

## تأثیر آموزش مولتی مدیا استفاده از وسایل حفاظت فردی در پروسیجرهای مختلف در عملکرد پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه کودکان در بیمارستان شهید مطهری (ره) ارومیه در سال ۱۳۹۸

سیما پور تیمور<sup>۱</sup>، مهناز محمدپوری<sup>۲</sup>، ژاله زینالی<sup>۳</sup>، سیما غنی‌پور بدلیو<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۰۷/۰۷ تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۰۹/۲۸

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** وسایل حفاظت فردی به‌عنوان تجهیزاتی برای حفاظت از انواع صدمات شغلی و پیشگیری از انتقال عفونت به دیگران می‌باشند، که پرستاران مراقبت‌های ویژه کودکان می‌توانند با داشتن آموزش مؤثرتر مهم‌ترین نقش را در این پیشگیری از انتقال عفونت داشته باشند. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان تأثیر آموزش مولتی‌مدیا در استفاده از وسایل حفاظت فردی در پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه کودکان انجام شد.

**مواد و روش کار:** این پژوهش نیمه‌تجربی در بخش‌های ویژه کودکان بیمارستان مطهری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، به روش نمونه‌گیری در دسترس در سال ۱۳۹۸ انجام شد. میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی توسط پرستاران قبل و بعد از آموزش با استفاده از چک‌لیست خودساخته دارای روایی و پایایی تأییدشده، با حضور در شیفت‌های مختلف، توسط همکار پژوهشگر (به‌صورت نامحسوس) مورد مشاهده قرار گرفت. مداخله از طریق سیدی حاوی مولتی‌مدیا در مورد استفاده از وسایل حفاظت فردی طی پروسیجرهای مختلف شامل دو فیلم آموزشی بود. سپس داده‌ها با نرم‌افزار spss نسخه ۱۶ با آزمون آنوای یک‌طرفه و تی‌تست آنالیز شدند.

**یافته‌ها:** عملکرد کلی پرستاران در استفاده از وسایل حفاظت فردی بعد از آموزش مولتی‌مدیا از نظر آماری به‌طور معنی‌داری افزایش یافته بود ( $p=0/012$ )، که بیشترین میزان مربوط به استفاده از ماسک ( $p<0/001$ )، عینک ( $p=0/012$ ) و گان ( $p=0/019$ )، غیر از دستکش ( $p=0/0162$ ) بود. همچنین بیشترین و کمترین میزان رعایت در پروسیجرهای مختلف بالینی به ترتیب مربوط به پروسیجرهای یونکسیون مغز استخوان (۱۰۰درصد) و تعویض خون (۵۰درصد) بودند.

**نتیجه‌گیری:** برنامه آموزشی مولتی‌مدیا با توجه به محاسنی که در رفع نیازهای آموزشی پرستاران داشت باعث افزایش میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی در انواع پروسیجرها شد.

**کلیدواژه‌ها:** مولتی‌مدیا، کودکان، کنترل عفونت، پرستار، آموزش

مجله پرستاری و مامایی، دوره نوزدهم، شماره هفتم، پی‌درپی ۱۴۴، مهر ۱۴۰۰، ص ۵۶۷-۵۵۸

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۴۴۳۲۷۵۴۹۶۳

Email: ghanipourfrnzvsf@gmail.com

تعدد و پیچیدگی‌های نقش، یک فعالیت حرفه‌ای است؛ که نیاز به احساس مسؤلیت، دقت و هوشیاری زیادی دارد و هرگونه کمبود و نارسایی در نقش‌ها، مسلماً بر کیفیت و کمیت خدمات سلامت، و درنهایت، سلامت افراد و جامعه تأثیر خواهد گذاشت (۱). پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت‌های ویژه کودکان جز مهم‌ترین کادر در تماس با بیمار و معرض عفونت‌های بیمارستانی هستند. از طرفی، افزایش بیماری‌های مسری و خطرناک در سراسر دنیا توجه جهانیان

### مقدمه

پرستاری به‌عنوان بزرگ‌ترین بخش از نیروهای حرفه‌ای در خط مقدم ارائه خدمات در سیستم بهداشتی-درمانی دارای نقش‌ها و وظایف متعدد و گسترده‌ای است. دراین‌بین، نقش پرستار کودک با توجه به خطرپذیر بودن گروه تحت درمان بسیار مهم هست و نقش عمده‌ای در کار با کودکان بیمار دارند (۱). پرستاری به دلیل همین

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد پرستاری سلامت جامعه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۴</sup> مربی پرستاری کودکان، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

آموزشی این روش می‌تواند برای اجرای اقدامات آسپتیک و استفاده از وسایل حفاظت فردی<sup>۱</sup> مؤثر باشد (۹).

اگرچه پرستاران در بیمارستان با اصول کنترل عفونت آشنا شده و تعلیم می‌بینند، ولی ارزش حقیقی کاربرد این اصول در مراقبت‌های پرستاری مورد سؤال است. بنابراین بر اساس مطالب فوق لازم است کارایی و تأثیر برنامه‌های مختلف آموزشی بخصوص مولتی‌مدیا سنجیده شود تا منجر به بهبود شرایط کاری و پیشگیری از صدمات ناشی از عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی در پروسیجرهای مختلف، پرستاران به‌عنوان گروهی که بیشترین تماس را با بیمار دارند، گردد. همچنین با توجه به‌مرور متون انجام‌شده مطالعه‌ای که تأثیر آموزش را بر میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی در بین پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه کودکان نشان دهد یافت نشد. فقط در یک مطالعه تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی باور بهداشتی بر میزان رعایت استانداردها در دانشجویان پزشکی موردسنجش قرار گرفته است که هم نوع الگوی آموزشی و هم جمعیت هدف متفاوت است لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش مولتی‌مدیا در میزان رعایت اصول آسپتیک و استفاده از وسایل حفاظت فردی در بین پرستاران بیمارستان شهید مطهری (ره) ارومیه در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

### مواد و روش کار

این پژوهش نیمه تجربی در بخش‌های ویژه کودکان بیمارستان مطهری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام گرفت. حجم نمونه بر اساس مطالعه انجام شده توسط سیزواری و دهقان (۱۳۹۸) (۱۰) با هدف مقایسه تأثیر آموزش حضوری و آموزش مجازی بر استفاده از تجهیزات حفاظت فردی کارکنان در یک معدن سنگ روباز بر اساس انحراف معیار تغییر نمره گروه کنترل  $\sigma_2=0,43$  و نمره گروه مداخله  $\sigma_1=0,51$  و نیز تغییر میانگین نمره گروه کنترل  $m_2=1,24$  و گروه مداخله  $m_1=1,56$  گروه کنترل در دونقطه زمانی متفاوت با فرض واریانس نابرابر و ضریب همبستگی بین دو مقادیر میانگین ( $r=0,5$ ) و با در نظر گرفتن فاصله زمانی مطمئن ۹۵ درصد و با توان ۹۹ درصد حداقل ۴ مشاهده برای هر پروسیجر محاسبه شد.

را برانگیخته و برای تمامی کادر شاغل در واحدهای خدمات بهداشتی- درمانی مخصوصاً پرستاران، رعایت اصول خاصی را ضروری ساخته است (۲). شیوع بیماری‌های خطرناک، همچون هپاتیت و ایدز و فقدان یک مطالعه جامع درزمینهٔ کنترل عفونت انگیزه‌های جهت ارائه آموزش‌های لازم فراهم آورده است. بنابراین استراتژی‌های پیشگیری و کنترل عفونت بخصوص به‌منظور کسب نتایج مطلوب‌تر درمانی برای بیماران در ارتباط با عفونت‌های بیمارستانی موردتوجه است (۳).

در نتیجه مسئله عفونت بیمارستانی همواره به‌عنوان یک مشکل عمده در علم پزشکی مطرح بوده است. کارکنان مراقبت‌های بهداشتی باید پی گیر بوده و برای پیشگیری از گسترش عفونت ارزیابی دقیقی انجام دهند (۴). بر اساس میزان رعایت اصول کنترل عفونت در سطوح بیمارستان‌ها، به‌طور متوسط از حدود ۵ تا ۲۵ درصد در سطح دنیا متفاوت است (۵).

برای پیشگیری از این‌گونه عفونت‌ها و سایر عفونت‌های جدی همچون بیماری ایدز و انواع هپاتیت، رعایت احتیاطات عمومی شامل شست‌وشوی دست و استفاده از وسایل حفاظتی روش‌های خوبی می‌باشد. وقتی احتمال تماس با خون یا سایر موادی که می‌توانند آلوده باشند وجود دارد کارکنان و در برخی موارد ملاقات‌کنندگان باید از پوشش‌هایی مانند دستکش، ماسک و پوشش‌های چشم و سایر پوشش‌های حفاظتی جهت محافظت از سلامتی خود استفاده کنند (۶). با توجه به نقش مهمی که پرستاران در درمان بیماران بر عهده دارند باید آموزش‌های لازم جهت ایجاد نگرش مثبت در بین پرستاران جهت استفاده از روش‌های پیشگیری از انتقال عفونت ایجاد گردد (۷). طبق گزارش‌های موجود اکثر پرستاران آگاهی خوبی نسبت به کنترل عفونت‌های بیمارستانی ندارند (۷).

در این راستا ضرورت استفاده از روش‌های مناسب آموزشی جهت ارتقای یادگیری پرستاران در مورد کنترل عفونت با توجه به نقش حساس آن‌ها در امر درمان و مراقبت بیمار در بیمارستان بر کسی پوشیده نیست (۸). هر ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، پویانمایی و تصاویر ویدئویی که از طریق کامپیوتر و سایر تجهیزات در اختیار کاربر قرار بگیرد مولتی‌مدیا نامیده می‌شود. با توجه به محاسنی که مولتی‌مدیا دارد و موانع آموزشی موجود در پرستاران مانند مشغله کاری زیاد و عدم وقت کافی برای شرکت در کلاس‌های

$$n = \frac{2\sigma_d^2 \times (z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2}{(m_1 - m_2)^2}$$

<sup>1</sup> personal protective equipment (PPE)

$$\sigma_d^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho \times \sigma_1^2 \times \sigma_2^2 z_{1-\alpha/2} = 1.96 \quad z_{1-\beta} = 1.64$$

و شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شد. بر اساس جدول لاوشه برای تعیین حداقل ارزش شاخص نسبت روایی محتوا، عباراتی که نسبت آن‌ها از ۰٫۵۹، بالاتر بود، حفظ گردید (۱۱). شاخص روایی محتوا بر اساس والتس و باسل برای کل چکلیست میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی ۰/۸۶ تعیین شد. پایایی چکلیست با استفاده از ضریب توافق بین مشاهده‌گران و آلفای کرونباخ تأیید شد. میزان ضریب توافق بین مشاهده‌گران برای کل چکلیست با مشاهده ۳۰ نفر از پرستاران کودکان تعیین و تأیید شد (۰/۷۹). مقدار آلفای کرونباخ ۰/۸۵ بود.

بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها توسط پژوهشگران و اتمام نمونه‌گیری داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تحلیل شدند. برای بررسی برخی از مشخصات فردی و اجتماعی از آمار توصیفی، فراوانی و درصد استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های مرتبط با اهداف مطالعه و بررسی مقایسه میانگین نمره چکلیست با توجه به نرمال بودن داده‌ها از آمار تحلیلی و آزمون‌های پارامتریک شامل تی تست استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

در این پژوهش ۸۵ نفر از پرستاران شاغل در بخش مراقبت ویژه کودکان مورد مشاهده قرار گرفتند. تمامی پرستاران زن بودند. اکثر پرستاران متأهل بودند (۶۲ درصد). اکثر پرستاران سابقه بین ۵ تا ۱۰ سال را داشتند (۴۲ درصد) (جدول شماره ۱).

بر اساس نتایج این پژوهش بیشترین میزان رعایت استفاده از وسایل حفاظت فردی قبل از مداخله، به ترتیب مربوط به پروسیجرهای پونکسیون مغز استخوان (۱۰۰ درصد)، احتیاطات تماسی (۷۴٫۳ درصد) و پانسمان محل جراحی (۷۱٫۴ درصد)، کاتتر ورید مرکزی و محیطی، تعبیه کاتتر نافی و شریانی (۶۲٫۶ درصد) و سوندژ مثانه (۵۹٫۱ درصد) بود (جدول شماره ۲).

همچنین آموزش به روش مولتی‌مدیا توانسته بود میزان عملکرد پرستاران در استفاده از وسایل حفاظت فردی را در اکثر پروسیجرهای مختلف به‌غیر از پروسیجرهای مربوط به احتیاطات قطره‌ای (۱۶٫۷ درصد) و تماسی (۳۳٫۳ درصد) افزایش دهد که به ترتیب شامل: احتیاطات هوایی (۱۰۰ درصد)، پونکسیون مغز استخوان (۱۰۰ درصد)، خون‌گیری شریانی و گرفتن ABG (۸۱٫۳ درصد)، پانسمان محل جراحی (۷۱٫۴ درصد)، ساکشن ترشحات (۷۳٫۳ درصد)، تعبیه کاتتر نافی و شریانی (۶۲٫۶ درصد)، CV line، PICC گذاری، کت دان، خون‌گیری وریدی و گرفتن IV

بدین‌صورت که در ابتدا، پس از تصویب طرح پژوهش و تأیید کمیته اخلاقی دانشگاه (IR.URMIA.REC.1398.121) و اخذ مجوز کتبی از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ارومیه به روش نمونه‌گیری در دسترس توسط همکار پژوهشگر (به‌صورت نامحسوس) با حضور در شیفت‌های مختلف (صبح، عصر و شب) میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی توسط پرستاران مورد مشاهده و بررسی قرار گرفت. معیار ورود به مطالعه پرستاران شامل دارا بودن مدرک کارشناسی و بالاتر، حداقل سه ماه سابقه کار بالینی و عدم گذراندن دوره‌های آموزشی اصول آسپتیک و استفاده از وسایل حفاظت فردی بودند.

سپس یک سی دی حاوی مولتی‌مدیا به‌صورت دو فیلم ویدئویی در مورد انواع وسایل حفاظت فردی و نحوه استفاده از آن‌ها در پروسیجرهای مختلف که توسط پژوهشگران تهیه‌شده و مورد تأیید پزشک عفونی و سوپروایزر کنترل عفونت بودند، در اختیار شرکت‌کنندگان علاقه‌مند قرار گرفت. پس از اخذ رضایت آگاهانه به پرستاران شرکت‌کننده توضیح داده شد که از محتوای آموزشی در پایان آموزش امتحان کتبی جهت ارزیابی میزان یادگیری به عمل خواهد آمد. پس از دو هفته مداخله آموزشی، دوباره عملکرد پرستاران در میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی به‌صورت نامحسوس توسط پژوهشگر با چکلیست پر شد.

ابزار اندازه‌گیری داده‌ها شامل دو بخش بود، بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک پرستاران اعم از سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، بخش دوم شامل چکلیست پژوهشگر ساخته در مورد استفاده از وسایل حفاظت فردی به تفکیک انواع پروسیجرهایی که در جداول ذکر شده بود. این چکلیست طبق کتاب مهارت‌های پرستاری بالینی تهیه شده بود (۱۱). نمره‌گذاری این چکلیست به این صورت می‌باشد که جهت انجام یک پروسیجر تمامی وسایلی که استفاده می‌شود، نمره یک و در صورت استفاده نکردن از حتی یک مورد به‌صورت رعایت نشد، نمره صفر داده شد، مثلاً جهت ساکشن لوله تراشه در صورتی که تمامی نکات رعایت شود فقط از ماسک استفاده نکنند هم رعایت نشد تلقی شد.

جهت تعیین روایی پرسشنامه میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی از روش اعتبار محتوا استفاده شد، بدین ترتیب که محتوای مطالب جهت نظرخواهی در اختیار ۱۰ نفر (۶ نفر از اساتید دانشکده پرستاری و دو نفر از پزشکان عفونی عضو هیئت‌علمی دانشکده پزشکی و ۱ نفر سوپروایزر کنترل عفونت بیمارستان مطهری) قرار گرفت و پس از دریافت نظرات، اصلاحات مدنظر اعمال شد. برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی، از نسبت روایی محتوا (CVR)

line (۵۷،۱ درصد)، سونداز (۵۷،۱ درصد)، تعویض خون (۵۰ درصد) بودند (جدول شماره ۳).

از نظر آماری معنی‌دار و افزایش یافته بود. همچنین نتایج تست تی زوجی برای مقایسه میزان عملکرد کلی پرستاران در میزان رعایت استفاده از وسایل حفاظت فردی قبل و بعد از آموزش مولتی‌مدیا از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p=0,012$ ) که این نشان‌دهنده تأثیر بالای آموزش به روش مولتی‌مدیا در این مطالعه بود (جدول شماره ۴).

نتایج آزمون تی تست زوجی برای بررسی تأثیر آموزش مولتی‌مدیا در میانگین استفاده از هرکدام از وسایل حفاظت فردی (ماسک، دستکش، عینک، گان) نشان داد که به‌غیر از استفاده از دستکش ( $p=0,162$ ) در بقیه وسایل حفاظت فردی از جمله استفاده از ماسک ( $p=0,001$ )، عینک ( $p=0,012$ ) و گان ( $p=0,019$ )

**جدول (۱):** مشخصات دموگرافیک پرستاران بخش‌های مراقبت‌های ویژه کودکان در بیمارستان مطهری ارومیه

متغیر دموگرافیک	میانگین (انحراف معیار)
سن	۳۵،۳ (۵،۴۰)
وضعیت تأهل	متاهل ۵۳ (۶۲،۳۵٪) مجرد ۳۲ (۳۷،۶۵٪)
سابقه کار	زیر ۱ سال ۲ (۲،۹٪) ۱-۵ سال ۱۰ (۱۵،۹٪) ۵-۱۰ سال ۲۹ (۴۲٪) ۱۰-۱۵ سال ۱۲ (۱۷،۴٪) بالای ۱۵ سال ۱۵ (۲۱،۷٪)
شیفت کاری	صبح ۱۵ (۲۱،۷٪) عصر ۳ (۴،۳٪) شب ۱۷ (۲۴،۶٪) در گردش ۳۴ (۴۹،۳٪)

**جدول (۲):** تعیین فراوانی میزان رعایت وسایل حفاظت فردی در پروسیجرهای مختلف توسط پرستاران بخش ویژه کودکان قبل از انجام مداخله در بیمارستان مطهری ارومیه

نوع وسایل حفاظت فردی استفاده‌شده	پروسیجر		عینک محافظ		گان		میزان رعایت	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
تعداد مشاهدات	۱۳ (۶۸،۴٪)	۶ (۳۱،۶٪)	۹ (۴۷،۱٪)	۱۰ (۵۲،۹٪)	۸ (۴۱،۱٪)	۱۱ (۵۷،۹٪)	۵ (۲۶،۵٪)	۳ (۱۵،۷٪)
CV line, PICC گذاری، کت دان، تمبیج کاتر، ناف، ه	داشتند	نداشتند	داشتند	نداشتند	داشتند	نداشتند	داشتند	نداشتند



داشت	نداشت	داشت	نداشت	داشت	نداشت	داشت	نداشت	داشت	نداشت	رعایت می‌شود	رعایت نمی‌شود
۸	۷۷	۳۲	۵	۴۵	۴	۱۴	۷	۴	۶	۱۲	
CV line, PICC گذاری, کت دان، تمبیج کاتتر نافی و شیرانی	خون‌گیری زوریدی و گرفتن IV line	خون‌گیری شیرانی و گرفتن ABG	پونکسیون بعضر استخوان	ساکشن ترشحات	تعویض خون	پانسمان محل جراحی	سونداژ مثانه	احتیاطات هوایی	احتیاطات قطره‌ای	احتیاطات تماسی	
(/۸۷۵)۷	(/۶۱۴)۷	(/۵۴۳)۱۸	(/۱۰۰)۵	(/۷۳۳)۳۳	(/۱۰۰)۴	(/۱۰۰)۴	(/۸۵۰)۶	(/۵۰)۲	(/۱۶۰)۱	(/۳۳)۱۰	
(/۱۲۵)۱	(/۳۹)۳۰	(/۴۳۸)۱۴	۰	(/۲۶۰)۱۲	۰	۰	(/۱۴۳)۱	(/۵۰)۲	(/۸۳۳)۵	(/۱۶۰)۲	
(/۲۵)۲	(/۲۶)۲	(/۱۵۶)۵	(/۶۰)۳	(/۶۰)۲۷	(/۱۰۰)۴	(/۱۰۰)۴	(/۷۱۴)۵	(/۱۰۰)۴	(/۵۰)۳	۰	
(/۷۵)۶	(/۹۷۴)۷۵	(/۸۴۹)۲۷	(/۴۰)۲	(/۴۰)۱۸	۰	۰	(/۳۸۵)۲	۰	(/۳۸۵)۲	(/۱۰۰)۲	
(/۱۲۵)۱	(/۱۰۳)۱	(/۳۰)۱	۰	(/۶۰)۳	(/۵۰)۲	(/۷۱۴)۱۰	(/۳۸۵)۲	۰	(/۳۸۵)۲	۰	
(/۸۷۴)۷	(/۹۸۰)۷۵	(/۹۶۹)۳۱	(/۱۰۰)۵	(/۹۳۳)۴۲	(/۵۰)۲	(/۲۸۵)۴	(/۷۱۴)۵	(/۱۰۰)۴	(/۸۳۳)۵	(/۱۰۰)۲	
(/۳۷۵)۳	(/۱۰۳)۱	(/۹۰۴)۳	۰	(/۳۰)۱	(/۱۰۰)۴	(/۱۰۰)۴	۰	۰	۰	(/۵۰)۶	
(/۶۲۵)۵	(/۹۸۰)۷۵	(/۹۰۶)۲۹	(/۱۰۰)۵	(/۹۷۸)۴۴	۰	۰	(/۱۰۰)۷	(/۱۰۰)۴	(/۱۰۰)۶	(/۵۰)۶	
(/۶۲۵)۵	(/۵۷۰)۱۴۴	(/۸۱۰)۲۶	(/۱۰۰)۵	(/۷۳۳)۳۳	(/۵۰)۲	(/۷۱۴)۱۰	(/۵۷۰)۱۴	(/۱۰۰)۴	(/۱۶۰)۱	(/۳۳)۳	
(/۳۷۵)۳	(/۴۳۰)۳۳	(/۱۸۸)۶	۰	(/۲۴۴)۱۱	(/۵۰)۲	(/۳۸۵)۴	(/۴۳۰)۳	۰	(/۸۳۳)۵	(/۶۶۰)۷	

**جدول (۴):** مقایسه میانگین میزان وسایل حفاظت فردی استفاده شده در پروسیجرهای مختلف توسط پرستاران بخش ویژه کودکان قبل و بعد از آموزش مولتی مدیا در بیمارستان مطهری ارومیه

p-value	t-test	نوع وسایل حفاظت فردی استفاده شده	
		قبل از مداخله	بعد از مداخله
		میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)
۰،۱۶۲	۱،۴۰۴	(۰،۶۱)۰،۵۵	(۰،۴۷)۰،۶۴
۰،۰۰۰۱	۶،۶۸۹	(۰،۴۸)۰،۶۴	(۰،۴۶)۰،۳۲
۰،۰۱۲	۲،۵۳۹	(۰،۴۴)۰،۲۶	(۰،۳۵)۰،۱۵
۰،۰۱۹	۲،۳۶۹	(۰،۲۴)۰،۶۳	(۰،۳۵)۰،۱۵
۰،۰۱۲	۲،۵۳۰	(۰،۵۹)۰،۵۶	(۰،۴۹)۰،۴۲

تهران به این نتیجه رسیدند که تفاوت معنی داری بین گروه آموزشی بسته‌های نرم افزار چند رسانه‌ای نسبت به دو گروه دیگر به ویژه گروه سخنرانی وجود داشت. به نظر می‌رسد به دلیل محتوای آموزشی متفاوت در بین گروه‌های فرهنگی مختلف می‌تواند نتایج غیر همسانی را نشان دهد و در کل نیاز به پیگیری حفظ عملکرد پرستاران در استفاده از وسایل حفاظت فردی حتی بعد از آموزش دیده می‌شود.

در مطالعه حاضر بر تأثیر مثبت آموزش مولتی مدیا در استفاده از وسایل حفاظت فردی در پروسیجرهای مختلف شامل احتیاطات هوایی، پونکسیون مغز استخوان، خون گیری شریانی، پانسمان محل جراحی، ساکشن ترشحات و کاتتر گذاری نافی و شریانی را افزایش دهد. ولی برخلاف انتظار میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی در احتیاطات قطره‌ای در کمترین حد بوده است.

با توجه به مطالعه حاضر عملکرد کلی پرستاران بخش مراقبت ویژه کودکان در استفاده از وسایل حفاظت فردی نسبت به قبل از آموزش ارتقا یافته بود. در مرور متون به تأثیر روش مختلف آموزشی بر استفاده از وسایل حفاظت فردی در بین گروه‌های مختلف پرداخته بودند. نتایج مطالعه سوپان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) نشان داد که مدل آموزش الکترونیکی در بین پرسنل پیش بیمارستانی باعث انتخاب مناسب PPE و افزایش توانایی استفاده از PPE در گروه آموزش الکترونیکی نسبت به گروه کنترل شده بود (۱۲). سبزواری و دهقان (۱۳۹۸) در اصفهان نیز نتایج نشان دادند که آموزش مجازی نسبت به حضوری باعث افزایش رفتار خود مراقبتی و ایمنی کارکنان معدن بر استفاده از وسایل حفاظت فردی به غیر از دستکش، کفش ایمن و لباس کار مناسب شده بود (۱۳). اما هاشمی و همکاران در سال (۱۳۹۵) (۱۴) با مقایسه تأثیر سه شیوه آموزش الکترونیکی چند رسانه‌ای، تحت وب و سخنرانی بر سطوح یادگیری پرستاران در درس عوامل شیمیایی در یکی از مراکز درمانی نیروهای مسلح شهر

در مطالعه دریندی و همکاران نیز که به بررسی اثربخشی پیگیری آموزش مولتی مدیا از طریق تلگرام بر مهارت‌های ارتباطی پرستاران با بیماران در شیراز (۱۳۹۸) پرداخته بود، بر تأثیر مثبت این نوع آموزش تأکید شده بود. (۱۶) در مطالعه خرسندی و همکاران که بر تأثیر برنامه آموزشی مولتی مدیا بر پیشگیری از کمردرد مزمن در پرستاران یک مجموعه آموزشی درمانی انجام شده است (۱۳۹۵)

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه بررسی تأثیر آموزش مولتی مدیا استفاده از وسایل حفاظت فردی در انواع پروسیجرها بر عملکرد پرستاران در بخش ویژه کودکان بود. نتایج مطالعه نشان داد که میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی بعد از آموزش مولتی مدیا افزایش داشت. همچنین آموزش به این روش توانسته بود میزان عملکرد پرستاران را در پروسیجرهای مختلف شامل احتیاطات هوایی، پونکسیون مغز استخوان، خون گیری شریانی، پانسمان محل جراحی، ساکشن ترشحات و کاتتر گذاری نافی و شریانی را افزایش دهد. ولی برخلاف انتظار میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی در احتیاطات قطره‌ای در کمترین حد بوده است.

با توجه به مطالعه حاضر عملکرد کلی پرستاران بخش مراقبت ویژه کودکان در استفاده از وسایل حفاظت فردی نسبت به قبل از آموزش ارتقا یافته بود. در مرور متون به تأثیر روش مختلف آموزشی بر استفاده از وسایل حفاظت فردی در بین گروه‌های مختلف پرداخته بودند. نتایج مطالعه سوپان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) نشان داد که مدل آموزش الکترونیکی در بین پرسنل پیش بیمارستانی باعث انتخاب مناسب PPE و افزایش توانایی استفاده از PPE در گروه آموزش الکترونیکی نسبت به گروه کنترل شده بود (۱۲). سبزواری و دهقان (۱۳۹۸) در اصفهان نیز نتایج نشان دادند که آموزش مجازی نسبت به حضوری باعث افزایش رفتار خود مراقبتی و ایمنی کارکنان معدن بر استفاده از وسایل حفاظت فردی به غیر از دستکش، کفش ایمن و لباس کار مناسب شده بود (۱۳). اما هاشمی و همکاران در سال (۱۳۹۵) (۱۴) با مقایسه تأثیر سه شیوه آموزش الکترونیکی چند رسانه‌ای، تحت وب و سخنرانی بر سطوح یادگیری پرستاران در درس عوامل شیمیایی در یکی از مراکز درمانی نیروهای مسلح شهر

<sup>1</sup> Suppan et al.

بود که خارج از کنترل محقق بود. همچنین مطالعه روی پرستاران مراقبت ویژه کودکان انجام شد درحالی‌که پزشکان و سایر افراد درگیر در مراقبت از کودکان موردسجش قرار نگرفت. بنابراین پیشنهاد می‌شود مداخله آموزشی مولتی‌مدیا دیگری برای کلیه گروه‌های سلامت در بخش‌های مختلف بیمارستان انجام شود. درباره نکات قوت می‌توان به اولین آموزش مناسب مولتی‌مدیا در استفاده از وسایل حفاظت فردی در بین پرستاران ویژه کودکان به‌عنوان روش آموزشی مؤثر اشاره کرد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این مطالعه مشخص شد که آموزش به روش مولتی‌مدیا به پرستاران باعث افزایش استفاده از وسایل حفاظت فردی در انواع پروسیجرهای درمانی در پرستاران بخش ویژه کودکان می‌شود.

### تشکر و قدردانی

از تمامی پرستاران شرکت‌کننده در این مطالعه و مدیران بیمارستان و دانشگاه علوم پزشکی ارومیه که در این مطالعه ما را یاری فرمودند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

این نوع آموزش باعث رفتار پیشگیرانه مؤثر بر کم‌درد شده است (۱۷).

همچنین در مطالعه رفیعی که با تعیین روش آموزش چندرسانه‌ای بر میزان آگاهی و عملکرد پرستاران انتقال خون انجام شده همانند مطالعه ما این نوع آموزش در افزایش عملکرد پرستاران مؤثر بوده است (۱۸). در مطالعه نبی‌اسلامیکه جهت تعیین آموزش چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری پرستاران جهت ارزیابی توراکس و ریه انجام شد، نتایج این مطالعه نیز اثرات مطلوب آموزش مولتی‌مدیا را برجسته‌تر کرده است (۱). برخلاف مطالعه ما در مطالعه عبادی و همکارانش که تأثیر آموزش استفاده از وسایل حفاظت فردی در حملات شیمیایی بر نگرش دانشجویان پرستاری انجام شد تفاوت معنی‌داری در نتیجه مطالعه برآورد نشد (۱۹). همچنین نتایج مطالعه ورعی و همکاران که در زمینه بررسی عملکرد پرستاران در تزریق ایمن بعد از آموزش مولتی‌مدیا کار کرده بود با نتایج ما هم‌خوانی داشت (۲۰). استفاده از روش آموزشی نوین مانند مولتی‌مدیا گاهی بهتر از آموزش مجازی به‌عنوان جایگزین یا مکمل روش‌های سنتی می‌تواند رویکرد مناسبی برای بازآموزی و افزایش عملکرد استفاده از وسایل حفاظت فردی گردد.

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر کمبود نمونه در بعضی از پروسیجرهای خاص از جمله پونکسیون مغز استخوان و تعویض خون

### References

- Ravani Pour M, Vanaki Z, Afsar L, Azemian A. The standards of professionalism in nursing: the nursing instructors' experiences. *Evidence Based Care* 2014;4(1):27-40.
- Kalrooz F, Joolae S. Safety in Pediatric Intensive Care Units in Iran: An Integrative Review. *Iran J Nurs* 2018;31(112):6-19.
- Ahmadi A. Epidemiology of AIDS and HIV infection in East Azerbaijan province (2004-2014) and present strategies to improve management of Identification and Control of it (Dissertation). Tabriz: Tabriz University of Medical Sciences, School of Health; 2019.
- Darvishi M, Foroootan M, Nazer MR, Karimi E, Noori M. Nosocomial Infections, Challenges and Threats: A Review Article. *Iranian Journal of Medical Microbiology* 2020;14(2):162-81.
- Majidi A MF, Tabari R. Accomplish principles of infection control by operation room's staff in the Rasht hospitals. *Journal of Guilan University of medical sciences* 2008;16(64):89-96.
- Nader A, Hamid SN, Samieh G, Amir EZ, Abolghasem SP, Narges R, et al. surveying prevention of nosocomial infections among nurses in educational hospitals of uremia in 2009. *Family Health* 2013;1(3):21-5.
- Molk Khahi A H, Asarrudy A. Evaluation of the level of infection control among nurses in Vasei Hospital of Sabzevar in 2012. *Beyhagh* 2012;2(19):47-56.
- Yusefi A KZ, Sadegi A. Survey of knowledge, attitude and practice of nurses in hospitals affiliated to Shiraz University of Medical Sciences towards infection control in 2017. *Nurs Midwifery J* 2016;9(15):667-79.



9. Poorkarimi S. Compare of the Effect of Multimedia Teaching Strategies and Lectures on Knowledge, Attitude and Practice of Nurses in Children Pain Management: A Randomized Clinical Trial [Internet] [Thesis]. [Tabriz]: Tabriz University of Medical Sciences, School of Nursing and Midwifery; 2017 [cited 2021 Dec 20]. Available from: <http://dSPACE.tbzmed.ac.ir:8080/xmlui/handle/123456789/59768>
10. Sabzevari Z, Dehghan H. Comparison of the Effects of In-person and Virtual Training on Using Personal Protective Equipment among Workers of an Open Stone Quarry. *J Health Syst Res* 2020;15(4):321-32.
11. Maghsoudi J, Etemadifar S, Haghani F. Improving critical thinking of students: A great challenge in clinical nursing education. *Iran J Med Educ* 2011;10(5):1110-20.
12. Suppan L, Abbas M, Stuby L, Cottet P, Larribau R, Golay E, et al. Effect of an E-learning module on personal protective equipment proficiency among prehospital personnel: web-based randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2020;22(8):e21265.
13. Sabzevari Z DH. Comparing the effect of in-person training and virtual training on using personal protection equipment among the staff in an open stone quarry. *J Health Syst Res* 2020;15(4):321-32.
14. Hashemi S, Salaree MM, Salaree M, Delavari AA, Khoshsima S. The comparison of learning levels in chemical element nursing with three approaches: web-based electronics training, multi-media software packages and lecturing. *Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences* 2016;9(1):26-33.
15. Navabi N, Shamsalinia A. Multi Media Strategy in Teaching a Comprehensive Nursing Care Unit in CCU Wards: An Effective Solution At the Time of the Outbreak of COVID-19. *Medical Education Journal* 2021;9(2):52-61.
16. Darbandi I, Mohamadzadeh Zarankesh S, Kordbagheri M, Zolfaghari M. The effect of online support and e-content on communication skills of nurses with patients. *Hayat* 2021;27(1):28-44.
17. Khorsandi M, Sharafkhani N, Tajik R, Ranjbaran M. Investigation the effect of back school educational program in the form Multimedia for improving of observing behaviors and ergonomics principles for preventive of chronic low back pain in nurses. *TKJ* 2016; 8 (1) :66-75.
18. Salehi V, Moradimokhles H, Ghasemtabar SA, Qarabaghi H. Effect of Pre-Training on Nursing Students' Intrinsic Cognitive Load, Learning and Instructional Efficiency. *Research in Medical Education* 2017;9(3):46-38.
19. Ebadi M, Zareiyan A. Comparison of the effects of conventional and simulation teaching methods on nursing students' attitude in Personal protection in chemical attacks. *Quarterly Journal of Nurse and Physician in War* 2014;3(2):81-7.
20. Varaei S, Mamashli L, Ghiyasvandian S, Bahrani N. The effect of multimedia education program on knowledge and practice of nurses about safe injection. *Iran J Nurs* 2016;29(103):68-77.

# THE EFFECT OF MULTIMEDIA TRAINING ON THE OBSERVANCE OF ASEPTIC PRINCIPLES AND THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNITS AMONG NURSES WORKING IN SHAHID MOTAHARI HOSPITAL IN URMIA IN 2019

*Sima Purteimure<sup>1</sup>, Mahnaz Mohammadpuri<sup>2</sup>, Jhale Zeynali<sup>3</sup>, Sima Ghanipour Badelbuu<sup>4</sup>*

*Received: 19 December, 2021; Accepted: 01 December, 2021*

## **Abstract:**

**Background & Aims:** Personal protective equipment is used as an equipment to protect against various occupational injuries and prevent the transmission of infection to others. Therefore, the aim of this study was to investigate the effect of multimedia education on the use of personal protective equipment among nurses in the pediatric intensive care units.

**Materials & Methods:** This quasi-experimental study was performed in the pediatric wards of Motahhari Hospital affiliated to Urmia University of Medical Sciences by stratified random sampling in 2019. The use of personal protective equipment by nurses before and after training was assessed by the researcher (invisibly) using a self-made checklist (with approved validity and reliability) by attending various shifts. Intervention through a CD containing multimedia on the use of personal protective equipment during various procedures consisted of two instructional videos. The data were then analyzed by SPSS software version 16 with one-way ANOVA and t-test.

**Results:** The overall performance of nurses in the use of personal protective equipment after multimedia training increased significantly ( $p = 0.012$ ), and the highest rate was related to mask use ( $0.001 > p$ ), glasses ( $p = 0.012$ ) and, gowns ( $p = 0.019$ ), except for gloves ( $p = 0.162$ ). Also, the highest and lowest rates of observance in different clinical procedures were related to bone marrow puncture (100%) and blood transfusion (50%) procedures, respectively.

**Conclusion:** The multimedia training program, due to its merits in meeting the educational needs of nurses, increased the use of personal protective equipments in a variety of procedures.

**Keywords:** Multimedia, Pediatric, Infection Control, Nurse, Education

**Address:** Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

**Tel:** +984432754963

**Email:** ghanipourfrnzvsf@gmail.com

<sup>1</sup> PhD Nursing Student, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>2</sup> Master of Community Health Nursing, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>3</sup> PhD Nursing Student, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>4</sup> Pediatric Nursing Instructor, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)