



## بررسی انواع و علل اشتباهات دارویی انجام شده توسط پرسنل پرستاری شاغل

در مراکز درمانی منتخب استان بوشهر ۱۳۸۶-۱۳۸۵

نسرین زحمتکشان<sup>۱\*</sup>، راضیه باقرزاده<sup>۲</sup>، کامران میرزایی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>گروه پرستاری، دانشکده پرستاری-مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

<sup>۲</sup>گروه مامایی، دانشکده پرستاری-مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

<sup>۳</sup>گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

### چکیده

زمینه: اشتباهات دارویی به استفاده نامناسب داروها اطلاق می‌شود که می‌تواند عواقب جدی و خطرناکی را برای بیمار بدنبال داشته‌باشد. عوامل زیادی می‌تواند سبب اشتباهات دارویی شوند. این مطالعه به بررسی انواع و علل اشتباهات دارویی انجام شده توسط پرسنل شاغل در مراکز درمانی استان بوشهر می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی تعداد ۴۰۰ نفر از پرسنل شامل پرستار، ماما و بهیار پرسشنامه طراحی شده جهت سنجش اشتباهات دارویی را تکمیل کردند. این پرسشنامه شامل دو قسمت، اطلاعات جمعیت‌شناختی و شش حیطه عوامل مؤثر بر بروز اشتباهات دارویی بود.

**یافته‌ها:** نیمی از نمونه‌ها (۴۹/۹ درصد) در طول خدمت خود دچار اشتباه دارویی شده بودند و بیشترین میزان اشتباه در دوز دارو (۳۷/۷ درصد) و پس از آن نوع دارو (۲۷/۷ درصد) بود. ۷۳/۳ درصد از افراد اشتباهات خود را گزارش نموده و بیشترین علت عدم گزارش نیز ترس از مسئولین مربوطه عنوان شده بود. به نظر شرکت‌کنندگان در پژوهش عوامل مربوط به پزشک (بدخطی) (۲۴/۹۴ درصد)، عوامل مربوط به پرستار (ثبت نادرست دستورات) (۲۴/۳۸ درصد)، ارتباطات بین فردی و ارتباط مداوم با همراهان بیمار (۱۹/۴۵ درصد)، فضای نامناسب فیزیکی (۱۵/۳ درصد)، کمبود اطلاعات و تجربه پرسنل (۱۱/۲۳ درصد) و عوامل استرس‌زا (۴/۶۶ درصد) شایع‌ترین علل ایجاد اشتباهات دارویی هستند. بین سابقه خدمت به صورت قراردادی یا رسمی و شیفت‌کاری با بروز اشتباهات دارویی ارتباط آماری معنی‌دار وجود نداشت. نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهند که اشتباهات دارویی شایع بوده و از نظر پرسنل درمانی عوامل انسانی بیشترین نقش را در ایجاد این اشتباهات ایفا می‌کنند.

**واژگان کلیدی:** اشتباهات دارویی، دارو درمانی، دوز دارو، پرستاری

دریافت مقاله: ۸۸/۵/۱۰- پذیرش مقاله: ۸۸/۱۱/۱۴

\* بوشهر، دانشکده پرستاری-مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

## مقدمه

دارند (۱۰). ثبت دستورات دارویی نوشته شده از وظایف پرستار است که باید نام دارو، دوز دارو، راه و زمان مصرف دارو به طور کامل، واضح و خوانا نوشته شود (۱۱). در حیطه پرستاری در هنگام تجویز داروها ۵ قانون عمده مطرح می‌شود که شامل بیمار صحیح، داروی صحیح، روش صحیح تجویز دارو، زمان و دوز صحیح می‌باشد که در مورد هر دارویی این موارد بایستی به دقت رعایت شود (۱۲).

با توجه به شیوع بالای این اشتباهات، شناسایی عوامل دخیل در بروز این اشتباهات، جهت اتخاذ تدابیری که بتواند این موارد را به حداقل برساند از اهمیت بسزایی برخوردار است. پژوهش حاضر به منظور بررسی انواع و علل شیوع اشتباهات دارویی در گروه‌های پرستاری شاغل در مراکز درمانی منتخب استان بوشهر انجام گردیده است.

## مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی - تحلیلی است که به صورت مقطعی بر روی ۴۰۰ نفر از پرسنل درمانی استان بوشهر شامل پرستار، ماما و بهیار انجام گرفته است. نمونه‌ها به صورت تصادفی از بین پرسنل درمانی انتخاب گردیدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه خود ایفاء بود. جهت سنجش روایی پرسشنامه، از نظر اساتید صاحب نظر استفاده شده و برای سنجش پایایی آن مطالعه راهنما بر روی یک نمونه ۲۰ نفری از پرسنل درمانی انجام گرفت و پایایی پرسشنامه با مقدار آلفا کرانباخ ۰/۸۴ تأیید گردید. پرسشنامه مذکور شامل دو بخش بود. قسمت اول پرسشنامه حاوی ۱۴ سؤال که اطلاعات جمعیت‌شناختی که شامل اطلاعات مربوط به سن، جنس، نوع فعالیت، سنوات خدمت، بیمارستان و

خطاهای پزشکی هر سال بیش از سوانح رانندگی، سرطان‌ها و بیماری ایدز باعث مرگ و میر افراد می‌شود، مسئولان بهداشت و درمان در ایران نیز اذعان می‌دارند که خطاهای پزشکی از جمله مشکلات اساسی بخش درمان می‌باشد. از آنجایی که نظام مدونی برای ثبت این موارد وجود ندارد به همین دلیل آمار دقیقی در این زمینه ارائه نشده است (۱). اشتباهات دارویی از جمله خطاهایی است که در این میان مطرح می‌شود. از نظر تعریف اشتباه دارویی به استفاده نامناسب از دارو اطلاق می‌شود (۲). این موارد می‌توانند منجر به نتایج خطرناک و جدی از قبیل بستری طولانی مدت، لزوم انجام درمان‌ها و آزمایش‌های اضافی و گاهی مرگ و میر شوند (۳).

این اشتباهات در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه شایع می‌باشد. سالانه در حدود ۱/۵ میلیون اشتباه دارویی قابل پیشگیری در ایالات متحده آمریکا رخ می‌دهد (۴). مطالعه‌ای در دانمارک میزان اشتباه دارویی را ۴۳ درصد نشان داده است. شایع‌ترین شکل اشتباه، استفاده از دارو بدون دستور پزشک، حذف یک دارو و اشتباه در دوز دارو بود (۵). تام (Tam) و همکاران با بازبینی ۲۲ مطالعه در کانادا اشتباه در تجویز دارو را در ۶۷ درصد موارد مشخص نمودند (۶). در بخش‌های اعصاب و روان در ۴۳ بیمارستان ژاپن ۲۲۱ عارضه ناگوار دارویی و در پژوهشی در عربستان با رجوع به ۲۶۲۷ پرونده تعداد اشتباهات دارویی ۳۹۶۳ مورد گزارش گردید (۷) و (۸). در ایران مطالعه پنجویی در سندج وقوع این اشتباهات را ۱۶/۷ درصد نشان داد (۹).

در گروه‌های پرستاری، پرستاران از جمله اعضای تیم درمانی‌اند که هر روز به عنوان بخشی از وظایف شغلی خود در امر آماده‌سازی و تجویز دارو دخالت

۲۴/۹۴ درصد و ۲۴/۳۸ درصد) و پس از آن ارتباط بین فردی (۱۹/۴۵ درصد)، فضای نامناسب (۱۵/۳ درصد)، کمبود اطلاعات (۱۱/۲۳ درصد) و عوامل استرس‌زا (۴/۶۶ درصد) دیگر عوامل را تشکیل می‌دادند.

جدول ۱) اطلاعات جمعیت‌شناختی پرسنل پرستاری منتخب شاغل در مراکز درمانی استان بوشهر

درصد	تعداد		
۲۲/۱	۸۸	مرد	جنس
۷۷/۹	۳۱۰	زن	
۳۶/۴	۲۵۱	پرستار	شغل
۱۷/۲	۶۸	ماما	
۱۹/۴	۷۷	بهبیار	
۶۹/۷	۲۷۶	رسمی	وضعیت خدمت
۱۶/۷	۶۶	طرحی	
۱۳/۶	۵۴	قراردادی	
۱۶/۱	۶۴	۰	تعداد شیفت شب
۱۱/۸	۴۷	۱	
۳۴/۸	۱۳۸	۲	
۲۰/۷	۸۲	۳	
۱۶/۶	۶۶	>۳	
۴۱/۴	۱۶۳	۲۵-۵۰	ساعات اضافه‌کاری
۳۹/۶	۱۵۶	۵۰-۱۰۰	
۱۹	۷۵	>۱۰۰	
۲۶/۳	۱۰۴	داخلی-جراحی	بخش محل کار
۴/۶	۱۸	دیالیز	
۶/۱	۲۴	اتاق عمل	
۱۹/۲	۷۶	زایشگاه	
۸/۶	۳۴	ICU	
۷/۳	۲۹	CCU	
۱۲/۴	۴۹	اطفال	
۱/۳	۵	نوزادان	
۱۴/۲	۵۶	اتفاقات	

بخش محل کار، سابقه بروز اشتباه در طی سنوات خدمت، نوع اشتباه و گزارش یا عدم گزارش موارد اشتباه و یک سؤال باز جهت ذکر علت عدم گزارش موارد اشتباه در صورت وقوع آن بود. قسمت دوم پرسشنامه شامل ۲۵ سؤال بسته بر مبنای امتیازدهی لیکرت ۵ رتبه‌ای بود که در ۶ حیطه اشتباهات دارویی را بررسی می‌نمود که این حیطه‌ها بر اساس نتایج بدست آمده در مطالعات مشابه تعیین گردید و شامل عوامل مربوط به پزشک، پرستار، عوامل استرس‌زا، کمبود اطلاعات و آگاهی، ارتباطات بین فردی و فضای فیزیکی نامناسب بود. پس از اخذ رضایت از شرکت‌کنندگان پرسشنامه مذکور توسط افراد شرکت‌کننده در پژوهش تکمیل گردید. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc, Chicago, IL) نسخه ۱۳ و آزمون‌های آماری توصیفی و رگرسیون لجستیک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تمامی آزمون‌های آماری در سطح زیر ۰/۰۵ معنی‌دار فرض شد.

## یافته‌ها

بر اساس نتایج بدست آمده اکثریت (۷۷/۹ درصد) افراد شرکت‌کننده در پژوهش را زنان تشکیل می‌دادند. میانگین  $\pm$  انحراف معیار سنی شرکت‌کنندگان ۳۱/۱  $\pm$  ۶/۹۸ سال با محدوده سنی ۲۱-۵۰ سال بود. ۴۹/۹ درصد از نمونه‌ها اظهار داشتند که در طی دوران خدمت خود اشتباه دارویی داشته‌اند. اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه‌ها در جدول ۱ و میزان، نوع و علل عدم گزارش اشتباه دارویی در جدول ۲ گنجانده شده است. طبق نظر شرکت‌کنندگان در مطالعه از بین عوامل دخیل در بروز اشتباهات دارویی، عوامل مربوط به پرستار و پزشک بیشترین عوامل بودند (به ترتیب

### بحث

اشتباهات دارویی از مشکلات عمده بخش درمان می‌باشند که عوامل متعددی با آن در ارتباط است. طبق نتایج بدست آمده در حدود نیمی از واحدهای پژوهش (۴۹/۹ درصد) در طی مدت خدمت خود دچار اشتباه دارویی شده بودند و از این میان حدود ۵۵/۴ درصد یک بار و سایر افراد دو یا چند مورد اشتباه داشته‌اند که با مطالعه‌ی لیسی (lisby) و همکاران در دانمارک که میزان بروز اشتباهات دارویی در پرسنل درمانی را ۴۳ درصد گزارش نمودند تقریباً مشابه است (۵). بین وضعیت خدمت به صورت رسمی یا قراردادی و سابقه کار با اشتباهات دارویی ارتباط آماری معنی‌داری وجود نداشت در صورتی‌که در مطالعه ایتو (Ito) و همکاران در ژاپن نشان داده شد سنوات خدمت بیشتر اشتباه دارویی را کاهش می‌دهد (۷). این عدم وجود ارتباط می‌تواند ناشی از کمبود برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت به صورت مدون نسبت به سایر کشورها باشد.

بیشترین میزان اشتباه در دوز دارویی و پس از آن در نوع دارو بوده است که با نتایج مطالعات فیلیپس (Phillips) و همکاران و تانگ (Tang) و همکاران شباهت دارد (۱۳ و ۱۴). به نظر می‌رسد نظارت هم زمان دو پرستار بر تجویز دارو، میزان اشتباه در نوع دارو و نیز دوز تجویزی آن را کاهش می‌دهد. همچنین زدن برچسب دارویی بر روی داروهای آماده شده قبل از تجویز در کاهش این اشتباهات مؤثر می‌باشند (۴). موارد شناسایی نادرست بیمار (بیمار اشتباه) در این مطالعه ۱۶/۲ درصد بود. در مطالعه‌ای در اسپانیا این موارد ۱۵ درصد بود که تقریباً مشابه با مطالعه حاضر است (۱۵). ولی در مطالعه ایتو در ژاپن در ۱۳۲ بخش

شایع‌ترین عامل مربوط به فضای نامناسب شلوغی و سر و صدای زیاد در محیط کار (۲۶/۸ درصد) و مهم‌ترین علت مربوط به عوامل استرس‌زا خستگی ناشی از شیفت‌های فشرده کاری (۴۶/۱ درصد) ذکر شده بود. از عوامل مربوط به پزشک، بدخط بودن پزشکان (۳۰/۲ درصد) و از عوامل مربوط به پرستار، عدم وجود نیروی کافی در هر شیفت (۳۹/۵ درصد) عنوان گردیده و مهم‌ترین عامل مربوط به ارتباطات بین فردی ارتباط مداوم با همراهان بیمار (۲۲/۹ درصد) بود. وجود پرسنل تازه‌کار در بخش (۲۰/۲ درصد)، مهم‌ترین عامل مربوط به کمبود اطلاعات و تجربه بود. بین میزان ساعات کاری ماهانه و نوبت‌کاری با عوامل مربوط به اشتباه دارویی ارتباطی وجود نداشت (P به ترتیب ۰/۷۱۵ و ۰/۶۷۷). از نظر سابقه خدمت بین سنوات خدمت پرسنل درمان و میزان بروز اشتباه دارویی ارتباط آماری معنی‌دار وجود نداشت (P= ۰/۳۱۸). همچنین وضعیت خدمت از نظر رسمی یا قراردادی بودن در بروز اشتباه دارویی تأثیری نداشت (P=۰/۳۱۴).

جدول (۲) میزان، نوع و علل عدم گزارش اشتباهات دارویی پرسنل پرستاری منتخب شاغل در مراکز درمانی استان بوشهر

میزان اشتباه دارویی	درصد
یک بار	۵۵/۴
دو بار	۲۹
سه بار	۷
بیش از سه بار	۸/۶
نوع اشتباه دارویی	
دوز دارو	۳۷/۷
نوع دارو	۲۷/۷
روش تجویز	۱۸/۳
بیمار اشتباه	۱۶/۲
علل عدم گزارش اشتباه دارویی	
ترس از مسئولین	۲۳/۳
بی اهمیت بودن اشتباه	۱۴/۵
سریع پی بردن به اشتباه	۶/۵
ترس از وضعیت حقوقی	۱/۶
ناآگاهی	۴/۸

اعصاب و روان میزان بروز بیمار اشتباه ۳۵/۷ درصد نشان داده شده است (۷). علت اختلاف بین مطالعه ذکر شده و پژوهش حاضر ممکن است تک‌بخشی بودن بررسی ایتو بوده باشد؛ درحالی‌که در پژوهش حاضر کلیه بخش‌ها در نظر گرفته شده است.

نزدیک به سه‌چهارم (۷۳/۳ درصد) از افراد شرکت‌کننده در پژوهش اشتباه خود را گزارش نموده بودند که این نشان می‌دهد اکثریت پرسنل درمانی نسبت به احتمال بروز وقایع ناگوار در اثر اشتباه دارویی نگرش درستی دارند. در مواردی که اشتباهات خود را گزارش نکرده بودند بیشترین علت را نگرانی از توییح توسط مسئولین مربوطه عنوان نموده‌اند. در این مورد ایجاد زمینه‌های مناسب برای گزارش صحیح و فوری اشتباهات رخ داده، می‌تواند به پیشگیری از وقایع ناگوار کمک کند.

از نظر عوامل مؤثر در بروز اشتباهات دارویی، دیبی (Dibbi) و همکاران در عربستان عوامل انسانی را شایع‌ترین عوامل (۴۶/۵ درصد) و ارتباطات نامؤثر را دومین (۳۵ درصد) عوامل دانسته است (۸). در پژوهش حاضر نیز عوامل مربوط به پزشک و پرستار ۴۹/۳ درصد موارد را تشکیل می‌دادند و ارتباطات بین فردی ۱۹/۴۵ درصد بوده است. از عوامل مربوط به پزشک مهم‌ترین عامل را بدخط بودن پزشکان عنوان نموده‌اند. در مطالعه سوزنی و همکاران اشتباه دارویی به دلیل ناخوانا بودن خط پزشکان ۴۲/۵ درصد گزارش شده است (۱۵). سایر مطالعات نیز بر این مورد تأکید دارند (۱۱، ۱۶ و ۱۸). شولمن (Shulman) در پژوهش خود عقیده دارد در صورتی که نوشتن دستورات دارویی به صورت کامپیوتری باشد میزان بروز اشتباه کمتر می‌شود. همچنین عدم استفاده از علائم اختصاری غیرمعمول نیز در این مورد

کمک‌کننده است (۱۷).

در زمینه عوامل مربوط به پرستار شایع‌ترین عامل بروز اشتباه، تعبیر نادرست دستورات دارویی بوده است. تام (Tam) و همکاران عقیده دارند اشتباهات به دلیل ثبت نادرست اطلاعات دارویی است که از وظایف پرستار است (۶). دین (Dean) و بالاس (Balas) نیز عدم دقت در ثبت داروها را در ایجاد اشتباه مؤثر دانسته‌اند (۱۸ و ۱۹). در این مورد بهتر است در موقع بستری بیماران اطلاعاتی در مورد داروهای مصرفی به بیماران داده شود (۲). همچنین در صورت امکان دو پرستار داروهای بخش را کنترل نمایند. ولی بطور کلی برای یک پرستار رعایت ۵ قانونی که در موقع تجویز داروها بکار گرفته می‌شود به عنوان راهکار مناسبی در جهت جلوگیری از بروز اشتباهات مؤثر می‌باشند (۵). از دیگر عوامل دخالت‌کننده در بروز اشتباه دارویی فضای نامناسب، کمبود اطلاعات و تجربه‌کاری و عوامل استرس‌زا می‌باشند. مطالعات مختلف کمبود آموزش-های ضمن خدمت و نقصان دانش فارغ‌التحصیلان و خستگی ناشی از شیفت‌های کاری را دلیل بروز اشتباهات عنوان نموده‌اند (۱۱، ۱۲، ۱۶ و ۱۹). در این زمینه دادن اطلاعات، توجه به داروهای همنام در موقع تجویز و آموزش در مورد داروهای جدید می‌توانند در کاهش اشتباهات مفید باشند (۲). با توجه به اینکه کمبود نیروی پرستاری و توزیع نامناسب بیماران همواره از مشکلات بخش درمان می‌باشد که در بروز اشتباهات نقش دارند، رعایت قانون پرستار-بیمار با توجه به نوع بخش در جلوگیری از این عوارض مفید می‌باشند. در این مطالعه بین نوبت‌کاری و اشتباه دارویی ارتباط آماری معنی‌دار وجود نداشت. سِکی (Seki) نیز در ژاپن طی مطالعه‌ای در این مورد ارتباط معنی‌داری مشاهده نکرد (۲۰).

ایمنی لازم در محیط درمانی گامی مؤثر در جهت جلوگیری از وقایع ناگوار دارویی است.

### تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از تمامی پرسنل محترم بیمارستان‌های بوشهر که جهت انجام این پژوهش ما را یاری نمودند صمیمانه سپاسگزاریم.

در پژوهش حاضر و اغلب مطالعات مشابه وقایع ناگوار ناشی از تجویز اشتباه دارو سنجیده نشده که از محدودیت‌های پژوهش می‌باشد. با توجه به اینکه بیمار محور اصلی مراقبت و درمان می‌باشد کلیه اهداف تیم درمانی بر وی متمرکز می‌شود، از این رو اشتباهات دارویی به صورت عمد یا غیر عمد دامنگیر بیمار می‌شود. ایجاد شرایط مناسب در جهت رفع موانع و فراهم آوردن بستر لازم برای ارائه مراقبت بهتر و

### References:

1. Valizadeh F, Ghasemi SF, Najafi SS, et al. Errors in Medication Orders and the Nursing Staff's Reports in Medical Notes of Children. *Iran J Pediatr*; 2008 ; 18; 33-40.
2. Rosen RK. Medication errors: a 21st-century perspective. *Bayl Univ Med Cent* 2004; 17: 464-7.
3. Kozar E; Scolnic D; Macpherson A. The effect of a short tutorial on the incidence of prescribing errors in pediatric emergency care. *J Clin Pharmacol* 2006 ; 13 :285-91.
4. Jenkins RH, Vaida AJ. Safe medication use is achievable and affordable if you follow these recommendations. *J Clin Pharmacol* 2007; 13: 65-72.
5. Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type, and potential clinical consequences. *Int J Qual Health Care* 2005; 17: 15-22.
6. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, et al. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ* 2005; 173: 510-5.
7. Ito H, Yamazumi S. Common types of medication errors on long-term psychiatric care units. *Int J Qual Health Care* 2003; 15: 207-12.
8. Dibbi HM, Al-Abrashy HF, Hussain WA, et al. Causes and outcome of medication errors in hospitalized patients. *Saudi Med J* 2006; 27: 1489-92.
9. Penjvini S. Investigation of the rate and type of medication errors of nurses in Sanandaj Hospitals. *Iranian J Nurs Res* 2006; 1: 59-64.
10. Gibson T. Nurses and medication error: a discursive reading of the literature. *Nurs Inq* 2001; 8: 108-17.
11. Page K, McKinney AA. Addressing medication errors--The role of undergraduate nurse education. *Nurse Educ Today* 2007; 27: 219-24.
12. Phillips J, Beam S, Brinker A, et al. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *Am J Health Syst Pharm* 2001; 58: 1835-41.
13. Tang FI, Sheu SJ, Yu S, et al. Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *J Clin Nurs* 2007; 16: 447-57.
14. Costa LA, Loureiro S, de Oliveira MG. Medication errors in two Brazilian hospitals. *Farm Hosp* 2006; 30: 235-9.
15. Soozani A, Bagheri H, Poorhaydari M. survey nurses view about factors affects medication errors in different care unit of Imam Hossein hospital in Shahroud; *knowledge & Health* 2007; 3: 8-13.
16. Shulman R, Singer M, Goldstone J, et al. Medication errors: a prospective cohort study of hand-written and computerised physician order entry in the intensive care unit. *Crit Care* 2005; 9: 516-21.
17. Dean C. Medication errors and professional practice of registered nurses. *Collegian* 2005; 12: 29-33.
18. Balas MC, Scott LD. Frequency and type of errors and near errors reported by critical care nurses. *Can J Nurs Res* 2006; 38: 24-41.
19. Anacleto TA, Perini E, Rosa MB, et al. Medication errors and drug-dispensing systems in a hospital pharmacy. *Clinics* 2005; 60: 325-32.
20. Seki Y, Yamazaki Y. Effects of working conditions on intravenous medication errors in a Japanese hospital. *J Nurs Manag* 2006; 14: 128-39.