

## تأثیر اجرای دستورالعمل مدون تحویل نوبت کاری پرستاری بر عملکرد ایمن پرستاران در حیطه مراقبت‌های مرتبط با خطوط وریدی و دادن داروها در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه

جواد ملک‌زاده<sup>۱</sup>، تکتم اعتضادی جمع<sup>۲\*</sup>، سیدرضا مظلوم<sup>۳</sup>، علیرضا تسعیری<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت 1392/02/01 تاریخ پذیرش 1391/04/04

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** ارتباط ضعیف مابین مراقبین سلامتی از جمله عوامل خطری است که در برنامه پایش خطاهای دارویی و خطاهای مربوط به خطوط وریدی همیشه مدنظر سیستم‌های مراقبت سلامتی قرار می‌گیرد. یکی از مواقعی که ارتباط و انتقال اطلاعات نقش محوری در ارتقاء ایمنی بیمار بازی می‌کند هنگام تعویض نوبت کاری پرستاران است که انجام صحیح آن در قالب یک دستورالعمل استاندارد و مدون باعث ارتقاء عملکرد مراقبتی پرستاران در حوزه ایمنی و پیشگیری از وقوع خطاهای دارویی و مراقبت بهتر از خطوط وریدی توسط پرستاران می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر اجرای دستورالعمل مدون تحویل نوبت کاری پرستاری بر عملکرد ایمن پرستاران در حیطه مراقبت‌های مرتبط با خطوط وریدی و دادن داروها در بخش‌های مراقبت ویژه انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش یک طرح نیمه‌تجربی یک‌گروهی قبل و بعد با شرکت ۵۶ پرستار شاغل در بخش‌های ویژه بیمارستان قائم (عج) بود که به روش آسان انتخاب شدند. میزان عملکرد مراقبتی پرستاران در حیطه مراقبت‌های مرتبط با دادن داروها در حوزه ایمنی قبل و بعد از اجرای دستورالعمل مدون نوبت کاری با سیاه ارزیابی عملکرد مراقبتی پرستاران که روایی و پایایی آن با شاخص روایی محتوی و توافق مشاهده‌گران ( $\alpha = 0/95$ ) تأیید شده بود، جمع‌آوری گردید. **یافته‌ها:** مقایسه میانگین نمره کل عملکرد مراقبتی پرستاران در دو مرحله قبل و بعد از مداخله با آزمون تی زوج نشان داد بین دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $p < 0/001$ ). نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که این تفاوت معنی‌دار در هر ۲ حیطه مراقبت‌های پرستاری مرتبط با دادن داروها و مراقبت از خطوط وریدی وجود داشت. **بحث و نتیجه‌گیری:** تهیه، تدوین و اجرای یک روش قانونمند، جامع و کاربردی جهت انتقال اطلاعات مراقبتی بیمار در قالب یک دستورالعمل استاندارد تحویل نوبت کاری باعث کاهش بروز خطاهای دارویی می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** تحویل نوبت کاری پرستاری، ایمنی بیمار در بخش‌های ویژه، عملکرد مراقبتی پرستاران، خطای دارویی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره ششم، پی در پی 47، شهریور 1392، ص 453-460

آدرس مکاتبه: مشهد، چهارراه دکترا، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۵۱۱۸۵۹۸۰۱۹

Email: etezadit1@mums.ac.ir

### مقدمه

مهم سلامت عمومی و تهدیدی جدی برای ایمنی بیمار محسوب می‌شوند (۱). در این میان، خطاهای دارویی شایع‌ترین نوع خطاهای پزشکی و ۷۸ درصد خطاهای جدی پزشکی در بخش‌های ویژه، خطاهای دارویی هستند (۳). در مطالعه ریدر و همکاران در سال ۲۰۰۷ میزان خطای مربوط به داروها ۴۲ درصد، تحویل غیرکامل و ناصحیح مراقبت ۲۰ درصد، نقص تجهیزات ۱۵ درصد و درن‌ها و خطوط وریدی ۱۳ درصد بود. البته رویدادهای مربوط به درن‌ها، کاتترها و خطوط وریدی بیشتر از همه باعث صدمه به بیمار شده بودند (۴۸ درصد رویدادها).

اصلی‌ترین عملکرد پرستاران فرایند مراقبت از بیمار است و اجرای دستورات دارویی بخش مهمی از فرایند درمان و مراقبت از بیمار را تشکیل می‌دهد (۱). نتایج مطالعات نشان می‌دهد که پرستاران ۲۷ درصد زمان مراقبت خود از بیمار را صرف فعالیت‌های مرتبط با دارو می‌کنند، بنابراین تدابیر دارویی در مراقبت از بیمار سهم بزرگی را در فعالیتهای مراقبتی پرستاران به خود اختصاص می‌دهد (۲). از سوی دیگر، خطاهای پزشکی و پرستاری یکی از مشکلات

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> دکتری تخصصی پرستاری، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد

<sup>۴</sup> کارشناس پرستاری، سوپروایزر بالینی بیمارستان جوادالائمه

طبق نتایج این مطالعه، علت ۵۷ درصد این خطاها مشکلات ناشی از ارتباط کلامی و نوشتاری در طی مراقبت‌های روتین، ۳۷ درصد موارد به دلیل خطاهای مربوط به مشکلات ارتباط کلامی و نوشتاری در طی تحویل نوبت‌کاری، ۲۱ درصد موارد به دلیل ساختارهای تیمی و رهبری و ۶ درصد موارد به دلیل مشکلات ناشی از ارتباط کلامی و نوشتاری در مواقع اداره بحران‌ها بوده است (۴). در مطالعه دیگری که توسط دانچین و همکاران<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۴ در بیت‌المقدس انجام شد نیز بیشتر خطاها در رابطه با داروها، کاتترها، درن‌ها و خطوط وریدی بوده است. در این مطالعه انحراف از روتین‌ها و دستورالعمل‌های استاندارد، خطای انسانی از نوع عدم انجام در نظر گرفته شده بود. یافته‌های این مطالعه نشان داد که بیشتر خطاها بین ساعت ۱۲-۱۰ صبح و به ویژه یک ساعت بعد از راند پزشکان اتفاق می‌افتد. دومین اوج بروز خطاها، در ساعات تحویل نوبت‌کاری بود (۵).

آرنسون<sup>۲</sup> خطای دارویی را به عنوان یک نارسایی در فرایند درمان معرفی می‌کند که می‌تواند منجر به صدمه بالقوه یا بالفعل به بیمار شود. بنابراین، دادن دارو به بیمار پرخطرترین فعالیت پرستاری محسوب می‌شود (۶). اگرچه فرایند دارو دادن برای همه بیماران بیمارستان مشابه هم هست، اما تمرکز ما در این مطالعه به دلیل ویژگی‌های خاص بیماران و محیط بخش‌های ویژه و داروهای خاص موجود در این بخش بر روی بیماران بدحال بستری در این بخش‌ها متمرکز است. در بخش‌های ویژه، بیماران بسیار بدحالی وجود دارند که نیازمند مداخلات سریع و پیچیده از سوی افراد حرفه‌ای در زمینه‌های مختلف مراقبتی در یک محیط پیچیده هستند. محیطی که بیماران بستری در آن ۲ برابر بیماران سایر بخش‌ها در مواجهه با داروهای مختلف قرار دارند (۷). به علاوه، بیماران بستری در بخش‌های ویژه با سایر بیماران بیمارستان متفاوتند چراکه از یک سو، توانایی مشارکت در برنامه دارویی خود را ندارند و از سوی دیگر، فاقد توانایی فیزیولوژیک جبرانی کافی برای تحمل صدمات اضافی ناشی از خطاهای دارویی هستند (۸). میزان وقوع خطاهای دارویی در مدت تجویز دارو (۵۴ درصد) و دادن دارو (۴۶ درصد) مشابه همدیگر بود. شایع‌ترین خطای دارویی گزارش شده در مرحله دادن داروها در بخش‌های ویژه به ترتیب در مطالعه کالابرس<sup>۳</sup> و کوسینس<sup>۴</sup> سرعت نادرست انفوزیون داروها به میزان ۴۰/۱ و ۱۱/۵ درصد و در مطالعه سانتاماریا<sup>۵</sup> خطاهای محاسباتی به میزان ۵۸ درصد بود (۹-۱۱).

<sup>۱</sup>.Donchin  
<sup>۲</sup>.Aronson  
<sup>۳</sup>.Calabrese  
<sup>۴</sup>.Cousins  
<sup>۵</sup>.Santamaria

برای کاهش یا ریشه کن کردن خطاهای دارویی انجام شده است. از آنجا که بر طبق نتایج کمیته ایمنی ۷۰ درصد خطاهای دارویی به علت یک از هم گسیختگی در فرایند ارتباط بروز می‌کند و ۵۰ درصد این خطاها در طول تحویل نوبت‌کاری اتفاق می‌افتد، بنابراین یکی از توصیه‌های کمیته ملی ایمنی برای پیشگیری از بروز خطاهای دارویی ارتباط واضح و روشن بین تأمین‌کنندگان مراقبت به ویژه در هنگام تحویل مراقبت می‌باشد. بهبود در روند تحویل نوبت‌کاری امکان‌ارایه پیشرفت‌های قابل توجهی را در مراقبت از بیمار و کاهش خطر بروز خطاهای دارویی فراهم می‌کند. استاندارد کردن فرایند تحویل نوبت‌کاری وسیله‌ای برای حصول اطمینان از انتقال فرایند مراقبت با کیفیت بالا است. استاندارد کردن فرایند تحویل نوبت‌کاری شامل یک ارتباط موجز، روشن و دو طرفه است که بر انتقال اطلاعات به روز و قابل اثبات با حداقل از هم گسیختگی و قطع در فرایند تحویل بیمار تاکید دارد. کمیته ایمنی عناصری را که در یک فرایند تحویل نوبت‌کاری استاندارد باید مد نظر باشد شامل موارد زیر ذکر می‌کند: ۱. مضمون و محتوی نوبت‌کاری ۲. تکنیک ارتباط ۳. تیم کاری ۴. بررسی مجدد بیمار. محتوی و مضمون تحویل نوبت‌کاری باید شامل تاریخچه طبی و جراحی بیمار، شرایط فعلی بیمار، نتایج مطالعات تشخیصی و آزمایشگاهی، تشخیص‌های پرستاری احتمالی و برنامه مراقبتی و بررسی به روز سیستم به سیستم بیمار باشد. تکنیک ارتباط باید دارای یک فرمت استاندارد و فرصتی برای پرسش و پاسخ برای اطمینان از انتقال درست اطلاعات باشد و پرستاران در این زمینه با یکدیگر همکاری لازم را داشته باشند و در یک محیط آرام با حداقل از هم گسیختگی و مزاحمت این فرایند را انجام دهند. رعایت این موارد باعث بهبود فرایند تحویل نوبت‌کاری و قاعدتاً کاهش خطاهای دارویی و صدمات ناشی از خطوط وریدی خواهد شد (۱۲). شواهد و نتایج بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که تحویل مراقبت در هنگام تغییر نوبت‌کاری یک منبع عمده خطا محسوب می‌شود اما در جستجوی انجام‌شده یافته‌های مطالعاتی که نشان دهد وجود یک تحویل نوبت‌کاری استاندارد چقدر می‌تواند به کاهش بروز خطا و ارتقا ایمنی بیمار کمک کند پیدا نشد. بنابراین، با در نظر گرفتن مزایایی که انتقال درست اطلاعات در رابطه با کاهش خطاهای دارویی و خطوط وریدی دارد دستورالعمل مدونی جهت انتقال درست اطلاعات بیمار با توجه به شرایط موجود در بخش‌های ویژه و رعایت استانداردها در هنگام تغییر نوبت‌کاری طراحی و میزان کارآمدی آن از طریق بررسی میزان خطاهای رایج پرستاران در حیطه مراقبت‌های مربوط به دادن داروها و خطوط وریدی مورد سنجش قرار گرفت. به عبارت دیگر، این مطالعه با هدف بررسی تعیین تأثیر اجرای دستورالعمل

مدون تحویل نوبت کاری پرستاری بر عملکرد پرستاران در حیطه مراقبت‌های پرستاری مرتبط با دادن داروها و برقراری خطوط وریدی انجام شد.

## مواد و روش کار

در این پژوهش نیمه تجربی، از یک طرح یک گروهی قبل و بعدی<sup>۱</sup> استفاده شد که در آن تأثیر اجرای یک دستورالعمل مدون تحویل نوبت کاری پرستاری بر عملکرد مراقبتی پرستاران در حوزه ایمنی در حیطه مراقبت‌های پرستاری مربوط به خطوط وریدی و دادن دارو با ۱۶ آیتیم دو نوبت قبل و بعد از اجرای مداخله مورد ارزیابی قرار گرفت. از آنجا که همگن نمودن شرایط بخش‌های مراقبت ویژه مختلف دشوار یا غیر ممکن بود لذا امکان اجرای طرح دو گروهی وجود نداشت. از این رو، پرستاران هر کدام از بخش‌های مراقبت ویژه در دو مرحله ابتدا به عنوان گروه کنترل و سپس به عنوان گروه مداخله قرار گرفتند. حجم نمونه براساس نتایج مطالعه راهنما و فرمول مقایسه دو میانگین با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد حداکثر ۵۵ نفر محاسبه شد، که در نهایت ۵۶ پرستار شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های منتخب مشهد در سال ۱۳۹۰ که دارای مشخصات واحد پژوهش بودند نمونه پژوهش را در دو مرحله قبل و بعد تشکیل دادند. برای اطمینان از نحوه عملکرد مراقبتی، هر پرستار سه بار در نوبت‌های کاری جداگانه (صبح یا عصر) مورد بررسی قرار گرفت که در مجموع ۱۶۸ نوبت کاری در این پژوهش مورد بررسی واقع شد.

به منظور جمع‌آوری داده‌ها از سیاهه ارزیابی تحویل نوبت کاری پرستاری و سیاهه ارزیابی عملکرد مراقبتی پرستاران در حوزه ایمنی استفاده شد. برای تهیه سیاهه ارزیابی عملکرد مراقبتی پرستاران، لازم بود مراقبت‌های پرستاری که عدم انجام آن‌ها منجر به بروز رویداد نامطلوب می‌شود با توجه به استانداردهای مراقبتی، دستورالعمل‌ها و پروتکل‌ها مشخص شوند. در وهله اول همه پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های موجود در بخش که پرستار مسئول آن‌ها بود فهرست شد. در مرحله دوم، انحراف‌های احتمالی از این دستورالعمل‌ها تعریف شد و در مرحله سوم انحراف‌هایی که منجر به صدمه به بیمار در حوزه مراقبت‌های پرستاری پایه می‌شد انتخاب شدند. بنابراین سیاهه عملکرد مراقبتی پرستاران، کیفیت مراقبت پرستاری را با ۱۶ گزینه سه حالتی انجام، عدم انجام و عدم نیاز به انجام و با یک روش کمی از طریق بررسی میزان خطاهای پرستاری قابل مشاهده از پیش تعریف شده، مورد ارزیابی قرار گرفت. جهت تعیین روایی این

ابزارها از روش شاخص روایی محتوی<sup>۲</sup> استفاده شد که برای سیاهه ارزیابی عملکرد مراقبتی پرستاران در حوزه ایمنی  $CVI = 0/94$  و برای سیاهه ارزیابی تحویل نوبت کاری پرستاری  $CVI = 0/92$  محاسبه گردید. پایایی این ابزارها نیز به روش توافق مشاهده‌گران به ترتیب با  $r = 0/89$  و  $r = 0/95$  تایید شد. داده‌های مربوط به مشخصات فردی پرستاران از طریق ۸ پرسش در زمینه سن، جنس، سابقه کار بالینی در بیمارستان، سابقه کار در بخش ویژه، نام بخش، مدرک تحصیلی، نوبت کاری اصلی پرستار و رضایت از برنامه کاری از واحدهای پژوهش پرسیده شد. داده‌های مربوط به مشخصات بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه شامل ۳ سؤال در مورد سن، جنس و طول مدت بستری بیمار بود که از طریق مراجعه به پرونده بیمار تکمیل گردید. پس از اخذ مجوز کمیته اخلاق، ارائه معرفی نامه کتبی و هماهنگی با مسئولین محیط پژوهش، پرستاران واجد شرایط انتخاب شدند و پس از توضیح اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه، مشخصات فردی آن‌ها با تکمیل پرسشنامه مربوطه، جمع‌آوری شد. سپس فاصله یک هفته‌ای برای عادی شدن حضور پژوهشگر در بخش و حذف اثر تغییر احتمالی رفتار در نظر گرفته شد. در این پژوهش برای انجام مداخله که در واقع ایجاد تغییر در نحوه فرایند تحویل نوبت کاری بود از الگوی تغییر کرت لوین<sup>۳</sup> بهره گرفته شد. ضمن بررسی عملکرد مراقبتی پرستاران در مرحله اول به عنوان گروه کنترل در هر بخش، پژوهشگر از طریق تماس شخصی با سرپرستاران به طور جداگانه، استفاده از یک آگهی بر روی تابلوی اعلانات بخش و استفاده از افراد آشنا در این زمینه، افراد را از حالت انجماد خارج، نیروهای بازدارنده و سوق دهنده موجود در هر بخش را شناسایی و تعادل را به نفع نیروهای سوق دهنده بهم می‌زد. پس از پایان مرحله اول از طریق برگزاری کلاس آموزشی (۹۰ دقیقه‌ای) در دو روز متوالی برای پرستاران هر بخش و به دنبال آن ۳ روز آموزش عملی در حین تحویل نوبت کاری در هر بخش مداخله را به پرستاران آموزش داد. یک هفته بعد از اینکه پرستاران قادر به اجرای دستورالعمل شدند پژوهشگر در بخش حضور پیدا کرده روند تحویل نوبت کاری را توسط سیاهه ارزیابی تحویل نوبت کاری پرستاری مورد بررسی قرارداد و در صورت انتقال حداقل ۸۰ درصد محتوی مراقبتی دستورالعمل، عملکرد مراقبتی پرستاران را طبق سیاهه ارزیابی عملکرد مراقبتی پرستاران مورد بررسی قرار داد. در پایان با تشویق و حمایت سرپرستار و منظور کردن امتیازی در ارزش گذاری سالانه این تغییر یعنی استفاده از

<sup>2</sup>.Content Validity Index(CVI)

<sup>3</sup>.Kurt Lewin's Change Theory.

<sup>1</sup>.One group pretest/post test

این دست‌ورالعمل را به عنوان روش روتین تحویل بیمار در بخش را منجمد کردیم. داده‌های حاصل با نرم افزار spss نسخه ۱۱/۵ با استفاده از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، توزیع فراوانی نسبی و مطلق، میانه و دامنه میان چارکی، آزمون‌های آنالیز واریانس یک طرفه، تی زوج و ضریب همبستگی تجزیه و تحلیل شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی پرستاران  $31/0 \pm 4/7$  سال با دامنه ۲۳-۴۷ سال و میانگین سابقه کار پرستاران در بخش ویژه  $2/9 \pm 3/1$  سال با دامنه ۰/۵-۱۱ سال بود. اکثر پرستاران مورد مطالعه یعنی ۶۸/۰ درصد زن و مابقی مرد بودند. ۹۸/۲ درصد (۵۵ نفر) دارای مدرک کارشناسی پرستاری و مابقی کارشناسی ارشد بودند. نوبت‌کاری اصلی بیش از نیمی از پرستاران (۵۱/۸%) آن‌ها نوبت‌کاری در گـردش بود. از نظـر

میزان رضایت از برنامه کاری ۵۹/۰ درصد (۹۹ نفر) پرستاران راضی و مابقی ناراضی بودند. میانگین سنی بیماران تحت مراقبت قبل از مداخله  $25/3 \pm 62/0$  سال با دامنه ۶-۸۷ سال و بعد از مداخله با  $22/3 \pm 58/8$  سال با دامنه ۷-۸۶ سال بود. بیش از ۵۰ درصد بیماران قبل و بعد از مداخله زن بودند. میانگین طول مدت بستری بیماران قبل از مداخله  $13/8 \pm 18/0$  با دامنه ۰/۳-۹۴ روز و بعد از مداخله  $14/4 \pm 14/7$  با دامنه ۰/۳-۷۳ روز بود. میانگین طول مدت تحویل نوبت کاری قبل از مداخله  $0/1 \pm 0/2$  دقیقه با دامنه ۰-۰/۸۳ دقیقه بود که این مقدار بعد از مداخله به  $0/9 \pm 2/4$  دقیقه با دامنه ۰-۶ دقیقه تغییر یافت. مقایسه میانگین نمره کل عملکرد مراقبتی پرستاران در دو مرحله قبل و بعد از مداخله با آزمون تی زوج نشان داد بین دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی داری وجود دارد ( $p < 0/001$ ).

**جدول شماره (۱):** میانگین نمره عملکرد مراقبتی پرستاران مورد مطالعه در بخش‌های ویژه در دو مرحله قبل و بعد از مداخله

نتیجه آزمون تی زوج	بعد از مداخله		قبل از مداخله		حیطه عملکرد مراقبتی پرستاران
	تعداد	انحراف معیار $\pm$ میانگین	تعداد	انحراف معیار $\pm$ میانگین	
bz= 5/5 p=0/000	56	1/8 $\pm$ 7/3	56	2/7 $\pm$ 4/4	دادن دارو (۰-۹)
bZ= 5/1 p=0/000	56	0/4 $\pm$ 6/9	56	1/0 $\pm$ 6/0	خطوط وریدی (۰-۷)
at= 9/2 p= 000/0	56	1/8 $\pm$ 14/2	56	3/0 $\pm$ 10/4	نمره کل (۰-۱۶)

a = آزمون تی زوج

b = آزمون ویلکاکسون

ضعیف و متوسط داشتند که بعد از مداخله تقریباً ۸۴ درصد افراد عملکرد مراقبتی خوب داشتند.

حداقل نمره کسب شده در سیاهه عملکرد مراقبتی پرستاران (۰-۱۶) قبل از مداخله ۵ بود. نتایج نشان داد نتایج نشان داد که ۷۱/۴ درصد از افراد قبل از مداخله عملکرد مراقبتی پایه پرستاری

**جدول شماره (۲):** توزیع فراوانی سطوح عملکرد مراقبتی پرستاران در بخش‌های ویژه در دو مرحله قبل و بعد از مداخله

بعد از مداخله		قبل از مداخله		عملکرد مراقبتی پرستاران در حیطه دادن داروها و خطوط وریدی
تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۰	۰	۱۵	۲۶/۸	ضعیف (۴-۸)
۹	۱۶/۱	۲۵	۴۴/۶	متوسط (۸-۱۲)
۴۷	۸۳/۹	۱۶	۲۸/۶	خوب (۱۲-۱۶)
۵۶	۱۰۰/۰	۵۶	۱۰۰/۰	جمع

رده سنی آن‌ها تفاوت معنی داری دارد ( $p = 0/002$ ). آزمون تعقیبی LSD این تفاوت را مربوط به رده سنی زیر ۳۰ سال با بالای ۴۰ سال ( $p = 0/001$ ) و رده سنی ۴۰-۳۰ سال با بالای ۴۰ سال است ( $p = 0/001$ ) نشان داد. نتایج آزمون آنالیز یک طرفه

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد میانگین درصد تغییر عملکرد مراقبتی پایه پرستاران برحسب جنس پرستاران تفاوت آماری معنی داری ندارد ( $p = 0/664$ ). نتایج آزمون آنالیز یک طرفه نشان داد میانگین درصد تغییر عملکرد مراقبتی پرستاران برحسب

سال ( $p = 0/019$ ) دانست. نتایج آزمون آنالیز یک طرفه نشان داد میانگین درصد تغییر عملکرد مراقبتی پرستاران برحسب سابقه کار بالینی آن‌ها در بیمارستان تفاوت آماری معنی داری دارد ( $p = 0/042$ ). آزمون تعقیبی LSD این تفاوت را مربوط به سابقه کار بالینی کمتر از ۵ سال با سابقه کار بیش از ۱۵ سال ( $p = 0/005$ ) (= سابقه کار بالینی  $9/9 - 5$  با سابقه کار بیش از ۱۵ سال ( $p = 0/011$ ) و سابقه کار  $14/9 - 10$  سال با سابقه کار بیش از ۱۵

نشان داد میانگین درصد تغییر عملکرد مراقبتی پرستاران برحسب سابقه کار بالینی آن‌ها در بیمارستان تفاوت آماری معنی داری دارد ( $p = 0/042$ ). آزمون تعقیبی LSD این تفاوت را مربوط به سابقه کار بالینی کمتر از ۵ سال با سابقه کار بیش از ۱۵ سال ( $p = 0/005$ ) (= سابقه کار بالینی  $9/9 - 5$  با سابقه کار بیش از ۱۵ سال ( $p = 0/011$ ) و سابقه کار  $14/9 - 10$  سال با سابقه کار بیش از ۱۵

**جدول شماره (۳):** مقایسه میانگین درصد تغییر عملکرد مراقبتی پایه پرستاران بخش‌های ویژه مورد مطالعه در مرحله بعد از مداخله نسبت به قبل از آن به تفکیک مشخصات دموگرافیک

میانگین درصد تغییر عملکرد مراقبتی پرستاران				مشخصات دموگرافیک
نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک طرفه	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	رده‌ها	
$f = 2/8$ $df = 2$ و $53$ $p = 0/068$	۲۹	$44/1 \pm 34/1$	۰/۵ - ۱/۹	سابقه کار در بخش ویژه (سال)
	۱۳	$28/5 \pm 49/7$	۲ - ۳/۹	
	۱۴	$53/9 \pm 67/9$	$\geq 4$	
	۵۶	$45/3 \pm 46/2$	کل	
$f = 2/8$ $df = 3$ و $52$ $p = 0/047$	۲۰	$36/3 \pm 37/4$	۱ - ۴/۹	سابقه کار بالینی (سال)
	۲۴	$47/6 \pm 45/3$	۵ - ۹/۹	
	۹	$41/7 \pm 45/3$	۱۰ - ۱۴/۹	
	۳	$54/6 \pm 98/5$	$\geq 15$	
	۵۶	$39/5 \pm 62/9$	کل	

میانگین عملکرد مراقبتی پرستاران قبل از اجرای مداخله  $43/0 \pm 1/4$  و بعد از آن  $18/1 \pm 14/2$  بود که با  $36/5$  درصد افزایش همراه بود. این افزایش در حیطة مراقبت‌های مرتبط با دادن دارو با  $65/9$  درصد و در حیطة مراقبت‌های مرتبط با خطوط وریدی با  $15/0$  درصد بود. ۹ آیتم مورد بررسی ۵ آیتم در رابطه با محاسبات دارویی، دو آیتم در رابطه با سرعت انفوزیون داروها و سرم‌ها و یک مورد در رابطه با گاوژ صحیح داروهای خوراکی و مورد آخر مربوط به ثبت علت ندادن داروها بود. تطبیق دوز داروی تجویز شده با داروی در حال انفوزیون، ثبت غلظت، دوز و سرعت دارو محاسبه شده بر روی برچسب داروی در حال انفوزیون، گزارش وضعیت درد و همودینامیک بیمار که در موارد بسیاری باعث دادن یا ندادن داروهای خاصی از سوی پرستار برای بیمار می‌شود و بررسی سرعت انفوزیون سرم‌ها و داروها و تحویل این موارد در هنگام تغییر نوبت کاری در دستورالعمل مدون نوبت کاری قرار داده شده بود. تحویل دقیق نوبت کاری در همه این موارد باعث ارتقاء عملکرد مراقبتی پرستاران شد. در مورد دو دسته از داروها در بخش‌های ویژه خطای محاسبه دارویی بیشتر اتفاق می‌افتد ۰.۱ داروهایی که غلظت آن‌ها به شکل میلی گرم / میکروگرم در میلی

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد میانگین درصد تغییر عملکرد مراقبتی پرستاران برحسب جنس بیماران تحت مراقبت در مرحله قبل از مداخله تفاوت آماری معنی داری ( $p = 0/755$ ) ندارد ولی در مرحله بعد از مداخله تفاوت آماری معنی داری ( $p = 0/003$ ) داشت. نتایج آزمون آنالیز یک طرفه نشان داد میزان تغییر عملکرد مراقبتی پرستاران برحسب سن بیماران تحت مراقبت در مرحله قبل از مداخله ( $p = 0/063$ ) و در مرحله بعد از مداخله ( $P = 0/289$ ) تفاوت آماری معنی داری نداشت. نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که بین طول مدت تحویل نوبت کاری در مرحله قبل ( $p = 0/076$ ) و بعد از مداخله ( $p = 0/063$ ) و میانگین درصد تغییر عملکرد مراقبتی پرستاران رابطه خطی معنی داری وجود ندارد. بین طول مدت بستری بیماران در مرحله قبل از مداخله ( $p = 0/025$ ) و میزان تغییر عملکرد مراقبتی پرستاران رابطه خطی معنی دار معکوس وجود دارد ولی در مرحله بعد از مداخله ( $p = 0/149$ ) رابطه خطی معنی داری وجود ندارد.

## بحث و نتیجه‌گیری

مراقبت‌های مرتبط با خطوط وریدی وضعیت مراقبت پرستاران به دلیل توجه بسیار زیاد سرپرستاران و سوپروایزرها به مراقبت‌های این حیطة در سطح قابل قبولی قبل از مداخله قرار داشت و کمترین درصد افزایش ۰۱۵ درصد) به این حیطة تعلق داشت. با این وجود انجام مداخله در این زمینه نیز بی تأثیر نبوده و باعث افزایش معنی دار عملکرد مراقبتی پرستاران حتی در این حیطة نیز شده است. هر زمان که فرصتی فراهم می‌شود سازمان‌های مراقبت سلامتی باید برای رسیدن به یکی از اهداف زیر در جهت ایمنی داروها قدم بردارند. (۱) ریشه کن کردن خطاهای دارویی (۲) شناسایی زود خطاها قبل از رسیدن به بیمار (۳) در صورت وقوع خطا، کاهش صدمه به بیمار. ریشه کن کردن خطاهای دارویی اگرچه هدفی بزرگ است ولی هدف اولیه هر برنامه ایمنی دارو محسوب می‌شود. با این حال، متأسفانه ما توانایی ریشه کن کردن خطاهای دارویی را نداریم بنابراین سازمان‌ها باید تلاش کنند که خطاها را قبل از اینکه به بیمار صدمه بزنند شناسایی کنند. یکی از بهترین استراتژی‌ها در این زمینه، تحویل شفاف اطلاعات دارویی بیمار است. نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از یک رویکرد استاندارد مراقبتی می‌تواند باعث کاهش خطاهای دارویی پرستاران شود.

### تقدیر و تشکر

گروه تحقیقاتی این مطالعه بر خود لازم می‌داند از کلیه مسئولین محترم دانشکده پرستاری و مامایی، استادان، سرپرستاران و پرستاران که در این پژوهش نهایت همکاری را داشته‌اند، کمال تشکر را نماید. همچنین از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت امور مالی این طرح پژوهشی را به عهده داشته است، تشکر می‌نماییم.

لیتر مشخص می‌شود و میزان داروی مورد نیاز بیماران به تناسب وزن، تعیین و محاسبه می‌شود. ۲. داروهای مهم و کاربردی که در بخش‌های ویژه براساس رقت، میلی‌اکی‌والان یا به صورت غلظت/درصد در آمپول و ویال مربوطه قرار دارند. معمولاً این داروها، توسط پرستاران آماده شده و به بیماران ارائه می‌شوند. اهمیت دقت در محاسبه این داروها بسیار زیاد است (۱۳). اثرگذاری متفاوت داروها در دوزهای متفاوت و عوارض خطرناک و جبران‌ناپذیر بالقوه آن‌ها و شایع بودن خطاهای محاسباتی به ویژه در بخش‌های ویژه موجب شده تا تمهیداتی برای کاهش خطاهای محاسباتی صورت پذیرد (۱۱). وجود یک برچسب کامل بر روی داروهای در حال انفوزیونی که نیاز به محاسبه دارویی دارند پرستار نوبت‌کاری بعد از قادر به چک مجدد و کشف بسیاری از موارد خطاهای دارویی می‌کند. همچنین ثبت این موارد بر روی برچسب باعث دقت بیشتر پرستار شروع‌کننده دارو و کاهش میزان موارد خطای دارویی به ویژه در زمینه محاسبات دارویی می‌شود که یافته‌های مطالعه حاضر این امر را تایید می‌کنند. همچنین شایع‌ترین خطای دارویی در مرحله تزریق کردن مربوط به سرعت انفوزیون (معمولاً سرعت زیاد) است (۱۰) که تحویل دقیق داروهای در حال انفوزیون و سررها در هنگام نوبت‌کاری در پژوهش حاضر باعث پیشگیری، ادامه و یا تصحیح بسیاری از خطاهای پرستاری در این زمینه شد. در گاوژ صحیح داروهای خوراکی: عدم خرد کردن داروهای آهسته رهش و با پوشش روده‌ای، شستشو لوله تغذیه با آب قبل از گاوژ داروها، عدم دادن داروهای زیر زبانی از طریق لوله تغذیه، عدم اضافه کردن داروها به فرمول‌های تغذیه‌ای و زمان درست دادن داروها بیمار مدنظر بود (۱۴). بسیاری از مطالعات ایجاد فرصت آموزش و استفاده از تجربیات پرستاران باتجربه را یکی از مزایای تحویل نوبت‌کاری دانسته‌اند (۱۵). در واقع مرور داروها در هنگام تحویل نوبت‌کاری و اظهار نظر در رابطه با داروهای خوراکی که باید گاوژ شود به افزوده شدن تجربیات پرستاران در این زمینه بسیار کمک‌کننده بود. در حیطة

### References:

2. Tefag M, Mehran A, Dinmohammadi N. Investigation of The Ethical Practice in Medication Process Among Nurses. Hayat 2004;10(4).
3. Johnson M, Young H. The Application of Aronson's Taxonomy to Medication Errors in Nursing. J Nurs Care Qual 2011;26(2): 128-35.
4. Vazin A, S. D. Medication Errors In An Internal Intensive Care Unit of A Large Teaching Hospital: A Direct Observation Study. Acta Med Iran 2012;50(6): 425-32.
5. Reader TW, Flin R, Cuthbertson BH. Communication Skills and Error In The Intensive Care Unit. Curr Opin Crit Care 2007;13(6): 732-6.

6. Donchin Y, Gopher D, Olin M, Badihi Y, Biesky M, Sprung C, et al. A Look into The Nature and Causes of Human Errors In The Intensive Care Unit. *Qual Saf Health Care* 2003;12(2): 143.
7. Aronson JK. Medication Errors: Definitions And Classification. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67(6): 599-604.
8. Cullen DJ, Sweitzer BJ, Bates DW, Burdick E, Edmondson A, Leape LL. Preventable Adverse Drug Events in Hospitalized Patients: A Comparative Study of Intensive Care and General Care Units. *Crit Care Med* 1997;25(8): 1289-97.
9. Camiré E, Moyen E, Stelfox HT. Medication Errors in Critical Care: Risk Factors, Prevention and Disclosure. *CMAJ* 2009;180(9): 936-43.
10. Calabrese AD, Erstad BL, Brandl K, Barletta JF, Kane SL, Sherman DS. Medication Administration Errors in Adult Patients in The ICU. *Intensive Care Med* 2001;27(10): 1592-8.
11. Cousins D, Sabatier B, Begue D, Schmitt C, Hoppe-Tichy T. Medication Errors in Intravenous Drug Preparation and Administration: A Multicentre Audit in The UK, Germany And France. *Qual Saf Health Care* 2005;14(3): 190-5.
12. Santamaria N, Norris H, Clayton L, Scott D. Drug Calculation Competencies of Graduate Nurses. *Collegian* 1997;4(3): 18-21.
13. Dhingra KR, Elms A, Hobgood C. Reducing Error in The Emergency Department: A Call for Standardization of The Sign-Out Process. *Ann Emerg Med* 2010;56(6): 637-42.
14. Nasiri E, Babatabar H, Mortazavi Y. Archive Nurses' Drug Calculation Ability in Intensive Care Unit. *IJCCN* 2009;2(3): 113-5.
15. MOH Nursing Clinical Practice Guideline. Nursing Management of Nasogastric Tube Feeding in Adult Patients 2010.
16. Lally S. An Investigation Into The Functions Of Nurses' Communication At The Inter-Shift Handover. *J Nurs Manag* 1999;7(1): 29.

## A STANDARDIZED SHIFT HANDOVER PROTOCOL: IMPROVING NURSES' SAFE PRACTICE IN THE AREA OF MEDICATION AND INTRAVENOUS LINE IN INTENSIVE CARE UNITS

Malekzadeh J<sup>1</sup>, Etezadi Jam T<sup>\*2</sup>, Mazlom SR<sup>3</sup>, Taseiri AR<sup>4</sup>

Received: 21 Apr, 2013; Accepted: 25 Jun, 2013

### Abstract

**Background & Aims:** Poor communication among health care providers includes risk factors that should always take into account in monitoring of medication errors and intravenous lines. Information exchange happens repeatedly among healthcare providers. An instance of such communication and exchange of information that plays a pivotal role in improving patient safety is during the nursing shift handovers. They should be done in a standard procedure, and they should be documented to improve the performance in the areas of safety and preventing medication errors and intravenous lines. This study was accomplished to investigate the effect of a standardized shift handover protocol on the safe performance of nurses in the areas of care of intravenous lines and medications.

**Materials & Methods:** This was a quasi-experimental, one group pretest/posttest study on 56 nurses working in intensive care unit in Qhaem Hospital who were conveniently selected. The safety performance level of nursing care were evaluated before and after implementation of written guideline using self-structured checklist of performance evaluation of nursing care. Validity and reliability of this instrument was determined by Content Validity Index and Inter Rater Reliability( $r=0.95$ ).

**Results:** Study findings revealed that nurses' mean score on the Safe Practice Evaluation Checklist increased significantly ( $p<0.001$ ). Wilcoxon test showed that there is a significant difference in the two areas related to the nursing care of medication and intravenous lines.

**Conclusion:** Development of a rule-based approach, comprehensive and practical standard protocol to transmit crucial and relevant information related to the patient care will improve safe performances of nurses in the area of medication and intravenous lines nursing care.

**Key words:** Shift Handover, Patient Safety, Nursing Care, Intensive Care Unit, Medication Errors

**Address:** Mashhad School Of Nursing And Mid Midwifery, Eben- sina st., Mashhad, Iran.

**Tel:** (+985118598019)

**Email:** etezadit@mums.ac.ir

<sup>1</sup>.Instructor, Medical Surgical Nursing Department, Nursing And MidWifery School, Mashhad University Of Medical Science, Mashhad, Iran.

<sup>2</sup>. Msc In Nursing, Nursing And MidWifery School, Mashhad University Of Medical Science, Mashhad, Iran. (Corresponding Author)

<sup>3</sup>.PH.D. In Nursing, , Nursing And MidWifery School, Mashhad University Of Medical Science, Mashhad, Iran