مقایسه انواع، علل و راهبردهای کاهش خطای دارویی از دیدگاه مربیان و دانشجویان پرستاری

*اشرف السادات حکیم[1]، سیما سروش[2]

چکیده

مقدمه: اجرای دستورات دارویی، بخش مهمی از فرآیند درمان و مراقبت بیمار و همچنین خطرناک‌ترین وظیفه پرستار است که خطا در انجام آن با بروز پیامدهای نامطلوب، تهدیدی برای امنیت بیمار، محسوب می‌شود.

هدف: این پژوهش با هدف مقایسه انواع، علل و راهبردهای کاهش خطای دارویی از دیدگاه مربیان و دانشجویان پرستاری انجام شده است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی تحلیلی است که در سال ۱۳۹۵ بر روی مربیان (۲۰ نفر) و دانشجویان پرستاری (۸۰ نفر) در دانشکده پرستاری و مامایی اهواز انجام شده است. ابزار مطالعه، پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته بود که روایی آن بر طبق نظرات ده نفر از اعضای هیئت علمی صاحب نظر بررسی شد و برای تعیین پایایی پرسشنامه نیز از روش آزمون- آزمون مجدد استفاده گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد. سطح معنی‌داری برای کلیه آزمون‌ها کوچک‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که ۷۵ درصد از مربیان پرستاری حداقل یک بار شاهد بروز خطای دارویی در دانشجویان پرستاری و ۴۸/۷۵ درصد از دانشجویان پرستاری بیش از یک بار مرتکب خطای دارویی شدند. بیشترین نوع خطای دارویی از دیدگاه مربیان، دادن داروی اشتباه (۱۷/۳ درصد) و از نظر دانشجویان سرعت بالای انفوزیون (۱۶/۴۹ درصد) بیان شده است. بیشترین علل خطاهای دارویی از دیدگاه مربیان کمبود اطلاعات دارویی (۰/۲۲±۴/۹۵) و از نظر دانشجویان بی‌دقتی و حواس پرتی (۰/۷۷±۴/۳) بود. بیشترین دارویی که در مورد آن اشتباه رخ داده به ترتیب سفازولین، جنتامایسین و رانی تیدین بوده است. بهترین راهبردهای کاهش اشتباهات دارویی از دیدگاه مربیان شامل اختصاص دادن زمان بیشتر در کارآموزی به تکرار اطلاعات دارویی و محاسبات آن‌ها (۲۰/۸۹ درصد) و از دیدگاه دانشجویان ارائه درس داروشناسی بر اساس مراقبت پرستاری (۱۷/۹۰) ذکر شد.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه اشتباهات دارویی از دیدگاه مربیان و دانشجویان پرستاری بسیار محرز می‌باشد، بنابراین تدوین برنامه‌های آموزش مداوم برای افزایش اطلاعات دارویی و کاهش بروز خطاها ضروری است.

کلمات کلیدی: خطای دارویی، دانشجویان پرستاری، راهبرد، مربیان.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال پنجم ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۷ ■ شماره مسلسل ۱۵ ■ صفحات ۵۴-۶۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۷
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۳/۵
تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۵/۲

مقدمه

دارو دادن، یکی از مهارت‌های پایه پرستاری است که نیاز به مهارت، دانش و تعهد به منظور حصول اطمینان از امنیت بیمار دارد (۱). اجرای دستورات دارویی احتمالاً خطرناک‌ترین وظیفه پرستار و مسئولیتی کلیدی و مهم می‌باشد که خطا در انجام آن، باعث بروز پیامدهای بسیار نامطلوب و تهدیدی برای امنیت بیمار،

۱- کارشناسی ارشد پرستاری، مربی، ایران، اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، گروه پرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری‌های مزمن (*نویسنده مسئول).
آدرس الکترونیک: hakim3448200@yahoo.com
۲- کارشناسی ارشد پرستاری، ایران، اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]

[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]

محسوب می‌گردد (۲-۴). تجویز مؤثر و ایمن دارو نیازمند دانش داروشناسی، دقت کافی و به کارگیری مهارت علمی و عملی لازم است (۵). برای اطمینان از تجویز دارو با روش استاندارد، باید این اصول که شامل داروی صحیح، دوز صحیح، مددجوی صحیح، روش صحیح (۶-۸) و زمان صحیح و مستند کردن صحیح داروهای داده شده هستند؛ رعایت شوند (۶، ۹). مراحل فرآیند دارو دهی، شامل دستور پزشک یا نوشتن نسخه، رونویسی دستور پزشک یا پیاده کردن نسخه، توزیع یا تحویل دارو و در نهایت تجویز یا دادن دارو است (۸، ۱۰).

پرستاران نقش عمده‌ای در کاهش خطای دارویی ایفاء می‌کنند. آن‌ها به طور مکرر در بخش‌های بهداشتی درمانی دارو تجویز می‌نمایند. از آنجا که تجویز دارو آخرین مرحله فرآیند دارو دهی است، بنابراین آن‌ها آخرین خط دفاع از بیماران برای حفاظت در برابر خطای دارویی محسوب می‌شوند (۸). در منابع مرجع پرستاری نیز، تأکید شده است که پرستار قبل از محاسبات ایمن و اقدام به تجویز دارو، بایستی به راه‌های تجویز دارو، آنتاگونیست‌های دارویی و نحوه ارزیابی بیمار، آگاه باشد (۱۱). دانشجویان در برنامه‌های آموزشی حرفه پرستاری، نحوه دادن دارو را از طریق دروس داروشناسی، پرستاری و کتاب‌های مرجع یاد می‌گیرند (۱۲). همچنین در یک محیط آزمایشی با استفاده از دارونما و بیماران فرضی، تمرینات تجویز دارو را انجام می‌دهند (۱). پس از این مرحله، دانشجویان پرستاری برای کسب تجارب بالینی و استفاده از اطلاعات تئوری، به دادن دارو تحت نظارت مربی بالینی با رعایت قوانین تجویز دارو، اقدام می‌نمایند (۷).

با وجود تلاش دانشگاه‌ها جهت تجویز ایمن داروها، دانشجویان پرستاری مرتکب خطا می‌شوند (۱۱). خطای دارویی به هر رویداد قابل پیشگیری که ممکن است منجر به استفاده نامناسب از دارو و یا آسیب به بیمار شود، اطلاق می‌گردد در حالی که این دارو در کنترل پرسنل بهداشتی درمانی، بیمار و یا مصرف کننده است (۸، ۹). خطای دارویی به عنوان نتیجه اشتباهات انسانی و همچنین نقص سیستم محسوب می‌گردد، زیرا که تجویز و دادن دارو فرآیندی است که به دخالت چندین نفر نیازمند است؛ بنابراین بیشتر خطاهای دارویی، نباید به عنوان یک تصادف در نظر گرفته شوند بلکه باید آن را از علائم نقص سیستم دانست (۸، ۱۰، ۱۳). در همین راستا امروزه اشتباه دارویی به علت شیوع زیاد و خطرات احتمالی برای بیماران و همچنین آسیب به حرفه پرستاری، به عنوان شاخصی برای تعیین میزان امنیت بیمار در بیمارستان و معیاری برای تعیین کیفیت کار کارکنان ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی، در نظر گرفته می‌شود (۱۴، ۱۵).

نتایج تحقیقات در کشورهای اروپایی نشان می‌دهد که ۱۹ تا ۲۸ درصد بیماران بستری، تحت اشتباهات دارویی قرار می‌گیرند (۲). در آمریکا نیز تخمین زده می‌شود که هر ساله بیش از ۷۵۰۰۰۰ بیمار از اشتباهات دارویی آسیب می‌بینند (۱). همچنین ۹۸-۴۴ هزار نفر بر اثر این اشتباهات فوت می‌کنند و هزینه‌های مالی مرتبط با عوارض دارویی ۲۹-۶ بیلیون دلار در سال می‌باشد (۱۶). در این راستا نتایج مطالعه‌ای نیز نشان داد که تقریباً یک سوم عوارض دارویی ناشی از اشتباهات دارویی است (۱۷). علاوه بر این مشخص شده است که خطای دارویی احتمالی، بیشتر در مراحل اولیه فرآیند دارو، شناسایی و جلوگیری می‌شود. لازم به ذکر است که در ایران آمار و اطلاعات دقیقی وجود ندارد. نتایج پژوهشی نشان داده است که ۷۶ درصد از خطاهای دارویی در طول مرحله تجویز توسط پزشک، ۷۰ درصد در طول مرحله رونویسی، ۶۱ درصد در طول مرحله توزیع و فقط ۴۰ درصد از خطاها در طول مرحله ارائه دارو جلوگیری شده است (۸). در مطالعه‌ای که توسط مک کارتی و همکاران انجام شد، مشخص گردید که ۴۸/۵ درصد از دانشجویان پرستاری، مرتکب اشتباه دارویی شده‌اند و ۷۹/۷ درصد آن‌ها دوز فراموش شده داشته‌اند که بیشترین خطای آن‌ها بوده است (۱۸). همچنین نتایج تحقیق ولف و همکاران نشان داد که کمتر از ۳ درصد از دانشجویان پرستاری، اشتباهات دارویی منجر به صدمه به بیمار داشته‌اند (۱۱). پژوهش ریدسل (Reid-Searl) نیز نشان داد که تقریباً یک سوم دانشجویان شرکت کننده، اشتباه دارویی داشته‌اند و یکی از علل مهم آن را عدم نظارت مستقیم و مناسب پرستار یا مربی مربوطه دانسته‌اند (۱). به گزارش باغچقی و کوهستانی ۱۰ درصد از دانشجویان مرتکب اشتباه دارویی شده‌اند. خطاهای شایع شناسایی شده در تجویز دارو شامل اشتباه در تنظیم سرعت انفوزیون، فراموش کردن تجویز دارو، عدم رعایت زمان صحیح مصرف دارو، دادن مقدار داروی اشتباه، انجام اشتباه در غلظت دارو و دادن دارو به بیمار

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]
[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]

دیگر به طور اشتباه و تکرار تجویز یک دارو می‌باشد (۱۹). در این راستا عواملی از جمله کمبود اطلاعات داروشناسی، مهارت بالینی ضعیف، محاسبات دارویی نادرست، بد خط بودن دستورات در کارت دارویی، به کار بردن نام اختصاری به جای نام کامل دارو، رعایت نکردن پروتکل‌های برنامه‌ریزی شده و وجود تشابهات اسمی و شکلی داروها در بروز اشتباه دارویی نقش داشته‌اند (۲۰). پیامدهای این اشتباهات شامل افزایش طول مدت بستری و نیز افزایش هزینه‌ها و یا حتی مرگ بیماران می‌باشد (۲۱). بنابراین با توجه به یافته‌های فوق، شناسایی و کنترل عوامل دخیل در ایجاد خطا و اشتباهات دارویی برای پرسنل مؤسسات بهداشتی درمانی ضروری است. با توجه به اهمیت موضوع و محدود بودن مطالعاتی در این زمینه، پژوهش حاضر با هدف مقایسه نظرات مربیان و دانشجویان پرستاری در رابطه با نوع، علل و بهترین راهبردهای کاهش خطای دارویی در دانشکده پرستاری و مامایی اهواز انجام گردید تا شاید بتوان با استفاده از نتایج این مطالعه، پیشنهادها یا تصمیم‌های مناسب در جهت پیشگیری از اشتباهات دارویی اتخاذ نمود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش، مطالعه‌ای توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است. جامعه پژوهش، شامل کلیه دانشجویان ترم ۸-۵ کارشناسی پیوسته پرستاری و مربیان بالینی دانشکده پرستاری و مامایی اهواز بودند. اطلاعات مورد نیاز در سال ۱۳۹۵ از کل جمعیت مورد مطالعه به صورت سرشماری (۲۰ مربی پرستاری و ۸۰ دانشجو) در مدت ۴ ماه گردآوری شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته مشتمل بر دو بخش بود. بخش اول پرسشنامه مربوط به دانشجو شامل اطلاعات جمعیت شناختی (سن، جنس، ترم تحصیلی، وضعیت تأهل) و بخش اول پرسشنامه مربوط به مربی نیز شامل اطلاعات جمعیت شناختی (سن، جنس، سابقه تدریس نظری و بالینی، نوع سابقه (رسمی، حق‌التدریس)، مدت کار با دانشجو، تعداد دانشجویان در کارآموزی و نام بخش‌های محل خدمت) بود. بخش دوم پرسشنامه نیز شامل تعداد، نوع، علل و بهترین راهبردهای کاهش خطای دارویی بود. همچنین یک سؤال باز برای بیان راه‌حل‌های دیگر مطرح گردید. علل اشتباهات دارویی با استفاده از پرسشنامه ۲۲ عبارتی بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) اندازه‌گیری شد. در ضمن برای هر کدام از پاسخ‌ها نمره ۵-۱ منظور گردید. روایی پرسشنامه بر طبق نظرات ده نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی اهواز بررسی شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه نیز از روش آزمون- آزمون مجدد استفاده گردید. بدین صورت که پرسشنامه توسط ۱۰ نفر از دانشجویان پرستاری همان ترم‌ها تکمیل گردید و پس از گذشت دو هفته، برای پاسخگویی در اختیار همان دانشجویان قرار گرفت. سپس با ضریب همبستگی بین نمرات دو نوبت آزمون با r=۰/۹، پایایی مورد تأیید قرار گرفت. پس از تعیین روایی و پایایی و اخذ رضایت آگاهانه و کتبی از شرکت کنندگان، پرسشنامه مذکور جهت جمع‌آوری اطلاعات بین مربیان و دانشجویان پرستاری توزیع شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد و از توزیع فراوانی مطلق و نسبی، میانگین، انحراف معیار و آزمون ناپارامتریک من ویتنی استفاده گردید. سطح معنی‌داری برای کلیه آزمون‌ها کوچک‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، محقق ابتدا هدف از انجام پژوهش را برای دانشجویان و مربیان پرستاری توضیح داد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات به صورت محرمانه باقی خواهد ماند. همچنین شرکت در مطالعه برای هر دو گروه آزاد بود.

یافته‌ها

بر اساس نتایج مطالعه اکثریت مربیان (۷۵ درصد)، حداقل یک بار شاهد بروز اشتباه دارویی در دانشجویان پرستاری بودند. ۸۰ درصد از دانشجویان، اشتباه دارویی خود را به مربی یا پرستار بخش گزارش دادند. بیشترین نوع اشتباه دارویی گزارش شده توسط دانشجویان، شامل سرعت بالای انفوزیون، شناسایی نادرست بیمار، شیوه تجویز نادرست و دادن داروی اشتباه بود و بیشترین نوع اشتباه از دیدگاه مربیان شامل دادن داروی اشتباه، دوز نامناسب دارو، اشتباه در آماده سازی دارو یا استفاده از حلال اشتباه و سرعت بالای انفوزیون بود. (جدول ۱)

بیشترین علل اشتباهات دارویی از دیدگاه مربیان شامل کمبود اطلاعات دارویی، محاسبات دارویی غلط، دادن دارو بر طبق دستور

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]
[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]

جدول ۱- مقایسه توزیع فراوانی نوع اشتباهات دارویی از دیدگاه مربیان و دانشجویان پرستاری

	مربیان	دیدگاه مربیان (درصد)	دیدگاه دانشجویان (درصد)
۱	دادن داروی اشتباه	۹ (۱۷/۳)	۱۲ (۱۲/۳۷)
۲	دوز نامناسب دارو	۸ (۱۵/۳۸)	۷ (۷/۲۱)
۳	اشتباه در آماده سازی دارو یا استفاده از حلال اشتباه	۷ (۱۳/۴۶)	۴ (۴/۱۲)
۴	سرعت بالای انفوزیون	۶ (۱۱/۵۳)	۱۶ (۱۶/۴۹)
۵	شناسایی نادرست بیمار	۵ (۹/۶۱)	۱۵ (۱۵/۴۶)
۶	راه مصرف اشتباه	۵ (۹/۶۱)	۱۴ (۱۴/۴۳)
۷	فراموش کردن تجویز دارو	۴ (۷/۶۹)	۱۰ (۱۰/۳)
۸	مصرف داروی تاریخ گذشته	۳ (۵/۷۶)	۵ (۵/۱۵)
۹	زمان و دفعات نامناسب مصرف دارو	۳ (۵/۷۶)	۹ (۹/۲۷)
۱۰	تکرار نمودن داروی تجویز شده	۲ (۳/۸۴)	۵ (۵/۱۵)
	جمع	۵۲ (۱۰۰)	۹۷ (۱۰۰)

شفاهی و عدم مراقبت جهت داروی تجویز شده و از دیدگاه دانشجویان شامل بی‌دقتی و حواس پرتی، کمبود اطلاعات دارویی، بدخط بودن دستورات در کاردکس، دادن دارو بر طبق دستور شفاهی و عدم مراقبت جهت داروی تجویز شده بود. (جدول ۲) بیشترین دارویی که در مورد آن اشتباه رخ داده به ترتیب سفازولین، جنتامایسین و رانی تیدین بوده است. بیشترین اشتباه از نظر سال تحصیلی در دانشجویان ترم پنج (۲۹/۸۵ درصد) و کمترین خطا در ترم هفت (۱۹/۵۸ درصد) رخ داده است. نمونه‌هایی از اشتباهات دارویی که توسط مربیان و دانشجویان پرستاری گزارش شده است. (جدول ۳)

بهترین راهبردهای کاهش اشتباهات دارویی از دیدگاه مربیان شامل اختصاص دادن زمان بیشتر در کارآموزی به تکرار اطلاعات دارویی و محاسبات آن‌ها (۲۰/۸۹ درصد)، استاندارد بودن تعداد دانشجویان در کارآموزی (۱۸/۷۵ درصد) و ارائه کنفرانس دارویی

جدول ۲- مقایسه توزیع فراوانی علل اشتباهات دارویی از دیدگاه مربیان و دانشجویان پرستاری

علت	دیدگاه مربیان	دیدگاه دانشجویان	
	میانگین نمرات از دیدگاه مربیان	میانگین نمرات از دیدگاه دانشجویان	Mann–Whitney test P value
کمبود اطلاعات دارویی	۴/۹۵ ±۰/۲۲	۴/۲±۱/۰۶	۰/۰۰۱
محاسبات دارویی غلط	۴/۷۵ ±۰/۴۴	۲/۹۶±۱/۲۹	۰/۰۰۰
دادن دارو بر طبق دستور شفاهی (بدون چک کردن کارت دارویی)	۴/۶۵ ±۰/۴۹	۳/۵۱±۱/۲۸	۰/۰۶
عدم مراقبت جهت داروی تجویز شده	۴/۱۵ ±۰/۵۹	۳/۲۳±۱/۲۸	۰/۰۰۲
بی‌دقتی و بی‌توجهی	۴/۱ ±۰/۴۵	۴/۳±۰/۷۷	۰/۰۰۰
بسته بندی دارویی مشابه	۳/۹ ±۰/۵۵	۳/۱۸±۱/۲۷	۰/۰۱
عملکرد بالینی ضعیف	۳/۷۵ ±۰/۵۵	۲/۷۵±۱/۳۷	۰/۰۴
عدم بررسی دارو قبل از تجویز آن	۳/۶۵ ±۰/۵۹	۳/۱۲±۱/۲۴	۰/۰۰۲
نام و برچسب دارویی مشابه	۳/۶ ±۰/۵	۳/۰۵±۱/۲۸	۰/۰۷۳
ناخوانا بودن دستورات در کارت دارویی	۳/۶ ±۰/۶	۴/۰۶±۰/۹۷	۰/۰۰۲
استفاده از نام‌های اختصاری به جای نام کامل دارو	۳/۵۵ ±۰/۶	۳/۵±۱/۲۸	۰/۵۳
وجود اضطراب به هنگام دارو دادن	۳/۵ ±۱	۲/۹۸±۱/۲۹	۰/۰۶

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]

[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]

جدول ۳- نمونه‌هایی از اشتباهات دارویی گزارش شده توسط مربیان و دانشجویان پرستاری

قصد تجویز قرص دیازپام به جای قرص استامینوفن
تزریق انسولین NPH به جای رگولار
آماده کردن سرم شستشو به جای سرم نرمال سالین
تزریق سفتریاکسون به جای سفازولین
انفوزیون ۵۰۰ mg ونکومایسین به جای ۱ g
تجویز آمپول آمینوفیلین به جای اپی نفرین

توسط دانشجویان در هر واحد کارآموزی (۱۷/۳۲ درصد) بود. از دیدگاه دانشجویان بهترین راهبردها شامل ارائه درس داروشناسی بر اساس مراقبت پرستاری (۱۷/۹۰ درصد)، ارائه کنفرانس دارویی توسط دانشجویان در هر واحد کارآموزی (۱۶/۷۹ درصد) و ارائه درس داروشناسی به همراه دروس داخلی و جراحی، کودکان و روان‌پرستاری (۱۶/۲۵ درصد) بود. (جدول ۴)

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین مقایسه انواع، علل و راهبردهای کاهش خطای دارویی از دیدگاه مربیان و دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی اهواز صورت گرفته است. بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر حدود ۷۵ درصد از مربیان حداقل یک بار شاهد بروز اشتباهات دارویی در میان دانشجویان پرستاری بوده‌اند و ۷۵ درصد از دانشجویان نیز اظهار نمودند که تاکنون حداقل یک بار دچار خطای دارویی شده‌اند که نشان دهنده همسو بودن نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش ابراهیمی ریگی و همکاران می‌باشد. در مطالعه آن‌ها میزان بروز خطاهای دارویی در دانشجویان پرستاری ۸۰ درصد بود (۲۲). همچنین نتایج تحقیق مک کارتی (McCarthy) و همکاران نیز نشان داد که ۴۸/۵ درصد دانشجویان حداقل یک بار مرتکب خطای دارویی شده‌اند (۱۸) با این تفاوت که در این تحقیقات نظرات مربیان مورد بررسی قرار نگرفته است. در مطالعه کوهستانی و همکاران نیز، دانشجویان پرستاری ۷۵ درصد از خطاهای پرستاری مربوط به خود را گزارش نموده‌اند (۲۳). با این حال نتایج پژوهش‌های مختلف در این زمینه حاکی از آن است که بسیاری از اشتباهات دارویی گزارش نمی‌شود (۲۴). نتایج پژوهشی نشان داد که دو حیطه ترس از پیامدهای گزارش دهی و عوامل مدیریتی از علل مهم گزارش نکردن اشتباهات دارویی در دانشجویان پرستاری است (۲۳). نتایج تحقیق حاضر در رابطه با نوع اشتباهات دارویی نشان داد که بیشترین خطا از نظر مربیان دادن داروی اشتباه (۱۷/۳ درصد) و دوز نامناسب دارو (۱۵/۳۸ درصد) و از نظر دانشجویان، سرعت بالای انفوزیون (۱۶/۴۹ درصد) و شناسایی نادرست بیمار (۱۵/۴۶ درصد) بود. این نتایج در راستای سایر تحقیقات در این خصوص می‌باشد. از جمله نتایج پژوهش محمد نژاد و همکاران نشان داد که دوز اشتباه دارو (۲۴/۳۲ درصد)، داروی اشتباه (۱۸/۹۱ درصد) و اشتباه در تنظیم سرعت انفوزیون (۱۶/۲۱ درصد) (۲۵) و در مطالعه کوهستانی نیز دوز اشتباه (۲۲/۰۳ درصد)، داروی اشتباه (۲۰/۳۳ درصد) و اشتباه در تنظیم سرعت انفوزیون (۱۸/۶۴ درصد) بیشترین انواع اشتباهات در دانشجویان پرستاری بوده است (۲۶). نتایج پژوهش زحمتکشان و همکاران

جدول ۴- مقایسه اولویت بندی راهبردهای کاهش اشتباهات دارویی از دیدگاه مربیان و دانشجویان پرستاری

راهبردها	دیدگاه مربیان (درصد)	دیدگاه دانشجویان (درصد)
اختصاص دادن زمان بیشتر در کارآموزی به تکرار اطلاعات دارویی و محاسبات آن‌ها	۲۰/۸۹	۱۶/۲۰
استاندارد بودن تعداد دانشجویان در کارآموزی	۱۸/۷۵	۱۶/۲۲
ارائه کنفرانس دارویی توسط دانشجویان در هر واحد کارآموزی	۱۷/۳۲	۱۶/۷۹
ارائه درس داروشناسی بر اساس مراقبت پرستاری	۱۶/۹۰	۱۷/۹۰
افزایش واحدهای درس داروشناسی	۱۶/۵۰	۱۶/۱۸
ارائه درس داروشناسی به همراه دروس داخلی جراحی، کودکان و روان پرستاری	۱۶/۳۲	۱۶/۲۵
نسخه نویسی الکترونیک و استفاده از فناوری بارکد برای بیماران	۱۶/۲۰	۱۶/۱۵

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]

[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]

نیز نشان داد که بیشترین میزان اشتباه در دوز دارو و نوع دارو بوده است (۲۷). نتایج تحقیقات ولف (Wolf) نیز حاکی از آن بود که فراموش کردن تجویز دارو (۱۹ درصد)، مقدار اشتباه دارو (۱۷/۱۶ درصد) و زمان نامناسب تجویز دارو (۱۶/۹۳ درصد) بوده است (۱۲). یافته‌های یک پژوهش انجام شده (به نقل از موسی رضایی) در ژاپن نیز حاکی از آن بود که مهمترین اشتباهات دارویی در بین پرستاران در ارتباط با سرعت نامناسب انفوزیون بود که همسو با یافته‌های مطالعه حاضر است (۲۸). در مطالعه یانگ (Young) و همکاران در بررسی مشاهده‌ای تجویز دارو، از ۴۸۶۶ مورد، ۱۳۷۳ خطای پرستاری (۲۸/۲ درصد) مشاهده شد که شامل ۷۰/۸ درصد خطا در زمان دارو دادن، ۱۲/۹ درصد در مقدار دارو، ۱۱/۱ درصد در فراموش کردن تجویز دارو بود (۲۹). در رابطه با علل اشتباهات دارویی مشخص شد که بیشترین علل اشتباهات دارویی از دیدگاه مربیان، کمبود اطلاعات دارویی و محاسبات دارویی غلط و از دیدگاه دانشجویان بی‌دقتی، حواس پرتی و کمبود اطلاعات دارویی بود.

در مطالعه کوهستانی و همکاران کمبود اطلاعات داروشناسی (۱۵/۲۵ درصد)، عدم توجه به مقدار دارو در کارت دارویی (۱۳/۵۵ درصد) و محاسبات دارویی غلط (۱۱/۸۶ درصد) (۲۶) و در مطالعه ولف عملکرد بالینی ضعیف (۵۱ درصد)، پیگیری نکردن پروسیجر (۳۱/۸۹ درصد) و کمبود اطلاعات دارویی (۲۶/۵۲ درصد) را بیشترین علت خطاهای دارویی گزارش کردند (۱۲). در مطالعه باغچقی و همکاران نتایج نشان داد که اکثر مربیان اتفاق نظر داشتند که کمبود اطلاعات داروشناسی، مهارت ضعیف محاسبات دارویی و بد خط بودن دستورات در کارت دارویی از مهمترین عوامل بروز اشتباهات دارویی در دانشجویان پرستاری بوده است (۳۰). در تحقیقی که توسط قاسمی و همکاران انجام شد، نتایج نشان داد که ۵۵/۸ درصد پرستاران کمبود آگاهی پرسنل را جزء علل بروز اشتباهات دارویی گزارش کردند که این مطرح کننده ضرورت تدوین برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت در زمینه مربوطه جهت پرستاران و دانشجویان پرستاری می‌باشد. به طوری که پرستاران آموزش پرسنل، وجود کتاب‌های داروشناسی در بخش، برگزاری کنفرانس‌های دارویی دوره‌ای و وجود فارماکولوژیست به طور تمام وقت در بیمارستان را جزء روش‌های پیشگیری از اشتباهات دارویی قلمداد کردند (۳۱). در پژوهش حاضر بسیاری از دانشجویان و مربیان پرستاری اختصاص دادن زمان بیشتر به یادآوری اطلاعات دارویی و ارائه آن بر اساس مراقبت‌های پرستاری را به عنوان یکی از راهبردهای مؤثر جهت کاهش اشتباهات دارویی بیان نموده‌اند. در این راستا لازم به ذکر است که برنامه ریزان دروس کارشناسی پرستاری باید واحدهای آموزشی مربوط به اصول دارو دادن و مراقبت‌های دارویی وابسته را در هر ترم تحصیلی با توجه به دروس تخصصی مد نظر داشته باشند. یک علت مهم دیگر اشتباهات دارویی دانشجویان پرستاری از دیدگاه مربیان محاسبات دارویی غلط بود. نتایج پژوهشی نشان داد که حدود ۱۶/۶۶ درصد (۳۲) و در مطالعه دیگر ۲/۵۶ درصد اشتباهات دارویی در پرستاران به علت محاسبات دارویی غلط بوده است (۱۲). در این راستا نتایج تحقیقات حاجی حسینی و همکاران نشان داد که کمترین مهارت دانشجویان در محاسبه دوزاژ دارو و قطرات سرم بوده است (۳۳). محاسبات دارویی یکی از مهارت‌های ضروری برای دانشجویان پرستاری و پرستاران می‌باشد. به عقیده دولانسکی دانشجویان باید جهت کسب تجارب بالینی و استفاده از اطلاعات تئوری، تحت نظارت مربی بالینی با رعایت قوانین تجویز دارو اقدام به دادن دارو نمایند (۷). مربیان پرستاری باید در خصوص افزایش مهارت محاسبات دارویی برای دانشجویان خود توجه ویژه داشته باشند و برای یادآوری اطلاعات و محاسبات دارویی، زمان بیشتری در کارآموزی اختصاص دهند. همچنین 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. (۳۴) در بسیاری از مطالعات مشخص شده است که یکی از علل مهم اشتباهات دارویی در پرستاران بی‌دقتی و بی‌توجهی است. نتایج پژوهشی عدم توجه به دوز دارو در کارت دارویی، عدم توجه به برچسب دارو و ضروری بودن دستور را منشأ اصلی بسیاری از اشتباهات قلمداد کرده است (۲۶). نتایج مطالعه دیگر نیز نشان داد فراوانی خطاهای صورت گرفته توسط دانشجویان پرستاری زیاد است. از این رو دانشگاه‌ها باید در برنامه آموزشی خود استراتژی‌های آموزشی مؤثری را بگنجاند تا از خطاهای دارویی جلوگیری شده و ایمنی بیماران ارتقاء یابد

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]

[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]

(۲۲). یافته‌های مطالعه حاضر و نیز سایر مطالعات مطرح شده، حاکی از آن است که خطاهای دارویی یکی از موضوعات مهم در کارآموزی دانشجویان پرستاری است. لذا، طراحی برنامه‌هایی به منظور کاهش و کنترل خطاها و افزایش میزان گزارش‌دهی آن‌ها توسط دانشجویان ضروری به نظر می‌رسد. برای این منظور برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی و بازآموزی می‌تواند مفید باشد (۳۵). یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر تعداد کم نمونه‌های مورد نظر می‌باشد، ضرورت دارد که این تحقیق از دیدگاه تعداد دانشجویان بیشتری بررسی شود.

با توجه به اینکه یکی از معضلات جامعه پرستاری (دانشجویان و پرستاران) در محیط‌های بالینی اشتباهات دارویی است؛ بنابراین رعایت قوانین تجویز صحیح دارو، کاهش بی‌دقتی و بی‌توجهی، تقویت انجام محاسبات دارویی و آموزش مداوم جهت افزایش اطلاعات دارویی دانشجویان و پرستاران بایستی مورد توجه و تأکید قرار گیرد. از آنجایی که مربیان نقش کلیدی در آموزش و یادگیری مطالب تئوری و عملی جهت دانشجویان ایفاء می‌نمایند پس باید به نقش مؤثر مربیان پرستاری در این امر (کاهش اشتباهات دارویی) اشاره نمود. با توجه به نتایج فوق و اهمیت دادن به این موضوع که با انجام هر خطای دارویی مسائل جسمی، روحی روانی، مادی و غیره دامن‌گیر بیمار، خانواده آنان و در نهایت جامعه می‌گردد، ضروری است تا در این راستا اقدامات بسیاری از جمله کنترل و پیگیری این خطاها از طریق مؤسسات مربوطه صورت گیرد. بی‌تردید اجرای تدابیر فوق، همراه با ارائه آمار دقیق مبنی بر وقوع خطاهای دارویی در ایران، منجر به کاهش قصور و خطا در ارتباط با عوامل دارویی خواهد شد.

تشکر و قدردانی

از کلیه دانشجویان و مربیان پرستاری که بدون همکاری آن‌ها ادامه این فعالیت امکان پذیر نبود تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در خصوص مطالعه حاضر وجود ندارد.

References

1- Reid-Searl K, Moxham L, Happell B. Enhancing patient safety: the importance of direct supervision for avoiding medication errors and near misses by undergraduate nursing students. Int J Nurs Pract. 2010;16(3):225-32. DOI: 10.1111/j.1440-172X.2010.01820.x PMID: 20618531

2- Johnstone MJ, Kanitsaki O. The ethics and practical importance of defining, distinguishing and disclosing nursing errors: a discussion paper. Int J Nurs Stud. 2006;43(3):367-76. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2005.04.010 PMID: 15979075

3- Anderson DJ, Webster CS. A systems approach to the reduction of medication error on the hospital ward. J Adv Nurs. 2001;35(1):34-41. PMID: 11442680

4- Reid-Searl K, Happell B. Factors influencing the supervision of nursing students administering medication: the registered nurse perspective. Collegian. 2011;18(4):139-46. PMID: 22256554

5- Mrayyan MT, Shishani K, Al-Faouri I. Rate, causes and reporting of medication errors in Jordan: nurses› perspectives. J Nurs Manag. 2007;15(6):659-70. DOI: 10.1111/j.1365-2834.2007.00724.x PMID: 17688572

6- Kouhestani H, Baghcheghi N, Rezaee K. A Practical & Comprehensive Guide to Drug Calculations. 3, editor. Tehran: Jameenegar; 2011.

7- Dolansky MA, Druschel K, Helba M, Courtney K. Nursing student medication errors: a case study using root cause analysis. J Prof Nurs. 2013;29(2):102-8. DOI: 10.1016/j.profnurs.2012.12.010 PMID: 23566456

8- Gonzales K. Medication administration errors and the pediatric population: a systematic search of the literature. J Pediatr Nurs. 2010;25(6):555-65. DOI: 10.1016/j.pedn.2010.04.002 PMID: 21035020

9- Vaismoradi M, Jordan S, Turunen H, Bondas T. Nursing students› perspectives of the cause of medication errors. Nurse Educ Today. 2014;34(3):434-40. DOI: 10.1016/j.nedt.2013.04.015 PMID: 23669600

10- Aronson JK. Medication errors: definitions and classification. Br J Clin Pharmacol. 2009;67(6):599-604. DOI: 10.1111/j.1365-2125.2009.03415.x PMID: 19594526

11- Wolf ZR, Hicks RW, Altmiller G, Bicknell P. Nursing student medication errors involving tubing and catheters: a descriptive study. Nurse Educ Today. 2009;29(6):681-8. DOI: 10.1016/j.nedt.2009.02.010 PMID: 19342131

12- Wolf ZR, Hicks R, Serembus JF. Characteristics of medication errors made by students during the administration phase: a descriptive study. J Prof Nurs. 2006;22(1):39-51. DOI: 10.1016/j.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]

[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]

profnurs.2005.12.008 PMID: 16459288

13- Sears K, O›Brien-Pallas L, Stevens B, Murphy GT. The relationship between the nursing work environment and the occurrence of reported paediatric medication administration errors: a pan canadian study. J Pediatr Nurs. 2013;28(4):351-6. DOI: 10.1016/j.pedn.2012.12.003 PMID: 23290866

14- Stratton KM, Blegen MA, Pepper G, Vaughn T. Reporting of medication errors by pediatric nurses. J Pediatr Nurs. 2004;19(6):385-92. DOI: 10.1016/j.pedn.2004.11.007 PMID: 15637579

15- Campino VA, López HM, García FM, López dHGI, editors. Medication Prescription and Transcription Errors in a Neonatal Unit. Anales de pediatria; 2006; Barcelona, Spain:.

16- Shahrokhi A, Ebrahimpour F, Ghodousi A. Factors effective on medication errors: A nursing view. J Res Pharm Pract. 2013;2(1):18-23. DOI: 10.4103/2279-042X.114084 PMID: 24991599

17- Guchelaar HJ, Colen HB, Kalmeijer MD, Hudson PT, Teepe-Twiss IM. Medication errors: hospital pharmacist perspective. Drugs. 2005;65(13):1735-46. PMID: 16114974

18- McCarthy AM, Kelly MW, Reed D. Medication administration practices of school nurses. J Sch Health. 2000;70(9):371-6. PMID: 11126999

19- Koohestani H, Baghcheghi N. Investigation Medication Errors of Nursing Students in Cardiac Care Unit. Sci J Forensic Med. 2008;13(48):249-55.

20- Carlton G, Blegen MA. Medication-related errors: a literature review of incidence and antecedents. Annu Rev Nurs Res. 2006;24(1):19-38. PMID: 17078409

21- Montesi G, Lechi A. Prevention of medication errors: detection and audit. Br J Clin Pharmacol. 2009;67(6):651-5. DOI: 10.1111/j.1365-2125.2009.03422.x PMID: 19594533

22- Baghaei R, Feizi A. a Survey of Frequency and Type of Medical Errors Done by Nursing Students of Urmia Medical Sciences University in 1390. J Urmia Nurs Midwifery Fac. 2012;10(2).

23- Kouhestani H, Baghcheghi N. Refusal in reporting medication errors from the viewpoints of nursing students in arak university of medical sciences. Iran J Med Educ. 2009;8(2):285-91.

24- Armitage G, Knapman H. Adverse events in drug administration: a literature review. J Nurs Manag. 2003;11(2):130-40. PMID: 12581401

25- Mohammad Nejad I, Hojjati H, Sharifniya S, Ehsani S. Evaluation of Medication Error in Nursing Students in Four Educational Hospitals in Tehran. Iran J Med Hist Med. 2010;3:60-9.

26- Khoohestani HR, Baghcheghi N, Khosravi S. Frequency, Type and Causes of Medication Errors in Student Nurse. Iran J Nurs. 2008;21(53):17-24.

27- Zahmatkeshan N, Bagherzadeh R, Mirzaee K. the Study of Type and Causes of Medication Error Done by Nursing. Iran South Med J. 2006;13(3):201-6.

28- Musarezaie A, Momeni Ghale Ghasemi T, Zargham Boroujeni A. Survey of the Medication Errors and Refusal to Report Medication Errors from the Viewpoints of Nurses in Hospitals Affiliated to Isfahan University of Medical Sciences, Iran. Health Syst Res. 2013;9(1):76-85.

29- Young HM, Gray SL, McCormick WC, Sikma SK, Reinhard S, Johnson Trippett L, et al. Types, prevalence, and potential clinical significance of medication administration errors in assisted living. J Am Geriatr Soc. 2008;56(7):1199-205. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2008.01754.x PMID: 18482296

30- Baghcheghi N, Koohestani Hr. the Comments of Nursing Educators about Reasons and Reduction Strategies of Medication Errors in Nursing Students in Arak University of Medical Sciences, 2008. Arak Univ Med Sci J. 2010;12(4):1-8.

31- Ghasemi F, Valizadeh F, Momennasab M. Survey Aknowlege Nurses Related to Medication Errors. Yafteh. 2008;10(2):55-63.

32- Rainboth L, Demasi C. Nursing students› mathematic calculation skills. Nurse Educ Pract. 2006;6(6):347-53. DOI: 10.1016/j.nepr.2006.07.017 PMID: 19040901

33- Haji Hossaini F, Sharifnia H, Nazari R, Rezaei R, Saatsaz S. Drug and Intravenous Thrapy Basic Clinical Skills in Nursing Students at the End of Third Year. J Urmia Nurs Midwifery Fac. 2011;10(2):183-89.

34- Heydari H, Kamran A, Novinmehr N. Nurses› Perceptions about Causes of Medication Errors: a Qualitative Study. Hayat. 2015;20(4):19-34.

35- Yaghoobi M, Navidian A, Gorgich E, F C, H S. Survey of Medication Errors in Nursing Student and Reasons for Not Reporting it From their Perspective. J Nurs Phys War. 2015;3(6):5-11.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]

[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]

Comparing the Types, Causes, and Strategies of Medication Error Reduction From the Viewpoint of Nursing Teachers and Students of School of Nursing and Midwifery, Ahvaz, Iran

*Hakim. A[1], Soroosh. S[2]

Abstract

Introduction: Drug order is an important patient care practice and also a life threatening event if not observed by the nurses.

Objective: The current study aimed at comparing the types, causes, and strategies of medication error reduction from the viewpoint of nursing teachers and students.

Materials and Methods: The current cross sectional study was conducted on nursing teachers (n = 20) and students (n = 80) of School of Nursing and Midwifery of Ahvaz, Iran, in 2017. The data collection tool was a researcher-made questionnaire, which its validity was assessed based on the viewpoint of 10 faculty members. The test-retest method was used to determine the reliability of the questionnaire. Data were analyzed with SPSS version 16 using descriptive and inferential statistics. The significant level was <0.05 for all tests.

Results: The results showed that majority of teachers (75%) observed at least once a medication error made by nursing students and 75.48% of nursing students reported commitment in medication errors more than once. The commonest type of medication error from the viewpoints of teachers (17.3%) was the wrong drug, and high speed infusion from the viewpoint of nursing students (16.49%). The main causes of medication errors from the viewpoint of teachers were inadequate drug information (4.95 ± 0.22), and carelessness and distraction from the viewpoints of nursing students (4.3 ± 0.77). The most drugs involved in such errors are cefazolin, gentamicin, and ranitidine, respectively. The best strategies to reduce medical errors from the viewpoints of teachers (20.89%) was the allocation of more time on the internship to develop drug information and dosages. The students (17.90%) believed that a course of pharmacology for nursing care can be helpful.

Discussion and Conclusion: Since medication errors are very evident from the viewpoint of nursing teachers and students, designing a curriculum to develop drug information and reduce such errors is essential.

Keywords: Medication Error, Nursing Students, Strategies, Teachers.

Hakim A, Soroosh S. Comparing the Types, Causes, and Strategies of Medication Error Reduction From the Viewpoint of Nursing Teachers and Students of School of Nursing and Midwifery, Ahvaz, Iran. Military Caring Sciences. 2018; 5(1). 54-62.
Submission: 30/10/2017 Accepted: 1/1/2018 Published: 24/7/2018

1- (*Corresponding author) MSc in Nursing, Instructor, Iran, Ahvaz, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Nursing Department, Nursing Care Resezrch Center in Chronic Diseases. E-mail: hakim3448200@yahoo.com
2- MSc in Nursing, Iran, Ahvaz, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2025-07-03]

[DOI: 10.29252/mcs.5.1.54]