

تأثیر برنامه آموزشی چند رسانه‌ای بر دانش و عملکرد پرستاران در زمینه تزریق ایمن

شکوه ورعی^۱

*لیلا ممشلی^۲
ناصر بحرانی^۴

شهرزاد غیاثوندیان^۳

چکیده

زمینه و هدف: تزریقات یکی از رایج‌ترین رویه‌ها در حرفه پرستاری است که مستلزم رعایت معیارهای خاص ایمنی می‌باشد. لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی چند رسانه‌ای بر دانش و عملکرد پرستاران در زمینه تزریق ایمن انجام شد. روش بررسی: پژوهش حاضر مطالعه‌ای نیمه تجربی، یک گروهی، با طراحی قبل و بعد بود. نمونه‌ها شامل ۵۰ نفر از پرستاران شاغل در شهرستان مینودشت، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گلستان بودند که به روش سرشماری، به مطالعه وارد شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه دانش و چک لیست مشاهده عملکرد پرستاران در مورد تزریق ایمن بود که پرسشنامه دانش قبل و شش هفته بعد از آموزش توسط پرستاران تکمیل شد و عملکردشان نیز با استفاده از چک لیست مورد مشاهده قرار گرفت. مداخله به صورت اجرای برنامه آموزشی چند رسانه‌ای، به مدت ۲ هفته، برای پرستاران بود. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶، آمار توصیفی و آزمون تی زوج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. یافته‌ها: میانگین نمره دانش پرستاران بعد از آموزش به طور معنی داری ارتقاء یافت ($P < 0/05$) و همچنین بین میانگین امتیاز عملکرد پرستاران قبل و بعد از مداخله آموزشی در سه سطح حین آماده سازی، حین تزریق و پس از تزریق اختلاف آماری معنی داری وجود داشت ($P < 0/05$). نتیجه‌گیری کلی: نتایج این پژوهش نشان داد که اجرای برنامه آموزشی چند رسانه‌ای موجب افزایش دانش و بهبود عملکرد پرستاران در مورد تزریق ایمن شده است، بنابراین با توجه به اینکه تزریق ایمن یکی از وظایف خطرناک پرستاران محسوب می‌شود، استفاده از این روش‌های آموزشی جهت ارتقاء عملکرد بالینی آنان توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: آموزش چند رسانه‌ای، دانش، عملکرد، پرستار، تزریق، ایمن

تاریخ دریافت: ۹۵/۷/۳

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۶

۱. ستادیار، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۲. کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
Email: mamashli3153@yahoo.com ۰۹۳۰۸۳۰۴۹۱۱
۳. دانشیار، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۴. مربی هیئت علمی گروه آموزشی ریاضی - آمار، دانشکده علوم پایه، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران.

مقدمه

انجام تزریقات یکی از رایج‌ترین رویه‌های پرستاری و یک بخش جدایی ناپذیر از وظایف بالینی پرستاران محسوب می‌شود^(۱) که هدف از انجام آن درمان و حفظ سلامتی بیماران است. و برای این که هیچ گونه آسیبی به بیماران وارد نشود، باید به صورت ایمن انجام گیرد^(۲)، چرا که هر بیماری سزاوار مراقبت‌های بهداشتی با کیفیت می‌باشد و ایمنی یکی از ابعاد مهم کیفیت محسوب می‌گردد^(۳). ایمنی در تزریقات سال هاست که ذهن بسیاری از افراد را در علوم پزشکی به خود مشغول کرده است^(۴) و یک انتظار اساسی در مراقبت‌های بهداشتی محسوب شده است^(۵). بر طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، تزریق ایمن تزریقی است که به بیمار و کارکنان خدمات بهداشتی درمانی صدمه‌ای وارد نسازد و پسماندهای آن باعث آسیب و زیان در جامعه و محیط زیست نگردد^(۶).

سازمان بهداشت جهانی تخمین می‌زند که سالانه ۱۶ میلیارد تزریق در کشورهای در حال توسعه انجام می‌شود^(۷) که ۳۹ درصد از این تزریقات به صورت غیر ایمن انجام می‌گیرد^(۸). تزریقات غیر ایمن به عنوان طاعون سیستم بهداشتی می‌تواند باعث تحمیل هزینه سنگین بر بیماران و سیستم بهداشتی درمانی کشور گردد، به طوری که سالانه باعث ۱/۳ میلیون مرگ زودرس، از دست دادن ۲۶ میلیون سال از زندگی و ۵۳۵ میلیون دلار در هزینه پزشکی می‌شود^(۹)، لذا تخمین زده می‌شود ۹/۱۸ میلیون ناتوانی در زندگی تا سال ۲۰۳۰ را در بر داشته باشد^(۱۰).

در بسیاری از متون، شیوه‌های تزریق غیر ایمن، همچون آماده سازی داروها در محل آلوده، تماس با سر سوزن آلوده، استفاده مجدد از سوزن و سرنگ آلوده، دفع نامناسب زباله‌های نوک تیز و برنده و... به عنوان یک عامل مؤثر در انتقال بیماری‌های منتقله از راه خون (هپاتیت B، هپاتیت C و ایدز) به انسان معرفی شده است^(۱۱). در سراسر جهان تزریقات غیر ایمن منجر به بروز ۴۰ درصد هپاتیت C، ۳۲ درصد هپاتیت B و ۵

درصد HIV شده است^(۱۲)، به طوری که ۸۰ هزار مرگ در ارتباط با HIV و ۱۰ میلیون مرگ در ارتباط با هپاتیت‌های B و C را به دنبال داشته است^(۱۳). در این بین یکی از خطرناک‌ترین روش‌ها که پرستاران را در معرض این بیماری‌ها قرار داده، تماس با سر سوزن آلوده می‌باشد. پرستاران به دلیل ماهیت کاری خود استعداد بیشتری جهت آسیب‌های شغلی ناشی از وسایل نوک تیز و برنده داشته‌اند^(۱۴) و نسبت به سایر کارکنان در معرض خطر بیشتری قرار دارند^(۱۵). از طرفی بیشترین موقعیتی که منجر به آسیب ناشی از سر سوزن شده است، مربوط به تزریقات می‌باشد، به طوری که آسیب ناشی از سر سوزن در مطالعه سیمون ۳۲ درصد^(۱۶)، در مطالعه رخشانی ۵۴ درصد^(۱۷) و در مطالعه نژاد قادری ۳۶ درصد مربوط به تزریقات بوده است^(۱۸). بنابراین رعایت استانداردهای تزریق ایمن توسط پرستاران الزامی است^(۱۹). با وجود توصیه‌های مربوط به رعایت تزریق ایمن، مطالعات حاکی از آن است که پرستاران روش‌های تزریق ایمن را رعایت نمی‌کنند، به طوری که مطالعه Naik و همکاران نشان داد که تفاوت فاحشی بین دانش و عملکرد پرستاران در زمینه تزریق ایمن وجود دارد. برای مثال همه پرسنل می‌دانستند که برای رعایت اصول تزریقات ایمن باید دستکش پوشید، اما فقط ۳۵ درصد از آنان این کار را انجام می‌دادند^(۲۰). نتایجی این چینی از ضرورت آگاهی بخشی در جهت عملکرد صحیح در انجام تزریقات ایمن توسط پرستاران حکایت می‌کند. برای رسیدن به این مهم، آموزش یکی از راهکارهاست، چرا که در اکثر مطالعات مربوط به تزریق ایمن آموزش مورد غفلت واقع شده است و در بسیاری از متون به لزوم این گونه آموزش‌ها تأکید فراوانی شده است^(۲۱)، اما به نظر می‌رسد که رعایت تزریق ایمن تنها از طریق رویکردهای آموزشی سنتی که در آن از یک روش آموزشی استفاده می‌شد، امکان پذیر نباشد و نیاز به ترکیب چند روش آموزشی داشته باشد^(۲۲)، چرا که روش‌های متداول مورد استفاده در آموزش‌های سنتی مثل

زنان، داخلی و جراحی مردان و اطفال) در ۳ نوبت کاری صبح، عصر و شب بود. با توجه به این که تعداد پرستاران شاغل در بخش‌های این بیمارستان ۵۰ نفر بودند، جهت نمونه‌گیری از روش سرشماری استفاده شد. شرایط ورود به مطالعه عبارت بود از تمایل به شرکت در مطالعه و نداشتن مسئولیت اداری و نظارتی همچون مدیر خدمات پرستاری، سوپروایزر و سرپرستار. پژوهشگر پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران با کد ۹۲/د/۱۳۰/۶۶۲ در تاریخ ۹۲/۴/۲۳ به بیمارستان مورد نظر مراجعه نمود و جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، هدف از انجام مطالعه را به پرستاران توضیح داد. از کلیه نمونه‌های مورد پژوهش رضایت نامه کتبی جهت شرکت در مطالعه اخذ شد.

ابزار جمع آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای دو قسمتی و چک لیست عملکرد بود. قسمت اول پرسشنامه مربوط به اطلاعات جمعیت شناسی (سن، جنس، سطح تحصیلات، سابقه شرکت در برنامه باز آموزشی مربوط به تزریق ایمن، سابقه کار بالینی، نوع شیفت مشغول به کار) و قسمت دوم پرسشنامه در رابطه با دانش پرستاران در مورد تزریق ایمن که پرسشنامه‌ای محقق ساخته و مشتمل بر ۱۵ سوال بود. برخی از سوالات پرسشنامه عبارت بود از اینکه قبل از اقدام به آماده کردن داروها در سینی دارویی، نحوه تمیز کردن سینی چگونه است؟ برای ضدعفونی کردن پوست به هنگام تزریق چه باید کرد؟ اقدام مناسب در صورت استفاده از ویال‌های چند دوزی کدام است؟ اولین اقدام در زمان فرو رفتن سوزن در دست چیست؟ پاسخ صحیح نمره یک و پاسخ غلط نمره صفر را در برداشت. میزان دانش در سه سطح دانش ضعیف (۷-۰)، دانش متوسط (۱۳-۸) و دانش خوب (۱۵-۱۴) طبقه بندی گردید.

جهت روایی پرسشنامه، مقادیر CVI و CVR تعیین و ضریب روایی دانش ۸۱/۷۶ محاسبه گردید. جهت تعیین پایایی ابزار پرسشنامه دانش به ۲۰ نفر از پرستاران که مشخصات واحدهای پژوهش را دارا بودند، داده شد. پس از جمع آوری داده‌ها در یک مرحله، هر یک از

سخنرانی اثر بخشی لازم را در بهبود عملکرد حرفه‌ای ندارد^(۲۱). آموزش پرستاری زمانی می‌تواند پویایی خود را حفظ کند که زمان و مکان را شکسته و به سمت نوآوری‌ها، توسعه آن‌ها و استفاده از روش‌های نوین تدریس و یادگیری پیش رود^(۲۲). یکی از راهبردهای نوین آموزشی در رابطه با تزریق ایمن، آموزش چند رسانه‌ای است^(۲۳). مطالعات نشان می‌دهند که افرادی که اطلاعات را از طریق خواندن دریافت می‌کنند، فقط ۱۵ درصد می‌توانند آن را به یاد بیاورند و اگر با تصویر دریافت کنند، ۲۵ درصد و اگر هم توسط تصاویر، و هم توسط خواندن دریافت کنند تا ۶۵ درصد می‌توانند مطالب را به یاد بیاورند، همین امر باعث می‌شود فراگیران، به واسطه تصاویر، آن اطلاعات را بیشتر درک کنند، به حافظه بسپارند و کیفیت آموزش نیز افزایش یابد^(۲۴)، اما تا کنون توجه اندکی به اجرا و بررسی اثرات آموزش چند رسانه‌ای در زمینه تزریق ایمن پرداخته شده است. از طرفی مطالعات انجام شده در زمینه تزریق ایمن، نشان دهنده کمبود دانش و عملکرد ضعیف کادر پرستاری در این مورد می‌باشند، لذا پژوهشگر بر آن شد، تا مطالعه‌ای را با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی چند رسانه‌ای بر دانش و عملکرد پرستاران در زمینه تزریق ایمن مورد بررسی قرار دهد، تا شاید این کار بتواند راهکاری جهت پیشگیری، کاهش و کنترل خطرات مرتبط با تزریقات غیر ایمن در تمامی بخش‌های مربوط به بیمارستان باشد.

روش بررسی

این پژوهش مطالعه‌ای نیمه تجربی یک گروهی با طراحی قبل و بعد بود که در بیمارستان شهرستان مینودشت وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گلستان اجرا شد. رعایت نکردن تزریق ایمن با توجه به برآورد اولیه، دسترسی آسان و همکاری مسئولین دلیل اصلی انتخاب این بیمارستان بود. جامعه پژوهش شامل پرستاران شاغل در بخش‌های این بیمارستان (اورژانس، داخلی و جراحی

سوالات از نظر تداوم و همگونی مورد بررسی قرار گرفت. سپس پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار گرفت و برابر با ۰/۷۵ تعیین شد. ابزار مربوط به عملکرد، چک لیست بود که عملکرد پرستاران، در حین آماده سازی، حین تزریق و پس از انجام تزریق را، مورد ارزیابی قرار می‌داد. روایی و پایایی چک لیست مشاهده‌ای عملکرد پرستار، در سال ۱۳۸۵ توسط جلالی نیا و همکاران^(۲۵) محاسبه شده و ۸۲ درصد گزارش شده بود.

روش اجرا بدین صورت بود که عملکرد هر پرستار توسط چک لیست مشاهده‌ای سه مرتبه و در شیفت‌های مختلف صبح، عصر و شب توسط پژوهشگر و کمک پژوهشگر مشاهده و بررسی می‌شد. در هر مرتبه مشاهده، در صورت انجام دادن صحیح پروسیجر توسط پرستار امتیاز یک و در صورت انجام ندادن آن امتیاز صفر داده می‌شد، در صورتی که پروسیجر موردی برای انجام شدن نداشت گزینه "موردی نداشت" برای آن گویه در نظر گرفته می‌شد، که امتیازی به آن تعلق نمی‌گرفت. از آنجا که حضور پژوهشگر می‌توانست بر نحوه عملکرد پرستاران تأثیر بگذارد، مشاهده‌گر به صورت طولانی و در شیفت‌های مختلف کاری به طور مستمر در بخش حضور داشت، تا علاوه بر عادی سازی و کاهش تأثیر حضور خود تا حد امکان عملکرد واقعی پرستاران را مشاهده کند، همچنین برای کاهش این عامل مخدوش کننده، هر پرستار برای انجام هر پروسیجر سه بار و در شیفت‌های مختلف کاری مشاهده شد. از طرفی به دلیل این که چند بخش مختلف در بیمارستان، می‌بایست همزمان مورد بررسی قرار می‌گرفت، این امکان وجود نداشت که پژوهشگر همزمان در کلیه بخش‌ها حضور داشته باشد، لذا وجود کمک پژوهشگر الزامی می‌نمود. چک لیست میزان به کارگیری روش‌های تزریق ایمن در حین آماده سازی شامل ۲۹ سوال (نظیر کنترل نام دارو با پرونده بیمار، کنترل زمان تجویز دارو، تمیز کردن تالی تزریقات قبل از آماده نمودن دارو با ماده آنتی سپتیک، شستن

دست‌ها با آب و صابون قبل از شروع کار، استفاده از سواپ آغشته به ماده آنتی سپتیک برای سر ویال‌ها و آمپول‌ها، استفاده از سرنگ‌های Auto-disable در بیماران مشترک به بیماری‌های منتقله از راه خون و...) بود که در سه سطح عملکرد مطلوب، (۲۹-۱۹/۳ امتیاز)، عملکرد نسبتاً مطلوب (۱۹/۲-۹/۷ امتیاز) و عملکرد نامطلوب (۹/۶- صفر امتیاز) طبقه بندی گردید. میزان به کارگیری روش‌های تزریق ایمن حین تزریق شامل ۲۰ سوال (نظیر پرسیدن نام بیمار قبل از انجام تزریق، تمیز نمودن پوست ناحیه تزریق به صورت دورانی و از مرکز به خارج، لمس نکردن مجدد پوست ناحیه تزریق پس از تمیز کردن، استفاده از پانسمان فشاری در صورت خونریزی از محل تزریق پس از پایان تزریق و ...) بود که در سه سطح، عملکرد مطلوب (۲۰-۱۳/۴ امتیاز)، عملکرد نسبتاً مطلوب (۱۳/۳-۶/۷ امتیاز) و عملکرد نامطلوب (۶/۶- صفر امتیاز) طبقه بندی گردید. میزان به کارگیری روش‌های تزریق ایمن پس از تزریق، شامل ۱۵ سوال (جدد نکردن سوزن از سرنگ بعد از تزریق، جا نگذاشتن سرنگ و سوزن‌های مصرفی در محیط اطراف بیمار، استفاده نکردن مجدد از جعبه مخصوص جمع آوری سرنگ‌ها و سرسوزن‌های مصرف شده، شستن دست‌ها پس از در آوردن دستکش و ...) بود که در سه سطح، عملکرد مطلوب (۱۵-۱۱ امتیاز)، عملکرد نسبتاً مطلوب (۱۰-۶ امتیاز) و عملکرد نامطلوب (۵- صفر امتیاز) طبقه بندی گردید.

روش کار بدین صورت بود که در ابتدا پرسشنامه دانش توسط پرستاران تکمیل گردید و عملکرد آن‌ها نیز مورد مشاهده قرار گرفت. سپس برنامه چند رسانه‌ای آموزشی به اجرا گذاشته شد. روند آموزشی آن بدین ترتیب بود که پنج جلسه آموزشی دو ساعته جمعاً به مدت ده ساعت در دو هفته از ساعت ۸ تا ۱۰ صبح به صورت یک روز در میان به اجرا گذاشته شد. تعداد نفرات شرکت کننده در هر جلسه آموزشی حداکثر ۱۰ نفر بودند. با توجه به آمار پرستاران، ۵ جلسه برای پوشش دادن آموزش به همه

میانگین سنی واحدهای مورد مطالعه $28 \pm 5/006$ بود. ۷۸ درصد واحدها خانم، ۶۸ درصد در محدوده سنی زیر ۳۰ سال، ۹۴ درصد دارای مدرک لیسانس، ۷۰ درصد دارای سابقه کار بالینی زیر ۵ سال بودند. ۷۶ درصد افراد در کلاس‌های مربوط به تزریق ایمن شرکت نکرده بودند و تمامی پرستاران شرکت کننده در مطالعه به صورت نوبت کاری در گردش مشغول به کار بودند. (جدول شماره یک)

جدول شماره ۱: توزیع واحدهای مورد پژوهش بر حسب اطلاعات جمعیت شناختی

مشخصات جمعیت شناختی	تعداد	درصد	میانگین و انحراف معیار
جنسیت	زن	۳۹	۷۸
	مرد	۱۱	۲۲
	جمع	۵۰	۱۰۰
سن	زیر ۳۰ سال	۳۴	۶۸
	سال ۳۰-۴۰	۱۵	۳۰
	بالای ۴۰ سال	۱	$2 \pm 5/006$
	جمع	۵۰	۱۰۰
تحصیلات	کاردانی	۳	۶
	کارشناسی	۴۷	۹۴
	جمع	۵۰	۱۰۰
سابقه کار	زیر ۵ سال	۳۵	۷۰
	سال ۵-۱۰	۱۰	۲۰
	بالای ۱۰ سال	۵	$10 \pm 5/006$
باز آموزشی	بله	۱۲	۲۴
	خیر	۳۸	۷۶
	جمع	۵۰	۱۰۰

در ارتباط با دانش پرستاران آزمون آماری تی زوج نشان داد که بین میانگین نمره دانش قبل و بعد از مداخله از نظر آماری تفاوت معنی داری وجود داشت ($P < 0/05$) (جدول شماره دو).

آن‌ها کفایت کرد. بدین ترتیب هر پرستار شرکت کننده در مطالعه یک بار در برنامه آموزشی شرکت کرد. جلسه آموزشی به صورت سخنرانی همراه با نمایش اسلایدهای مربوطه بود که به مدت ۷۵ دقیقه اجرا گردید و محتوای آن شامل کلیات مربوط به تزریق ایمن از قبیل تعریف تزریق ایمن، روش‌های تزریق ایمن که در برگیرنده همه نوع تزریقات اعم از تزریقات داخل جلدی، زیر جلدی، داخل عضلانی و وریدی در قبل، حین و بعد از تزریق و دستورالعمل تزریقات ایمن تهیه شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بود. به دنبال سخنرانی، فیلم تهیه شده از سازمان بهداشت جهانی شامل مطالبی در مورد تزریق ایمن نیز به مدت ۳۰ دقیقه به نمایش گذاشته شد. در انتهای هر جلسه بحث آزاد جهت شرکت فعال و بیان نظرات به مدت ۱۵ دقیقه ترتیب داده شد و به سئوالات احتمالی شرکت کنندگان پاسخ داده شد. در انتهای جلسات، پمفلت که خلاصه مطالب ارائه شده در جلسه آموزشی بود و همچنین لوح فشرده‌ای که به صورت صوتی و تصویری (DVD) بود، به همراه فیلم و اسلایدهای مربوطه در اختیار پرستاران قرار داده شد. سپس پوسترهایی با ابعاد 50×60 با محتوای پیام‌هایی در مورد ایمنی در تزریقات، در تمامی بخش‌ها نصب گردید. ۶ هفته بعد از خاتمه جلسات آموزشی برای تمامی پرستاران، مجدداً پرسشنامه دانش توسط پرستاران تکمیل گردید و عملکردشان با استفاده از چک لیست عملکردی مورد مشاهده قرار گرفت. سپس، نمرات مربوط به هریک از بخش‌های پرسشنامه و عملکرد محاسبه گردید. پس از جمع آوری داده‌ها، با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون آماری تی زوج، اطلاعات قبل و بعد از مداخله آموزشی مورد مقایسه، تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی دانش واحدهای مورد پژوهش در مورد تزریق ایمن، قبل و بعد از مداخله آموزشی

متغیر	دانش						میانگین و انحراف معیار	آزمون آماری
	ضعیف (۰-۷)		متوسط (۸-۱۳)		خوب (۱۴-۱۵)			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
قبل از آموزش	۲۹	۵۸	۱۸	۳۶	۳	۶	۷/۲۸ ± ۳/۰۷	Paired t test t = -۱۴/۲۲ df = ۴۹ (P < ۰/۰۵)
بعد از آموزش	۱	۲	۵	۱۰	۴۴	۸۸	۱۴/۱۶ ± ۱/۸۶	

بوده است و همچنین میانگین امتیاز عملکرد پرستاران بعد از تزریق، قبل از آموزش $۱۱/۰۸ \pm ۱/۱۲$ و بعد از آموزش $۱۳/۳۲ \pm ۰/۹۹$ بوده است. در تمامی این یافته‌ها نتایج آزمون تی زوج نشان داد که بین میانگین امتیاز عملکرد پرستاران قبل و بعد از مداخله آموزشی اختلاف آماری معنا داری وجود داشت ($P < ۰/۰۵$) (جدول شماره سه).

یافته‌ها نشان داد که عملکرد پرستاران قبل از مداخله در هر سه سطح حین آماده سازی، حین تزریق و بعد از تزریق، قبل از مداخله آموزشی نسبتاً مطلوب بوده است و بعد از مداخله آموزشی مطلوب گشته است. میانگین امتیاز عملکرد پرستاران حین آماده سازی قبل از آموزش $۳/۱۵ \pm ۱۶/۳۲$ و بعد از آموزش $۱/۴۰ \pm ۲۶/۱$ بوده است. میانگین امتیاز عملکرد پرستاران حین تزریق قبل از آموزش $۲/۱۱ \pm ۱۲/۴۸$ و بعد از آموزش $۱/۳۱ \pm ۱۸/۰۲$

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی عملکرد واحدهای مورد پژوهش بر حسب نحوه بکارگیری روش‌های تزریق ایمن در حین آماده سازی، حین تزریق و بعد از تزریق، قبل و بعد از مداخله آموزشی

متغیر	نامطلوب	نسبتاً مطلوب	مطلوب		جمع	میانگین و انحراف معیار	آزمون آماری	
			تعداد	درصد				
حین آماده سازی	قبل از آموزش	---	۴۵	۹۰	۵	۱۰	۳/۱۵ ± ۱۶/۳۲	Paired t test t = -۲۱/۹۴ df = ۴۹ (P < ۰/۰۵)
	بعد از آموزش	---	---	---	۵۰	۱۰۰	۱/۴۰ ± ۲۶/۱	
حین تزریق	قبل از آموزش	---	۳۷	۷۴	۱۳	۲۶	۲/۱۱ ± ۱۲/۴۸	Paired t test t = -۱۷/۶۸ df = ۴۹ (P < ۰/۰۵)
	بعد از آموزش	---	---	---	۵۰	۱۰۰	۱/۳۱ ± ۱۸/۰۲	
بعد از تزریق	قبل از آموزش	---	۴۰	۸۰	۱۰	۲۰	۱/۱۲ ± ۱۱/۰۸	Paired t test t = -۱۰/۶۱ df = ۴۹ (P < ۰/۰۵)
	بعد از آموزش	---	---	---	۵۰	۱۰۰	۰/۹۹ ± ۱۳/۳۲	

بحث و نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای برنامه چند رسانه‌ای آموزشی، باعث ارتقاء نمره دانش پرستاران در زمینه تزریق ایمن گردیده است. این نتیجه در برخی مطالعات دیگر نیز مورد تأیید قرار گرفته است. در مطالعه *Musa* و همکاران که به منظور بررسی مداخله آموزش بهداشت بر ایمن سازی تزریق ایمن در بین کارکنان سلامت در نیجریه انجام شد، نتایج نشان داد، قبل از مداخله آموزشی دانش کارکنان در مورد تزریق ایمن در دو گروه مداخله و کنترل ضعیف بود و بعد از مداخله آموزشی دانش در گروه مداخله افزایش یافت ($P < 0/05$) و در گروه کنترل از لحاظ آماری معنادار نبود ($P > 0/05$)^(۳۶). همچنین نتایج مطالعه دادگری و همکاران نشان دهنده مؤثر بودن نقش آموزش بر روی دانش و مهارت پرستاران در مورد محاسبه دوز داروها بود^(۳۷).

مطالعه حاضر نشان داد که عملکرد پرستاران بعد از آموزش در زمینه تزریق ایمن در مرحله حین آماده سازی، حین تزریق و بعد از تزریق مطلوب گشته است. این مسئله نشانگر آن است که آموزش چند رسانه‌ای توانسته است بر عملکرد پرستاران تأثیر خوبی داشته باشد.

مطالعات نشان داده‌اند اگر فقط اطلاعات آموزشی به کارکنان داده شود، اثر آن برای یک هفته باقی می‌ماند و یک تغییر کوتاه مدت ایجاد می‌شود، در حالی که اگر یک رسانه آموزشی همچون پوستر و یاد آوری کننده‌ها، همراه با اطلاعات آموزشی داده شود، اثر آن برای چهار هفته تا چهار ماه باقی می‌ماند و اگر آموزش، به صورت یک مداخله چند بعدی داده شود، تأثیر آن برای هفته‌ها یا سال‌ها باقی می‌ماند^(۳۸). *Perz* و همکاران به استفاده از مداخله چند روشی در امر آموزش تاکید زیادی کرده‌اند، زیرا که رویکردهای چند روشی تأثیر بیشتر و معنی داری در مقایسه با رویکردهای تک مداخله‌ای در تغییر رفتار، باور و دانش دارند^(۳۹). این موضوع در مطالعه سیاوش وهابی و همکاران که تأثیر آموزش تریاژ به روش سخنرانی و نرم افزار چندرسانه‌ای بر یادگیری پرستاران را

مورد بررسی قرار داد، نیز مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج نشان داد که میزان یادگیری پرستاران در خصوص تریاژ در هر دو روش افزایش یافت ($P < 0/001$) ولی تفاوت معناداری در دو گروه مشاهده نشد ($P > 0/05$). تفاوت معناداری در میانگین نمرات کل (حیطه شناختی و عاطفی) قبل از مداخله در دو گروه مشاهده نشد ($P > 0/05$). همچنین در مرحله‌ی یادآوری تفاوت معنی داری بین میانگین نمرات کل (حیطه شناختی و عاطفی) دو گروه دیده نشد ($P > 0/05$) ولی میانگین نمرات مرحله یادآوری در گروه نرم افزار چندرسانه‌ای بیشتر از گروه سخنرانی بود^(۳۹).

در مطالعه بحرینی و همکاران که نتایج آن با مطالعه حاضر مشابه می‌باشد، تأثیر برنامه آموزشی چندرسانه‌ای بر میزان بروز مواجهه با اجسام تیز و آلوده در کارکنان پرستاری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده بعد از تجزیه و تحلیل مشخص کرد که در گروه مداخله، میزان بروز مواجهه با اجسام تیز و آلوده بعد از آموزش بطور معنی‌داری کاهش یافته است ($P < 0/05$)، اما در گروه کنترل تغییر معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/05$)^(۴۰). همچنین نتایج مطالعه *Walters and Furyk* که در آن با استفاده از چند رسانه آموزشی (کتابچه و تصاویر)، تزریق عضلانی صحیح و ایمن به پرستاران آموزش داده شد نتایج نشان داد که عملکرد پرستاران در مورد اجرای تزریق عضلانی به صورت ایمن افزایش پیدا کرد و خطرات مرتبط با تزریق غیر ایمن کاهش یافت^(۴۱).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان کوچک بودن جامعه آماری و محدود بودن تعداد پرستاران شاغل در این بیمارستان و عدم امکان وجود گروه کنترل اشاره کرد، لذا انجام مطالعات مشابه با گروه کنترل پیشنهاد می‌شود. همچنین برای کسب نتایج با اعتبار بیشتر انجام مطالعات با استفاده از نمونه‌های بزرگتر و آموزش طولانی مدت‌تر لازم به نظر می‌رسد.

پژوهش حاضر نشان داد که برنامه چند رسانه‌ای آموزشی بر دانش و عملکرد پرستاران در زمینه تزریق ایمن مؤثر

است، تا خدمت رسانی به بهترین نحو ممکن و بالاترین سطح از نظر کمی و کیفی فراهم شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان نامه‌ای در مقطع کارشناسی ارشد پرستاری می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران در دانشکده پرستاری و مامایی به اجرا رسیده است. پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند مراتب تقدیر و تشکر خود را از پرسنل مراکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گلستان اعلام نمایند.

بوده است، چرا که وقتی چیزی را می‌شنویم به زودی فراموش می‌کنیم، وقتی چیزی را می‌بینیم به یاد می‌سپاریم و وقتی کاری را انجام می‌دهیم، یاد می‌گیریم. این موضوع لزوم به کارگیری همزمان چند حس برای آموزش و یادگیری بیشتر را متذکر می‌گردد. بنابراین استفاده از این رویکردهای آموزشی می‌تواند در ارتقاء کیفیت ارائه مراقبت‌های بالینی پرستاران مؤثر واقع شود.

آن چه که باید بدان توجه کرد این است که رعایت ایمنی در تزریقات یک اصل است و رسیدن به ایمنی در تزریقات تنها با اجرای برنامه آموزشی و افزایش دانش میسر نیست و نیاز به تهیه وسایل ایمنی و محیط کار ایمن دارد، لذا رسیدن به این مهم نیازمند برنامه ریزی، تخصیص منابع مالی و حمایت مدیران نظام سلامت

فهرست منابع

1. Paul B, Roy S, Chattopadhyay D, Bisoi S, Misra R, Bhattacharya N, et al. A Study on Safe Injection Practices of Nursing Personnel in a Tertiary Care Hospital of Kolkata, West Bengal, India. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2011;10(6):681-6.
2. Palese A, Sartor A, Costaperaria G, Bresadola V. Interruptions during nurses' drug rounds in surgical wards: observational study. *J Nurs Manag*. 2009;17(2):185-92.
3. Adejumo PO, Dada F. A comparative study on knowledge, attitude, and practice of injection safety among nurses in two hospitals in Ibadan, Nigeria. *International Journal of Infection Control*. 2013;9(1): 1-6.
4. Pinar RG. Improving Perinatal Patient Safety among Turkish Nursing Students Using Simulation Training. *Procedia Soc Behav Sci*. 2013;83:88-93.
5. Bolarinwa OA, Salaudeen AG, Aderibigbe SA, Musa OI, Akande TM, Bamidele JO. Injection safety practices among primary health care workers in Ilorin, kwara state of Nigeria. *Health science journal*. 2012; 6(3): 496-508.
6. Perz JF, Thompson ND, Schaefer MK, Patel PR. US outbreak investigations highlight the need for safe injection practices and basic infection control. *Clin Liver Dis*. 2010;14(1):137-51.
7. Omorogbe VE, Omuemu VO, Isara AR. Injection safety practices among nursing staff of mission hospitals in Benin City, Nigeria. *Ann Afr Med*. 2012;11(1): 36-41.
8. Rehan H, Chopra D, Sah RK, Chawla T, Agarwal A, Sharma G. Injection practices of healthcare professionals in a Tertiary Care Hospital. *J Infect Public Health*. 2012;5(2):177-81.
9. Abkar MAA, Wahdan IMH, Sherif AAR, Raja'a YA. Unsafe injection practices in Hodeidah governorate, Yemen. *J Infect Public Health*. 2013;6(4):252-60.
10. Chowdhury AA, Roy T, Faroque A, Bachar SC, Asaduzzaman M, Nasrin N, et al. A comprehensive situation assessment of injection practices in primary health care hospitals in Bangladesh. *BMC Public Health*. 2011;11(1):779-91.
11. Shill MC, Fahad M, Sarker S, Dev S. Injection practices at primary healthcare units in bangladesh: experience at six upazilla health complexes. *Australas Med J*. 2011;4(1):26.
12. Cheung K, Ho SC, Ching SSY, Chang KKP. Analysis of needlestick injuries among nursing students in Hong Kong. *Accid Anal Prev*. 2010;42(6):1744-50.
13. Ozer ZC, Bektas HA. Needlestick injuries during education period in nursing students in Turkey. *Procedia Soc Behav Sci*. 2012;46:3798-801.

14. Simon LP. Prevention and management of needlestick injury in Delhi. *Br J Nurs*. 2009;18(4):252-6.
15. Rakhshani F, Heidari M, Barati S. [Prevalence of needlestick injuries among the healthcare professionals in Zahedan medical Sciences university]. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2009;4(3):87-91. Persian
16. Nejadghaderi M, Safizadeh H, Khanjani N. [The knowledge and practice of medical staff about needle injuries in Rafsanjan's Ali-ebne-Abitaleb hospital, Iran]. *Journal of Health and Development*. 2012;1(1):1-10. Persian
17. Saoji A, Kantibhushan C, Aniruddha D, Mudey A. Injection Safety Awareness and Knowledge in a Rural Population. *Global J Health Sci*. 2011;3(1):189-92.
18. Naik A, Gharat V, Bansal R. An Assessment of Injection Practices in Urban Health Centres of Surat City: Are The Health Care Workers Safe? *National Journal of Community Medicine*. 2012;3(1):125-8.
19. Gyawali S, Rathore DS, Bhuvan K, Shankar PR. Study of status of safe injection practice and knowledge regarding injection safety among primary health care workers in Baglung district, western Nepal. *BMC Int Health Hum Rights*. 2013;13(1):3-9.
20. Dolan SA, Felizardo G, Barnes S, Cox TR, Patrick M, Ward KS, et al. APIC position paper: safe injection, infusion, and medication vial practices in health care. *Am J Infect Control*. 2010;38(3):167-72.
21. Tajari T, Tajari F. [Comparison of Effectiveness of Synectics Teaching Methods with Lecture about Educational Progress and Creativity in Social Studies Lesson in Iran at 2010]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011;28:451-4. Persian
22. Jarvis P. Lifelong education and its relevance to nursing. *Nurse Educ Today*. 2005;25(8):655-60.
23. Okwen MP, Ngem BY, Alomba FA, Capo MV, Reid SR, Ewang EC. Uncovering high rates of unsafe injection equipment reuse in rural Cameroon: validation of a survey instrument that probes for specific misconceptions. *Harm Reduct J*. 2011;8(1):1-9.
24. Chen S, Xia Y. Research on application of multimedia technology in college physical education. *Procedia Engineering*. 2012;29:4213-7.
25. Jalalinia S, Zakeri Moghadam M, Kazemnejad A. [Investigation the performance of the safe injection methods by nurses in emergency wards]. *Journal of hayat*. 2006;12(1):35-45. Persian
26. Musa O, Parakoyi D, Akanbi A. Evaluation of health education intervention on safe immunization injection among health workers in Ilorin, Nigeria. *Ann Afr Med*. 2006;5(3):122-8.
27. Dadgari A, Kasaeian A, Dadvar L, Kalatejari M, Rezaee M, Mirzaee M. [Effects of education on nurses' knowledge and skill in drug dosage calculation]. *Journal of Knowledge & Health*. 2012;7(1):20-6. Persian
28. Ban KO. The effectiveness of an evidence-based nursing care program to reduce ventilator-associated pneumonia in a Korean ICU. *Intensive Crit Care Nurs*. 2011;27(4):226-32.
29. Siavash Vahabi Y, Tadrissi SD, Ghayyem S, Ebadi A, Daneshmandi M, Saghafi Nia M. [Comparing the effect of triage education in lecture and multimedia software on nurses learning]. *Journal of Critical Care Nursing*. 2011;4(1):7-12. Persian
30. Bahreini M, Bijani M, Rahmati H, Shahamat S. [The effectiveness of a multimedia training program on incidence of occupational exposure to contaminated sharp tools among nurses]. *Iran Journal of Nursing*. 2011;24(69):69-77. Persian
31. Walters M, Furyk J. Nurse education in a resource limited environment: An evaluation of an educational teaching package on intramuscular injections, in Blantyre, Malawi. *Nurse Educ Pract*. 2010;10(5):256-61.

The Effect of Multimedia Education Program on Knowledge and Practice of Nurses about Safe Injection

Varaei Sh. PhD¹

*Mamashli L. MS.²

Ghiyasvandian Sh. PhD³

Bahrani N. MS.⁴

Abstract

Background & Aims: Injection is one of the most common nursing procedures in nursing profession that requires compliance with specific standard of safety. The aim of this study is determination the effect of multimedia education program on knowledge and practice of nurses about injection safety.

Material & Methods: It was a quasi-experimental, one group (before and after) design. The census sample consisted of 50 nurses whom worked in Minoodasht, Hospital affiliated to Golestan University of Medical Sciences that had been. The tool for data gathering was knowledge questionnaire and observational practice checklist. The knowledge questionnaire completed by nurses before and six weeks after educational intervention and practice were observed using a checklist. The intervention was a two- week multimedia educational program. Data was analyzed by descriptive statistics and paired T test, using SPSS-PC (v.16).

Results: The results showed that, the mean knowledge score, after intervention was significantly increased ($P < 0.05$). There was a statistically significant difference between the mean score of nurse's practice before and after the intervention at three levels of during preparation, during injection and after injection ($P < 0/05$).

Conclusion: The results showed that multimedia educational program increased the knowledge and improved the practice of nurses about safe injection. As regards, the safe injection is one of the most important duties of nurses, so it is recommended that they use these strategies to enhance their clinical practice.

Key words: Multimedia Education, Knowledge, Practice, Nurses, Injection, Safety

Received: 24 Sep 2016

Accepted: 26 Dec 2016

¹ .Assistant Professor, faculty member, school of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

² .MS in medical surgical nursing, school of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (*Corresponding Author). Tel: 09308304911 Email: Mamashli3153@yahoo.com

³ .Assistant Professor, faculty member, school of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ .Lecturer, faculty member in Mathematics – Statistics department, University of Science and Technology military air force shahid Sattari , Tehran, Iran.