مجله علمی پزشکی قانونی / دوره ۱۳ ، شماره ۴ ، زمستان ۱۳۸۶، ۲۴۹-۲۵۵

مقاله پژوهشی

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 بخش های 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 مراقبت های ویژه قلبی می‌باشد.

روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه توصیفی می‌باشد که به صورت خودگزارشی توسط دانشجویان پرستاری انجام شد. در این مطالعه ٦٠ 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، ٤١/٦٦٪ از واحدهای مورد پژوهش، اشتباه دارویی در شرف وقوع را گزارش نمودند و ٤٨/٣٤٪ 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 ٤١/٦٦٪ 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 مراقبت های ویژه قلبی

وصول مقاله: ۱۳۸۶/۶/۱۹ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۱۰/۱

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

مقدمه

تجویز دارو یک جنبه حیاتی و بسیار با ارزش حرفه پرستاری می‌باشد (۱). تجویز دارو احتمالاً خطیرترین 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 بخش های 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 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

نیز به طور غیر مستقیم در بروز اشتباهات دارویی نقش دارند (۵).

اشـــتباهات 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 اشـــتباه دارویی داشته‌اند که شـــایع‌ترین انوع آن شامل فراموش کردن تجویز دارو می‌باشـــد (۶). همچنین 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).

پیشگیری از اشتباهات پزشکی در بخش‌های ویژه از جمله بخش مراقبت‌هـــای ویژه قلبی از اهمیت بســـیار زیادی برخودار اســـت. نتایج نشـــان داده است که بسیاری از خطاهای پزشـــکی در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی در اثر درمان اشـــتباه بوده اســـت (در مقایسه با تشخیص اشتباه). یکی از علل مهم خطاهای درمانی در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی، اشـــتباهات دارویی می‌باشـــد (۸). اشـــتباهات دارویی یکی از شـــایع‌ترین 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 پرســـتاری بوده‌اند. با این حال هیچ گونه آماری در رابطه با علل و نوع اشـــتباهات دارویی دانشجویان پرســـتاری در بخش مراقبت های ویژه قلبی در دســـترس نیســـت. این در حالی اســـت که یکـــی از روش‌های پیشـــگیری از اشتباهات دارویی، شناســـایی و معرفی کردن اشتباهات دارویی رایج می‌باشد. به عبارتی با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده در این مقاله می‌توان از تکرار بســـیاری از اشتباهات در آینده جلوگیری به عمل آورد. هدف از این تحقیق بررســـی و شناسایی انواع اشتباهات دارویـــی رایج در بخش مراقبت‌هـــای ویژه قلبی، میزان، نوع و علل بروز آن در دانشجویان پرستاری می‌باشد. امید است که این مقاله با بررسی عوامل زمینه ســـاز اشتباهات دارویی در دانشجویان در بخش مراقبت-هـــای ویژه قلبی و ارایه راهکارهای مناســـب در جهت کاهش بروز این رخدادها بتواند از پیامدها و عوارض اشتباهات دارویی پیشگیری کند.

روش بررسی

ایـــن پژوهش یـــک مطالعـــه توصیفی می‌باشـــد که بـــه صورت خودگزارشـــی 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 شـــدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشـــنامه خود ســـاخته 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 در رابطه با اشـــتباهات 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 دانشـــجویان پرستاری درباره راهکارهای پیشگیری از اشتباهات دارویی بود.

ایـــن ابزار پس از تعیین اعتبار[1] محتوا مورد اســـتفاده قرار گرفت. اعتبار محتوای پرسشـــنامه بر اساس مروری بر مقالات تحقیقی گذشته و همچنیـــن بـــا نظرات ۴ نفر از مربیان پرســـتاری، ۴ نفر از پرســـتاران شاغل در بیمارستان و ۴ نفر از دانشجویان پرستاری سال آخر تحصیل تعیین شـــد. پس از جمـــع‌آوری نظرات این افراد، در پرسشـــنامه چند تغییر کوچک داده شد.

همچنیـــن برای تعیین پایایی[2] پرسشـــنامه از روش آزمون مجدد اســـتفاده شـــد. جهت انجام روش آزمون مجدد از ۱۰ نفر از دانشجویان پرستاری که واجد شـــرایط واحدهای مورد پژوهش بودند خواسته شد که به فاصله ۱۰ روز دو بار به ســـؤالات پرسشـــنامه پاســـخ دهند. البته گروهی از دانشـــجویان 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 همبســـتگی بین دو بار پاســـخگویی به سؤالات پرسشـــنامه برابر با ۰/۹۱ به دست آمد و پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت.

بعـــد از تعیین اعتبار و پایایی، پرسشـــنامه مذکـــور بین واحدهای مـــورد پژوهـــش توزیع شـــد (در یک پاکت در بســـته) و پس از توضیح دادن در مورد نحوه تکمیل پرسشنامه از دانشجویان پرستاری خواسته شـــد نسبت به کامل کردن پرسشـــنامه اقدام نمایند و پس از پرکردن، پرسشنامه ها جمع آوری گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی انجام شد.

در جهـــت رعایت ملاحظات اخلاقی، پژوهشـــگر در ابتدا هدف از انجـــام پژوهش را برای واحدهای مورد پژوهـــش توضیح داد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه خواهد ماند و نیازی به نوشتن نـــام نخواهد بود. همچنین از آن دســـته از واحدهای مورد پژوهش که مایل به شرکت در پژوهش نبودند استفاده نشد.

یافته‌ها

اکثر واحدهای مورد پژوهش مؤنث بودند (۹۳/۳۴٪). سن شرکت-کنندگان بین ۲۱ تا ۲۶ سال (میانگین سنی ۲۱/۹ سال) بود. ۶۱/۶۷٪ از واحدهای مورد پژوهش دانشـــجویان پرســـتاری کارشناسی پیوسته بودند و سایر واحدهای مورد پژوهش (۳۸/۳۳٪) دانشجویان پرستاری کارشناســـی ناپیوســـته 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.

1- validity
2 - reliability

در رابطه با میزان اشـتباهات دارویی نتایج نشان داد در ۱۰٪ (۶ نفر) از واحدهای مورد پژوهش اشـتباه دارویـی اتفاق افتاده، ۴۱/۶۶٪ (۲۵نفـر) از واحدهای مورد پژوهش اشـتباه دارویی در شـرف وقوع را گزارش نمودند و ۴۷/۳۴٪ (۲۹ نفر) از دانشجویان هیچ‌گونه اشتباه در شرف وقوع و اتفاق افتاده‌ای را گزارش نکردند.

با توجه به این که بعضی از دانشـجویان بیشـتر 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 اشـتباهات دارویی در شـرف وقوع مشخص شد که از ۲۶ مورد اشـتباه در شـرف وقوع، در ۲۰ مورد این اشـتباهات توسط مربی شناسـایی و از آن پیشـگیری شـد، همچنین در ۴ مورد توسط پرستاران شـاغل 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 دانشـجو به مربی اطلاع داده شده است. تمامی این دانشـجویان 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 نسـبی نوع اشتباهات دارویی

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

ردیف	نوع	فراوانی مطلق	فروانی 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
	سرعت تزریق اشتباه (داروهای با تجویز به صورت یک باره)*	۱	۲ /۸۵
۸	حجم نادرست حلال	۱	۲ /۸۵
	استفاده از داروی تاریخ مصرف گذشته	۱	۲ /۸۵
۹	حلال اشتباه	۰	۰
۱۰	تکرار کردن تجویز یک دارو	۰	۰
۱۱	موارد دیگر	۱	۲ /۸۵
	جمع	۳۵	۱۰۰

* blus

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

ردیف	علل	فراوانی مطلق	فروانی 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 بسته‌بندی 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. همان‌طور که در جدول دیده می‌شود، شـایع‌ترین نوع اشتباهات دارویی گزارش شده شامل سرعت انفوزیون اشتباه (۱۰ مورد)، مقدار[3] اشتباه (۶ مورد) و داروی اشتباه (۵ مورد) بود.

در جـدول ۲ علـل اشـتباهات دارویی که توسـط دانشـجویان پرسـتاری گزارش شده، ارایه شده است. همان طور که در جدول دیده می‌شـود، شایع‌ترین علل اشتباهات دارویی؛ محاسبات دارویی غلط (۷ مـورد)، عدم توجه بـه مقدار دارو در کارت دارویـی (۵ مورد) و دانش

3 - dose

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 آمرینون
- 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 مراقبت های 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 ٤ - چند مورد از اشتباهات دارویی اتفاق افتاده که توسط دانشجویان پرستاری گزارش شد

- سرعت انفوزیون اشتباه در مورد دوپامین
- سرعت انفوزیون اشتباه در دوبوتامین
- تجویز قرص ۵۰ میلی گرمی آتنولول به جای ۱۰۰ میلی گرمی
- سرعت انفوزیون اشتباه در مورد لیدوکایین
- تجویز آسپرین ۳۲۵ میلی گرمی به جای ۸۰ میلی گرمی

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 دانشجو، 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، بدنامی 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 Tangو همکاران نشان داد که اهمال و بی‌توجهی پرستاران (۸۶/۱٪)، بار کاری زیاد (۳۷/۵٪) و پرسنل

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[4] ۲۰۰۵ مهم‌ترین علل اشتباهات دارویی در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی را وجود تشابهات در نام داروها (مانند آمرینون 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 بخش ها) 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 (۵۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ واحد)، آتنولول (۵۰ و ۱۰۰ میلی‌گرم) و آسپرین (۵۰۰، ۱۰۰، ۳۲۵، ۸۰ میلی‌گرم) داروهایی هستند که در چندین مقدار تجویز وجود دارند و عدم توجه دانشجو 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[5] به جای روش عملکردی[6]، کمتر بودن تعداد دانشجویان در بخش و نظارت بیشتر

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

مربی به کار دانشجویان در حین دارو دادن، یادآوری محاسبات دارویی در هـر کارآموزی، آگاهی داشـتن از داروهایی که احتمال اشـتباه رخ دادن آن در هنگام تجویز زیاد می‌باشـد، معرفی فهرست داروهای رایج در بخـش در روز اول کارآموزی توسـط مربی مربوط و داشـتن واحد کارآموزی داروخانه جهت آشنایی با شکل داروها.

نتیجه گیری

مشکل اشـتباهات دارویی در پرستاران و دانشجویان پرستاری همیشـه وجود داشته اسـت، با این حال ریشـه‌کنی و از بین بردن اشـتباهات دارویی صد در صـد امکان پذیر نمی‌باشـد. تلاش برای کاهش دادن و کنترل خطاهای پرستاری منوط به استفاده از رویکرد سیسـتمی برای بررسـی عوامل زمینه سـاز، رفع کردن این عوامل در حد امـکان و همچنین طراحی سیسـتمی بـرای افزایش میزان گزارش دهی اشتباهات توسـط دانشجویان پرستاری می‌باشد. نقش مربیان پرسـتاری در جهت پیشـگیری از بروز اشتباهات دانشجویان پرسـتاری بسیار مهم اسـت ولی باید اذعان کرد که بروز اشتباهات در دانشـجویان پرسـتاری با حضور مربی نیز یک امر اجتناب ناپذیر اسـت، بنابراین باید مربیان پرسـتاری شـرایط امن و مناسبی برای گزارش کردن اشـتباهات توسط دانشـجویان پرستاری فراهم کنند. لازم اسـت که به یاد داشـته باشـیم اگر دانشـجو بداند که در اثر اشـتباهات از جمله اشتباهات دارویی نمره ارزشیابی وی مورد تأثیر منفـی قرار خواهد گرفت، به احتمال خیلی زیاد اشـتباهات خود را گـزارش‌نمی‌کنـد.

به طور کلی نتایج نشـان داد که اشتباهات دارویی یکی از مسایل مهم در کارآموزی‌های دانشـجویان پرستاری به خصوص کارآموزی در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی می‌باشـد. به نظر می‌رسـد بعضی از این موارد با نوع آموزش پرستار در زمان تحصیل ارتباط دارد. با استفاده از نتایـج این تحقیق می‌توان به نقاط ضعف دانشـجویان و یا نقاط ضعف نظام آموزشی خود آگاه شویم و در جهت رفع آن کوشا باشیم. با تغییر و اصـلاح فرایند آموزش و نظارت و کنترل دقیق تر مربیان، می‌توان تا حدودی از بروز این اشتباهات پیشگیری نمود.

در انتها پیشـنهاد می‌شـود تحقیقی با هدف بررسـی اشتباهات دارویی در پرسـتاران شاغل در بیمارسـتان‌ها با هدف شناسایی علل و نوع اشتباهات دارویی در پرستاران انجام شود.

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 BrazilianHospitals. 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 ClinicalNursing. 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.