/۹	۲۹/۱	نوبت کاری عصر
۱/۸۹±۰/۹۸	۴/۷	۱۹/۳	۱۴/۵	۲۵/۳	۳۶/۲	نوبت کاری صبح
۱/۸۷±۰/۹۲	-۰/۷	۲/۹	۲۳/۶	۲۸/۶	۴۴/۳	مشابه بودن شکل و ظاهر داروها
۱/۸۰±۰/۹۸	۱/۴	۴/۳	۱۸/۶	۲۵	۵۰/۷	نحوه تجویز دارو
۲/۱۸±۱/۰۳						میانگین مجموع عوامل

## بحث و نتیجه گیری

که نتایج مشابه مطالعه حاضر بود [۲۰، ۲۱، ۲۳]. در مطالعه بیژنی خستگی ناشی از کار اضافی و بی‌دقتی پرستار از مهمترین عوامل بودند [۲۵]. پیچ عامل انسانی را موثر بر بروز خطا می دانست که در مطالعه حاضر نیز حیطة پرستار از عوامل انسانی بود [۲۶]. مطالعه هاردینگ خستگی ناشی از کار را مهمترین عامل موثر بر بروز خطا دانست [۲۷]. طبق مطالعه کلی [۲۸] عوامل موثر بر بروز خطاهای دارویی در پرستاران متفاوت و شامل فاکتورهای انسانی و سیستمی بودند. انواع خطاهای موجود عبارت بودند از انواع تلفیقات دارویی، سیستم توزیع دارو، کیفیت صحیح تجویز، اختلاف در نحوه اداره کردن سیستم، حجم کاری زیاد و دانش ناکافی پرستاران [۲۹، ۳۰].

در مطالعه حاضر که با هدف بررسی عوامل موثر بر بروز خطاهای دارویی از دیدگاه پرستاران بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت، مهمترین عوامل موثر بر بروز خطاهای دارویی در حیطة پرستار عبارت بودند از خستگی ناشی از کار اضافی و نداشتن وقت و فرصت کافی. در مطالعه سوزنی که در بیمارستان شاهرود انجام گرفت خستگی ناشی از کار اضافی و نبود فرصت کافی برای پرستار از عوامل موثر در بروز خطاهای دارویی در حیطة پرستار بود [۱۹]. در سایر مطالعات انجام شده در کشور نیز مهمترین عوامل در بروز خطاهای دارویی در حیطة پرستار خستگی ناشی از کار اضافی و نداشتن وقت کافی پرستار بود

بخش مربوط به پرستار کاهش کار اضافی پرستاران و همچنین برنامه ریزی زمانی در بخش‌ها مورد تجدید نظر قرار گیرد. در عوامل مربوط به بخش تا حد امکان از سروصدای محیط بخش کاسته شود و تراکم کاری بر روی پرسنل پرستاری با مدیریت صحیح برطرف گردد و در نهایت در بخش مدیریت، کمبود نیروی پرستاری با جذب نیروهای زبده و کارا برطرف شود و برنامه ریزی مدیریتی صحیح در جهت رفع مشکل ناخوانا بودن دستورات دارویی با همکاری پزشکان ایجاد گردد. پیشنهاد می‌گردد مدیران با جلب اطمینان کارکنان پرستاری نسبت به ایجاد سیستم گزارش دهی خطا تلاش نموده و با تعامل با پرستاران و برنامه ریزی صحیح در این زمینه در مسیر کاهش بروز خطاهای دارویی گام‌های صحیح برداشته شود. در نهایت استقرار نظام پیشنهادات کارکنان و مشارکت پزشکان و پرستاران، در زمینه ارائه مداخلات و برنامه‌های اصولی در جهت کاهش خطا بسیار موثر خواهد بود. توجه و تمرکز بر علت بروز مشکل و رفع آن به صورت سیستمی نگر و نه با رویکرد برخورد و تنبیه فردی از جمله راهکارهای مناسب جهت مشارکت کارکنان در کاهش بروز خطا و ایجاد اطمینان قلبی در جهت عدم تنبیه فردی می‌گردد، ارتباط دوستانه با کارکنان و پیاده‌سازی نظام تشویق و انگیزشی مناسب در کمک به این مسئله تاثیر به‌سزایی خواهد داشت.

### سبم نویسندگان

مهران علیجان زاده: مجری طرح، نگارش مقاله  
وحید بای: تجزیه و تحلیل داده‌ها و جستجوی مقالات  
رفعت محبی فر: استاد راهنما و ایده طرح  
سعید آصف زاده: اصلاحات و ویرایش مقاله  
نوید محمدی: استاد مشاور و نظارت بر داده‌ها

### تشکر و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه و ریاست محترم مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی قزوین به پاس حمایت از این طرح تحقیقاتی تشکر و قدردانی می‌نمایم، همچنین از مدیران و پرستاران بیمارستان‌های مورد مطالعه به پاس حمایت‌های همه‌جانبه از این طرح و همکاری‌های دوستانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

در این مطالعه در حیطه مدیریت بخش، مهمترین عوامل موثر بر بروز خطا شامل سروصدای موجود در بخش و تراکم زیاد کار در بخش بود. در مطالعه طاهری [۲۰] که در بیمارستان‌های آبادان صورت گرفت مهمترین عوامل موثر بر بروز خطای دارویی در حیطه مدیریت بخش عبارت بود از سروصدای محیط و تراکم کاری بالا در نتایج آن بخش که مشابه نتایج مطالعه حاضر بود. در سایر مطالعات انجام شده نیز مهمترین عوامل موثر بر بروز خطا در حیطه مدیریت بخش، سروصدای محیط و تراکم بالای کار پرستار بود [۱۹، ۲۱، ۲۲، ۲۵]. در حیطه مدیریت پرستاری مهمترین عوامل موثر بر بروز خطا کمبود تعداد پرستار در بخش و هم‌چنین ناخوانا بودن دستورات دارویی بود که مشابه مطالعه صلواتی در بیمارستان‌های شهر اهواز بود [۲۲]. هم‌چنین در مطالعات متعدد دیگری که در این زمینه صورت گرفت، مهمترین عوامل موثر بر بروز خطا در حیطه مدیریت پرستاری کمبود تعداد پرستار و ناخوانا بودن دستورات دارویی بود که با مطالعه فوق مشابه بود [۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۵]. در مطالعات هاریس [۳۱]، هافمن [۳۲] و انگایدانوس [۳۳] ناخوانا بودن دستورات دارویی مهمترین عامل در بروز خطاهای دارویی بود، در مطالعات تنگ [۲۳] و مارین [۳۴] از مهمترین عوامل موثر بر بروز خطاهای دارویی در بیمارستان‌ها، کمبود نیروی پرستاری بود که مشابه نتایج مطالعه حاضر بود. هنسن مطالعه بروز خطاهای دارویی در پرستاران را امری مهم بر می‌شمارد و استفاده از پرستاران با تجربه در بخش‌های حیاتی، آموزش صحیح به پرستاران، تفهیم خطرات شدید ناشی از خطاهای دارویی و برگزاری دوره‌های بازآموزی در ارتباط با فنون اصولی تجویز دارو را امری اساسی در راستای بهبود کیفیت و کاهش خطا بیان داشته است [۳۵]. از جمله محدودیت‌های مطالعه عدم بررسی بیمارستان‌های خصوصی شهر قزوین بود که پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی این امر در نظر گرفته شود، به علت آموزشی نبودن بیمارستان‌های خصوصی و همچنین بار مراجعه کمتر به طور حتم با بررسی این بیمارستان‌ها نتایج متفاوتی به دست خواهد آمد. با توجه به نتایج مطالعه حاضر ۳ حیطه عوامل مربوط به پرستار، بخش و مدیریت باید توسط مدیران بیمارستان‌های مربوطه و با همکاری مترون بیمارستان‌ها مورد توجه قرار گرفته و به ترتیب برای رفع این مشکلات جهت کاهش بروز خطاهای دارویی موارد زیر مورد حمایت قرار گیرند: در

## منابع

1. Young H. Lack of pharmacological training causes overuse and misuse of drugs. *Canadian Medical Association Journal* 2008; 178: 276
2. Ruths S, Straand J, Nygaard H. Multidisciplinary medication review in nursing home residents: what are the most significant drug-related problems? The Bergen District Nursing Home (BEDNURS) study. *Quality and Safety in Health Care* 2003; 12: 176-80
3. Stratton K, Blegen M, Pepper G, Vaughn T. Reporting of medication errors by pediatric nurses. *Journal of pediatric nursing* 2004; 19: 385-92
4. Marryan M, Shishani K, Alfaouri I. causes and reporting of medication errors in Jordan: nurses' perspectives. *Journal of Nursing Management* 2007; 15: 659-70
5. Stetler C, Morsi D, Burns M. Physical and emotional patient safety: a different look at nursing-sensitive outcomes. *Outcomes Management for Nursing Practice* 2000; 3: 159-66
6. Grissinger MC, Kelly K. reducing the risk of medication errors in women. *Journal Womens Health (Larchmt)* 2005; 14: 61-7
7. Wolf Z, Hicks R, Serembus J. Characteristics of medication errors made by students during the administration phase: a descriptive study. *Journal of Professional Nursing* 2006; 22: 39-51
8. 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: 8-13
9. Johnson J, Bootman J. Drug-related morbidity and mortality. A cost-of-illness model. *Archives of Internal Medicine* 1995; 155: 1949-56
10. Fontan J, Maneglier V, Nguyen V, Loirat C, et al . Medication errors in hospitals: computerized unit dose drug dispensing system versus ward stock distribution system. *Pharmacy and World Science* 2003; 25: 112-7
11. Webster C, Anderson D. A practical guide to the implementation of an effective incident reporting scheme to reduce medication error on the hospital ward. *International journal of nursing practice* 2002; 8: 176-83
12. McDowell S, Ferner H, Ferner R. The pathophysiology of medication errors: how and where they arise. *British Journal Clinical Pharmacology* 2009; 67: 605-13
13. Brooker C, Waugh A, Watson R. *Foundations of nursing practice: fundamentals of holistic care: Mosby/Elsevier*; 2007
14. Mayo A, Duncan D. Nurse perceptions of medication errors: what we need to know for patient safety. *Journal of Nursing Care Quality* 2004; 19: 202-17
15. Barker K, Flynn E, Pepper G, Bates D. Medication errors observed in 36 health care facilities. *Archives of Internal Medicine* 2002; 162: 1897-03
16. Scott H. Increasing number of patients is being given wrong drugs. *British Journal of Nursing* 2002; 11: 4-10
17. Benner P, Sheets V. Individual, practice and system causes of errors in nursing: taxonomy. *Journal of Nursing Administration* 2002; 32: 509-23
18. O'Shea E. Factors contributing to medication errors: a literature review. *Journal of Clinical nursing* 1999; 8: 496-504
19. Soozani A, Bagheri H, Pour haidari M. Factors influencing medication errors by nurses in various hospitals of Imam Hussein (AS) Shahrood. *J Health Med Sciences Health Service Shah rood* 2007; 2: 8 -13
20. Tahery N, Rashidi M, Hojjati H, Gorgian Z. Factors affecting harmful medication errors viewed by nurses employed by the hospitals affiliated to Abadan University of Medical Sciences, 2011. *Journal of Ethics in Education* 2013; 2: 47-52
21. Cheragi M, Nasrabadi A, Mohamadnejad E. survey of drug error incidence in nurse staff. *Journal of Mazandaran University of medical sciences* 2001; 21: 115-119
22. Salavati S, Hatamand F, Tabesh H. Nurses' Perspectives on Causes of Medication Errors and Non-Reporting at ED. *Iran Journal of Nursing* 2012; 25: 72-83
23. Tang F, Sheu S, Shu Y, Wei I, et al. Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *Journal of Clinical Nurse* 2007; 16: 447-57
24. Brady A, Malon A, Feleming S. A literature review of the individual and systems factors that contribute to medication errors in nursing practice. *Journal of Nursing Management* 2009; 17: 679-97
25. Bijani M, Kouhpayeh S, Abadi R, Tavacool D. Effective factors on the Incidence of medication errors from the nursing staff perspective in various department of Fasa Hospital. *Journal of Fasa University of Medical Sciences* 2013; 3: 88-93

26. Page K. addressing medication errors the role of undergraduate nurse education. *Nurse Education Today* 2007; 27: 219-24
27. Harding I. nursing student medication errors: a retrospective review. *Journal of Nursing Education* 2008; 47: 43-7
28. Kelly W. Medication errors: lessons learned and actions needed. *Professional Safety* 2004; 49: 35-41
29. Han P, Coombes I, Green B. Factors predicative of intravenous fluid administration errors in Australian surgical care wards. *Quality and Safety in Health Care* 2005; 14: 179-84
30. Kazaoka T, Ohtsuka K, Ueno K. Why nurses make medication errors: a simulation study. *Nurse Education Today* 2007; 27: 312-17
31. Harris H, George G. Medication errors in an internal medicine department. Evaluation of a computerized prescription system. *Environmental Research* 2004; 27: 351-57
32. Hoffman J, Proulx S. Medication errors caused by confusion of drug names. *Drug Safe* 2003; 26: 445-52
33. Enguidanos S, Brumley R. Risk of medication error sat hospital discharge and barriers to problem resolution. *Home Health Care Service Quality* 2005; 24: 123- 35
34. Marin H, Zhang X. Medication errors and drug-dispensing systems in a hospital pharmacy. *Clinics* 2005; 60: 325-32
35. Hansen R, Greene S, Williams C, Blalock S, et al. Types of medication errors in North Carolina nursing homes: a target for quality improvement. *American Journal Great pharmacotherapy* 2006; 4:52-61

## ABSTRACT

### Factors influencing the incidence of medication errors: the perspective of nurses in teaching hospitals

Raffat Mohebbifar<sup>1</sup>, Vahid Bay<sup>2</sup>, Mehran Alijanzadeh<sup>1\*</sup>, Saeed Asefzadeh<sup>2</sup>, Navid Mohammadi<sup>1</sup>

1. Social Determinants of Health Research Center, Qazvin University of medical sciences, Qazvin, Iran

2. Shahid beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Payesh 2015; 4: 435-442

Accepted for publication: 20 August 2014

[EPub a head of print-1 August 2015]

**Objective (s):** Medication errors lead to the deaths of patients and reduce patient safety. This study aimed to investigate on factors influencing the incidence of medication errors, in Qazvin, Iran.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted in year 2013 in Qazvin teaching hospitals. A sample of nurses were asked to participate in the study. The survey tool was a standard questionnaire containing two sections: demographic, and factors influencing of incidence of medication errors.

**Results:** In all 204 nurses were studied. The average age and experience of nurses was 32 and 8.5 years, respectively. 87% of nurses were female and 13% were men. The mean score (from 1 to 5) for factors influencing the incidence of medication errors in nursing domains was fatigue caused by extra work (3.15) and not having enough time (2.94). In the area of department the mean score was 3.33 for high density work and 3.14 for the noise in department. For the administration domain, the mean score for lack of enough nursing personnel was 2.48 and for illegible medication orders it was also 2.48.

**Conclusion:** Interactions with nurses, proper management, adequate staffing, training, and appropriate reporting system can reduce many errors and promote patient safety in hospitals.

**Key Words:** Nurses, Hospital, Medication errors

\* Corresponding author: Qazvin University of medical sciences, Qazvin, Iran

Tel: 02812239259

E-mail: Mehran\_alijanzadeh@yahoo.com