

بررسی اشتباهات دارویی دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی

حمیدرضا کوهستانی* - نیره باغچقی*

* کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک

چکیده

زمینه و هدف: اشتباهات دارویی در بخش‌های بیمارستانی یک مشکل قدیمی و بسیار شایع می‌باشد. اطلاعات در دسترس نشان می‌دهد که اشتباهات دارویی در بیماران بستری در بخش‌های بیمارستانی بالا می‌باشد. هدف از این تحقیق تعیین میزان، نوع و علل اشتباهات دارویی دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی می‌باشد.

روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه توصیفی می‌باشد که به صورت خودگزارشی توسط دانشجویان پرستاری انجام شد. در این مطالعه ۶۰ دانشجوی پرستاری به روش سرشماری انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش از یک پرسشنامه خود ساخته استفاده شد. پرسشنامه شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و سؤالات مربوط به اشتباهات اتفاق افتاده و اشتباهات در شرف وقوع (شامل نوع، علل و گزارش اشتباه به مربی و...) بود. پس از تهیه پرسشنامه و تعیین اعتبار و پایایی آن، پرسشنامه مذکور بین واحدهای مورد پژوهش توزیع و جمع‌آوری شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: در ۱۰٪ از واحدهای مورد پژوهش اشتباه دارویی اتفاق افتاده بود، ۴۱/۶۶٪ از واحدهای مورد پژوهش، اشتباه دارویی در شرف وقوع را گزارش نمودند و ۴۸/۳۴٪ از دانشجویان هیچ‌گونه اشتباه در شرف وقوع و اتفاق افتاده‌ای را گزارش نکردند. شایع‌ترین نوع اشتباهات دارویی گزارش شده شامل سرعت انفوزیون اشتباه، مقدار اشتباه و داروی اشتباه بود. شایع‌ترین علل اشتباهات دارویی شامل محاسبات دارویی غلط، عدم توجه به مقدار (دوز) دارو در کارت دارویی و دانش ضعیف داروشناسی، ذکر شده بود. شایع‌ترین دارویی که در مورد آن اشتباه رخ داده بود، هپارین گزارش شده بود.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که ۱۰٪ از دانشجویان مرتکب اشتباه دارویی شده بودند و ۴۱/۶۶٪ آنان نیز اشتباه در شرف وقوع را گزارش کردند. این امر نشان دهنده احتمال زیاد وقوع اشتباهات دارویی توسط دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی می‌باشد. به نظر می‌رسد بعضی از این موارد با نوع آموزش پرستار در زمان تحصیل ارتباط دارد. با استفاده از نتایج این تحقیق می‌توانیم با نقاط ضعف دانشجویان و یا نقاط ضعف نظام آموزشی خود آگاه شویم و در جهت رفع آن کوشا باشیم.

واژگان کلیدی: اشتباهات دارویی، دانشجویان پرستاری، نوع، علل، بخش مراقبت‌های ویژه قلبی

پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۱۰/۱

وصول مقاله: ۱۳۸۶/۶/۱۹

نویسنده پاسخگو: اراک - سردشت - دانشگاه علوم پزشکی اراک Hamidnbkb@yahoo.com

مقدمه

می‌گیرند (۳). اشتباهات دارویی جزء شایع‌ترین حوادث موجود در حرفه پرستاری است. نتیجه اولیه و طبیعی چنین اشتباهاتی افزایش مدت بستری بیمار در بیمارستان و نیز افزایش هزینه‌ها خواهد بود و در بعضی از موارد می‌تواند منجر به آسیب شدید یا حتی مرگ بیمار گردد (۴). تحقیقات نشان داده است که مواردی مانند کمبود دانش داروشناسی، محاسبات دارویی نادرست، رعایت نکردن پروتکل‌های برنامه‌ریزی شده، بدخط‌نویسی پزشکان، وجود تشابهات و اشکال در شکل و بسته‌بندی داروها و تشابهات اسمی داروها از جمله مواردی هستند که در بروز اشتباهات دارویی نقش داشته‌اند. البته مواردی مانند فشار زمان، خستگی، تعداد ناکافی پرسنل، نبود یا کمبود وسایل

تجویز دارو یک جنبه حیاتی و بسیار با ارزش حرفه پرستاری می‌باشد (۱). تجویز دارو احتمالاً خطرترین وظیفه پرستار است که اشتباه انجام دادن آن می‌تواند پیامدهای بسیار نامطلوبی برای بیمار داشته باشد. با این حال نتایج تحقیقات مختلف نشان داده است اشتباهات دارویی در بخش‌های بیمارستانی یک مشکل قدیمی و بسیار شایع می‌باشد (۲). مطالعات در کشورهای اروپایی نشان داده است که ۱۹ تا ۲۸٪ بیماران بستری، تحت اشتباهات دارویی قرار

در رابطه با اشتباهات دارویی اتفاق افتاده و در شرف وقوع (نوع و علل اشتباهات دارویی و گزارش اشتباه به مربی و ...) و همچنین یک سؤال باز در رابطه با بررسی نظرات دانشجویان پرستاری درباره راهکارهای پیشگیری از اشتباهات دارویی بود.

این ابزار پس از تعیین اعتبار^۱ محتوا مورد استفاده قرار گرفت. اعتبار محتوای پرسشنامه بر اساس مروری بر مقالات تحقیقی گذشته و همچنین با نظرات ۴ نفر از مربیان پرستاری، ۴ نفر از پرستاران شاغل در بیمارستان و ۴ نفر از دانشجویان پرستاری سال آخر تحصیل تعیین شد. پس از جمع‌آوری نظرات این افراد، در پرسشنامه چند تغییر کوچک داده شد.

همچنین برای تعیین پایایی^۲ پرسشنامه از روش آزمون مجدد استفاده شد. جهت انجام روش آزمون مجدد از ۱۰ نفر از دانشجویان پرستاری که واجد شرایط واحدهای مورد پژوهش بودند خواسته شد که به فاصله ۱۰ روز دو بار به سؤالات پرسشنامه پاسخ دهند. البته گروهی از دانشجویان پرستاری انتخاب شدند که در طی این ۱۰ روز، واحد کارآموزی در بیمارستان نداشتند. سپس داده‌های گردآوری شده در دو مرحله مورد آزمون آماری قرار گرفت و ضریب همبستگی بین دو بار پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه برابر با ۰/۹۱ به دست آمد و پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت.

بعد از تعیین اعتبار و پایایی، پرسشنامه مذکور بین واحدهای مورد پژوهش توزیع شد (در یک پاکت در بسته) و پس از توضیح دادن در مورد نحوه تکمیل پرسشنامه از دانشجویان پرستاری خواسته شد نسبت به کامل کردن پرسشنامه اقدام نمایند و پس از پرکردن، پرسشنامه‌ها جمع‌آوری گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی انجام شد.

در جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، پژوهشگر در ابتدا هدف از انجام پژوهش را برای واحدهای مورد پژوهش توضیح داد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه خواهد ماند و نیازی به نوشتن نام نخواهد بود. همچنین از آن دسته از واحدهای مورد پژوهش که مایل به شرکت در پژوهش نبودند استفاده نشد.

یافته‌ها

اکثر واحدهای مورد پژوهش مؤنث بودند (۹۳/۳۴٪). سن شرکت‌کنندگان بین ۲۱ تا ۲۶ سال (میانگین سنی ۲۱/۹ سال) بود. ۶۱/۶۷٪ از واحدهای مورد پژوهش دانشجویان پرستاری کارشناسی پیوسته بودند و سایر واحدهای مورد پژوهش (۳۸/۳۳٪) دانشجویان پرستاری کارشناسی ناپیوسته بودند. از نظر ترم تحصیلی، آمار واحدهای مورد پژوهش به این شرح بود: ۲۶/۶۷٪ ترم ششم، ۳۵٪ ترم هشتم کارشناسی پیوسته و ۳۸/۳۳٪ ترم سوم تحصیلی پرستاری کارشناسی ناپیوسته.

نیز به طور غیر مستقیم در بروز اشتباهات دارویی نقش دارند (۵). اشتباهات دارویی در پرستاران به خصوص دانشجویان پرستاری بسیار زیاد گزارش شده است. در مطالعه‌ای که توسط McCarthy و همکاران انجام شد مشخص گردید که ۴۸/۵٪ از دانشجویان پرستاری اشتباه دارویی داشته‌اند که شایع‌ترین نوع آن شامل فراموش کردن تجویز دارو می‌باشد (۶). همچنین در یک مطالعه انجام شده در ژاپن مشخص شد که مهم‌ترین اشتباه دارویی پرستاران تازه فارغ‌التحصیل، در رابطه با تجویز غلط داروهای داخل وریدی می‌باشد و مهم‌ترین علت آن مربوط به دانش کم داروشناسی پرستاران می‌باشد (۷).

پیشگیری از اشتباهات پزشکی در بخش‌های ویژه از جمله بخش مراقبت‌های ویژه قلبی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. نتایج نشان داده است که بسیاری از خطاهای پزشکی در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی در اثر درمان اشتباه بوده است (در مقایسه با تشخیص اشتباه). یکی از علل مهم خطاهای درمانی در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی، اشتباهات دارویی می‌باشد (۸). اشتباهات دارویی یکی از شایع‌ترین حوادث کارآموزی‌های دانشجویان پرستاری است (۷) و توجه به این موضوع و پیشگیری از آن به خصوص در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی اهمیت خاصی دارد. نویسندگان این مقاله، خود شاهد اشتباهات دارویی در شرف وقوع یا اتفاق افتاده توسط دانشجویان پرستاری بوده‌اند. با این حال هیچ‌گونه آماری در رابطه با علل و نوع اشتباهات دارویی دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی در دسترس نیست. این در حالی است که یکی از روش‌های پیشگیری از اشتباهات دارویی، شناسایی و معرفی کردن اشتباهات دارویی رایج می‌باشد. به عبارتی با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده در این مقاله می‌توان از تکرار بسیاری از اشتباهات در آینده جلوگیری به عمل آورد. هدف از این تحقیق بررسی و شناسایی انواع اشتباهات دارویی رایج در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی، میزان، نوع و علل بروز آن در دانشجویان پرستاری می‌باشد. امید است که این مقاله با بررسی عوامل زمینه‌ساز اشتباهات دارویی در دانشجویان در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی و آرایه راهکارهای مناسب در جهت کاهش بروز این رخدادها بتواند از پیامدها و عوارض اشتباهات دارویی پیشگیری کند.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی می‌باشد که به صورت خودگزارشی توسط دانشجویان پرستاری انجام شد. نمونه‌ها به صورت سرشماری انتخاب و تمامی دانشجویان پرستاری کارشناسی پیوسته و ناپیوسته مشغول به تحصیل در دانشکده پرستاری و مامایی اراک پس از اتمام کارآموزی در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه خود ساخته شامل دو قسمت بود. قسمت اول شامل اطلاعاتی در رابطه با مشخصات فردی و دموگرافیک از قبیل سن، جنس، رشته، ترم تحصیلی و ... و قسمت دوم

1- validity
2 - reliability

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی علل اشتباهات دارویی در دانشجویان پرستاری

ردیف	علل	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
۱	محاسبات دارویی غلط	۷	۲۰
۲	عدم توجه به مقدار دارو در کارت دارویی	۵	۱۴/۲۸
۳	کمبود اطلاعات داروشناسی	۴	۱۱/۴۲
۴	عدم توجه به برچسب دارو جهت مشخص شدن مقدار دارو	۴	۱۱/۴۲
۵	عدم توجه به تجویز در صورت نیاز (PRN)* بودن دستور	۳	۸/۵۷
۶	عدم پیگیری پروسیجر	۲	۵/۷۱
۷	وجود تشابهات در شکل داروها	۲	۵/۷۱
۸	روتین متفاوت بخشها در غلظت داروهای انفوزیونی	۲	۵/۷۱
۹	وجود تشابهات در نام داروها	۱	۲/۸۵
۱۰	بد خط بودن دستورات در کارت کاردکس یا کارت دارویی	۱	۲/۸۵
۱۱	وجود تشابهات در بسته بندی داروها	۱	۲/۸۵
۱۲	استرس دارو دادن در موقعیت اورژانسی	۱	۲/۵۸
۱۳	انجام دادن دستورات شفاهی (بدون چک کردن کارت دارویی)	۱	۲/۸۵
۱۴	عدم آشنایی با تجهیزات تجویز دارو	۰	۰
۱۵	مهارت بالینی ضعیف	۰	۰
۱۶	به کار بردن علامتهای اختصاری به جای نام کامل دارو	۰	۰
۱۷	موارد دیگر	۱	۲/۸۵
	جمع	۳۵	۱۰۰

* Pro Re Nata

که توسط دانشجویان پرستاری گزارش شده ارایه شده است. همان طور که در جدول دیده می شود، شایع ترین نوع اشتباهات دارویی گزارش شده شامل سرعت انفوزیون اشتباه (۱۰ مورد)، مقدار^۳ اشتباه (۶ مورد) و داروی اشتباه (۵ مورد) بود.

در جدول ۲ علل اشتباهات دارویی که توسط دانشجویان پرستاری گزارش شده، ارایه شده است. همان طور که در جدول دیده می شود، شایع ترین علل اشتباهات دارویی؛ محاسبات دارویی غلط (۷ مورد)، عدم توجه به مقدار دارو در کارت دارویی (۵ مورد) و دانش

3 - dose

در رابطه با میزان اشتباهات دارویی نتایج نشان داد در ۱۰٪ (۶ نفر) از واحدهای مورد پژوهش اشتباه دارویی اتفاق افتاده، ۴۱/۶۶٪ (۲۵ نفر) از واحدهای مورد پژوهش اشتباه دارویی در شرف وقوع را گزارش نمودند و ۴۷/۳۴٪ (۲۹ نفر) از دانشجویان هیچ گونه اشتباه در شرف وقوع و اتفاق افتاده ای را گزارش نکردند.

با توجه به این که بعضی از دانشجویان بیشتر از یک بار مرتکب اشتباه شده بودند، به طور کلی ۲۶ مورد اشتباه در شرف وقوع و ۹ مورد اشتباه اتفاق افتاده، گزارش شد.

در رابطه با اشتباهات دارویی در شرف وقوع مشخص شد که از ۲۶ مورد اشتباه در شرف وقوع، در ۲۰ مورد این اشتباهات توسط مربی شناسایی و از آن پیشگیری شد، همچنین در ۴ مورد توسط پرستاران شاغل در بیمارستان، در ۱ مورد توسط دوستان و در ۱ مورد توسط بیمار شناسایی و پیشگیری شد.

در رابطه با اشتباهات دارویی اتفاق افتاده مشخص شد که تمامی ۹ مورد اشتباه، توسط دانشجو به مربی اطلاع داده شده است. تمامی این دانشجویان انگیزه اطلاع اشتباه به مربی را حفظ سلامت و ایمنی بیمار و پیشگیری از اثرات احتمالی زیان بخش داروها در بیمار گزارش نمودند.

در جدول ۱ توزیع فراوانی مطلق و نسبی نوع اشتباهات دارویی

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی نوع اشتباهات دارویی در دانشجویان پرستاری

ردیف	نوع	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
۱	سرعت انفوزیون اشتباه (داروهای انفوزیونی)	۱۰	۲۸/۵۷
۲	مقدار اشتباه	۶	۱۷/۱۴
۳	داروی اشتباه	۵	۱۴/۲۸
۴	فراموش کردن تجویز دارو	۴	۱۱/۴۲
۵	زمان اشتباه	۳	۸/۵۷
۶	روش تجویز اشتباه	۲	۵/۷۱
۷	بیمار اشتباه	۱	۲/۸۵
۸	سرعت تزریق اشتباه (داروهای با تجویز به صورت یک باره)*	۱	۲/۸۵
۹	حجم نادرست حلال	۱	۲/۸۵
۱۰	استفاده از داروی تاریخ مصرف گذشته	۱	۲/۸۵
۱۱	حلال اشتباه	۰	۰
۱۲	تکرار کردن تجویز یک دارو	۰	۰
۱۳	موارد دیگر	۱	۲/۸۵
	جمع	۳۵	۱۰۰

* bilus

از دانشجویان مرتکب اشتباه دارویی شده بودند و ۴۱/۶۶٪ آنان نیز اشتباه در شرف وقوع گزارش کردند. در تحقیق انجام شده توسط McCarthy و همکاران ۴۸/۵٪ از دانشجویان پرستاری گزارش کردند (با در نظر گرفتن تمامی بخش‌ها) که حداقل یک بار دچار اشتباه دارویی شده‌اند (۶). البته در این تحقیق اشتباهات در شرف وقوع مورد ارزیابی قرار نگرفته است. همچنین در یک مطالعه انجام شده توسط Karen، ۶۷٪ از پرستاران شاغل در بخش اطفال گزارش کردند که حداقل یک بار دچار اشتباه دارویی شده‌اند (۹). همچنین نتایج Majd و همکاران در سال ۲۰۰۷ در اردن نشان داد که ۴۲/۱٪ از پرستاران (۳۳۶ نفر) حداقل یک بار مرتکب اشتباه دارویی شده‌اند (۱۰).

در رابطه با گزارش کردن اشتباهات دارویی در تحقیق حاضر مشخص شد که ۱۰۰٪ از اشتباهات اتفاق افتاده توسط دانشجوی، به مربی اطلاع داده شده است. در پژوهش حاضر تمامی دانشجویان، انگیزه اطلاع اشتباه به مربی را حفظ سلامت و ایمنی بیمار و پیشگیری از اثرات احتمالی زیان‌بخش داروها در بیمار گزارش نمودند. با این حال نتایج تحقیقات مختلف در این زمینه نشان داده است که بسیاری از اشتباهات دارویی گزارش نمی‌شود (۱۱). نتایج تحقیق Ross و همکاران نشان داد که تنها ۳۲/۷٪ از اشتباهات پرستاران گزارش شده است و پرستاران مهم‌ترین علل گزارش نکردن اشتباهات دارویی را، بدننامی و ترس از مسایل جزایی گزارش کردند (۱۲). می‌توان گفت که احتمالاً این تفاوت میزان گزارش‌دهی دانشجویان در پژوهش حاضر با تحقیقات دیگر به علت حساس بودن وضعیت بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی می‌باشد.

در رابطه با نوع اشتباهات، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که شایع‌ترین نوع اشتباه دارویی سرعت انفوزیون اشتباه، مقدار اشتباه و داروی اشتباه می‌باشد. البته تا حدودی این نتایج در تحقیقات دیگر نیز مشخص شده است. از جمله نتایج تحقیق Camilla در این رابطه نشان داد که مقدار اشتباه (۳۱٪)، داروی اشتباه (۲۱٪) و فراموش کردن تجویز دارو (۱۷٪)؛ جزو شایع‌ترین انواع اشتباهات در پرستاران بوده است (۱۳). نتایج تحقیق Wolf نیز نشان داد که شایع‌ترین نوع اشتباه دارویی در دانشجویان پرستاری فراموش کردن تجویز دارو (۱۹٪)، مقدار اشتباه (۱۷/۱۶٪) و زمان اشتباه (۱۶/۹۳٪) می‌باشد (۱). در تحقیق McCarthy و همکاران (۲۰۰۰) مشخص شد که شایع‌ترین نوع اشتباه دارویی دانشجویان پرستاری فراموش کردن تجویز دارو (۷۹/۷٪) می‌باشد (۶).

در تحقیقی که توسط Anselmi و همکاران در برزیل با هدف بررسی اشتباهات در تجویز داروهای داخل وریدی انجام شد، نتایج نشان داد که شایع‌ترین نوع اشتباه دارویی مقدار اشتباه و فراموش کردن تجویز دارو بود (۱۴).

با این حال نتایج تحقیق Tang و همکاران نشان داد که اهمال و بی‌توجهی پرستاران (۸۶/۱٪)، بار کاری زیاد (۳۷/۵٪) و پرسنل

جدول ۳ - چند مورد از اشتباهات دارویی در شرف وقوع مهم که توسط دانشجویان گزارش شد

- آماده کردن ۱۰ هزار واحد هپارین به جای ۵ هزار واحد
- قصد تزریق هپارین زیر جلدی به صورت داخل وریدی و بر عکس
- قصد تزریق هپارین داخل وریدی به جای هپارین انفوزیونی
- قصد استفاده از لیدوکائین ۲٪ (۵ میلی لیتر) به جای آب مقطر
- سرعت انفوزیون اشتباه در مورد آمیودارون
- قصد حل کردن آمپول آمیودارون به جای آمربنون
- آماده کردن قرص انالاپریل ۵ میلی گرمی به جای قرص ۲۰ میلی گرمی
- آماده کردن ۲۵ میلی گرم قرص کاپتوپریل به جای ۶/۲۵ میلی گرم
- آماده کردن قرص انالاپریل ۵ میلی گرمی به جای قرص ۲۰ میلی گرمی

ضعیف داروشناسی (۴ مورد)، ذکر شده بود. در پژوهش حاضر شایع‌ترین دارویی که در مورد آن اشتباه رخ داده بود، هپارین (۷ مورد) بود. در جدول ۳ چند مورد از اشتباهات در شرف وقوع مهم که توسط دانشجویان گزارش شد، ارایه شده است. همچنین در جدول ۴ چند مورد از اشتباهات دارویی اتفاق افتاده مهم که توسط دانشجویان گزارش شده است، ارایه شده است.

بحث

لازم به ذکر است با توجه به این که پس از مروری بر بانک‌های اطلاعاتی مهم، مقاله پژوهشی اصیل در رابطه با اشتباهات دارویی دانشجویان پرستاری و یا پرستاران در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی یافت نشد، بنابراین در قسمت بحث نتایج با مقالات مشابه (اشتباهات دارویی بدون در نظر گرفتن بخش بیمارستانی یا بخش‌های متفاوت با بخش مراقبت‌های ویژه) مورد بررسی و بحث قرار می‌گیرد. در رابطه با میزان اشتباهات دارویی، نتایج نشان داد که ۱۰٪

جدول ۴ - چند مورد از اشتباهات دارویی اتفاق افتاده که توسط دانشجویان پرستاری گزارش شد

- سرعت انفوزیون اشتباه در مورد دوپامین
- سرعت انفوزیون اشتباه در دوپوتامین
- تجویز قرص ۵۰ میلی گرمی آنتولول به جای ۱۰۰ میلی گرمی
- سرعت انفوزیون اشتباه در مورد لیدوکائین
- تجویز اسپرین ۳۲۵ میلی گرمی به جای ۸۰ میلی گرمی

جدید (۳۷/۵٪) شایع‌ترین عوامل تأثیر گذار در بروز اشتباهات دارویی در پرستاران می‌باشد (۱۵).

در پژوهش حاضر سرعت انفوزیون اشتباه شایع‌ترین نوع اشتباه دانشجویان پرستاری گزارش شده است که این تفاوت در مقایسه با سایر تحقیقات ذکر شده باز به نوع داروهایی که بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی دریافت می‌کنند برمی‌گردد.

در رابطه با علل اشتباهات دارویی مشخص شد که شایع‌ترین علل اشتباهات دارویی، محاسبات دارویی غلط (۲۰٪)، عدم توجه به مقدار دارو در کارت دارویی (۱۴/۲۸٪) و کمبود اطلاعات داروشناسی (۱۱/۴۲) می‌باشد. با این حال در تحقیق Wolf، دانشجویان شایع‌ترین علل اشتباهات دارویی خود را عملکرد ضعیف بالینی (۵۱٪)، پیگیری نکردن پروسیجر (۳۱/۸۹٪) و کمبود اطلاعات داروشناسی (۲۶/۵۲٪) گزارش کردند (۱). انجمن قلب آمریکا ۲۰۰۵ مهم‌ترین علل اشتباهات دارویی در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی را وجود تشابهات در نام داروها (مانند آمینون با آمیودارون، دوبوتامین و دوپامین و ...) بدخطنویسی پزشکان و اشتباه وارد کردن دستورات از پرونده به کاردکس توسط پرستاران، اشتباهات بالقوه در تجویز ترومبولیتیک‌ها و فراموش کردن تجویز داروها بیان کردند (۸). در یک مطالعه انجام شده در ژاپن مشخص شد که مهم‌ترین اشتباه دارویی پرستاران تازه فارغ التحصیل، در رابطه با تجویز غلط داروهای داخل وریدی می‌باشد و مهم‌ترین علت آن مربوط به دانش کم داروشناسی پرستاران می‌باشد (۷). نتایج تحقیق Leape نشان داد که ۱۵٪ از اشتباهات دارویی در پرستاران به علت کمبود اطلاعات داروشناسی می‌باشد (۱۶). بسیاری از پژوهشگران پرستاری نیز افزایش اطلاعات داروشناسی پرستاران را به عنوان یک استراتژی مهم در جهت کاهش اشتباهات دارویی ذکر کرده‌اند و بیان داشته‌اند به روزرسانی اطلاعات پرستاران در رابطه داروها به خصوص داروهای جدید می‌تواند یک عامل مهم در جهت کاهش اشتباهات دارویی باشد (۱۷).

در تحقیق حاضر نتایج نشان داد که ۲۰٪ از اشتباهات دارویی در دانشجویان به علت محاسبات دارویی غلط می‌باشد و در حقیقت شایع‌ترین علت اشتباهات دارویی در دانشجویان پرستاری محاسبات دارویی غلط گزارش شد. نتایج تحقیقات مختلف نشان داده است که یک علت مهم اشتباهات دارویی در پرستاران و دانشجویان پرستاری محاسبات دارویی غلط می‌باشد. در نتایج یک تحقیق مشخص شده که یک ششم اشتباهات دارویی در پرستاران به علت محاسبات دارویی غلط می‌باشد (۱۵). در تحقیق Wolf نیز مشخص شد که ۲/۵۶٪ از اشتباهات دارویی در دانشجویان پرستاری به علت محاسبات دارویی غلط بوده است (۱).

با توجه به این که بسیاری از داروهای تجویز شده در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی به صورت انفوزیون تجویز می‌شود و باید تنظیم قطرات آن به درستی محاسبه گردد و همچنین با توجه به وضعیت بحرانی بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی، نقش

محاسبات دارویی صحیح در این بخش بسیار مهم است و باید مربیان پرستاری به این موضوع توجه ویژه‌ای داشته باشند.

بسیاری از محققین معتقدند که یکی از علل مهم اشتباهات دارویی در پرستاران بی‌دقتی و حواس‌پرتی می‌باشد. نتایج یک تحقیق نشان داد که بی‌دقتی و حواس‌پرتی علت ۳۲٪ از اشتباهات دارویی در پرستاران بوده است (۱۷). در تحقیق حاضر نیز منشاء اصلی بسیاری از اشتباهات دانشجویان، بی‌دقتی و بی‌توجهی بوده است، از جمله عدم توجه به دوز دارو در کارت دارویی، عدم توجه به برچسب دارو جهت مشخص شدن مقدار دارو، عدم توجه به تجویز در صورت نیاز (PRN) بودن دستور.

همچنین در تحقیق حاضر هپارین به عنوان دارویی شناخته شد که بیشترین اشتباه دارویی در مورد آن رخ داده بود. با این حال نتایج تحقیق Wolf نشان داد که از نظر شیوع، بیشترین اشتباه دارویی در دانشجویان پرستاری (با در نظر گرفتن تمامی بخش‌ها) در مورد داروی انسولین رخ داده است (۱).

بسیاری از اشتباهات مهمی که در جدول‌های ۳ و ۴ ذکر شده است، از نوع دادن دارو به مقدار اشتباه می‌باشند و با کمی دقت مشخص می‌شود که علت بسیاری از این اشتباهات عدم توجه به مقدار تجویز شده دارو در کارت دارویی و یا عدم توجه به برچسب دارو جهت مشخص شدن مقدار دارو می‌باشد، به خصوص در مورد داروهایی که دارای چندین مقدار تجویز هستند. به عنوان مثال هپارین (۵۰۰ و ۱۰۰۰ واحد)، آنتولول (۵۰ و ۱۰۰ میلی‌گرم) و آسپرین (۵۰۰، ۱۰۰، ۳۲۵، ۸۰ میلی‌گرم) داروهایی هستند که در چندین مقدار تجویز وجود دارند و عدم توجه دانشجویان به این موضوع مسبب بسیاری از اشتباهات بوده است. هپارین با توجه به مصرف بالا در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی و همچنین با توجه به این که در غلظت‌های مختلف وجود دارد (۲۵۰۰۰ Unit/ml، ۱۰۰۰۰ Unit/ml، ۵۰۰۰ Unit/ml) احتمال خطا در مورد آن زیاد بوده است. یک علت مهم دیگر در مورد اشتباه در دادن داروی هپارین، روش‌های تجویز مختلف داروی هپارین (زیر جلدی، وریدی و انفوزیون مداوم) است که در گزارشات دانشجویان نیز به چشم می‌خورد.

در پاسخ به این سؤال باز که با چه اقداماتی می‌توان از بروز اشتباهات دارویی در دانشجویان پیشگیری کرد، موارد زیر توسط دانشجویان ذکر شد:

اضافه شدن یک واحد درسی مجزا به نام محاسبات دارویی برای دانشجویان پرستاری، تفکیک شدن درس داروشناسی و ارایه آن به همراه دروس داخلی جراحی مربوط، اضافه کردن زمان آموزش تئوری داروشناسی، منطبق بودن آموزش تئوری داروشناسی با نیاز عملی دانشجویان، تجویز دارو در بخش‌ها به روش موردی^۵ به جای روش عملکردی^۶، کمتر بودن تعداد دانشجویان در بخش و نظارت بیشتر

4 - American Heart Association
5 - Case method
6 - Functional method

است، بنابراین باید مربیان پرستاری شرایط امن و مناسبی برای گزارش کردن اشتباهات توسط دانشجویان پرستاری فراهم کنند. لازم است که به یاد داشته باشیم اگر دانشجو بداند که در اثر اشتباهات از جمله اشتباهات دارویی نمره ارزشیابی وی مورد تأثیر منفی قرار خواهد گرفت، به احتمال خیلی زیاد اشتباهات خود را گزارش نمی‌کند.

به طور کلی نتایج نشان داد که اشتباهات دارویی یکی از مسایل مهم در کارآموزی‌های دانشجویان پرستاری به خصوص کارآموزی در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی می‌باشد. به نظر می‌رسد بعضی از این موارد با نوع آموزش پرستار در زمان تحصیل ارتباط دارد. با استفاده از نتایج این تحقیق می‌توان به نقاط ضعف دانشجویان و یا نقاط ضعف نظام آموزشی خود آگاه شویم و در جهت رفع آن کوشا باشیم. با تغییر و اصلاح فرایند آموزش و نظارت و کنترل دقیق تر مربیان، می‌توان تا حدودی از بروز این اشتباهات پیشگیری نمود. در انتها پیشنهاد می‌شود تحقیقی با هدف بررسی اشتباهات دارویی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌ها با هدف شناسایی علل و نوع اشتباهات دارویی در پرستاران انجام شود.

مربی به کار دانشجویان در حین دارو دادن، یادآوری محاسبات دارویی در هر کارآموزی، آگاهی داشتن از داروهایی که احتمال اشتباه رخ دادن آن در هنگام تجویز زیاد می‌باشد، معرفی فهرست داروهای رایج در بخش در روز اول کارآموزی توسط مربی مربوط و داشتن واحد کارآموزی داروخانه جهت آشنایی با شکل داروها.

نتیجه گیری

مشکل اشتباهات دارویی در پرستاران و دانشجویان پرستاری همیشه وجود داشته است، با این حال ریشه‌کنی و از بین بردن اشتباهات دارویی صد در صد امکان پذیر نمی‌باشد. تلاش برای کاهش دادن و کنترل خطاهای پرستاری منوط به استفاده از رویکرد سیستمی برای بررسی عوامل زمینه ساز، رفع کردن این عوامل در حد امکان و همچنین طراحی سیستمی برای افزایش میزان گزارش دهی اشتباهات توسط دانشجویان پرستاری می‌باشد. نقش مربیان پرستاری در جهت پیشگیری از بروز اشتباهات دانشجویان پرستاری بسیار مهم است ولی باید اذعان کرد که بروز اشتباهات در دانشجویان پرستاری با حضور مربی نیز یک امر اجتناب ناپذیر

منابع

- 1- Wolf ZR. Characteristics of medication error made by Student during the administration phase. *Journal of Professional Nursing*; 2006. 22: 39–51.
- 2- Anderson DJ, Webster CS . A systems approach to the reduction of medication error on the hospital ward. *Journal of Advanced Nursing*; 2001 35(1): 34-41.
- 3- Johnstone MJ, Kanitsaki O. The ethics and practical importance of defining, distinguishing and disclosing nursing errors: A discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*; 2006. 43: 367– 376.
- 4- Webster CS, Anderson DJ. 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(4): 176 - 183.
- 5- Carlton G, Blegen MA. Medication-related errors: a literature review of incidence and antecedents. *Annu Rev Nurs Res*. 2006;24:19-38 .
- 6- McCarthy AM, Kelly MW, Reed DJ Medication administration practices of school nurses. *Sch Health*. 2000 ; 70 (9):371-6.
- 7- Kawamura H. The approaches to factors which cause medication error. *Japanese Journal of Cancer and Chemotherapy* 2001; 28 (3): 304–309.
- 8- Jane EF, Richard C, Jesse EA, Robert LJ, Patrick G, John CP and et al . Medical errors in acute cardiac care. *Circulation*. 2002;106: 2623-2629
- 9- Karen M. Reporting of Medication Errors by Pediatric Nurses. *Journal of Pediatric Nursing*, 2004; 19(6): 385-392.
- 10- Majd T, Shishani K, Faouri I. Rate, causes and reporting of medication errors in Jordan: nurses' perspectives. *Journal of Nursing Management*. 2007; 15: 659–670
- 11- Armitage G, Knapman H. Adverse events in drug administration: a literature review. *Journal of Nursing Management* 2003;11: 130–140
- 12- Ross LM, Wallace J, Paton JY, Stephenson T. Medication errors in a paediatric teaching hospital

- in the UK: five years operational experience. Archives of Disease in Childhood. 2000; 83: 492–497.
- 13- Camilla M. A Review of Medication Administration Errors Reported in a Large Psychiatric Hospital in the United Kingdom. Psychiatric Services. 2005; 56(12): 1610-1613
- 14- Anselmi M, Peduzzi M, Santos Cl. Errors in the administration of intravenous medication in Brazilian Hospitals. Journal of Clinical Nursing. 2007; 16: 1839–1847
- 15- Tang F, Sheu S, Shu Y, Wei I, Chen C. Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. Journal of Clinical Nursing. 2007; 16: 447–457
- 16- Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper H, Demonaco T, Gallivan R and et al. Systems analysis of adverse drug events. Journal of the American Medical Association 1995 5(8) 274(1),35-43.
- 17- Ellen O. Factors contributing to medication errors. Journal of Clinical Nursing 1999; 5(8). 496-501.
- 18- Rainboth L, DeMasi C. Nursing students' mathematic calculation skills . Nurse Education in Practice. 2006; 6: 347–353.

Archive of SID