

## درک پرستاران از علل خطاهای دارویی: یک مطالعه کیفی

حشمت‌اله حیدری\* عزیز کامران\*\* ناصر نوین‌مهر\*\*\*

### چکیده

زمینه و هدف: یکی از وظایف اصلی پرستاران دارو دادن است. با توجه به این که خطاهای دارویی به عنوان شایع‌ترین خطاهای پزشکی قابل پیشگیری و تهدیدکننده حیات بیمار شناخته شده‌اند، جهت ریشه‌یابی آن‌ها، این پژوهش با هدف تبیین درک پرستاران از علل خطاهای دارویی انجام یافته است. روش بررسی: این مطالعه با روش تحقیق کیفی و با رویکرد تحلیل محتوا در سال ۱۳۹۱ در بخش‌های ویژه بیمارستان شهدای عشایر خرم‌آباد انجام یافته است. جهت گردآوری اطلاعات به روش نمونه‌گیری هدفمند ۱۷ پرستار انتخاب و با آنان مصاحبه نیمه ساختارمند به عمل آمد. مصاحبه‌ها ضبط، دست‌نویس و با روش Lundman و Graneheim مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت اطمینان از صحت و پایایی داده‌ها از معیارهای Linclon و Gouba استفاده شد.

یافته‌ها: اطلاعات در چهار طبقه اصلی و شش زیرطبقه شامل: عوامل مدیریتی (با زیرطبقه ناکارآمدی در جذب نیرو، شرایط نامطلوب فیزیکی و حجم کاری بالا)، ناکارآمدی در حرفه‌ای شدن (با زیرطبقه عدم تعهد پرستار، نقصان دانش و ناکارآمدی در ارتباط بین حرفه‌ای)، نارسایی در فرایند تجویز دارو توسط پزشکان و نقص در تولید و بسته‌بندی داروها توسط شرکت‌های دارویی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: تربیت و جذب نیروی پرستاری متعهد و حرفه‌ای، در امر مراقبت از بیمار، الکترونیکی کردن پرونده‌های پزشکی، همت شرکت‌های داروساز در بسته‌بندی مناسب داروها و مدیریت کارآمد می‌تواند در کاهش خطاهای دارویی مؤثر باشد.

نویسنده مسؤول: عزیز کامران؛ دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل  
e-mail: aziz\_kamran@ymail.com

واژه‌های کلیدی: خطاهای دارویی، پرستاران، تحلیل محتوا، مطالعه کیفی

- دریافت مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۳ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۳۹۳

### مقدمه

خطاهای دارویی به عنوان شایع‌ترین خطای پزشکی قابل پیشگیری که می‌تواند ایمنی بیمار را به طور جدی مورد تهدید قرار دهد شناخته شده است (۱). دارو دادن یکی از وظایف اصلی پرستار است که نیاز به استفاده از تکنیک و مهارت صحیح و توجه به ایمنی بیمار دارد و تقریباً ۴۰٪ زمان کار پرستاری را به خود اختصاص می‌دهد (۲). استفاده مناسب

از داروها، در امر درمان بیماران یک ضرورت است، اما اشتباه در تجویز و مصرف داروها به وفور اتفاق می‌افتد (۳). به علت شیوع زیاد خطاهای دارویی و خطرات احتمالی برای بیماران، از آن به عنوان شاخصی برای تعیین میزان ایمنی بیمار در بیمارستان‌ها استفاده می‌شود (۴). کمیته مشترک تایوان از میان ده اولویت ایمنی بیمار، اجتناب از خطاهای دارویی را اولین اولویت خود قرار داده است (۵). در مطالعه‌ای در کشور آمریکا، میزان خطاهای دارویی در پرستاران ۱۴/۹ تا ۳۲/۴٪ گزارش شده است (۶)، به طوری که هزینه این

\* مربی گروه آموزشی پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران؛ دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
\*\* استادیار گروه آموزشی بهداشت عمومی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
\*\*\* دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

اشتباهات برای اقتصاد ایالات متحده بیش از ۱۷۷ میلیارد دلار در سال بوده است. این خطاها می‌تواند عوارض مستقیم یا غیرمستقیمی برای بیمار در پی داشته باشد که عوارض مستقیم شامل تهدید زندگی بیمار و افزایش هزینه‌های مالی برای بیمار و دولت می‌باشد. عوارض غیرمستقیم آن شامل آسیب‌های شغلی پرستار و سلب اطمینان از عملکرد کادر درمان است (۷). در مطالعه میرزایی و همکاران شیوع خطاهای دارویی در میان پرستاران ۷۹/۲٪ گزارش شده است و بیش‌ترین خطاهای رخ داده به ترتیب شامل دادن چند داروی خوراکی به طور هم‌زمان و دادن دارو دیرتر یا زودتر از زمان مقرر بوده است (۸). در مطالعه‌ای دیگر میانگین تعداد وقوع خطاهای دارویی پرستاران در عرض سه ماه در بخش‌های مورد مطالعه برای هر پرستار ۱۹/۵ مورد گزارش شده است (۹). همچنین در مطالعه وزین و همکاران مشخص شد که در بخش‌های ویژه خطاهای دارویی بیش‌تر اتفاق می‌افتد (۱۰). براساس آمارهای وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، هر ساله میلیاردها تومان صرف هزینه نگه‌داری و مراقبت از بیماران در بیمارستان‌ها به دلیل اشتباهات پزشکی می‌شود و افزایش پرونده‌های ارجاعی شکایت مردم از پزشکان و پرستاران، گواهی بر این ادعا است (۱۱). Tang و همکاران در مطالعه خود علل خطاهای دارویی را در ۶ گروه طبقه‌بندی نموده‌اند که از این میان ۸۶/۱٪ سهل‌انگاری کارکنان، ۳۷/۵٪ بارکاری زیاد و ۱۷/۵٪ کارکنان جدید به عنوان عوامل عمده خطاهای دارویی بیان شده است (۲). در مطالعه صلواتی و همکاران خستگی

ناشی از کار اضافی، کمبود تعداد پرستار نسبت به بیمار، وجود تعداد زیاد بیماران بدحال، ساعت کاری طولانی، حجم زیاد کار پرستاران در بخش و انجام کارهای دیگر هم‌زمان با دادن دارو، از مهم‌ترین دلایل بروز خطاهای دارویی بوده است (۱۲). Jolly و Merlin در مطالعه خود مهم‌ترین دلیل بروز خطاهای دارویی را، کمبود اطلاعات دارویی و ضعف در آموزش‌های مداوم ذکر کرده‌اند (۱۳). پاکیان و همکاران نیز براساس یافته‌های مطالعه خود علل خطاهای دارویی را به دو دسته ویژگی‌های فردی و فرهنگ سازمانی تقسیم‌بندی کرده‌اند (۱۴). با وجود این، خطاهای دارویی ممکن است به صورت اشتباه در زمان دارو دادن، اشتباه در محاسبات دارویی، عدم توجه به تداخل دارویی در تجویز هم‌زمان آن‌ها، اشتباه در دوز دارویی یا سرعت تزریق دارو اتفاق بیفتد (۱۵). تلاش‌های زیادی جهت مستند کردن ماهیت علت خطاهای دارویی در متون ذکر شده است (۱۹-۱۶). با عنایت به آمار بالای خطاهای دارویی در بخش‌های ویژه (۱۰) و چند بعدی بودن علت خطاهای دارویی و این که هر فرد در سیستم درمان تجربه و نظر منحصر به فردی در مورد علل خطاهای دارویی دارد که با شناخت و ریشه‌یابی علت بروز آن‌ها می‌توان از تکرار این موارد جلوگیری به عمل آورد و با عنایت به این که مطالعات انجام گرفته در مورد خطاهای دارویی اکثراً از نوع کمی بوده، در حالی که خطاهای دارویی می‌تواند علت‌های زیادی داشته باشد که با مطالعات ساختاری و سازمان‌بندی شده قابل گزارش نیست و مطالعات اندکی با رویکرد کیفی و با

تمرکز بر بخش‌های ویژه در این مورد انجام یافته است، لذا با توجه به تجربه کار بالینی پژوهشگر، این مطالعه با هدف تبیین درک پرستاران از علل خطاهای دارویی انجام یافته است.

### روش بررسی

مطالعه حاضر با روش تحقیق کیفی و با رویکرد تحلیل محتوا در سال ۱۳۹۱ در بخش‌های ویژه بیمارستان شهدای عشایر خرم‌آباد انجام یافته است. روش‌های تحقیق کیفی درصدد کشف و درک دنیای درونی افراد هستند و از آن جا که تجارب، ساختار حقیقت را برای هر فرد تشکیل می‌دهند، محقق فقط با وارد شدن به دنیای تجربیات افراد می‌تواند معنای پدیده‌ها را از زاویه دید آن‌ها کشف نماید (۱۹). بنابراین در این تحقیق با استفاده از این روش و بررسی عمیق تجارب و رفتارها در دنیای واقعی افراد به توضیح پدیده موردنظر پرداخته شده است. ۱۷ پرستار شاغل در بخش‌های ICU، CCU، اورژانس و دیالیز بیمارستان شهدای عشایر خرم‌آباد در مطالعه شرکت کردند. ملاک انتخاب مشارکت‌کنندگان داشتن حداقل ۵ سال سابقه کار، داشتن رابطه استخدامی با بیمارستان و تمایل جهت شرکت در مطالعه بود. نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه نیمه ساختارمند استفاده شد. بدین صورت که پژوهشگر با مراجعه به بخش‌های موردنظر با نمونه‌ها ارتباط برقرار می‌کرد و بعد از جلب رضایت شفاهی جهت شرکت در مطالعه، زمان و مکان مصاحبه با نظر

مشارکت‌کنندگان تعیین می‌شد. سؤالات راهنمای مصاحبه به این شرح بود: آیا تا به حال خطای دارویی داشته‌اید، یا شاهد خطای دارویی در دیگر همکاران بوده‌اید؟ علت خطاهای دارویی از دیدگاه شما چیست؟ به نظر شما چه عواملی باعث تشدید این خطاها می‌شوند؟ چگونه می‌توان این خطاها را به حداقل رساند؟ همچنین در طول مصاحبه سؤالات کاوشی مانند، می‌توانید بیشتر توضیح دهید، تا حالا با این جور وضعیتی روبه‌رو شده‌اید؟ می‌توانی یک مثال بزنی، ... جهت بررسی‌های عمیق‌تر، از مشارکت‌کنندگان پرسیده می‌شد. مدت هر مصاحبه بین ۴۰-۲۵ دقیقه متغیر بود و در صورت نیاز و طولانی شدن مصاحبه‌ها، مصاحبه در دو مرحله انجام می‌گرفت. در کل ۱۹ مصاحبه انجام گرفت. تمام مصاحبه‌ها در مکانی آرام، ضبط می‌شد، نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع اطلاعاتی ادامه یافت، بدین معنی که در مصاحبه‌ها دیگر اطلاعات تازه‌ای توسط شرکت‌کنندگان ارایه نمی‌شد (۱۹). هم‌زمان با انجام مصاحبه‌ها تجزیه و تحلیل داده‌ها براساس روش پیشنهادی Lundman و Graneheim انجام می‌یافت، که پنج مرحله را برای تحلیل داده‌های کیفی به شرح ذیل پیشنهاد کرده‌اند ۱. مکتوب کردن کل مصاحبه بلافاصله بعد از انجام هر مصاحبه، ۲. خواندن کل متن مصاحبه برای رسیدن به درک کلی از محتوای آن، ۳. تعیین واحدهای معنا و کدهای اولیه، ۴. طبقه‌بندی کدهای اولیه مشابه در طبقات جامع‌تر و ۵. تعیین محتوای نهفته در داده‌ها (۲۰). لذا در این مطالعه نیز بلافاصله بعد از هر مصاحبه متن به

## یافته‌ها

مشارکت‌کنندگان در این مطالعه، ۱۳ زن و ۴ مرد، با میانگین سنی  $۴۱ \pm ۵/۳$  سال و سابقه کاری  $۱۵ \pm ۶/۷$  سال بودند. ۷ نفر از شرکت‌کنندگان در بخش اورژانس، ۵ نفر در بخش ICU، ۳ نفر در بخش CCU و ۲ نفر از آن‌ها در بخش دیالیز مشغول به کار بودند. پس از تحلیل داده‌ها، ۳۰۹ کد اولیه استخراج گردید، اطلاعات در چهار طبقه اصلی جای گرفتند. برخی از طبقات اصلی حاوی زیرطبقات دیگری نیز بودند، که ذیلاً به شرح آن‌ها پرداخته می‌شود.

عوامل مدیریتی (با زیرطبقات ناکارآمدی در جذب نیرو، شرایط نامطلوب فیزیکی و حجم کاری بالا)، ناکارآمدی در حرفه‌ای شدن (با زیرطبقات عدم تعهد پرستار، ناکارآمدی در ارتباط بین حرفه‌ای، نقصان دانش دارویی)، نارسایی در فرآیند تجویز دارو توسط پزشکان و نقص در تولید و بسته‌بندی دارو توسط شرکت‌های دارویی (جدول شماره ۱).

### ۱- عوامل مدیریتی مؤثر در خطا

مراقبت از بیمار کاری طاقت فرسا است که نیازمند علم و تجربه کافی است و این مراقبت باید در محیطی مناسب و در کمال آرامش به بیماران ارائه شود. هرگونه اختلال در وضعیت روحی، روانی و جسمی پرستار می‌تواند خدمات وی را تحت تأثیر قرار دهد و باعث افزایش خطا شود. بعد از تحلیل داده‌ها در این مطالعه عوامل مدیریتی از قبیل بی‌کفایتی در جذب نیروی انسانی، حجم کاری بالا و شرایط فیزیکی نامناسب، به عنوان عوامل مؤثر در بروز خطاهای دارویی توسط شرکت‌کنندگان مورد تأکید قرار گرفته است.

صورت کلمه به کلمه دست‌نویس و تایپ می‌شد و سپس چندین بار متن‌های نوشته شده مطالعه و کدهای اولیه استخراج می‌گردید. پس از آن، کدهای اولیه‌ای که مربوط به هم بودند با هم ادغام و براساس شباهت‌ها طبقات را تشکیل دادند که در نهایت مفاهیم نهفته در داده‌ها استخراج شد. جهت اطمینان از صحت و پایایی داده‌ها از معیارهای اعتبار، تأییدپذیری و قابلیت اعتماد مطابق نظر Linclon و Gouba استفاده شد (۲۱). بدین صورت که پژوهشگر با مشارکت‌کنندگان ارتباط طولانی مدت داشت که به جلب اعتماد آن‌ها کمک می‌کرد. بعد از تشکیل کدهای اولیه از نظرات شرکت‌کنندگان جهت صحت کدها و تفاسیر، اطمینان حاصل می‌شد و در صورتی که کدها با نظرات شرکت‌کنندگان مغایرت داشت، اصلاح صورت می‌گرفت و از شیوه کنترل توسط دو نفر از اعضای هیأت علمی و متخصص در زمینه تحقیق کیفی استفاده و توافق نظر بر روی کدهای انتخابی و طبقه‌بندی انجام یافته، صورت می‌گرفت. همچنین سعی شد که شرکت‌کنندگان از نظر دانش، تجربه، طول مدت خدمت، محل‌های خدمت در طول دوره کاری، سن و جنس حداکثر تنوع را داشته باشند. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی ابتدا به تمام مشارکت‌کنندگان درباره هدف و نحوه انجام مطالعه توضیح داده می‌شد و بعد از توافق، برای شرکت در مطالعه، فرم رضایت آگاهانه اخذ می‌گردید و اطمینان لازم در مورد حفظ گمنامی و محرمانه بودن اطلاعات و فایل‌های صوتی به آنان داده می‌شد. نمونه‌ها حق کناره‌گیری در طول مطالعه و هر زمان که می‌خواستند داشتند.

۱-۱- ناکارآمدی در جذب نیروی انسانی: یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های هر سازمان نیروی انسانی آن سازمان است. پرستاران مهم‌ترین جزء نیروی انسانی بیمارستان هستند و باید خدمات حیاتی و مطلوبی به بیماران ارائه دهند.

تحلیل داده‌ها نشان داد که از نظر مصاحبه شونده‌ها اختلال در فرآیند جذب و به‌کارگیری نیروی انسانی، نداشتن رابطه استخدامی با سیستم و استفاده از نیروهای موقت و کم تجربه، می‌تواند در بروز خطاهای دارویی مؤثر باشد.

شرکت‌کننده شماره ۶ «... نیرویی که با سیستم رابطه استخدامی محکمی ندارد خود را جدای از آن می‌بیند ... و دل به کار نمی‌دهد ...».

شرکت‌کننده شماره ۱۳ «... در بیش‌تر موارد به دلیل کمبود نیرو، از پرستاران کم تجربه استفاده می‌شود که گاهی ممکن است دانشجو یا روزهای اول طرحشان باشند که حتی با روتین بخش هم آشنا نیستند چه برسد به کارهای تخصصی‌تر ...».

۱-۲- حجم کاری بالا: پرستاران به دلیل ارایه مراقبت به تعداد بسیار زیادی از بیماران و انجام کارهای دفتری، با حجم بالای کار مواجه هستند که این مسأله با خستگی جسمی و روانی آن‌ها همراه است و باعث کاهش دقت و توجه در ارایه مراقبت‌های بالینی می‌شود. تحلیل داده‌ها نشان داد که عدم توجه مدیران پرستاری به تناسب منطقی نسبت پرستار به بیمار، حجم زیاد کار در بخش‌ها و نوبت‌های کاری متعدد می‌تواند بر روی توانایی و تمرکز پرستاران اثر گذاشته و منجر به بروز خطاهای

دارویی شود. شرکت‌کننده شماره ۱۲ «... در این بخش ما دو پرستاریم و سی مریض، معلومه که خوب نمی‌توانیم کار کنیم ...»، شرکت‌کننده شماره ۸ «متأسفانه در سال‌های اخیر کارهای نوشتاری پرستاران بسیار زیاد شده و برخی پرستاران ترجیح می‌دهند که به جای ارزش قایل شدن برای بالین بیمار به کارهای دفتری برسند چون می‌دانند که اگر کاری برای بیمار انجام دهند و ثبت نشود مثل این است که خدمتی ارائه نشده در صورتی که اگر همان کار را برای بیمار انجام ندهند ولی ثبت شود، آن خدمت ارائه شده و تهدیدی برای پرستار به وجود نخواهد آورد ...».

۱-۳- شرایط نامطلوب فیزیکی: با توجه به استرس‌زا بودن حرفه پرستاری، محیط‌های ناامن، شلوغ و پرسرو صدا می‌تواند، باعث کاهش تمرکز پرستاران شود. این کاهش تمرکز می‌تواند اثر مستقیمی بر سلامت بیماران داشته باشد. در برخی از بیمارستان‌ها ایستگاه‌های پرستاری در مکان مناسبی نسبت به کل بخش واقع نشده‌اند و پرستار باید مسافتی طولانی را برای دسترسی به بیمار طی کند. اتاق بیماران کوچک است و فضای مناسبی برای ارایه خدمت ندارند و گاهی چندین سرم و میکروست از یک پایه سرم آویزان است. این موارد در نهایت می‌تواند باعث افزایش خطای دارویی شود. تحلیل داده‌ها در این مطالعه، شلوغی بخش‌ها به علت تردد زیاد ملاقاتی‌ها و دانشجویان، سرو صدا، تهدید جان کارکنان توسط همراهان بیمار، اتاق‌های کوچک و غیراستاندارد، نور و تهویه نامناسب، نحوه چیدن داروها در قفسه دارویی به عنوان

که آن‌ها به پرستاران دستور می‌دادند که چه داروها و اعمالی برای بیمارشان به کار رود و پرستاران و پزشکان حاضر از ترس ضرب و جرح همان کارها را مجبور بودند انجام دهند ...».

## ۲- ناکارآمدی در حرفه‌ای شدن

پرستاران به عنوان بخش عظیمی از نیروهای کادر درمان در خط مقدم خدمت به بیماران هستند و خدمات آنان از مهم‌ترین اجزای تشکیل‌دهنده فعالیت‌های بیمارستانی است که در ارتباط مستقیم با جان بیماران است و هرگونه اختلال در توان علمی و عملی پرستاران می‌تواند ایمنی بیماران را تحت تأثیر خود قرار دهد. شرکت‌کنندگان در این مطالعه بر این باور بودند که هرگونه نقصان در آمادگی پرستار جهت خدمت به بیماران می‌تواند در بروز خطاهای دارویی مؤثر باشد. عدم تعهد حرفه‌ای، نقصان دانش دارویی و ناکارآمدی در ارتباط بین حرفه‌ای سه زیرطبقه تشکیل‌دهنده ناکارآمدی در حرفه‌ای شدن از دیدگاه شرکت‌کنندگان در این مطالعه بودند.

۱-۲- عدم تعهد حرفه‌ای پرستار: حس مسئولیت‌پذیری و رعایت حقوق دیگران نسبت به حرفه از مواردی است که پرستاران باید به آن پای‌بند باشند. خیلی از خدماتی که پرستاران برای بیماران انجام می‌دهند براساس حس مسئولیت‌پذیری، نوع دوستی و تعهد به حرفه است و در اکثر موارد خدمات خود را بر این اساس انجام می‌دهند. ولی گاهی پرستار با داشتن علم و آگاهی به موضوع، از انجام آن سرباز می‌زند. سهل‌انگاری و عدم دقت در انجام برخی فعالیت‌ها، مانند عدم توجه به علائم

عواملی، در افزایش خطاهای دارویی ذکر شده بود. شرکت‌کننده شماره ۱۳ «... در بیمارستان اطفال کار می‌کردم، پسر بچه‌ای چهار ساله با کاهش سطح هوشیاری و تشخیص مننژیت در بخش ما بستری شد، روزها گذشت، بیمار داروهای زیادی می‌گرفت حال بیمار رو به بهبودی بود و بیمار کاملاً هوشیار شده بود تا این که یک روز رفتم پنی‌سیلین کریستال بیمار را تزریق کنم، چهار میکروست به پایه سرم آویزان بود و از هر کدام داروی خاصی مانند دوپامین، فنی‌توئین، کلرامفنیکل و پنی‌سیلین کریستال برای بیمار تزریق می‌شد، به علت شلوغی اتاق بیمار، من اشتباهاً به جای وصل کردن میکروست مربوط به پنی‌سیلین، دوپامین را که از قبل بر بالین بیمار آماده و آویزان بود برای بیمار وصل کرده بودم، چند قدمی از بیمار به قصد خارج شدن از اتاق دور شدم، حسی به من گفتم که برگرد و داروهای وصل شده به بیمار را چک کن، با کمال تعجب دیدم که سرم دوپامین را به جای سرم پنی‌سیلین کریستال و با سرعت زیاد برای بیمار وصل کرده بودم، حال فکر کنید که چه فاجعه‌ای می‌خواست برای بیمار و خانواده او اتفاق بیفتد ...». شرکت‌کننده شماره ۱۰ «... در برخی بخش‌ها به ویژه اورژانس‌ها، ازدحام ملاقاتی‌ها به قدری زیاد است که به سختی می‌توان کار بیمار را به درستی انجام داد ...»، شرکت‌کننده شماره ۱۵ «... چند روز پیش بیماری را با ایست کامل قلبی تنفسی به بیمارستان آوردند که همراهان بسیار مهاجمی داشت، با این که بیمار کاملاً فوت شده بود ولی پرسنل از ترس، احیای آن را شروع کردند. حدود ده نفر همراه داشت

حیاتی بیمار در هنگام مصرف برخی داروها، مصرف چند دارو با یک میکروست در عین آگاه بودن از ایجاد تداخل دارویی و عدم دقت در مصرف داروها با حلال‌های خاص خودشان، از جمله مواردی بود که شرکت‌کنندگان در مطالعه به آن اشاره کرده بودند. شرکت‌کننده شماره ۷ «... چند سال پیش در مرکز فوریت‌های پزشکی خدمت می‌کردم از بیمارستان به ما اعلام کردند که بیماری با کاهش سطح هوشیاری به علت نامعلوم جهت انتقال به مرکز استان دارید ما بلافاصله به بخش اورژانس بیمارستان رفتیم زمانی که بر بالین بیمار حاضر شدم، دیدم که پزشک و پرستاران، احیای بیماری که پسر بچه‌ای حدود ۱۶ ساله بود را شروع کرده بودند، به داروها و میکروست‌های وصل شده به بیمار نگاه کردم یکی از داروهای در حال تزریق دوپامین بود، زمانی که فشارخون بیمار را گرفتم با کمال تعجب فشار سیستولیک بیمار چیزی حدود ۲۰۰ میلی‌متر جیوه بود، ... پزشک و پرستار بدون کنترل علائم حیاتی بیمار برای وی دارو شروع کرده بودند «...». شرکت‌کننده شماره ۳ «... در مواقع احیای قلبی ریوی از همان رگی که سایر داروها تزریق می‌شوند بی‌کربنات سدیم نیز تزریق می‌شود «...».

۲-۲- نقصان دانش دارویی: یکی از وظایف اصلی پرستاران دارو دادن است که این امر نیازمند دانش مناسب دارو شناسی است. شرکت‌کنندگان در این مطالعه بر این باور بودند که ناکارآمدی در شناخت داروهای جدید، محاسبات دارویی، شناخت عوارض مهم دارویی و عدم توجه ویژه در هنگام مصرف

برخی داروهای خاص، در بین کادر پرستاری وجود دارد که این عوامل می‌تواند باعث خطاهای دارویی بشود. شرکت‌کننده شماره ۶ «... بارها پیش می‌آید که بدون این که ما با دارو و نحوه تزریق آن آشنا شویم آن را در لیست داروهای بیمار می‌بینیم و بدون آگاهی از عوارض و نحوه تزریق آن مجبور به مصرف آن برای بیمار هستیم «...». شرکت‌کننده شماره ۱۰ «... یک شب مریضی با تشخیص مسمومیت با استامینوفن داشتیم، حدودهای ساعت دو و سه شب همکاران به جای تزریق ۶۰۰ میلی‌گرم آن استیل‌سیستئین (به خاطر حساب و کتاب اشتباه)، ۱۰ عدد آمپول، یعنی چیزی حدود ۲۰۰۰ میلی‌گرم دارو را برای بیمار تزریق کرده بودند «...».

۲-۳- ناکارآمدی در ارتباط بین حرفه‌ای: از موارد دیگری که می‌تواند ایمنی بیمار را تحت تأثیر قرار دهد ارتباط سازنده تیم سلامت است. شرکت‌کنندگان در مطالعه بر این باور بودند که ارتباط سازنده بین پزشکان، پرستاران، کارکنان آزمایشگاه، رادیولوژی و سایر حرف کادر بهداشتی درمانی می‌تواند میزان بروز خطاهای دارویی را تحت تأثیر قرار دهد. شرکت‌کننده شماره ۹ «... در بین کادر درمان کسی که بیش‌ترین تماس را با بیمار دارد پرستار است، در صورتی که هنگام تجویز دارو، در بسیاری از موارد از وی نظرخواهی نمی‌کنند «...».

۳- نارسایی در فرآیند تجویز دارو توسط پزشکان: پزشکان به عنوان نقطه شروع دستورات دارویی محسوب می‌شوند. شرکت‌کنندگان در این مطالعه، ناخوانا بودن

دستورات دارویی، استفاده از اصطلاحات غیررایج، دوزهای اشتباه و ذکر نکردن مراقبت‌های خاص را در بروز خطاهای دارویی مورد تأکید قرار داده بودند. شرکت‌کننده شماره ۱۰ «... بیماری به خاطر مشکلات دیسک کمر بستری شده بود، پزشک به دلایلی برای وی، داروی آمیکاسین تجویز کرده بود، ولی فراموش کرده بود که دستور چک کارکرد کلیه را بدهد. بعد از یک هفته از مصرف دارو، بیمار به یک باره دچار علائم کراتینین بالا شد وقتی که برای وی آزمایشات مربوط به تست‌های کلیوی به عمل آمد اوره و کراتینین آن فوق‌العاده بالا بود که در نهایت کار بیمار به دیالیز کشید...». شرکت‌کننده شماره ۱۶ «... خیلی از داروها از نظر نگارشی شبیه هم هستند. پزشکان فقط حرف اول دارو را می‌نویسند، معلوم است که باعث اشتباه و سردرگمی پرستار می‌شود...».

۴- نقص در تولید و بسته‌بندی داروها توسط شرکت‌های دارویی: شرکت‌های دارویی وظیفه تولید و توزیع داروها را در سطح کشور

به عهده دارند. شرکت‌کنندگان در این مطالعه بر این باور بودند که برخی از داروهای تولید شده توسط شرکت‌های دارویی، بسته‌بندی، شکل و رنگ مشابهی دارند که افتراق آن‌ها از همدیگر به سختی صورت می‌گیرد و این شباهت ظاهری در تولید ویال داروها و عدم دقت در علامت‌گذاری و بسته‌بندی آن‌ها می‌تواند ضریب خطای دارویی را افزایش دهد. همچنین فقدان شاخص‌های خاص جهت شناخت داروها و برچسب‌های ناخوانا را در بروز خطاهای دارویی مؤثر دانسته بودند. شرکت‌کننده شماره ۱۷ «... بیماری دستور آمپی‌سیلین داشت و من می‌خواستم آن را به صورت داخل رگی برای بیمار تزریق کنم ولی با کمال تعجب دیدم که بعد از حل کردن دارو رنگ آن سفید و به شکل پنی‌سیلین درآمد، بعد از کشیدن دارو متوجه شدیم که واقعاً پنی‌سیلین است که داخل ویال و با برچسب آمپی‌سیلین به دست ما رسیده است،...». شرکت‌کننده شماره ۴ «... چند ماه پیش ویال‌های کلرید پتاسیم دقیقاً شبیه به ویال‌های مترونیدازول در بخش‌ها موجود بودند...».

جدول ۱- طبقات اصلی و فرعی استخراج شده از داده‌ها

زیرطبقات	طبقات اصلی
ناکارآمدی در جذب نیرو	عوامل مدیریتی
شرایط نامطلوب فیزیکی	
حجم کاری بالا	
عدم تعهد حرفه‌ای پرستار	ناکارآمدی در حرفه‌ای شدن
نقصان دانش دارویی	
ناکارآمدی در ارتباط بین حرفه‌ای	
-----	نارسایی در فرایند تجویز دارو توسط پزشکان
-----	نقص در تولید و بسته بندی داروها توسط شرکت‌های دارویی



## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه کیفی حکایت از این دارد که عوامل متعددی، می‌تواند در بروز خطاهای دارویی مؤثر باشد. عواملی از قبیل ضعف مدیریتی، ناکارآمدی کارکنان و نارسایی در عملکرد پزشکان حین تجویز دارو، می‌تواند دلیلی بر بروز خطاهای دارویی باشد. در راستای یافته‌های این مطالعه، Reason در مطالعه خود نشان داد که نقص مدیریتی در حیطه طراحی سیستم، نیروی انسانی، امکانات و تجهیزات می‌تواند باعث فعالیت‌های بالین غیرایمن مثل خطاهای دارویی شود (۲۲).

یکی از یافته‌های این مطالعه ناکارآمدی در فرآیند جذب نیرو بود. در راستای یافته‌های این مطالعه دهقان‌نیری و همکاران در مطالعه خود بیان کرده‌اند برای ارائه خدمات مناسب و با کیفیت به بیماران باید از نیروهای حرفه‌ای پرستاری استفاده شود (۲۳). به همین ترتیب مطالعات دیگر به اهمیت نقش نیروی انسانی با تجربه در ارائه خدمات با کیفیت به بیماران اشاره کرده‌اند (۲۴ و ۲۵). به همین ترتیب Tang و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که یکی از مهم‌ترین عوامل در بروز خطاهای دارویی تازه کار بودن پرستاران است (۲). لذا مدیران پرستاری باید تجربه کاری پرستاران را به عنوان یکی از شاخص‌های مهم در زمان جذب و توزیع نیرو در بخش‌های مختلف در نظر بگیرند و از نیروهای کم تجربه در کنار نیروهای با تجربه‌تر استفاده کنند.

از موارد دیگری که در بروز خطاهای دارویی مؤثر بود شرایط فیزیکی محیط کار بود در این زمینه در مطالعات دیگر مشخص شده که

عوامل محیطی مثل نور، دما و سروصدا، می‌تواند باعث بروز خطاهای دارویی شود (۲۶). همچنین Haw و همکاران با بررسی دیدگاه پرستاران در مورد خطاهای دارویی در انگلستان نتیجه گرفتند که شلوغی و سروصدای محیطی می‌تواند از علل بروز خطا باشد (۲۷) در همین راستا، در مطالعه محمود و همکاران در بخش‌های ویژه، مشخص شد که عوامل فیزیکی نامناسب در محل کار پرستاران مانند سروصدا، سیستم گرمایشی و سرمایشی، نداشتن حریم در ایستگاه پرستاری، قابل مشاهده نبودن تمام بخش، طراحی بد ایستگاه پرستاری، پیاده‌روی طولانی تا بالین بیمار، نامناسب بودن فضای اتاق دارو و کمبود نور می‌تواند منجر به بروز خطاهای دارویی شود (۲۸). ولی با وجود این توجه کمی نسبت به این شرایط صورت گرفته است (۲۹) که در این موارد فراهم آوردن محیطی ایمن و راحت جهت پیشگیری از خطا باید مورد توجه مسئولان امر قرار گیرد.

از یافته‌های دیگر این مطالعه حجم کاری بالای پرستاران در موقع مراقبت از بیماران بود که همسو با این یافته محققان دیگر اذعان داشته‌اند که حجم کاری زیاد پرستاران و عدم تعادل نسبت پرستار به بیمار، موقعیت‌های کاری پرهرج و مرج و کمبود کارکنان می‌تواند از دلایل بروز خطاهای دارویی باشد (۱۲ و ۳۲-۳۰). به همین ترتیب در مطالعه طاهری حبیب‌آبادی و همکاران مشخص شد که تعداد کم نیروی انسانی، بارکاری زیاد و خستگی جسمی پرستاران از مهم‌ترین عوامل در بروز خطاهای دارویی هستند (۳۳). بنا به گفته Pape و همکاران امروزه از پرستاران نقش‌ها و

عملکردهای متعدد و پیچیده‌ای به طور هم‌زمان انتظار می‌رود که باعث افزایش مسئولیت و بارکاری پرستاران شده و همین مسأله خود می‌تواند باعث افزایش بروز اشتباهات دارویی گردد (۳۴). با توجه به مطالب ذکر شده، انتظار می‌رود که مسئولان پرستاری با رعایت استانداردهای طرح بهره‌وری و توجه به نسبت پرستار به بیمار بتوانند احتمال خطا را به حداقل مقدار ممکن برسانند.

یکی از یافته‌های دیگر در این مطالعه که می‌تواند بر روی خطاهای دارویی مؤثر باشد، ناکارآمدی در حرفه‌ای شدن پرستاران است. هم راستا با این یافته، نتایج مطالعه‌ای نشان داد که صلاحیت بالینی پرستاران در ایران پایین است (۳۵) و حرفه‌ای شدن در پرستاری و مهارت و توانایی آن‌ها در مراقبت‌های پرستاری بارها مورد انتقاد قرار گرفته است (۳۶) در حالی که پرستاری فعالیت حرفه‌ای است که نیاز به احساس مسئولیت، دقت و هوشیاری زیادی دارد و هرگونه کمبود و نارسایی در تربیت این گروه، بر کیفیت و کمیت خدمات سلامت تأثیر خواهد گذاشت (۳۷). عوامل متعددی بر حرفه‌ای شدن پرستاری تأثیر دارند که در این میان، نقش آموزش‌دهندگان پرستاری که مسئولیت رشدیافتگی حرفه‌ای و همچنین تضمین کیفیت مراقبت پرستاری از بیمار را به عهده دارند، حایز اهمیت است (۳۸) در این خصوص اتحادیه ملی پرستاران آمریکا بیان کرده است که براساس شواهد، اصلاحات در تربیت پرستار حرفه‌ای ضروری است (۳۹). عدم تعهد پرستاران به حرفه، یکی از زیرطبقات ناکارآمدی حرفه‌ای بود. تعهد

حرفه‌ای به معنی احساس مسئولیت و علاقه نسبت به حرفه‌ای است که فرد بدون هرگونه سیستم نظارتی، وظایف خود را به بهترین نحو ممکن به انجام می‌رساند (۴۰ و ۴۱). خطاهایی مانند بی‌مسئولیتی در آماده‌سازی و تزریق نادرست داروها و فرآورده‌ها می‌توانند عوارض جبران‌ناپذیری برای بیمار به وجود آورند و یا حتی حیات وی را مورد تهدید قرار دهند که باید مورد توجه واقع شوند. نتایج یک مطالعه نشان داد که سهل‌انگاری، عامل ۳۲٪ از اشتباهات دارویی در پرستاران بوده است (۴۲). در مطالعه‌ای مشخص شد که بیش از نیمی از نمونه‌های مورد پژوهش، عدم توجه به تداخلات دارویی در تجویز هم‌زمان داروها را ذکر کرده بودند (۱۵). عوامل متعددی موجب می‌شود که میزان تعهد در افراد مختلف، متفاوت باشد. تحقیقات متعددی در این زمینه صورت گرفته و عواملی همچون اعتقادات دینی، اخلاق، فرهنگ، احساس تعلق، وضعیت اقتصادی، میزان تحصیلات، ویژگی‌های شخصیتی، عدالت کاری، وجدان کاری، تعلق سازمانی، درآمد، محل خدمت، سابقه کار و رضایت شغلی را بر میزان تعهد افراد دخیل دانسته‌اند (۴۰ و ۴۱). با توجه به اهمیت کار پرستاری که با جان بیماران در ارتباط است، می‌طلبد که مسئولان پرستاری نهایت سعی و تلاش را در جهت کم کردن حس بی‌مسئولیتی در پرستاران و افزایش تعهد کاری در آنان به کار بگیرند.

از یافته‌های دیگر این مطالعه نقصان دانش دارویی پرستاران است. در این راستا، در مطالعه پازکیان و همکاران، نمونه‌های مورد پژوهش نقص در اطلاعات دارویی، کمبود دقت و مهارت

در روش صحیح دارو دادن و کمبود دانش داروشناسی را در تجربه خطای دارویی خود بیان کرده بودند (۱۴). همچنین، در مطالعه‌های دیگر، مشخص شد که پرستاران دانش و اطلاعات دارویی پایینی دارند و اکثر نمونه‌های مورد پژوهش اظهار کرده بودند که به شرکت در کلاس‌های آموزشی نیازمند هستند (۴۳). به همین ترتیب، انوشه و همکاران در تأیید نتایج پژوهش حاضر اظهار داشتند که کمبود دانش و آگاهی‌های لازم زمینه‌ساز خطاهای کاری در بالین است و همراه با به روز شدن علوم بهداشتی و کاهش نیمه عمر اطلاعات به دست آمده، اطلاعات پرستاران نیز باید به روز شود (۴۴). در این میان کلاس‌های آموزش مداوم می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد (۴۵). Jolly و Merlin براساس یافته‌های حاصل از مطالعه خود پیشنهاد می‌کنند که کلاس‌های آموزش مداوم و به روز نگه داشتن اطلاعات داروشناسی یکی از ضروریات مهم جهت اجتناب از خطاهای دارویی است (۱۳). همچنین Brady و همکاران، پیشنهاد می‌کنند، به خاطر محاسبه مقدار صحیح داروها، آموزش درس ریاضی جهت کارکنان پرستاری، به عنوان یک ضرورت در نظر گرفته شود (۴۶) که به نظر می‌رسد، با تقویت برنامه دروس داروشناسی در دوره کارشناسی، برگزاری کلاس‌های آموزشی مداوم و کنفرانس‌های دارویی هفتگی در داخل هر بخش با توجه به داروهای خاصی که در هر بخش استفاده می‌شود، بتوان آگاهی پرستاران را نسبت به مباحث دارویی و تجهیزات وابسته به آن افزایش داد.

عدم هماهنگی تیم سلامت، یافته دیگری است که در بروز خطاهای دارویی از دیدگاه

پرستاران می‌تواند مؤثر باشد. هم راستا با یافته‌های این مطالعه محمود و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که عدم کار تیمی می‌تواند باعث بروز خطاهای دارویی شود (۲۸). همچنین در مطالعه‌ای در عربستان مشخص شد که عدم هماهنگی بین مؤسسات مختلف مرتبط با سلامت می‌تواند باعث بروز خطاهای دارویی شود و کمبود ارتباط بین کارکنان تیم سلامت یکی از مهم‌ترین چالش‌ها برای تهدید ایمنی بیمار محسوب می‌شود (۴۵). در حالی که در مطالعه‌ای در ایران، مشخص شد که مشارکت پزشکان و پرستاران در تصمیم‌گیری‌های بالینی در حد متوسط بوده است (۴۷). در این راستا نتایج مطالعات نشان داده‌اند که یکی از عوامل مهم استرس‌آور برای پرستاران، برقراری همکاری حرفه‌ای با سایر همکاران، به ویژه پزشکان است (۴۸ و ۴۹). این در حالی است که مطالعات نشان داده‌اند که وجود همکاری حرفه‌ای مناسب بین پرستاران و پزشکان می‌تواند به بهبود کیفیت مراقبت از بیماران منجر شود (۵۰). لذا مسؤولان آموزش در سطح دانشکده‌ها و بیمارستان‌ها باید جهت تقویت همکاری بین حرفه‌ای در تیم سلامت اقدامات لازم را به کار ببندند.

نارسایی در فرآیند تجویز دارو توسط پزشکان، همچون عدم توجه به زمان شروع و اتمام مصرف داروها، بدخطی و استفاده از اصطلاحات غیررایج می‌تواند باعث بروز خطا شود. در این زمینه تحقیقات نشان داده‌اند که بیش‌تر خطاهای دارویی گزارش شده توسط پزشکان یا کارکنانی است که دارو را تجویز می‌کنند (۵۱)، در همین مورد در مطالعه محمود و همکاران مشخص شد که نسخه نشدن دارو

و بسته‌بندی توسط شرکت‌های دارویی می‌تواند باشد (۵۴). به نظر می‌رسد با همت شرکت‌های داروسازی می‌توان داروها را جوری بسته‌بندی کرد که از نظر شکل ظاهری با هم متفاوت باشند و داروهایی با برچسب و راهنمای خوانا و واضح در اختیار بیمارستان‌ها و سیستم سلامت قرار گیرد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، مدیران نظام سلامت باید داشتن تجربه کاری را به عنوان یکی از شاخص‌های مهم در به‌کارگیری نیروی پرستاری در نظر بگیرند و فضای فیزیکی بیمارستان‌ها را براساس استانداردهای لازم طراحی و اصلاح کنند. همچنین با رعایت نسبت پرستار به بیمار و متوازن کردن نوبت‌های کاری پرستاران براساس استانداردهای موجود، حجم کار آن‌ها را کاهش دهند. تربیت نیروی پرستاری متعهد و حرفه‌ای، در امر مراقبت از بیمار، الکترونیکی کردن پرونده‌های پزشکی و همت شرکت‌های داروساز در تغییر شکل و بسته‌بندی مناسب داروها می‌تواند در کاهش خطاهای دارویی مؤثر باشد. این پژوهش به صورت محدود و فقط در بخش‌های ویژه انجام یافته و از طرفی نظرات سایر افراد کادر درمان در آن لحاظ نشده است که پیشنهاد می‌شود در سطح وسیع‌تر و در بین افراد دیگر کادر درمان نیز انجام گیرد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه شرکت‌کنندگان در این مطالعه و همکارانی که به هر نحو ما را در انجام این پژوهش کمک کردند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

در پرونده بیمار، بدخطی و ناخوانا بودن دستورات دارویی ثبت شده می‌تواند باعث بروز خطای دارویی شود (۲۸). در مطالعه‌ای دیگر مشخص شد که فقدان سیاست‌ها و دستورالعمل‌های مناسب مانند فقدان لیست‌های دارویی استاندارد شده، چند زبانه بودن، کمبود برنامه‌های مرتبط با ایمنی بیمار می‌تواند باعث خطاهای دارویی شود (۴۵). در مطالعات مختلفی مشخص شده است که با توجه به بدخطی پزشکان، با استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای جهت نسخه‌نویسی و استفاده نکردن از علایم اختصاری می‌توان خطاهای دارویی را کاهش داد (۴۵ و ۵۲). لذا به نظر می‌رسد با راه‌اندازی سیستم‌های الکترونیکی ایمن، جهت نسخه‌نویسی و توجیه پزشکان مبنی بر دقت داشتن در زمان تجویز دارو، بتوان بروز خطاهای دارویی را به حداقل ممکن رساند.

عوامل مرتبط با شرکت‌های دارویی از عوامل دیگر مؤثر در بروز خطاهای دارویی بودند که در راستای این یافته، ظاهری حبیب‌آبادی و همکاران نیز در مطالعه خود مشابه بودن داروها و ویال آن‌ها را در بروز خطاهای دارویی مؤثر دانسته بودند (۳۳). همچنین در مطالعه محمود و همکاران مشخص شد که ناخوانا بودن یا فقدان برچسب روی داروها، می‌تواند باعث خطا شود (۲۸). در مطالعه‌ای دیگر شباهت ظاهری در شکل و بسته‌بندی داروها به عنوان عاملی در بروز خطاهای دارویی شناخته شده است (۵۳). در این مورد بنا به گفته Lopes و همکاران برخی از خطاهای دارویی ناشی از شباهت ظاهری در تولید ویال داروها و عدم دقت در علامت‌گذاری

## منابع

- 1 - Morimoto T, Sakuma M, Matsui K, Kuramoto N, Toshiro J, Murakami J, et al. Incidence of adverse drug events and medication errors in Japan: the JADE study. *J Gen Intern Med.* 2011 Feb; 26(2): 148-53.
- 2 - Tang F, Sheu SJ, Yu S, Wei IL, Chen CH. Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *J Clin Nurs.* 2007 Mar; 16(3): 447-57.
- 3 - Ghaleb MA, Barber N, Franklin BD, Wong IC. The incidence and nature of prescribing and medication administration errors in paediatric inpatients. *Arch Dis Child.* 2010 Feb; 95(2): 113-8.
- 4 - Mohammad Nejad E, Hojjati H, Sharifniya SH, Ehsani SR. [Evaluation of medication error in nursing students in four educational hospitals in Tehran]. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine.* 2009; 3: 60-69. (Persian)
- 5 - Taiwan Joint Commission on Hospital Accreditation. Establishment of a Safe Environment for Patients. Available at: <http://www.tjcha.org.tw/>. Accessed May 20, 2011.
- 6 - McBride-Henry K, Foureur M. Medication administration errors: understanding the issues. *Aust J Adv Nurs.* 2006 Mar-May; 23(3): 33-41.
- 7 - Wendel E. Pharmacists Survey Gives Insight into the Impact of the Economic Downturn on Patients, Pharmacy Practice, and their Communities. *Journal of the American Pharmacists Association*, 2009. Available at: <http://www.pharmacist.com/AM/Template.cfm?Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=18987>. Accessed February 16, 2010.
- 8 - Mirzaei M, Khatony A, Safari Faramani R, Sepahvand E. [Prevalence, Types of Medication errors and Barriers to Reporting Errors by Nurses in an Educational Hospital in Kermanshah]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2013; 19(3): 28-37. (Persian)
- 9 - Hajibabae F, Joolae S, Peyravi H, Haghani H. [The relationship of medication errors among nurses with some organizational and demographic characteristics]. *IJNR.* 2011; 6(20): 83-92. (Persian)
- 10 - Vazin A, Delfani S. Medication errors in an internal intensive care unit of a large teaching hospital: a direct observation study. *Acta Med Iran.* 2012; 50(6): 425-32.
- 11 - Najafi H. [Medication prescription error is one of the most common errors in medical professional]. *Proceeding of the first International Congress Forensic Medicine: 2009 May 25-27: Tehran, Iran.* (Persian)
- 12 - Salavati S, Hatamvand F, Tabesh H, Salehi nasab M. [Nurses' perspectives on causes of medication errors and non-reporting at ED]. *Iran Journal of Nursing (IJN).* 2012 Dec; 25(79): 72-83. (Persian)
- 13 - Jolly J, Merlin T. Medication errors: knowledge and attitude of nurses in Ajman, UAE. *Reviews of Progress.* 2013; 1(4): 1-6.
- 14 - Pazokian M, Zagheri Tafreshi M, Rassouli M. [Factors affecting medication errors from nurses' perspective: lessons learned]. *Iranian Journal of Medical Education.* 2013 May; 13(2): 98-113. (Persian)
- 15 - 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): 21-28.
- 16 - Armitage G, Knapman H. Adverse events in drug administration: a literature review. *J Nurs Manag.* 2003 Mar; 11(2): 130-40.

- 17 - Firoozan V, Kazemi A, Naghizadeh S. Studying the type and reason of medication and midwifery errors in public and private hospitals in Tabriz in 2012. *MAGNT Research Report*. 2014; 2(5): 553-558.
- 18 - Fry MM, Dacey C. Factors contributing to incidents in medicine administration. Part 2. *Br J Nurs*. 2007 Jun 14-27; 16(11): 676-81.
- 19 - Streubert HJ, Carpenter DR. *Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- 20 - Graneheim UH, Lundman B. *Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness*. *Nurse Educ Today*. 2004 Feb; 24(2): 105-12.
- 21 - Polit DF. *Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1993.
- 22 - Reason J. Human error: models and management. *BMJ*. 2000 Mar 18; 320(7237): 768-770.
- 23 - Dehghan Nayeri N, Nazari A, Salsali M, Ahmadi F. [To assess role of staffing in nursing productivity: a qualitative research]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2006; 12(3): 5-15. (Persian)
- 24 - Eastaugh SR. Hospital nurse productivity. *J Health Care Finance*. 2002 Fall; 29(1): 14-22.
- 25 - Bloom JR, Alexander JA, Nuchols BA. Nurse staffing patterns and hospital efficiency in the United States. *Soc Sci Med*. 1997 Jan; 44(2): 147-55.
- 26 - Valizadeh F, Ghasemi SF, Najafi SS, Delfan B, Mohsenzadeh A. [Errors in medication orders and the nursing staff's reports in medical notes of children]. *Iran J Pediatr*. 2008 Dec; 18(Suppl 1): 33-40. (Persian)
- 27 - Haw CM, Dickens G, Stubbs J. A review of medication administration errors reported in a large psychiatric hospital in the United Kingdom. *Psychiatr Serv*. 2005 Dec; 56(12): 1610-3.
- 28 - Mahmood A, Chaudhury H, Valente M. Nurses' perceptions of how physical environment affects medication errors in acute care settings. *Appl Nurs Res*. 2011 Nov; 24(4): 229-37.
- 29 - Seki Y, Yamazaki Y. Effects of working conditions on intravenous medication errors in a Japanese hospital. *J Nurs Manag*. 2006 Mar; 14(2): 128-39.
- 30 - Delcour F. Building a learning environment at work. Available from: <http://www.hrmguide.net/guest/learning-environment.htm>. Accessed February 5, 2012.
- 31 - Ashcroft DM, Parker D. Development of the pharmacy safety climate questionnaire: a principal components analysis. *Qual Saf Health Care*. 2009 Feb; 18(1): 28-31.
- 32 - Dehghan Nayeri N, Bayat F, Salehi T, Faghizadeh S. The effectiveness of risk management program on pediatric nurses' medication error. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2013 Sep-Oct; 18(5): 371-377.
- 33 - Taheri Habib Abadi E, 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 (IJN)*. 2013 Feb; 25(80): 65-74. (Persian)
- 34 - Pape TM, Guerra DM, Muzquiz M, Bryant JB, Ingram M, Schraner B, et al. Innovative approaches to reducing nurses' distractions during medication administration. *J Contin Educ Nurs*. 2005 May-Jun; 36(3): 108-16.
- 35 - Mehmarian R. [Design and evaluation of nursing clinical competency model]. Thesis Ph.D Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, 2005. P. 34-86. (Persian)
- 36 - Borhani F, Alhani F, Mohammadi E, Abbaszadeh A. [Professional nursing ethics: its development and challenges]. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine*. 2009; 2(3): 27-38. (Persian)

- 37 - Elahi N, Alhani F, Ahmadi F. [Iranian nursing instructors' perceived experiences of challenges of effective education: a qualitative content analysis]. *Journal of Qualitative Research in Health Sciences*. 2012; 1(3): 229-239. (Persian)
- 38 - Heshmatinabavi F, Vanaki Z. [Effective clinical instructor: A qualitative study]. *IJNR*. 2009; 4(12,13): 39-53. (Persian)
- 39 - Hickey MT. Baccalaureate nursing graduates' perceptions of their clinical instructional experiences and preparation for practice. *J Prof Nurs*. 2010 Jan; 26(1): 35-41.
- 40 - Chang YP, Wang HH, Huang S, Wang HI. Interaction effect of work excitement and work frustration on the professional commitment of nurses in Taiwan. *J Nurs Res*. 2014 Mar; 22(1): 51-60.
- 41 - Nourouzi F. [Survey professional commitment of staffs in Tehran-north unit free university and shahid beheshti university and effectiv factors on that]. *Iranian Journal of Sociology*. 2001; 1(3): 143-167. (Persian)
- 42 - Young H. Lack of pharmacological training causes overuse and misuse of drugs. *CMAJ*. 2008 Jan 29; 178(3): 276.
- 43 - Lan YH, Wang KW, Yu S, Chen IJ, Wu HF, Tang FI. Medication errors in pediatric nursing: assessment of nurses' knowledge and analysis of the consequences of errors. *Nurse Educ Today*. 2014 May; 34(5): 821-8.
- 44 - 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]. *Iran Journal of Nursing (IJN)*. 2007; 20(51): 25-36. (Persian)
- 45 - Aljadhey H, Mahmoud MA, Hassali MA, Alrasheedy A, Alahmad A, Saleem F. Challenges to and the future of medication safety in Saudi Arabia: A qualitative study. *Saudi Pharm J*. 2014 Sep; 22(4): 326-32.
- 46 - Brady AM, Malone AM, Fleming S. A literature review of the individual and systems factors that contribute to medication errors in nursing practice. *J Nurs Manag*. 2009 Sep; 17(6): 679-97.
- 47 - Dabirian A, Vaezi A, Ameri M, Kavousi A. [Nurses' viewpoint about collaboration between physicians and nurses in clinical decision-making in the hospitals of Tehran, 2011]. *Journal of Research Development in Nursing & Midwifery*. Autumn & Winter 2013-2014; 10(2): 87-93. (Persian)
- 48 - Thompson DR, Stewart S. Handmaiden or right-hand man: is the relationship between doctors and nurses still therapeutic? *Int J Cardiol*. 2007 May 31; 118(2): 139-40.
- 49 - Stein-Parbury J, Liaschenko J. Understanding collaboration between nurses and physicians as knowledge at work. *Am J Crit Care*. 2007 Sep; 16(5): 470-7.
- 50 - Beaulieu MD, Denis JL, D'Amour D, Goudreau J, Haggerty J, Hudon E, et al. Implementing family medicine groups: The challenge in the reorganization of practice and interprofessional collaboration. Doctor Sadok Besrouir Chair in Family Medicine, Montreal, April 2006. Available at: [http://www.ferasi.umontreal.ca/eng/07\\_info/Rapport\\_GMF\\_04-06\\_anglais.pdf](http://www.ferasi.umontreal.ca/eng/07_info/Rapport_GMF_04-06_anglais.pdf)
- 51 - Utman SA, Atkinson PL, Baig HM. Methods to reduce prescription errors in ophthalmic medication. *Saudi J Ophthalmol*. 2013 Oct; 27(4): 267-9.
- 52 - Shulman R, Singer M, Goldstone J, Bellingan G. Medication errors: a prospective cohort study of hand-written and computerised physician order entry in the intensive care unit. *Crit Care*. 2005 Oct 5; 9(5): R516-21.
- 53 - Classen DC, Metzger J. Improving medication safety: the measurement conundrum and where to start. *Int J Qual Health Care*. 2003 Dec; 15 Suppl 1: i41-7.
- 54 - Lopes DM, Neri ED, Madeira Ldos S, Souza Neto PJ, Lelis AR, Souza TR, et al. Analysis of similar drug labeling: potential medication errors. *Rev Assoc Med Bras*. 2012 Jan-Feb; 58(1): 95-103.

# Nurses' Perceptions about Causes of Medication Errors: a Qualitative Study

Heshmatollah Heydari\* (MSc.) - Aziz Kamran\*\* (Ph.D) - Naser Novinmehr\*\*\* (MSc.).

## Abstract

Article type:  
Original Article

Received: Jul. 2014  
Accepted: Nov. 2014

Corresponding author:  
Aziz Kamran  
e-mail:  
aziz\_kamran@ymail.com

**Background & Aim:** Medication errors are known as the most common preventable and life threatening medical errors. This study aimed to explore perceptions of nurses on medication errors.

**Methods & Materials:** This was a qualitative study with content analysis approach. Seventeen nurses were selected purposefully from the intensive care units of Shohada hospital in khoramabad in 2012. Data were gathered using semi structural interviews with the nurses. Data were analyzed using the Lundman and Graneheim method. We used the Linclon and Gouba method to ensure accuracy and trustworthiness of the data.

**Results:** Four main categories and six subcategories were recognized including: 1) Management factors (inefficiency in recruitment of human power, poor physical condition and workload); 2) Inefficiency in professionalism (lack of commitment among nurses, insufficient knowledge and inefficiency in the inter professional relationship); 3) Failure in the process of drug prescription by physicians; and 4) Failure in production and packaging drugs by drug companies.

**Conclusion:** Training and recruiting professional and committed nurses, using electronic medical files, supervision on pharmacy companies to produce and package proper medication can reduce medication errors.

**Key words:** medication errors, nurses, content analysis, qualitative study

### Please cite this article as:

- Heydari H, Kamran A, Novinmehr N. [Nurses' Perceptions about Causes of Medication Errors: a Qualitative Study]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2014; 20(4): 19-34. (Persian)

\* Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Lorestan University of Medical Sciences, Khoramabad, Iran; Ph.D Student of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* Dept. of Public Health, School of Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

\*\*\* Ph.D Student of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran