

مقایسه تأثیر آموزش حفاظت فردی در حملات شیمیایی به دو روش اجرای آموزش سنتی و آموزش به روش شبیه سازی بر دانش دانشجویان پرستاری نظامی

منیره عبادی^۱، سیمین تاج شریفی فر^{۱*}، آرمین زارعیان^۲

چکیده

مقدمه: محافظت‌های فردی و جمعی اولین قدم دفاعی در برابر آلودگی با عوامل شیمیایی است. هدف از این مطالعه تأثیر آموزش حفاظت فردی در حملات شیمیایی به دو روش اجرای آموزش سنتی و اجرای شبیه سازی بر دانش دانشجویان پرستاری نظامی بود.

روش بررسی: پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی آموزشی بود که در آن ۷۸ نفر از دانشجویان پرستاری به صورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات که توسط پژوهشگر ساخته شده است شامل دو بخش اطلاعات جمعیت شناسی و آزمون سنجش دانش بود. این پرسشنامه ۱۶ سؤالی دارای یک جواب درست بود که به صورت چند گزینه‌ای طراحی شد. جهت تعیین اعتبار ابزار گردآوری داده‌ها از روش اعتبار محتوی و جهت تعیین پایایی ابزار از روش آزمون مجدد استفاده شد. نتایج با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و با استفاده از آزمون‌های آماری تجزیه و تحلیل گشت.

یافته‌ها: میانگین نمره دانش گروه اجرای آموزش به روش سنتی قبل از مداخله ۲۱/۹۵ و برای گروه شبیه‌سازی ۲۲/۶۷ ($p=0/204$) و میانگین نمره دانش گروه اجرای آموزش به روش سنتی پس از مداخله ۲۶/۳۱ و برای گروه شبیه‌سازی ۲۶/۲۲ بود ($p=0/846$).

بحث و نتیجه گیری: نتایج نشان داد که آموزش موجب افزایش آگاهی دانشجویان پرستاری می‌گردد ولی با وجود افزایش آگاهی دانشجویان در زمینه حفاظت فردی، تفاوت آماری معناداری بین دو روش آموزشی سنتی و شبیه سازی وجود ندارد.

کلمات کلیدی: سلاح‌های شیمیایی، حفاظت فردی، دانشجویان پرستاری

مقدمه

شتاب روز افزون پیشرفت‌های علمی در جهان امروز بی‌سابقه است. تحول علوم و فن‌آوری، موجب تحول در ساختار زندگی بشر و نظام‌های سیاسی حاکم بر جهان شده است. علوم و فنون نظامی از این تحولات بی‌نصیب نمانده و این پیشرفت‌ها، شکل جنگ‌ها را از فرم کلاسیک به جنگ‌های نوین و نامتعارف تبدیل کرده است. سلاح‌های شیمیایی از وحشیانه‌ترین جنگ‌افزارهایی است که مورد استفاده قرار گرفته است [۱]. استفاده از این سلاح‌ها چه در جنگ و چه با مقاصد تروریستی ضایعات و بحران‌های شدیدی در بر دارد. در تاریخ جنگ‌های دنیا کاربرد این سلاح‌ها از سیاه‌ترین برگ‌های تاریخ بشر متمدن و تهدید جدی برای بشریت است [۲]. اولین استفاده از عوامل شیمیایی، در جنگ جهانی اول توسط آلمان‌ها علیه فرانسوی‌ها و انگلیسی‌های بی‌حفاظ با گاز کلر در سال ۱۹۱۵ با تلفات ۵۰۰۰ کشته و ۱۵۰۰۰ مصدوم بود [۳، ۱]. فراوانی تلفات به علت عدم امکانات حفاظتی حاصل شد. به همین دلیل در عرض چند روز هزاران ماسک توسط زنان انگلیسی ساخته شد و در حمله بعدی تعداد تلفات بسیار کاهش یافت (۱۲۰۰ مصدوم شیمیایی). در مجموع در جنگ جهانی اول ۷۷٪ مصدومان شیمیایی مربوط به گاز خردل بودند ولی آمار مرگ و میر این گاز به دلیل آنکه اکثر سربازان از حفاظت تنفسی و آمادگی خوبی برخوردار بودند ۲٪ بود [۱]. بیشترین آسیب شیمیایی در جنگ جهانی اول به سربازان روسی وارد شد که تلفات آنان بالغ بر ۵۰۰۰۰ کشته و ۵۰۰۰۰۰ مصدوم بود. علت این تلفات کمی امکانات حفاظتی و ضعف آموزش بود [۲، ۴]. در کشور ما، رژیم بعثی عراق ۹۲ بار از گاز خردل به‌طور گسترده علیه ایرانیان استفاده کرد که هنوز هم شاهد عوارض دیررس آن در بین مصدومان شیمیایی هستیم [۲]. بعدها تنها در حلبچه حدود ۵۰۰۰ نفر از ایرانی‌ها و کردها به‌دنبال حمله شیمیایی توسط نیروهای عراقی قتل عام شدند [۵]. کشتاری با این وسعت در تاریخ کاربرد سلاح‌های شیمیایی از زمان اولین

حمله شیمیایی آلمان در سال ۱۹۱۵ با گاز کلر تاکنون بی‌سابقه بوده است [۲، ۵]. در حال حاضر به دلایل گوناگون آمار دقیقی از مصدومین شیمیایی در ایران وجود ندارد.

محافظت‌های فردی و جمعی اولین قدم دفاعی در برابر آلودگی با عوامل شیمیایی است. برای محافظت پرسنل نظامی در برابر عوامل شیمیایی، مؤثرترین وسیله استفاده از لباس شیمیایی، میکروبی، هسته‌ای با ماسک است. لباس استاندارد لباسی است که در برابر هوا نفوذپذیر و در برابر عوامل شیمیایی نفوذناپذیر است [۶]. هنگام مواجهه با گازهای شیمیایی در جنگ تحمیلی فقط ۳۷/۹٪ رزمندگان از ماسک و ۴۰٪ از پوشش به‌طور کامل و صحیح استفاده کرده و بقیه یا استفاده نکرده و یا به‌طور ناقص، این وسایل را به‌کار برده بودند [۷]. عدم رعایت حفاظت فردی مناسب توسط ایرانیان در جنگ تحمیلی عراق علیه ایران خصوصاً عدم ماسک‌گذاری و یا نداشتن آموزش لازم و فرهنگ حفاظت فردی با وجود همراه داشتن این امکانات، ایران را بزرگ‌ترین قربانی سلاح شیمیایی در دنیا کرده است [۲، ۸].

در تیم درمانی نیروهای نظامی، پرستاران، اغلب اولین پاسخگویان بحران‌اند و به‌عنوان خط مقدم امداد و نجات جامعه هدف این طرح قرار گرفتند [۹]. بالا بودن دانش و آگاهی پرستاران در بحران باعث بهبودی سریع‌تر مجروحین و افزایش بازدهی سریع‌تر سیستم خواهد شد [۱۰]. در شبیه‌سازی تلاش بر این است که شرایط یادگیری آنقدر به شرایط واقعی نزدیک شود که مفاهیم آموخته شده، قابل انتقال به جهان واقعی شود [۱۱]. شبیه‌سازی پژوهشگر، در این تحقیق از نوع شبیه‌سازی زنده می‌باشد (استفاده از افراد واقعی در محیط واقعی). در نهایت باید گفت با توجه به موقعیت استراتژیک ایران و روحیه ظلم‌ستیزی مردم ایران و وجود گروهک‌های تروریستی و دشمنانی که در صدد ضربه زدن به ما هستند، حفاظت فردی که یکی از مهمترین اجزای دفاع شیمیایی است، بایستی به پرستاران که در صف اول امداد و نجات هستند آموزش داد. از روش‌های برتر آموزش در پرستاری، روش شبیه‌سازی می‌باشد

بداند طراحی شد. این پرسشنامه ۱۶ سؤالی دارای یک جواب درست بود که به صورت چند گزینه‌ای طراحی شده بود. جهت تعیین روایی محتوای پرسشنامه، سؤالات پرسشنامه به ۱۵ نفر از اساتید کارشناس این فن داده شد و تغییرات در گویه‌های پرسشنامه دانش انجام گردید. جهت تعیین روایی صوری، پرسشنامه توسط ۱۰ نفر از دانشجویان تکمیل شد و جملاتی که به نظر دشوار می‌رسید یا دارای ابهام بود و یا با هدف پژوهش تناسب نداشت، اصلاح گردید. پایایی درونی پرسشنامه با ۱۵ نمونه دانشجو به روش آزمون مجدد test-re-test با فاصله ۱۰ روز و همسانی درونی پرسشنامه دانش با آزمون آلفا کرونباخ تعیین گشت. ضریب همبستگی پرسشنامه دانش با آزمون مجدد $0/684$ و $p=0/05$ معنادار بود. همسانی درونی با ضریب آلفا کرونباخ $0/716$ مطلوب ارزیابی شد.

ابتدا در هر دو گروه پیش آزمون انجام شد و سپس مداخلات بر حسب تخصیص افراد به گروه‌های آزمون و کنترل صورت گرفت. به منظور کاهش اثر یادآوری فوری پس از سپری شدن دو هفته از مداخله، پس آزمون در هر دو گروه انجام گردید. مداخله گروه آزمون در محیطی شبیه سازی شده مشابه با آنچه فرد ممکن است در محیط واقعی با آن مواجه شود انجام شد. محیط شبیه‌سازی شده در این پژوهش در فضای باز طراحی شده بود و از اجزایی مانند اتاقک شیشه‌ای با ابعاد 5×5 متر و مجهز به انواع تجهیزات حفاظت فردی از قبیل ماسک ضد گاز و لباس محافظ، دستکش و... تشکیل شده بود که این فضا، اتاق گاز نام دارد. اتاق گاز هیچ منفذ خروجی و ورودی برای هوا ندارد. در این اتاق معمولاً گاز اشک‌آور پخش می‌شود ولی به دلیل رعایت اصول اخلاق پژوهش در این مرحله از گازی بی‌خطر استفاده شد. مداخله در گروه کنترل به صورت ارائه محتوای آموزشی به روش سخنرانی در یکی از کلاس‌های دانشکده پرستاری انجام شد. پس از گردآوری داده‌ها، با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی نسبی و فراوانی مطلق) و آمار تحلیلی (تی مستقل، تی زوجی، تست دقیق فیشر و کای دو) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. لازم

و از روش‌های مرسوم و سنتی، روش سخنرانی در کلاس درس است. با مروری بر مطالعات گذشته مشخص گردید که نتایج مطالعات در مورد تأثیر روش‌های نوین و سنتی یادگیری در آموزش پرستاری با یکدیگر تناقض دارد و خلاء نیاز به مطالعه در این زمینه حس می‌شود. هم‌چنین در تحقیقات قبلی انجام شده، برتری این دو روش در زمینه آموزش حفاظت فردی برهم اندازه‌گیری نشده است. از این رو، با انجام این پژوهش، روش برتر شناخته و برای دانشجویان پرستاری پیشنهاد می‌شود.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی آموزشی است که به بررسی ۷۸ دانشجو در دو گروه آموزش به روش سنتی و آموزش به روش شبیه‌سازی در دو نوبت پرداخته است. تعداد ۸۴ نفر (دو گروه ۴۲ نفره) از کسانی که واحد پرستاری نظامی را در دانشکده پرستاری ارتش گذرانده بودند به روش سرشماری انتخاب شدند. سپس با روش تصادفی ساده به دو گروه کلاس و شبیه‌سازی تقسیم شدند. مجوز کمیته اخلاق در پژوهش از دانشگاه علوم پزشکی ارتش اخذ گردید.

لازم به ذکر است واحد پرستاری نظامی از واحدهای مصوب آموزشی دانشجویان پرستاری در دانشکده پرستاری ارتش است. با وجود جلب موافقت واحدهای پژوهش در مشارکت ورود و ادامه مطالعه، ۶ نفر از گروه شبیه‌سازی در طول آزمون از پژوهش خارج شدند. گروه اجرای آموزش به روش سخنرانی (سنتی) ۴۲ نفر و در گروه اجرای آموزش به روش شبیه‌سازی ۳۶ نفر حضور یافتند.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل ۲ بخش بود. بخش اول شامل مشخصات فردی (اطلاعات جمعیت‌شناسی) واحدهای پژوهش شامل سن، جنس، دوره تحصیلی، شهر محل زندگی، سؤالاتی از قبیل دیدن فیلم جانبازان شیمیایی و میزان آشنایی آنان با حفاظت فردی بود. بخش دوم، آزمون سنجش دانش که مشتمل بر ۱۶ سؤال چند گزینه‌ای بود. ابزار سنجش دانش با توجه به آنچه دانشجویان لازم است در مورد حفاظت فردی

دانشجویان، اتاق گاز که محلی شبیه‌سازی شده برای حملات شیمیایی است را نمی‌شناختند.

به منظور دستیابی به هدف مطالعه یعنی تعیین و مقایسه سطح دانش دانشجویان پرستاری قبل از مداخله در دو گروه اجرای آموزش به روش سنتی و گروه آموزشی به روش شبیه‌سازی، اختلاف میانگین نمرات دو گروه با آزمون t مستقل مورد سنجش قرار گرفت (جدول ۱). نتایج آنالیز آماری نشان داد که دو گروه از نظر دانش حفاظت فردی در حملات شیمیایی با هم تفاوت معناداری ندارند. در پژوهش حاضر میانگین نمره دانش گروه سنتی ۲۱/۹۵ و برای گروه شبیه‌سازی ۲۲/۶۷ بود.

جدول شماره ۱- مقایسه میانگین نمره دانش دو گروه اجرای آموزش به روش سنتی و گروه آموزش به روش شبیه‌سازی در مرحله پیش آزمون

گروه	انحراف معیار ± میانگین	مقدار p
شبیه‌سازی	۲۲/۶۷ ± ۲/۶۰۸	۰/۲۰۴
سنتی	۲۱/۹۵ ± ۲/۳۱۶	

میانگین نمرات دانش دانشجویان پرستاری در دو گروه اجرای آموزش به روش سنتی و گروه آموزشی به روش شبیه‌سازی بعد از انجام مداخله، با آزمون t مستقل آزموده شد. (جدول ۲) آزمون آماری t مستقل در مرحله پس آزمون بین دو گروه نمایش و شبیه‌سازی در نمره دانش اختلاف معناداری را نشان نداد. نتایج نشان داد بعد از مداخله دردو گروه با وجود افزایش دانش تفاوت آماری معناداری نسبت به هم مشاهده نشد. میانگین نمره دانش گروه سنتی ۲۶/۳۱ و برای گروه شبیه‌سازی ۲۶/۲۲ بود.

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین نمره دانش در دو گروه اجرای آموزش به روش سنتی و گروه آموزش به روش شبیه‌سازی در مرحله پس آزمون

گروه	انحراف معیار ± میانگین	مقدار p
شبیه‌سازی	۲۶/۲۲ ± ۲/۰۹۹	۰/۸۴۶
سنتی	۲۶/۳۱ ± ۱/۸۶۷	

به ذکر است کلیه متغیرهای پژوهش با توجه به آزمون کولموگروف اسمیرنوف از توزیع نرمال برخوردار بودند. داده‌ها از طریق پرسش نامه‌های مشخصات فردی و دانش جمع‌آوری شد، پس از جمع‌آوری داده‌ها، نتایج با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ و با استفاده از آزمون‌های آماری تجزیه و تحلیل گشت. $p < 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر آموزش حفاظت فردی در حملات شیمیایی به دو روش اجرای آموزش سنتی و آموزش شبیه‌سازی بردانش دانشجویان کارشناس پرستاری دانشکده پرستاری ارتش انجام شد. دو گروه اجرای آموزش به روش سنتی و گروه آموزشی به روش شبیه‌سازی از نظر متغیرهای جمعیت شناختی و خصوصیات فردی با یکدیگر همگن بودند و آزمون‌های آماری تفاوت معناداری را بین این دو گروه نشان نداد. میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش ۲۰/۱۹ سال بود. ۷۴/۴٪ مرد و ۲۵/۶٪ زن بودند. ۹۶/۲٪ افراد مجرد بودند. دانشجویان شرکت‌کننده در این پژوهش در ترم‌های ۲، ۳ و ۴ تحصیل می‌کردند. ویژگی این ترم‌های تحصیلی از این نظر اهمیت دارد که در این ترم‌ها واحد پرستاری نظامی ارائه نمی‌شود. فراوانی ترم‌های تحصیلی دانشجویان به این شرح است: ۶۰٪ ترم ۲، ۱۶/۷٪ ترم ۳ و ۲۳/۱٪ ترم ۴ بودند. ۳۴/۶٪ از واحدهای پژوهش در شهرهای مرزی و بقیه در شهرهای غیرمرزی زندگی می‌کردند. ۹۶/۲٪ هیچ حمله شیمیایی را ندیده بودند و هیچ کدام تا به حال مورد حمله شیمیایی قرار نگرفته بودند. ۹۶/۳٪ در نزدیکی خود، جانبا شیمیایی نداشتند. ۵۲/۶٪، تاکنون از آمار قربانیان شیمیایی، مطلبی نشنیده بودند. ۳۰/۸٪ نیز تا به حال فیلمی از مصدومان شیمیایی نیز ندیده بودند. ۵۷/۷٪ با وسایل حفاظت فردی در حملات شیمیایی آشنایی داشتند که اکثریت این تعداد (۲۴/۴٪) این آشنایی را از درس آمادگی دفاعی دوران دبیرستان به دست آورده بودند. ۶۸٪ آنان دانشکده ش.م.ه در ارتش را نمی‌شناختند. ۹۶/۲٪ این

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه فعلی نشان می‌دهد در گروهی که آموزش به صورت سنتی اجرا شده، افزایش نمرات دانش حاصل گشته است. این یافته با مداخله بهمن بیجاری که چنین نتیجه‌گیری می‌کند که آموزش مرسوم و سنتی موجب افزایش دانش می‌گردد، هم‌خوانی دارد [۱۲]. پنجوینی نیز روش‌های آموزش متداول را در یادگیری مهارت‌های ذهنی و افزایش دانش مؤثر می‌داند ولی در برتری این روش نسبت به روش جدید حل مسأله تفاوتی بیان نمی‌کند [۱۳]. اگرچه در تمامی این موارد روش سنتی با روش‌های دیگر آموزش مقایسه شده است اما در اکثر آنها می‌توان به همگن بودن روش سنتی با روش‌های جدید پی برد. در مطالعه حاضر نیز بعد از مداخله در گروه شبیه‌سازی افزایش دانش رخ داده است. این یافته با مطالعه Berenda که سناریوهای شبیه‌سازی را در افزایش آگاهی دانشجویان پرستاری در سناریوهای بالینی شایع مانند مشکل قلبی برای بزرگسالان و مشکل تنفسی برای کودکان مؤثر می‌داند هماهنگ است [۱۴]. همچنین مطالعه Jeffries نشان می‌دهد که روش شبیه‌سازی باعث افزایش دانش است [۱۵]. Ost نیز پس از انجام پژوهشی در این مورد چنین بیان می‌کند که دانش فراگرفته توسط شبیه‌سازی ماندگار است و دانشجو سریع‌تر می‌تواند به مهارت درست برسد [۱۶]. نتایج پژوهش حاضر نشان داد، بعد از مداخله در دو گروه با وجود افزایش دانش، تفاوت آماری معناداری با هم ندارند. این نتیجه با نتایج به‌دست آمده در پژوهش عرفانیان هم‌خوانی ندارد. او نتیجه‌گیری کرده است که آموزش شبیه‌سازی نسبت به روش سنتی موجب یادگیری بهتر و یادآوری سریع‌تر می‌شود [۱۷]. مطالعه ما با مطالعات Gordon و همکاران که برای آموزش دو گروه از دانشجویان از روش سنتی و شبیه‌سازی استفاده کردند هم‌خوانی دارد، آنها دریافتند با وجود افزایش نمرات هر دو گروه بعد از آموزش، تفاوت معنادار آماری نسبت به هم نداشته‌اند [۱۸]. در حین مطالعه داده‌های مربوط به هر دانشجویی که به هر دلیلی بیمار شد و یا به هر دلیلی در جلسات آموزش ما

شرکت نکرد، حذف شد. مشکلات آموزشی و درسی دانشجو، وضعیت روحی و روانی دانشجویان در هنگام تکمیل اطلاعات، عدم همکاری دانشجویان در هنگام پرسشنامه، محدودیت‌های غیرقابل کنترل مانند منابع متفرقه کسب اطلاعات از قبیل رسانه‌های تصویری، نوشتاری و دوستان و ... می‌باشد که ممکن است موجب اطلاع‌رسانی دانشجویان به هم گشته باشد از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود.

پژوهش حاضر نشان داد، اگر چه روش سنتی و شبیه‌سازی، از روش‌های مؤثر در آموزش هستند و هر دو آنها باعث افزایش دانش شده‌اند و نتایج آنها، با وجود بالاتر بودن میانگین نمره دانش گروه اجرای آموزش به روش سنتی، تفاوت چندانی از لحاظ آماری با هم نداشت. ولی پژوهشگر با تکیه بر تجارب اندک خود، استفاده از روش شبیه‌سازی در آموزش پرستاران نظامی در امر حفاظت فردی را پیشنهاد می‌کند و معتقد است که به‌کارگیری این گونه روش‌ها منجر به ارتقای کیفیت آموزش پرستاران نظامی و بحران می‌گردد. عدم برتری روش شبیه‌سازی بر گروه اجرای آموزش به روش سنتی، را می‌توان به دلایل زیر ارتباط داد:

- ۱- خوگیری دانشجویان به روش‌های مرسوم آموزشی
 - ۲- ماهیت شبیه‌سازی انجام شده در این پژوهش که مربوط به موقعیت‌هایی در شرایط نامتعارف مانند جنگ و یا عملیات تروریستی بود و این مطلب می‌توانسته منبعی از اضطراب محسوب شود.
 - ۳- هیجاناناشی از قرارگیری در محیطی شبیه‌سازی شده در شرایط نامتعارف جدید که آموزش محتوای اجرای شبیه‌سازی در مورد یک موقعیت بالقوه تهدید کننده زندگی واحدهای پژوهش بود.
 - ۴- ناآشنایی و نامأنوس بودن دانشجویان با محیط شبیه‌سازی در مدت کوتاه مداخله
 - ۵- منحصر به فرد بودن شبیه‌سازی انجام شده در این پژوهش (شبیه‌سازی زنده)
- کاهش تأثیر شبیه‌سازی به دلیل اضطراب محیط

شبیه‌سازی محتوی و یا محیط‌های آموزشی انجام شده معمولاً از مولاژ، برنامه کامپیوتری، بیمار نما استفاده شده و در واقع موقعیت خطرناک در زندگی خود واحد پژوهش طرح‌ریزی نشده است. این پژوهش از حیث اجرای چنین برنامه‌ای منحصر به فرد است و شاید برای مقایسه نتایج حاضر می‌بایستی با سایر پژوهش‌های همگن مقایسه گردد که با توجه به عدم انجام پژوهش در این حوزه در حال حاضر امکان پذیر نیست.

ناآشنایی و نامأنوسی با محیط شبیه‌سازی در کوتاه‌مدت می‌تواند باعث کاهش کارایی این روش نسبت به روش‌های مرسوم باشد. روش شبیه‌سازی در درازمدت نسبت به روش‌های آموزشی سنتی ارجحیت دارد و باعث ماندگاری دانش می‌گردد [۱۶]. اگرچه در این پژوهش، ماندگاری آموزش حفاظت فردی سنجیده نشده است ولی پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آینده بررسی شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد می‌باشد. بر خود لازم می‌بینم از سرکار خانم روشندل و جناب آقای رضوی به جهت همکاری در اجرای این طرح تشکر و قدردانی کنم.

شبیه‌سازی شده با پژوهش Szpak منافات دارد. وی در پژوهش خود دریافت که شبیه‌سازی باعث کاهش اضطراب دانشجویان پرستاری در ارتباط با بیماران افسرده و بیماران با سندرم محرومیت از الکل می‌شود. این روش باعث شده است ارتباط دانشجویان پرستاری با بیماران ناخوش روانی با اضطراب کمتری انجام گیرد [۱۹]. همچنین با مطالعات Jill که نشان داد تعداد کمی از دانشجویان پرستاری در طی مشاهده شبیه‌سازی احساس رنج و ناراحتی و استرس کردند هم‌خوانی ندارد [۲۰]. همچنین با مطالعه Durham که بیان می‌کند یک تجربه شبیه‌سازی به علت کسب تجربه، باعث می‌شود که فرد بدون ترس و اضطراب شایستگی لازم را به‌دست آورد نیز هم‌خوانی ندارد [۲۱]. ولی Rauen، اضطراب در دانشجویان و اساتید در هنگام استفاده از روش شبیه‌سازی در آموزش را به علت ترس از آسیب و نیاز به زمان زیاد برای آمادگی کافی از چالش‌های این روش می‌داند [۲۲]. دلیل این عدم تطابق بین تجربه به‌دست آمده از مطالعه حاضر و مطالعات ذکر شده در بالا می‌تواند به محتوی آموزشی شبیه‌سازی شده در مطالعه ما برگردد. به این معنی که شبیه‌سازی موقعیت حفاظت از گازهای شیمیایی که کمترین درصد خطا در آن احتمال مرگ و آسیب‌های جدی را به‌دنبال دارد و در شرایط نامتعارف مانند جنگ و یا عملیات تروریستی اتفاق می‌افتد می‌توانسته منبعی از اضطراب محسوب شده و احتمالاً بر نتایج اثربخشی این روش به‌عنوان یک روش آموزشی تداخل کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود ضمن بررسی سطوح اضطراب در هنگام انجام چنین شبیه‌سازی‌هایی، روند آموزش در چنین محیط‌هایی تکرار گردد تا در صورت استرس واحدهای مورد پژوهش محیط مذکور برای آنها عادی شود و در روند آموزش تداخلی ایجاد نشود.

دلیل دیگر در عدم هماهنگی بین نتایج مطالعه حاضر با سایر مطالعات ذکر شده در بالا می‌تواند به دلیل ماهیت شبیه‌سازی در این مطالعه باشد زیرا شبیه‌سازی انجام شده در این مطالعه از نوع افراد واقعی در محیط واقعی می‌باشد (شبیه‌سازی زنده) ولی در سایر پژوهش‌هایی که به نوعی

References

1. Cheraghali A. Prevention and treatment of complications of chemical warfa. Tehran: Golban; 2010. [Persian]
2. Foroutan A. Iraq chemical war and medical experiences. Tehran: Teimorzade Tabib; 2003. [Persian]
3. Yoosefi S, Ebadi A, Hosseini SMJ, Khaghanizadeh M, Izadi M, Ahmadi K, et al. Curriculum development for nurses' preparedness face to biological incidents by Delphi method. Journal of military medicine. 2009;11(1):7-8. [Persian]
4. Ghasemi A, Asgari AR, Rastegar Faraj Zadeh A, Rouzbehani AR. Comparison between Iranian and german NBC clothing on some physiological parameters of human body. Journal of military medicine 2005;7(1):1-8. [Persian]
5. Timothy C. Chemical warfare agents. Tehran: Teimorzade publisher-Tabib; 2003. [Persian]
6. Ashrafi Azar A, Asgari A, Vaez Mahdavi S.M.K, Rokhsari zadeh H. The effect of NBC garments on five aerobic fitness parameters in male military trainees. Journal of military medicine. 2004;5(4):245-251. [Persian]
7. Ebadi A, Ahmadi F, Ghanei M, Kazemnejad A. Concept and quality of life construct elements in chemical injured: A qualitative study. Journal of military medicine. 2010;12(1):7-12. [Persian]
8. Shohrati M, Keshavarze s, Samadinia H. Injeries triaje and chemical emergency structure. 3th military medicine Congress; Tehran: Baghiatallah university; 2003. 164. [Persian]
9. Jennings-Sanders A. Teaching disaster nursing by utilizing the Jennings Disaster Nursing Management Model. Nurse education in practice. 2004;4(1):69-76.
10. Imani E, Hosseini Teshnizi S, Tafrihi M, Alavi A, Jafari A, Badri S, et al. Nurses' knowledge about crisis management and its related factors. Iranian journal of health & care. 2011;13(4):11-18. [Persian]
11. Geyoushi B, Apte K, Stones RW. Simulators for intimate examination training in the developing world. The journal of family planning and reproductive health care / Faculty of Family Planning & Reproductive Health Care, Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. 2003;29(1):34-35.
12. Bahman Bijari B, Niknafs P, Alavi A. The role of education methods, on knowledge and skills of neonatal resuscitation in nursing students. Iranian journal of pediatrics. 2006;16(4):467-475. [Persian]
13. Penjvini S, Shahsavari S. Comparison of the effects of conventional and PBL teaching methods on nursing students' skills in administrating medication to children in Sanandaj. Scientific journal of kurdistan university of medical sciences. 2007;12(3):73-81.
14. Leonard B, Shuhaibar EL, Chen R. Nursing student perceptions of intraprofessional team education using high-fidelity simulation. The Journal of nursing education. 2010;49(11):628-631.
15. Jeffries PR. Getting in S.T.E.P. with simulations: simulations take educator preparation. Nursing education perspectives. 2008;29(2):70-73.
16. Ost D, DeRosiers E, Britt J, Fein A, Lesser M, Mehta A. Assessment of a bronchoscopy simulator. American journal of respiratory critical care medicine. 2001;164(12):2248-2255.
17. Erfanian F, Khadivzadeh T. Evaluation of midwifery students' competency in providing intrauterine device services using objective structured clinical examination. Iranian journal of nursing and midwifery research. 2011;16(3):191-196. [Persian]
18. Gordon JA, Shaffer DW, Raemer DB, Pawlowski J, Hurford WE, Cooper JB. A randomized controlled trial of simulation-based teaching versus traditional instruction in medicine: a pilot study among clinical medical students. Advances in health sciences education : theory and practice. 2006;11(1):33-39.
19. Szpak JL, Kameg KM. Simulation decreases nursing student anxiety prior to communication with mentally ill patients. Clinical simulation in nursing. 2013;9(1):13-19.
20. Flo J, Flaathen EK, Fagerström L. Simulation as a learning method in nursing education—A case study of students' learning experiences during use of computer-driven patient simulators in preclinical studies. Journal of nursing education and practice. 2013;3(8):138.
21. Durham CF, Alden KR. Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation. In: Hughes RG, ed. Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses. Rockville 2008:130-138.
22. Rauen CA. Simulation as a teaching strategy for nursing education and orientation in cardiac surgery. Critical care nurse. 2004;24(3):46-51.

Comparison of the effects of conventional and simulation teaching methods on nursing students' knowledge in personal protection in chemical attacks

Ebadi M¹, Sharififar ST¹, *Zareiyan A²

Background: Protections of individual and collective is the first step defense against contamination by chemical agents. This study was designed to compare the effect of conventional and simulation training on nursing students' knowledge in Personal protection in chemical attacks.

Materials and methods: In this training trial study, 78 nursing students from AJA University of Medical Sciences were selected and allocated randomly to two groups of simulation and conventional education. Data collection included a researcher-made questionnaire which was completed by nursing students before and two weeks after education. Its validity was determined by content validity method and its reliability by test/retest. Data was analyzed using descriptive and interpretive statistical methods by SPSS software.

Results: Knowledge scores means in the two methods of simulation and conventional education increased from 22.67 and 21.95 ($P=0.204$) before education to 26.22 and 26.31 ($P=0.846$) after education. Mean scores of knowledge in the two methods significantly increased after education ($P<0.05$). There was no significant difference between the two methods concerning knowledge scores means.

Conclusion: The present study showed that education is necessary for increasing knowledge, but there was no significant difference between the two methods concerning knowledge scores means in personal protection in chemical attacks.

Keywords: Chemical warfare, Safety, Nursing students

1. Instructor of nursing, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran
(*Corresponding author)
monireh.ebadi349@gmail.com