

علل ایجاد کننده اشتباهات دارویی از دیدگاه پرستاران

*نسرین نیک پیمان^۱، هانیه غلام نژاد^۲

چکیده

مقدمه: اشتباهات دارویی در حرفه پرستاری یکی از شایع ترین اشتباهات نظام های بهداشتی (بالای ۷۸ درصد) است که نتایج بسیار مرگباری به دنبال دارد. در مقالات علل متعددی در بروز آن ذکر شده است که لزوم شناخت دقیق این دلایل را روشن تر می کند...

هدف: این مطالعه با هدف تعیین علل ایجاد کننده اشتباهات دارویی از دیدگاه پرستاران انجام گرفته است.

مواد و روشها: در این مطالعه توصیفی ۱۰۰ نفر از پرستاران بخشهای مختلف چندین بیمارستان پرسشنامه ۳ قسمتی را که شامل اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات شغلی و بخش سوم شامل سوالاتی در مورد اشتباهات دارویی بود، تکمیل کردند. اعتبار پرسشنامه توسط اعتبار محتوا و پایایی آن با آزمون مجدد تعیین شد و برای تجزیه تحلیل اطلاعات از نرم افزار آماری اس پی اس استفاده شد.

یافته ها: ۵۳ درصد نمونه ها در طول فعالیت کاری حداقل یکبار دچار اشتباه دارویی شده بودند که شایع ترین نوع اشتباهات دارویی بترتیب شامل دوز اشتباه دارو (۲۷ درصد)، ندادن دارو (۲۲ درصد) و زمان اشتباه دارو (۱۸ درصد) بود. بیشترین میزان اشتباهات دارویی در گروه سنی ۲۵-۳۰ سال (۵۱ درصد)، در بخشهای کودکان و نوزادان (۶۰ درصد) و عمدتاً در شیفت صبح (۶۵ درصد) رخ داده بود. عمده ترین دلایل ایجاد کننده اشتباهات دارویی هم بترتیب شامل بار کاری زیاد (۷۰ درصد)، کارکنان کم (۶۲ درصد)، خستگی جسمی یا روحی (۵۹ درصد) و ساعات کاری زیاد (۵۸ درصد) بود.

بحث و نتیجه گیری: تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان دهنده این است که ۳ دلیل عمده ایجاد کننده اشتباهات دارویی از دیدگاه پرستاران به علل سازمانی-انسانی مربوط می شود. در واقع نارسایی نظام های بهداشتی درمانی باعث افزایش اشتباهات دارویی می شود. شناسایی این عوامل نظام های بهداشتی و پرستاران را در رفع این علل و کاهش اشتباهات دارویی و بهبود کیفیت مراقبت و افزایش ایمنی بیمار یاری خواهد داد.

کلید واژه ها: اشتباهات دارویی، پرستاران، علل ایجاد کننده.

دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۷/۱۰ تأیید مقاله: ۱۳۸۷/۱۰/۳۰

1- کارشناس ارشد پرستاری، گروه بهداشت جامعه، بخش بیمارستان قلب شهید رجایی (نویسنده مسئول مکاتبات)

آدرس پست الکترونیکی: nikpeyma@yahoo.com

2 - کارشناس ارشد پرستاری-عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساوه

هم در زمان دادن داروها الزامی می داند: دلیل درست برای دادن دارو و ثبت درست در پرونده. رابرت و روزن^{۱۱} (۲۰۰۴) اشتباه دارویی را این چنین تعریف می کنند: اشتباه دارویی یک حادثه قابل پیشگیری است که ممکن است منجر به مصرف اشتباه دارو و صدمه به بیمار شود، در حالیکه این دارو در اختیار کارکنان بهداشتی یا بیمار است. این حوادث به دلیل نقص در عملکرد کارخانه های تولید کننده دارو، پزشکان، داروسازان یا پرستاران رخ می دهد. قبل از رسیدن دارو به بیمار ۴ مرحله طی می شود: دستور پزشک، نوشتن نسخه دارویی، گرفتن دارو از داروخانه و سرانجام دادن دارو به بیمار که در این مراحل پزشک، داروساز و پرستار دخالت دارند. (ماریمو و همکاران^{۱۲}، ۲۰۰۴) بر اساس پژوهش های انجام شده بیشترین میزان اشتباهات (۸۷ درصد) در مرحله ۴ اتفاق می افتد که مربوط به عملکرد پرستاری است (بنیامین^{۱۳}، ۲۰۰۳). بیشترین میزان اشتباهات پرستاری در بخش مراقبتهای ویژه رخ می دهد. (شالمون و همکاران^{۱۴}، ۲۰۰۵). در مطالعه سیمپسون و همکاران^{۱۵} (۲۰۰۴)، میزان اشتباهات دارویی در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بررسی شد. نتایج نشان داد ۷۱ درصد اشتباهات به دلیل دستورات دارویی ناقص و ۲۹ درصد بدلیل مشکلات در محاسبه دوز و دادن داروها ایجاد شده بود. شایع ترین نوع اشتباهات بترتیب شامل ندادن دارو (۵۴/۱۷ درصد) دادن داروها با روش اشتباه (۲۶/۳۹ درصد) و دادن داروها در زمان نادرست (تاخیر بیش از ۲ ساعت در دادن داروها=۱۹/۴۴ درصد) بود. در مطالعه هاردینگ و پاتریک^{۱۶} (۲۰۰۸) شایع ترین نوع اشتباهات دارویی بترتیب مربوط به ندادن دارو (۳۴ درصد)، دادن دارو در زمان اشتباه (۲۰ درصد) و دوز اشتباه (۱۵ درصد) بود. عمده ترین علل ذکر شده برای این اشتباهات نداشتن تجربه کافی برای خواندن دستورات دارویی (۴۲ درصد)، بار کاری زیاد و عدم تمرکز (۲۷ درصد) بود.

تانگ و همکاران (۲۰۰۷) در مطالعه خود از ۸ گروه علل طبقه بندی شده برای اشتباهات دارویی ۸۶/۱ درصد سهل انگاری کارکنان، ۳۷/۵ درصد بار کاری زیاد و ۳۷/۵ درصد کارکنان جدید را به عنوان عوامل عمده اشتباهات دارویی

یکی از وظایف عمده پرستاران دادن دارو به بیماران است که تقریباً ۴۰ درصد زمان کار پرستاری را بخود اختصاص می دهد (تنگ و همکاران^۱، ۲۰۰۷) امروزه بیش از ۲۰ هزار دارو در جهان وجود دارد (یانگ^۲، ۲۰۰۸) که همه آنها خطرناک هستند. از این رو پرستاران باید از اهمیت شناخت و تجویز صحیح داروها جهت جلوگیری از خطرات و عوارض احتمالی بدلیل اشتباهات دارویی آگاه باشند (بروکر و وانگ^۳، ۲۰۰۷). اشتباهات دارویی یکی از شایع ترین اشتباهات نظام های بهداشتی است که می تواند نتایج بسیار بد و مرگباری برای بیمار بدنال داشته باشد (روتس و همکاران^۴، ۲۰۰۷). در سال ۱۹۹۹، مؤسسه بهداشتی دانشگاه علوم ملی واشنگتن، کتابی تحت عنوان ایجاد یک سیستم بهداشتی ایمن منتشر کرد که در آن به مسؤلان بهداشتی هشدار داد که سالانه بیش از یک میلیون اشتباه پزشکی روی می دهد که باعث مرگ ۱۰۰۰۰۰ بیماری می گردد. از این رقم، ۷۷۰۰۰ مورد آن به علت اشتباهات دارویی است. تعداد مرگ ناشی از اشتباهات دارویی بین ۹۸۰۰۰-۴۴۰۰۰ مورد در سال می باشد که این رقم بزرگتر از تعداد مرگ ناشی از تصادفات، سرطان سینه و ایدز در آمریکای می باشد. (کوهن و همکاران^۵، ۱۹۹۹) در یک مطالعه تحلیلی گذشته نگر از ۴۹۶ مرگ ناشی از اشتباهات دارویی که بین سالهای ۱۹۹۳ و ۱۹۹۸ اتفاق افتاده، عوامل انسانی در ۶۵/۲ درصد موارد دخالت داشته اند که ۴۴ درصد مربوط به کمبود دانش و مهارت بوده است. (فیلیپس و همکاران^۶، ۲۰۰۱). بانینگ^۷ (۲۰۰۶) میزان اشتباهات دارویی را ۳۵-۷۰ درصد اعلام کرده است.

بریج^۸ (۲۰۰۸) بیش از نیمی از اشتباهات دارویی قابل پیشگیری می داند. اگر چه اشتباهات دارویی بدلیل خطای انسانی گاهی اجتناب ناپذیر است، اما رعایت اصول دقیق دادن داروها (توجه به بیمار درست، داروی درست، زمان درست، دوز درست و راه مصرف درست) می تواند به مقدار زیادی باعث کاهش میزان اشتباهات شود (اچل و همکاران^۹، ۲۰۰۸). تیلور و همکاران^{۱۰} (۲۰۰۸) علاوه بر این ۵ اصل رعایت دو اصل دیگر را

- 11-Robert & Rosen
- 12-Marimoto et al
- 13-Benjamin
- 14-Shulmon et al
- 15-Simpson et al
- 16-Harding & Petrick

- 1- Tang et al
- 2-Young
- 3-Brooker & Wagn
- 4-Ruths et al
- 5-Kohn et al
- 6-Phillips et al
- 7-Banning
- 8-Bridge
- 9-Etchells et al
- 10-Taylor et al

برای تعیین اعتبار و پایایی پرسش نامه بترتیب از روش اعتبار محتوا و آزمون مجدد استفاده شد و بعد از تایید اعتبار و پایایی (ضریب پایایی بالای ۰/۸۰) با روش نمونه گیری در دسترس ۱۰۰ نفر از پرستاران بخشهای مختلف (داخلی، جراحی، اورژانس، کودکان و نوزادان، ICU,CCU) چندین بیمارستان در شیفتهای مختلف انتخاب و پرسشنامه توسط آنان تکمیل شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار آماری اس پی اس اس استفاده شد.

یافته ها

تعداد نمونه ها ۱۰۰ نفر و شامل ۱۴ مرد و ۸۶ زن بودند که عمدتاً (۵۸ درصد) در گروه سنی ۳۰-۲۵ سال قرار داشتند. ۵۶ درصد نمونه ها مجرد و ۴۲ درصد متاهل بودند.

اکثریت نمونه ها (۳۶ درصد) سابقه کاری بین ۵-۱ سال داشتند و ۶۱ درصد نمونه ها شیفتهای کاری چرخشی داشتند. نیمی از نمونه ها (۵۰ درصد) در بخش هایی با تعداد بیش از ۲۰ تخت مشغول به کار بودند و ۳۸ درصد نمونه ها در هر شیفت ۳-۱ پرستار داشتند. از نظر وضعیت استخدامی ۴۷ درصد استخدام، ۲۷ درصد قراردادی و ۲۶ درصد طرحی بودند. از ۱۰۰ نفر فقط ۱۴ نفر بطور همزمان در دو مرکز مشغول بکار بودند.

۵۳ درصد نمونه ها در طول فعالیت کاری حداقل یکبار دچار اشتباه دارویی شده بودند که نوع اشتباهات دارویی بترتیب شامل دوز اشتباه دارو (۲۷ درصد)، ندادن دارو (۲۲ درصد)، زمان اشتباه دارو (۱۸ درصد)، بیمار اشتباه (۱۳ درصد) و داروی اشتباه (۱۲ درصد) می باشد. بیشترین میزان اشتباهات دارویی در گروه سنی ۳۰-۲۵ سال (۵۱ درصد)، در بخشهای کودکان و نوزادان (۶۰ درصد) و عمدتاً در شیفت صبح (۶۵ درصد) رخ داده بود.

این مطالعه نشان داد که آنتی بیوتیک ها بیشتر از بقیه داروها (۲۷ درصد) دستخوش اشتباه می شوند، بعد از آن داروهای قلبی عروقی با ۲۱ درصد در رتبه دوم قرار دارند و بقیه به آرام بخشها، داروهای تنفسی و سایر موارد تعلق داشتند. یانگ (۲۰۰۸) معتقد است که شباهت اسمی آنتی بیوتیکها و استفاده از آنها در فواصل کوتاه (۴ساعته، ۶ساعته، ۸ ساعته) علت این مساله است.

همچنین بر اساس نتایج بدست آمده در ۳۵ درصد موارد روش صحیح مصرف دارو بصورت خوراکی، ۲۹ درصد وریدی و در ۵ درصد عضلانی بوده است.

از مجموع ۵۳ درصد اشتباه دارویی ذکر شده فقط ۵ مورد منجر به ایجاد عارضه دارویی برای بیمار شده که ۳ مورد

انتخاب کرده بودند. بیشترین موقعیت های انتخاب شده شامل حل سایر مسایل حین ارایه کردن دارو به بیمار (۳۴ نفر)، آماده کردن دارو با روش های پیچیده بدون چک مجدد (۳۱ نفر) و سابقه کاری کم (۳۱ نفر) بود.

علی رغم پژوهش های زیادی که تاکنون در مورد اشتباهات دارویی صورت گرفته بدلیل فقدان مکانیسم صحیح برای جمع آوری اطلاعات و هم چنین خودداری پرستاران از ارایه گزارش اشتباهات دارویی بدلیل شرمندگی، احساس گناه و ترس از تنبیه و از دست دادن کار (ابسونری و همکاران^۱، ۲۰۰۰). آمار دقیقی در این زمینه وجود ندارد. علاوه بر این نحوه نگرش و تفکر پرستاران در مورد علل اشتباهات دارویی مشخص نیست. لذا این پژوهش با هدف تعیین شایع ترین علل اشتباهات دارویی از دیدگاه پرستاران انجام شده است.

مواد و روشها

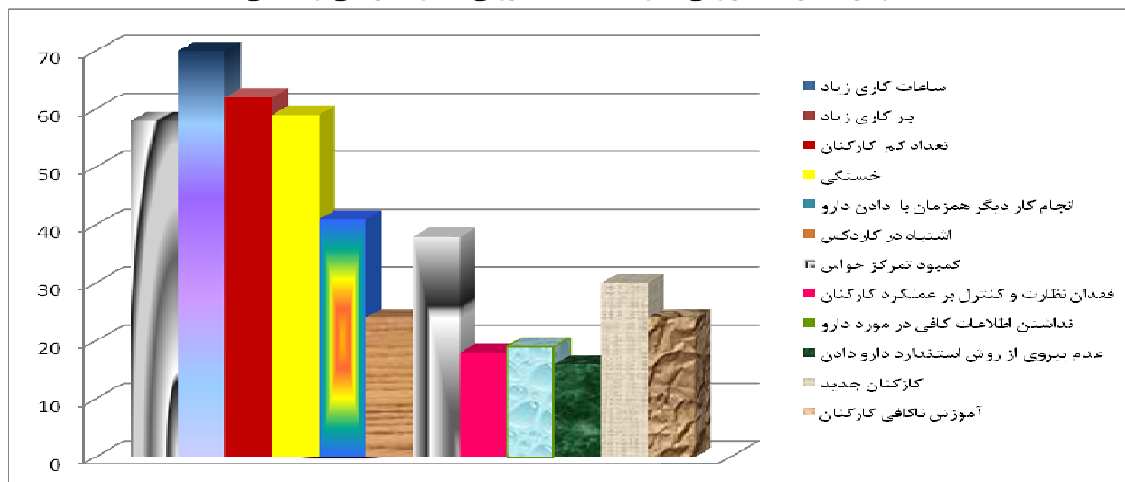
در این مطالعه توصیفی مهم ترین علل اشتباهات دارویی از دیدگاه پرستاران مورد بررسی قرار گرفت. ابزار گرد آوری داده ها یک پرسشنامه ۳ قسمتی شامل اطلاعات دموگرافیکی (سن، جنس، وضعیت تاهل)، اطلاعات شغلی (سابقه کار، نوع استخدام، بخش و شیفت کاری) و بخش سوم سئوالاتی در مورد اشتباهات دارویی و علل آن بود. در مورد اشتباهات دارویی سابقه اشتباه دارویی، نوع آن، روش صحیح مصرف دارو، گروه دارویی و عوارض احتمالی ایجاد شده بر اساس شدت و نوع آن سوال شده بود. هم چنین علل ایجاد کننده اشتباهات دارویی در ۴ گروه طبقه بندی شد که شامل علل سازمانی، انسانی (ساعات کاری زیاد بیش از ۴۰ ساعت در هفته)، بار کاری زیاد، کمبود تمرکز حواس، تعداد کم کارکنان، خستگی مفرط اعم از جسمی و روانی، انجام کار دیگر همزمان با دادن دارو، وارد شدن اشتباه دارو از پرونده به کارت دارویی بیمار...، علل دارویی (عوارض دارویی جدید، وجود دوزهای مختلف از دارو، استفاده از نامهای اختصاری، شباهت اسمی دارو با داروی دیگر، استفاده از برخی داروها در موارد نادر، روشهای پیچیده تجویز داروها...، علل مربوط به پزشک (دستور دارویی مبهم و نامشخص، اشتباه در محاسبه دوز دارو توسط پزشک) و علل مربوط به امکانات و تجهیزات (ارایه تجهیزات جدید به بخشها و نا آگاهی کارکنان از نحوه کاربرد آنها، فقدان امکانات و تجهیزات لازم برای تزریق دارو و تنظیم قطرات به نحو صحیح) بود.

¹ - Obsorne et al

عناوین علل سازمانی-انسانی، علل دارویی، علل مربوط به پزشک و علل مربوط به تجهیزات طراحی شده به شرح زیر می باشد:

آن خفیف، ۱ مورد متوسط و ۱ مورد شدید بوده است. نوع عوارض ایجاد شده بطور مساوی شامل عوارض قلبی-عروقی، عوارض تنفسی و عوارض عصبی بوده است. اطلاعات حاصله از بخش سوم پرسشنامه که مربوط به علل اشتباهات دارویی است و در ۴ گروه جداگانه تحت

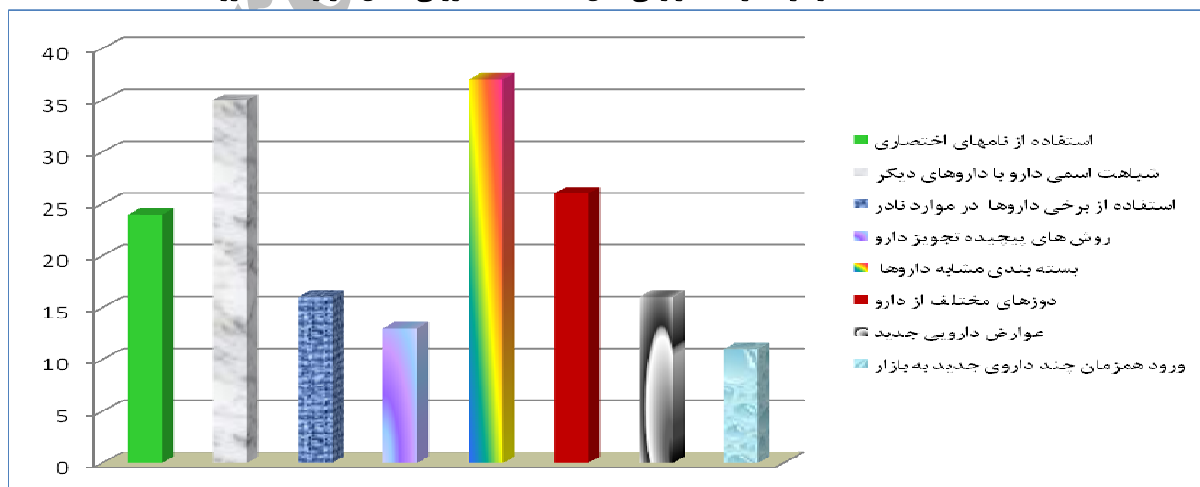
نمودار شماره ۱: فراوانی علل اشتباهات دارویی (علل سازمانی و انسانی)



از گروه ۳ (علل مربوط به پزشک) ۵۲ درصد نمونه ها دستور مبهم دارویی پزشک را انتخاب کردند و در نهایت از گروه آخر که در رابطه با تجهیزات بیمارستانی است، کمبود تجهیزات لازم برای تزریق دارو و تنظیم قطرات (۵۰ درصد) به عنوان دلیل اصلی انتخاب شده است. نمودار مربوط به علل اشتباهات دارویی بصورت جداگانه بر اساس گروهها در زیر ارائه می شود.

بر اساس این نتایج بیشترین علل ذکر شده: بار کاری زیاد (۷۰ درصد)، کارکنان کم (۶۲ درصد)، خستگی جسمی یا روحی (۵۹ درصد) و ساعات کاری زیاد (۵۸ درصد) است، که هر ۴ مورد به گروه اول یعنی علل سازمانی و انسانی مربوط می شود (نمودار شماره ۱). از گروه دوم که مربوط به علل دارویی است بیشترین موارد ذکر شده شامل بسته بندی مشابه داروها (۳۷ درصد) و شباهت اسمی دارو با داروهای دیگر (۳۵ درصد) می باشد (نمودار شماره ۲).

نمودار شماره ۲: فراوانی علل اشتباهات دارویی (علل مربوط به داروها)



بحث و نتیجه گیری

۱-نوع اشتباهات: نتایج مطالعه نشان می دهد که عمده ترین نوع اشتباهات دارویی بترتیب شامل دوز اشتباه دارو، ندادن دارو و زمان اشتباه دارو بوده است. که تا حدودی با نتایج حاصل از مطالعه تنگ و همکاران (۲۰۰۷) که در آن هم بیشترین نوع اشتباهات دارویی مربوط به دوز اشتباه دارو بوده است، مشابهت وجود دارد. اگر چه در مطالعه انجام شده فعلی ندادن دارو دومین نوع اشتباهات دارویی بوده است، اما این نوع اشتباه دارویی در مطالعه هاردینگ و پاتریک (۲۰۰۸) ،سیمپسون و همکاران^۱ (۲۰۰۴) و هم چنین در مطالعه تافتو و پادیلها^۲ (۲۰۰۶) اولین نوع اشتباه دارویی ذکر شده است. این نتیجه که زمان اشتباه دارویی در رده سوم اشتباهات دارویی قرار دارد با نتایج مطالعات تنگ و همکاران (۲۰۰۷) و سیمپسون و همکاران (۲۰۰۴) که در آنها هم این نوع اشتباه در رده سوم قرار گرفته است، همخوانی دارد.

۲-علل ایجاد کننده اشتباهات دارویی: بر اساس نتایج بدست آمده ۱۰۰ درصد نمونه ها بیش از یک دلیل را در بروز اشتباهات دارویی دخیل میدانند. بر این اساس ۳ دلیل عمده اشتباهات دارویی شامل بار کاری زیاد، کارکنان کم و خستگی جسمی یا روحی می باشد. هاردینگ و پاتریک (۲۰۰۸) هم بار کاری زیاد راجهء یکی از ۳ علل اصلی اشتباهات دارویی (دومین علت) ذکر کرده اند. تنگ و همکاران (۲۰۰۷) هم در این مورد به نتایج مشابهی رسیده اند و بار کاری زیاد را دومین علت ایجاد کننده اشتباهات دارویی عنوان کرده اند. به گفته تس و همکاران^۳ (۲۰۰۵) امروزه از پرستاران نقش ها و عملکردهای متعدد و پیچیده ای بطور همزمان انتظار می رود که باعث افزایش مسوولیت و بار کاری پرستاران شده و در نتیجه در افزایش میزان اشتباهات دارویی یک عامل مشارکتی مهم به حساب می آید..

دومین دلیل ایجاد کننده اشتباهات دارویی تعداد کم کارکنان می باشد. تنگ و همکاران (۲۰۰۷) هم کمبود کارکنان را با دومین علت بیان کرده اند. در مطالعه انجام شده توسط بلندون و همکاران^۴ (۲۰۰۲) کمبود کارکنان اولین دلیل اشتباهات دارویی ذکر شده است. تنگ و همکاران (۲۰۰۷) اظهار میدارند که تغییر قوانین بیمارستانها و کمبود کارکنان باعث کاهش کیفیت کار و افزایش میزان اشتباهات دارویی

می شود. در این مطالعه ضریب همبستگی بین تعداد کارکنان و میزان اشتباهات دارویی رابطه معنی داری ($F=0/54$) را نشان میدهد. و بیشترین میزان اشتباهات دارویی در بخش هایی رخ داده است که تعداد کارکنان ۳-۱ نفر بوده است.

در این مطالعه خستگی جسمی یا روحی سومین دلیل اشتباهات دارویی می باشد. تس و همکاران (۲۰۰۵) هم خستگی را سومین دلیل ایجاد کننده ذکر کرده اند و معتقدند که ساعات کاری زیاد و حجم فشرده کاری و افزایش تحریکات مثل سروصدا و انجام وظایف چندگانه باعث خستگی پرستاران می شود که زمینه را برای بروز اشتباهات دارویی فراهم می کند.

بر اساس نتایج بدست آمده، ۵ مورد از اشتباهات دارویی منجر به ایجاد عارضه شده است که فقط یک مورد از آنها عوارض شدید ایجاد کرده و در بقیه موارد عوارض خفیف بوده و نیاز به اقدام درمانی نداشته است. عوارض قلبی-عروقی، تنفسی و عوارض عصبی از شایع ترین نوع عوارض ایجاد شده بود. در مطالعه سیمپسون و همکاران هم اکثر عوارض از نوع خفیف بود.

با توجه به اینکه ۳ دلیل عمده اشتباهات دارویی به علل سازمانی-انسانی مربوط می شود، می توان نتیجه گرفت که عوامل انسانی یا سازمانی بیش از سایر علل در بروز اشتباهات دارویی دخالت دارند. بنا بر نظر فرنر^۵ (۲۰۰۰) و تنگ و همکاران (۲۰۰۷) نارسایی سیستم های بهداشتی بیشتر از مسایل انسانی در بروز اشتباهات دارویی نقش دارند. تس و همکاران (۲۰۰۵) عنوان می کنند که تغییر قوانین کار، مدیریت قوی و افزایش نیروی کار باعث بالا رفتن کیفیت و ایمنی کار پرستاری می شود.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از همکاری تمام پرستاران محترمی که در انجام این مطالعه پژوهشگران را یاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

- 1-Simpson et al
- 2-Toffoletto & Padilha
- 3-Tess et al
- 4-Blendon et al

5-Ferner

- Banning M (2006). Medication errors: Professional issues and concerns. *Nursing Older People*. 18 (3) 27-32.
- Benjamin DM (2003). Reducing medication errors and increasing patient safety: Case studies in clinical pharmacology. *Journal of Clinical Pharmacology*. 43 (7) 768-783.
- Blendon RJ et al (2002). Views of practicing physicians and the public on medical errors. *New England Journal of Medicine*. 347 (24) 1933-1940.
- Bridge L (2008). Reducing the risk of wrong route errors. *Paediatric Nursing*. 19 (6) 33-36.
- Brooker CH Wagn (2007). *Foundations of Nursing Practice Fundamentals of Holistic Care, Edinburg*. Mosby Co.
- Etchells E et al (2008). Medication errors: The human factor. *Canadian Medical Association Journal*. 178 (10) 63-64.
- Ferner R (2000). Medication errors that have led to manslaughter charges. *British Medical Journal*. 32 (1) 1212-6.
- Harding I Petrick T (2008). Nursing student medication errors: A retrospective review. *Journal of Nursing Education*. 47 (1) 43-47.
- Kohn LT et al (1999). To err is human: Building a safer health system. *Institute of Medicine of the National Academy of Science*. Washington DC.
- Marimoto T et al (2004). Adverse drug events and medication errors: Detection and classification methods. *Quality of Safe Health Care*. 13 (4) 306-314.
- Osborne J et al (2000) Nurses perception? When is it a medication error. *Journal of Nursing Administration*. 29 (4) 33-38.
- Phillips J et al (2001). Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *American Journal of Health System Pharmacy*. 58 (19) 1835-1841.
- Robert K Rosen (2004). Medication errors: A 21st century perspective. *Journal of Baylor University Medical Center*. 17 (3) 464-467.
- Ruths S et al (2003). Multidisciplinary medication review in nursing home residents: what are the most significant drug-related problems? *Quality of Safe Health Care*. 12 (2) 176-180.
- Shulmon R et al (2005). Medication errors: A perspective cohort study of hand written and computerized physician order entry in the intensive care unit. *Critical Care Journal*. 9 (4) 516-521.
- Simpson H et al (2004). Reducing medication errors in the neonatal intensive care unit. *Archive of Diseases in Childhood*. 89 (6) 480-482.
- Tang F et al (2007). Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *Journal of Clinical Nursing*. 16 (3) 447-57.

- Taylor C et al (2008). *Fundamentals of Nursing. The Art and Science of Nursing Care*. 6th edition. Philadelphia. Lippincott Co.
- Tess M et al (2005). Innovative approaches to reducing nurses distractions during medication administration. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 36 (3) 108-116.
- Toffeletto MC Padilha KG (2006). Consequences of medical errors in intensive and semi-intensive care units. *Revista de Escola de Enfermagem da*. 40 (2) 247-52. (Abstract).
- Young H (2008). Lack of pharmacological training causes overuse and misuse of drugs. *Canadian Medical Association Journal*. 178 (3) 276.

Archive of SID