

## مقایسه تأثیر آموزش استانداردهای حفاظت مدیریت خدمات شیمی درمانی، به وسیله کتابچه و برنامه تلفن همراه بر آگاهی و پیروی پرستاران

مهدی مودنی<sup>۱</sup>، مریم مقیمان<sup>۲</sup>، نرگس صادقی<sup>۳\*</sup>، مینا محمدی<sup>۴</sup>

۱- کارشناسی ارشد پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران  
 ۲- دکترای پرستاری، استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران  
 ۳- دکترای پرستاری، استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران  
 ۴- کارشناسی ارشد پرستاری، مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

Journal of Education and Ethics in Nursing, Vol.10, No.3&4, Fall & Winter 2022

### چکیده:

**مقدمه:** تجویز غیراصولی داروهای شیمی درمانی، خطرهای زیادی برای پرستاران به همراه دارد که رعایت استانداردها، از آسیب‌های جبران‌ناپذیر جلوگیری می‌کند. این پژوهش جهت مقایسه تأثیر آموزش استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی به وسیله کتابچه و برنامه موبایل، بر آگاهی و پیروی پرستاران انجام شد.

**روش کار:** طی پژوهش نیمه تجربی (۱۳۹۹)، تعداد ۷۵ پرستار بخش‌های انکولوژی و شیمی درمانی به صورت در دسترس، انتخاب شدند. نمونه‌ها با تخصیص تصادفی در سه گروه قرار گرفتند. ابزارهای جمع‌آوری داده، بر اساس پرسشنامه‌های جمعیت‌شناختی و استاندارد شده سنجش آگاهی و پیروی احمدی بود. نمونه‌ها با تکمیل پرسشنامه‌ها در پیش‌آزمون شرکت کردند. یک گروه، استانداردهای شیمی درمانی را با برنامه موبایل آموزش دیدند و گروه دیگر، آموزش‌ها را از طریق کتابچه دریافت کردند. گروه، شاهد آموزشی دریافت نکرد. ۱۵ روز بعد، مجدداً پرسشنامه‌ها تکمیل و پس‌آزمون گرفته شد. داده‌ها توسط آزمون‌های آماری، توصیفی (تعداد، درصد، میانگین، انحراف معیار) و استنباطی (آنالیز واریانس یک‌طرفه، تعقیبی LSD، تی‌زوجی، کای اسکوئر، کروسکال والیس) تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** قبل از مداخله میانگین نمره آگاهی و پیروی از استانداردهای شیمی درمانی، بین گروه‌ها اختلاف معناداری وجود نداشت ( $P > 0.05$ )؛ اما بعد از مداخله، میانگین نمرات پیروی پرستاران در گروه آموزش با برنامه موبایل، بیشتر از دو گروه دیگر بود ( $P < 0.001$ ). میانگین نمره آگاهی پرستاران در دو گروه مداخله، بیشتر از گروه شاهد بود ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** پرستاران برای افزایش آگاهی از استانداردهای شیمی درمانی، نیازمند آموزش‌های تخصصی و تکمیلی هستند. با توجه به مشغله کاری آن‌ها، برنامه موبایل، قابلیت دسترسی سریع به اطلاعات را فراهم می‌سازد که در پیروی از این اصول نیز بر آموزش با کتابچه برتری دارد.

**واژگان کلیدی:** شیمی درمانی، کتابچه، برنامه تلفن همراه، آگاهی، پیروی، پرستار

J Educ Ethics Nurs 2022;10(3&4):79-86

### مقدمه

شیمی درمانی سرطان، با یک یا چند داروی سیتوتوکسیک و ضد نئوپلاستیک به عنوان بخشی از رژیم درمانی محسوب می‌شود. داروهای مورد استفاده در شیمی درمانی، عوارض جانبی مرتبط با مصرف دارند که هم بیمار و هم پرستارانی که با آن در ارتباط

سرطان پس از بیماری‌های قلبی، به عنوان دومین عامل مرگ و میر در جهان مطرح است. به طوریکه از هر ۶ مرگ، یک مورد از آن به علت سرطان است. حدود ۷۰٪ از مرگ و میرهای ناشی از سرطان، در کشورهایی با درآمد کم و متوسط رخ می‌دهد [۱].

\*نویسنده مسئول، نشانی: دکترای پرستاری، استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

کد پستی: ۳۹۹۹۸-۸۱۵۵۱، شماره: ۰۳۱-۲۵۳۵۴۰۶۰، تلفن ثابت: ۰۳۱-۳۱۳۵۲۳۰۶۴۰، موبایل: ۰۹۱۳۱۰۹۱۷۱۵، پست الکترونیک: N45sadeghi@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸

مدیریت فرآیندهای مرتبط با کارکنان که شامل آموزش پرسنل و حفاظت از آنها است [۷].

باتوجه به پیشرفت سریع علوم پزشکی، این آموزش‌ها در قالب آموزش مداوم پرستاران، باید به گونه ای برنامه ریزی شود که در هر مکان و هر زمان قادر باشند دانش و مهارت خود را منطبق با علم روز افزایش دهند [۸]. استفاده از تکنولوژی یادگیری الکترونیکی، به صورت ترکیبی با روش‌های معمول، فرآیند یاددهی- یادگیری را تسهیل می‌کند و پاسخگوی نیازهای یادگیرندگان همگام با تغییر سریع دانش خواهد بود [۹]. یادگیری الکترونیکی به روش‌های متنوعی، از جمله به وسیله موبایل عرضه می‌شود و مزایایی همچون: دسترسی در هر زمان و هر مکان، کاهش هزینه‌های آموزشی، انعطاف پذیری، امکان آموزش اثر بخش و رضایت بخش را فراهم کرده است. چنانچه موجب تقویت مسئولیت پذیری و خودتنظیمی، خودارزیابی، تفکر انتقادی و تفکر حل مسأله و عمیق می‌گردد. از مزایای دیگر یادگیری الکترونیکی با استفاده از موبایل، افزایش کیفیت یادگیری و میزان آموخته‌های یادگیرندگان، سهولت دسترسی به میزان بالایی از اطلاعات، دسترسی سریع و به موقع از اطلاعات در زمان بسیار اندک، کاهش برخی هزینه‌های آموزشی، بالا بردن کیفیت، دقت و صحت دریافت مطالب و نیز ارتقای علمی یادگیرندگان را می‌توان نام برد [۱۰].

یوست در تحقیق خود، بر ضرورت به کارگیری تکنولوژی‌های نوین آموزشی در پرستاری به منظور ارتقای سطح آگاهی برای ارائه مراقبت ایمن بر اساس بهترین عملکردهای روز تأکید می‌کند [۱۱]. کارل و همکاران نیز استفاده از سیستم‌های مبتنی بر وب همانند شبکه‌های اجتماعی و سیستم‌های دسترسی ازاد را برای توسعه دانش پرستاران مناسب تر از شیوه‌های سنتی برآورد کردند [۱۲]. فورهند و همکاران نیز به کارگیری موبایل را در اجرای مؤثر برنامه آموزشی پرستاری، بسیار امری مهم دانسته‌اند [۱۳]. بر این اساس به نظر می‌رسد روش‌های الکترونیکی و ایجاد پایگاه‌های مبتنی بر دانش، شانس پرستاران را برای یادگیری به ویژه، در کشورهای درحال توسعه افزایش می‌دهد [۱۰]. در حال حاضر در ایران آموزش استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی، به صورت دستورالعمل کتابچه‌ای در بیمارستان‌ها وجود دارد؛ اما متأسفانه پرستاران به دلیل فرصت ناکافی برای مطالعه و یا بی‌اطلاعی از نحوه دسترسی به این دستورالعمل‌ها، فاقد اطلاعات و آگاهی کافی در این زمینه هستند [۱۴]. بیشتر آن‌ها به اطلاعات کسب شده از دروس دانشگاهی یا کارگاه‌های آموزش مداوم و ضمن خدمت بسنده می‌کنند. این امر خطرات ناشی از، عدم پیروی دقیق از این دستورالعمل‌ها را برای آن‌ها به همراه دارد. با توجه به اهمیت

هستند را در معرض خطر قرار می‌دهد. بنابراین استفاده از این داروها، یک خطر بالقوه شغلی است [۲]؛ زیرا داروهای ضدتئوپلاسم، عوارض جهش زاوی، آسیب زاوی و سرطان زاوی دارند [۳].

کارکنانی که با داروهای شیمی درمانی، در تماس هستند می‌توانند از طریق تماس مستقیم پوستی، استنشاقی و بلع اتفاقی ذرات معلق دارو در محیط و یا مواد غذایی آلوده به داروها در معرض تماس با آن‌ها قرار گیرند. این داروها و متابولیت‌های آن‌ها تا ۴۸ ساعت پس از تجویز در تمام ترشحات بیمار، وجود دارد [۴]. در بررسی‌های انجام شده بر روی استفاده از داروهای شیمی درمانی توسط پرستاران، عوارض حادی همچون درماتیت تماسی، واکنش‌های موضعی پوستی، سردرد، سرگیجه، ریزش مو، آسیب کبدی، التهاب، گلودرد، سرفه، واکنش‌های آلرژیک، تهوع و آسیب‌های چشمی دیده شده است که ناشی از عدم رعایت اصول صحیح برخورد با دارو است [۵]. این در حالی است که نتایج یک بررسی انجام شده در ایران نشان می‌دهد، تنها ۴۰٪ پرستاران به طور مداوم از ابزارهای حفاظت شخصی، در هنگام کار با داروهای شیمی درمانی استفاده می‌کنند و ۳۱٪ از آنها همیشه اصول استاندارد تهیه داروهای شیمی درمانی را رعایت می‌کنند. این فقدان دانش، درباره عوارض جانبی نگران کننده است [۶]. استفاده از دستکش‌های نامناسب، استفاده نکردن از گان و ماسک، آماده نکردن دارو منطبق با استانداردها، فقدان آگاهی کافی و درک نامناسب پرستاران در استفاده از داروهای پرخطر و عدم تبیین مناسب خط‌مشی‌های مدیریتی سازمان، از جمله عوامل مؤثر بر رفتارهای نامناسب محافظت فردی در پرستاران شمرده شده است [۵].

براین اساس، آموزش استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی، یکی از مأموریت‌های مهم سازمان‌های بهداشتی- درمانی، به منظور ارتقای آگاهی و کاهش مخاطرات شغلی پرستاران محسوب می‌شود. مدیریت خدمات شیمی درمانی، شامل سه جزء مهم است: (۱) مدیریت فرآیندهای مرتبط با بیمار، که از ثبت نوع سرطان آغاز می‌شود و تا پیگیری بعد از تزریق هر دوره شیمی درمانی ادامه پیدا می‌کند. (۲) مدیریت فرآیندهای مرتبط با دارو شامل: فرآیند تأمین، آماده سازی و تزریق داروهای شیمی درمانی است. اصولی که در این فرآیندها باید رعایت شود عبارت هستند از: الف) حفاظت از بیمار، با استفاده از تکنیک‌های ضد عفونی مناسب، جلوگیری از سرایت زیر جلدی دارو و ... ب) حفاظت از پرسنل با استفاده از تجهیزات و تکنیک‌های حفاظتی و آموزش پرسنل. ج) حفاظت از محیط با ممانعت از بروز و پخش شدن قطرات دارویی در محیط و مدیریت دفع پسماند دارویی. (۳)

موضوع، در این تحقیق به مقایسه آموزش استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی، به وسیله کتابچه و برنامه موبایل بر آگاهی و پیروی پرستاران پرداخته شد.

## روش کار

این پژوهش نیمه تجربی، با طراحی سه گروه با پیش آزمون و پس آزمون است که در شهر اصفهان در (۱۳۹۹) انجام شد. جامعه پژوهش را پرستاران شاغل در بخش‌های انکولوژی و شیمی درمانی دو بیمارستان سیدالشهدا و میلاد اصفهان تشکیل دادند. تعداد ۷۵ پرستار، دارای معیارهای ورود به پژوهش به صورت در دسترس انتخاب شدند. این حجم نمونه در سطح خطای  $\alpha=0/05$ ، توان آزمون ۸۰ درصد، انحراف معیار صفت مورد نظر به میزان ۷، اختلاف قابل اهمیت بین میانگین‌های دو گروه به میزان  $4/5$  و با در نظر گرفتن احتمال ریزش ۱۰ درصد نمونه‌ها، به تعداد ۲۵ نفر در هر گروه محاسبه شد. معیارهای ورود به پژوهش شامل: تمایل به همکاری در پژوهش، دسترسی به تلفن همراه اندروید جهت نصب برنامه آموزشی و تماس با داروهای شیمی درمانی بود. بدین سان افرادی که از ادامه همکاری منصرف می‌شدند یا پرسشنامه‌ها را تکمیل نکردند، از تحقیق خارج می‌شدند. البته به دلیل توضیح کافی، قبل از نمونه‌گیری و جلب نظر پرستاران، ریزش نمونه وجود نداشت. در این پژوهش از سه پرسشنامه استفاده شد: (۱) پرسشنامه جمعیت شناختی شامل: سؤال‌هایی در زمینه سن، جنس، تأهل، تحصیلات، سابقه کار و دریافت آموزش ضمن خدمت بود. (۲) پرسشنامه سنجش آگاهی پرستاران در حیطه استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی، که توسط احمدی و همکاران (۱۳۹۴) ساخته شد و در بررسی مورد استفاده قرار گرفته است [۶]. این پرسشنامه حاوی ۱۴ سؤال است، که سؤال‌های ۱ تا ۱۳، آگاهی پرستاران از چگونگی قرار گرفتن در معرض داروهای شیمی درمانی را، مورد سنجش قرار می‌دهد که برای هر پاسخ صحیح یک نمره در نظر گرفته شده است و جمع امتیاز آن‌ها ۱۳ است. کسب نمرات بین ۵-۰ آگاهی ضعیف، ۱۰-۶ متوسط و نمره ۱۳-۱۱ در حد خوب، در نظر گرفته شده است و سؤال شماره ۱۴، آگاهی از عوارض جانبی دارو را مورد سنجش قرار می‌دهد. (۳) پرسشنامه سنجش عملکرد (پیروی) پرستاران از استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی، که توسط احمدی و همکاران (۱۳۹۲) ساخته شد و در تحقیقی مورد استفاده قرار گرفته است [۱۵]. پرسشنامه مذکور، حاوی ۲۳ سؤال، در زمینه رعایت استانداردهای مذکور، توسط پرسنل در مقیاس لیکرت است. سؤال‌های پرسشنامه، در زمینه استفاده از ابزارهای حفاظت شخصی هنگام آماده کردن داروها (۵ سؤال)، استفاده از این ابزارها هنگام تماس با بیمار (۳ سؤال)،

رعایت استانداردهای آماده کردن داروها (۸ سؤال)، میزان رعایت اصول استاندارد در دفع ضایعات ناشی از داروها (۳ سؤال) و رعایت نکات ایمنی در محیط آماده کردن داروها (۴ سؤال) است. جمع امتیازهای کل پرسشنامه، ۱۱۵ است و کسب نمرات کمتر از ۷۰، بیانگر پیروی ضعیف، ۷۰-۹۴ متوسط و ۹۴-۱۱۵ پیروی در حد خوب است.

روایی این پرسشنامه‌ها با استفاده از روش اعتبار محتوا بررسی گردیده است، بدین ترتیب که توسط تعدادی از استادان و صاحب نظران بررسی شده و پس از انجام اصلاح‌های لازم و تأیید نهایی، پرسشنامه‌ها تدوین گردیده است. پایایی این پرسشنامه‌ها، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، بر اساس یک پژوهش پایلوت بر روی ۱۱ پرستار، که به صورت تصادفی از جامعه پژوهش انتخاب شدند، محاسبه گردیده است. ضریب آلفای پرسشنامه سنجش عملکرد ۰/۷۴ و پرسشنامه آگاهی ۰/۷۳ برآورد گردیده است [۶، ۱۵].

در بررسی حاضر، ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه سنجش عملکرد (پیروی) برابر با ۰/۷۱ و برای پرسشنامه سنجش آگاهی برابر ۰/۷۷ به دست آمد که در محدوده قابل قبولی قرار دارد.

پژوهشگر با کسب اجازه کتبی از مسئولان واحدهای پژوهش، در شیفت‌های صبح، عصر و شب به بخش‌های انکولوژی (زنان، مردان، کودکان) و واحد شیمی درمانی، مراجعه و پس از توضیح اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه کتبی و شفاهی، نسبت به نمونه‌گیری اقدام کرد. به همه افراد اطمینان داده شد که پاسخ‌های آن‌ها تا پایان تحقیق به طور محرمانه نزد پژوهشگر باقی خواهد ماند و در صورت تمایل در هر زمان می‌توانند از مطالعه خارج شوند. نمونه‌ها از پرستاران بخش‌های مذکور که واجد معیارهای ورود به پژوهش بودند به صورت در دسترس انتخاب شدند و سپس به صورت تصادفی با استفاده از برنامه Random UX به سه گروه آموزش به وسیله کتابچه، برنامه تلفن همراه و گروه شاهد تخصیص یافتند. ابتدا از همه نمونه‌ها، پیش آزمون به عمل آمد و نیز به پرسشنامه‌های سنجش آگاهی و پیروی پاسخ گفتند. به گروه اول مداخله، کتابچه آماده شده بر اساس دستورالعمل وزارت بهداشت، مربوط به مدیریت خدمات شیمی درمانی [۷] ارائه شد و برای اطمینان از مطالعه کتابچه، پس از مدت یک هفته از طریق تلفن پیگیری انجام شد. نمونه‌هایی که کتابچه را مطالعه نکرده بودند مجدداً ۲ روز بعد به صورت تلفنی پیگیری شدند.

برای گروه دوم مداخله، برنامه تلفن همراه حاوی دستورالعمل مدیریت خدمات شیمی درمانی، نصب گردید و روش کار با آن برای نمونه‌ها توضیح داده شد. به دو گروه مداخله یک‌ماه فرصت داده شد تا در هر زمان و مکان که تمایل داشتند محتوای آموزشی

نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، نشان داد که میانگین نمره پیروی و آگاهی پرستاران قبل از مداخله بین سه گروه اختلاف معناداری نداشت؛ ( $P = 0/88$ ) اما بعد از مداخله، تفاوت معناداری مشاهده شد ( $P = 0/004$ ). آزمون تی زوجی نشان داد که میانگین نمره پیروی پرستاران در گروه آموزش به وسیله برنامه تلفن همراه، بعد از مداخله به طور معناداری بیشتر از قبل از مداخله بود ( $P < 0/001$ )؛ اما در دو گروه آموزش به وسیله کتابچه و شاهد بین قبل و بعد از مداخله تفاوت معناداری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).

میانگین نمره آگاهی پرستاران در گروه‌های آموزش، به وسیله برنامه تلفن همراه و کتابچه بعد از مداخله به طور معناداری بیشتر از قبل از مداخله بود ( $P < 0/001$ )؛ اما در گروه شاهد، بین قبل و بعد از مداخله، تفاوت معنادار وجود نداشت ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲). نتایج حاصل از آزمون تعقیبی LSD نشان داد که میانگین نمره پیروی پرستاران بعد از مداخله در گروه‌های آموزش، به وسیله برنامه تلفن همراه، به طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بود ( $P < 0/001$ ). هر چند این میزان در گروه آموزش به وسیله کتابچه، اندکی بیشتر از گروه شاهد بود؛ اما تفاوت میان دو گروه، معنادار نبود ( $P > 0/05$ ).

میانگین نمره آگاهی پرستاران بعد از مداخله، در گروه آموزش به وسیله برنامه تلفن همراه، به طور معناداری بیشتر از گروه آموزش از طریق کتابچه و در گروه آموزش از طریق کتابچه بیشتر از گروه شاهد بود ( $P < 0/001$ ) (جدول ۳).

را مطالعه کنند. در گروه شاهد این مداخله‌ها انجام نشد و پرستاران صرفاً آموزش‌های ضمن خدمت ارائه شده در بیمارستان را مطابق روتین دریافت کردند. ۱۵ روز بعد از بررسی، از همه نمونه‌ها آزمون پایانی به عمل آمد و پرسشنامه‌های آگاهی و پیروی از استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی، مجدداً تکمیل کردند. در پایان تحقیق، برای رعایت اخلاق در پژوهش، از کتابچه، موارد آموزشی یا برنامه تلفن همراه مربوطه، به دلخواه نمونه‌های گروه شاهد در اختیارشان قرار گرفت و طی جلسه‌ای به سؤال آن‌ها پاسخ داده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها، با آزمون‌های آماری، توصیفی (تعداد، درصد، میانگین، انحراف معیار) و استنباطی (آنالیز واریانس یک‌طرفه، تی زوجی، کای اسکوئر، کروسکال والیس، آزمون تعقیبی LSD) به وسیله نرم‌افزار spss نسخه ۲۰ انجام شد.

## یافته‌ها

توزیع نمونه‌ها در دو گروه، از نظر متغیرهای جمعیت شناختی، تفاوت معناداری نداشت و حاکی از آن است که اختصاص نمونه‌ها در گروه‌های مداخله و کنترل از نظر وضعیت، یکسان بوده است. آزمون‌های آماری نشان دادند که توزیع فراوانی سن، جنس، تأهل، سابقه کار، تحصیلات و دریافت آموزش ضمن خدمت بین دو گروه، تفاوت معنادار نداشت ( $P > 0/05$ ) (جدول ۱).

جدول ۱: مشخصات جمعیت شناختی نمونه‌ها در سه گروه

| متغیر                 | گروه                       |                        |                      |            |
|-----------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|------------|
|                       | تلفن همراه<br>(درصد) تعداد | کتابچه<br>(درصد) تعداد | شاهد<br>(درصد) تعداد | آزمون<br>P |
| جنس                   | خانم<br>۱۸(۷۲)             | ۲۲(۸۸)                 | ۲۰(۸۰)               | ۰/۲۳       |
|                       | آقا<br>۷(۲۸)               | ۳(۱۲)                  | ۵(۲۰)                |            |
| تأهل                  | مجرد<br>۱۱(۴۴)             | ۱۲(۴۸)                 | ۱۴(۵۶)               | ۰/۸۱       |
|                       | متأهل<br>۱۴(۵۶)            | ۱۳(۵۲)                 | ۱۱(۴۴)               |            |
| سابقه کار (سال)       | >۵<br>۱۲(۴۸)               | ۱۳(۵۲)                 | ۱۰(۴۰)               | ۰/۰۸       |
|                       | ۵-۱۰<br>۹(۳۶)              | ۶(۲۴)                  | ۸(۳۲)                |            |
|                       | ۱۰-۱۵<br>۲(۸)              | ۱(۴)                   | ۳(۱۲)                |            |
|                       | ۱۵-۲۰<br>۰                 | ۲(۸)                   | ۲(۸)                 |            |
| تحصیلات               | کارشناسی<br>۲۳             | ۲۱(۸۴)                 | ۲۰(۸۰)               | ۰/۰۹       |
|                       | کارشناسی ارشد<br>۲(۸)      | ۴(۱۶)                  | ۵(۲۰)                |            |
| دریافت آموزش ضمن خدمت | بله<br>۲۳(۹۲)              | ۲۲(۸۸)                 | ۲۲(۸۸)               | ۰/۹۵       |
|                       | خیر<br>۲(۸)                | ۳(۱۲)                  | ۳(۱۲)                |            |
| سن (سال)              | Mean±SD<br>۳۲ ±۶/۳         | Mean±SD<br>۲۹/۷ ±۵/۱   | Mean±SD<br>۳۱/۲ ±۴/۷ | ۰/۲۸ ***   |

\* کای اسکوئر \*\* آزمون کروسکال-والیس \*\*\* آنالیز واریانس یک‌طرفه

جدول ۲: مقایسه میانگین نمره پیروی و آگاهی پرستاران، قبل و بعد از مداخله در هر گروه و بین سه گروه

| آزمون آنالیز واریانس یک طرفه |       | شاهد             |                   | کتابچه            |         | برنامه تلفن همراه |       |
|------------------------------|-------|------------------|-------------------|-------------------|---------|-------------------|-------|
| P                            | F     | Mean±SD          | Mean±SD           | Mean±SD           | Mean±SD | زمان              | متغیر |
| ۰/۸۸                         | ۰/۱۲  | ۸۵/۴۳ ± ۱۰/۱۲    | ۸۵/۴۷ ± ۸/۳۶      | ۸۴/۲۹ ± ۱۱/۱۳     |         | قبل از مداخله     | پیروی |
| ۰/۰۰۴                        | ۶/۰۱  | ۸۵/۶۶ ± ۸/۸۱     | ۸۸/۳۰ ± ۹/۸۳      | ۹۳/۵۷ ± ۷/۱۱      |         | بعد از مداخله     |       |
|                              |       | t=۰/۲۵<br>P=۰/۸۰ | t=۱/۹۷<br>P=۰/۰۶  | t=۵/۶۴<br>P<۰/۰۰۱ |         | آزمون تی زوجی     |       |
| ۰/۳۵                         | ۱/۰۶  | ۸/۰۳ ± ۳/۰۲      | ۸/۱۳ ± ۳/۲۹       | ۹/۱۱ ± ۲/۷۹       |         | قبل از مداخله     | آگاهی |
| <۰/۰۰۱                       | ۱۸/۳۶ | ۷/۶۳ ± ۲/۴۵      | ۹/۷۳ ± ۲/۶۸       | ۱۱/۳۸ ± ۱/۸۳      |         | بعد از مداخله     |       |
|                              |       | t=۱/۱۴<br>P=۰/۲۶ | t=۲/۸۳<br>P=۰/۰۰۸ | t=۶/۳۵<br>P<۰/۰۰۱ |         | آزمون تی زوجی     |       |

جدول ۳: مقایسه میانگین نمره پیروی و آگاهی پرستاران، بعد از مداخله میان دو به دوی گروه‌ها

| گروه‌ها                     | پیروی<br>P-value | آگاهی<br>P-value |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| برنامه تلفن همراه و کتابچه. | <۰/۰۰۱           | ۰/۰۱             |
| برنامه تلفن همراه و شاهد.   | <۰/۰۰۱           | <۰/۰۰۱           |
| کتابچه و شاهد.              | ۰/۲۴             | ۰/۰۰۱            |

آزمون تعقیبی LSD

## بحث

این پژوهش، با هدف مقایسه تأثیر آموزش استانداردهای خدمات شیمی درمانی، بر آگاهی و پیروی پرستاران به وسیله تلفن همراه و کتابچه انجام شد. یافته‌های بررسی نشان داد که قبل از آموزش، استانداردهای خدمات شیمی درمانی، به وسیله کتابچه و موبایل گروه‌ها از نظر آگاهی از استانداردهای مذکور تفاوت معنادار نداشتند. بعد از مداخله، میانگین نمره کلی آگاهی در گروه آموزش، با تلفن همراه بیشتر از کتابچه و در گروه آموزش با کتابچه، بیشتر از گروه به صورت آموزش ضمن خدمت بود.

وون جئونگ و همکاران (۲۰۱۵)، در تحقیق خود با ارائه محتوای آموزشی استاندارد خدمات شیمی درمانی به پرستاران، به بررسی میزان آگاهی و پیروی آن‌ها از اصول مربوطه پرداختند. نتایج به دست آمده نشان داد که سطح آگاهی استانداردهای مذکور با موقعیت شغلی، سابقه کار، میزان آمادگی و عملکرد آن‌ها رابطه معنادار وجود دارد و نتیجه گیری کردند که ارائه آموزش مدیریت خدمات شیمی درمانی، با ارتقای سطح آگاهی، میزان پیروی پرستاران از استانداردها را بالاتر می برد. بر این اساس لازم است پرستاران برای ارتقای سطح آگاهی و بهبود عملکرد در زمینه داروهای شیمی درمانی، به طور مداوم آموزش دریافت کنند؛ زیرا متأسفانه میزان پیروی پرستاران از استانداردهای خدمات شیمی درمانی، کافی نیست [۱۶]. هر چند در پژوهش حاضر، سطح آگاهی و پیروی پرستاران با مشخصات دموگرافیک مقایسه نشده است اما در بخشی از نتایج با این تحقیق هماهنگ می‌باشد که بایست

دریافت اطلاعات دانشی برای ارتقای آگاهی و عملکرد پرستاران مشخص گردد. نجلا و همکاران (۲۰۱۷)، نیز در بررسی، به کارگیری کتابچه راهنمای بالینی داروهای شیمی درمانی، توسط پرستاران دریافتند که دانش و نگرش پرستاران بعد از استفاده از راهنمای بالینی مذکور در خصوص نحوه تجویز داروهای شیمی درمانی، افزایش یافته است و نتیجه گیری کردند که با توجه به مطلوب نبودن میزان آگاهی پرستاران از استانداردهای شیمی درمانی، نیاز به آموزش مداوم و هرچه بیشتر در این زمینه وجود دارد و استفاده از آموزش‌های الکترونیک و نوین همچون تلفن همراه می‌تواند تأثیر بیشتری در رعایت این استانداردها داشته باشد [۱۷]. در پژوهش حاضر نیز، پس از ارائه کتابچه، استانداردهای خدمات شیمی درمانی، آگاهی پرستاران ارتقا یافت که با نتایج این تحقیق هماهنگ می‌باشد.

در این بررسی، میانگین نمره پیروی از استانداردهای خدمات شیمی درمانی، بعد از مداخله در گروه آموزش با تلفن همراه بیشتر از دو گروه دیگر بود. در زمینه بازدهی بهتر، استفاده از تلفن همراه برای آموزش استانداردهای خدمات شیمی درمانی، نتایج تحقیق سیدی و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که آموزش به وسیله تلفن همراه، به دلیل سهولت در حمل و نقل و دسترسی آسان در هر زمان و مکان می‌تواند انگیزه بیشتری را نسبت به آموزش‌های چهره به چهره و حضوری برای پژوهش ایجاد کند [۱۸]. در پژوهش حاضر نیز، پرستاران در گروهی که با تلفن همراه،

و جامعه بزرگ‌تری انجام گیرد. همچنین عدم امکان کورسازی و عدم انتخاب تصادفی نمونه‌ها در مرحله اول از محدودیت‌های پژوهش بود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت آموزش پرستاران و نقش آنان در بهبود کیفیت مراقبت از بیماران، لازم است تمام پرستاران که به طور مستقیم و غیرمستقیم با عوارض ناشی از درمان و مراقبت سرو کار دارند بر اساس دانش روز و ابلاغی وزارت بهداشت و سازمان‌های ذی ربط آموزش‌های لازم را دریافت کنند. جهت افزایش آگاهی و پیروی از استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی نیز، نیاز به آموزش‌های مبتنی بر مراقبت ایمن مشهود است. این آموزش‌ها با استفاده از روش‌های آموزش الکترونیک از جمله؛ تلفن همراه به دلیل جذابیت بیشتر می‌تواند در جهت بهبود وضعیت آگاهی و پیروی پرستاران تأثیر به‌سزایی داشته باشد. هر چند ارتقای سطح آگاهی با خواندن محتوا از کتابچه نیز، بیشتر از شرکت در کلاس‌های روتین آموزشی بر ارتقای آگاهی افراد مؤثر می‌باشد. امید است نتایج حاصل از این پژوهش، برنامه‌ریزان را در هر چه بهتر شدن کیفیت آموزش‌های پرستاران در راستای صحت و سلامت پرستاران و بیماران یاری نماید.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری است، که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و کمیته اخلاق دانشگاه با کد IR.IAU.KHUISF.REC.1398.052 مورد تصویب قرار گرفت. بدینوسیله پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند، از معاونت محترم پژوهشی برای تصویب پایان‌نامه و نیز از مسئولان بیمارستان‌های سیدالشهدا و میلاد اصفهان و پرستاران محترم بخش‌های آنکولوژی و شیمی درمانی که در انجام این پژوهش صمیمانه همکاری کردند تشکر و قدردانی نمایند.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچگونه تضاد منافی نداشتند.

آموزش‌ها را دریافت کردند با پیروی بیشتر از استانداردها، نشان دادند که انگیزه بیشتری برای مطالعه دارند که با این نتایج همراستا است و بررسی دیگری، آموزش از طریق تلفن همراه را پرکنند مناسب‌تری برای اوقات فراغت پرسنل، در شیفت دانسته اند که احساس رضایتمندی بیشتری فراهم می‌سازد [۱۹]. به عبارتی، این شیوه را فرصت‌های جدیدی برای یادگیری مستمر معرفی کردند که ضمن اینکه ساده، کم هزینه و در دسترس است با تکرار مکرر محتوا با شیوه‌های جذاب و لذت بخش موجب اصلاح فرآیندهای یادگیری می‌شود [۲۰، ۲۱].

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که علاوه بر آموزش توسط برنامه تلفن همراه، آموزش به وسیله کتابچه، به صورت خودآموزی نیز بیش از آموزش‌های روتین ضمن خدمت توانسته است بر آگاهی از استانداردهای مدیریت خدمات شیمی درمانی، در پرستاران مؤثر باشد. به نظر می‌رسد پرستاران، در زمان‌هایی که کار کمتری دارند اگر با آسودگی خاطر بتوانند محتوای آموزشی را که در دسترس دارند مطالعه کنند و مطالب را تکرار نمایند این تداوم آموزش با تکرار محتوا، در فواصل زمانی مختلف قادر به هر شیوه چه از روی کتابچه و چه از روی موبایل، به مثابه تجربه بالقوه عمل کرده و آگاهی آن‌ها را افزایش دهد [۲۲]. تجربه پژوهشگران این تحقیق نشان می‌دهد که پرستاران بعد از گذراندن یک شیفت و در حالی که خستگی و نگرانی مسئولیت‌های خانه و خانواده وجود دارد در بیشتر کلاس‌های آموزشی ضمن خدمت شرکت می‌کنند به نظر می‌رسد تمرکز افراد مناسب نیست و دریافت مطالب به حدی نیست که بتواند آگاهی و پیروی آنها را به طور مطلوب ارتقا دهد. بنابراین با توجه به اطلاعات به دست آمده از این پژوهش، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. در اختیار گذاشتن محتوای آموزشی، برای پرستاران به منظور خودآموزی در اوقاتی که در هنگام شیفت با حجم کار کمتری مواجه هستند.
۲. تشویق پرستاران به استفاده از آموزش‌های الکترونیک همراه و برنامه ریزی مدیریتی برای کاربرد بیشتر تکنولوژی در آموزش پرستاران.

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، جامعه آماری آن بود که از دو بیمارستان شهر اصفهان (میلاد و سیدالشهدا) نمونه‌گیری شد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود، مشابه این پژوهش با حجم نمونه

## References:

1. World Health Organization. Cancer.[Cited Sep 21 2021]. Available at: URL: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
2. Elshamy K, El-Hadidi M, El-Roby M, Fouda M. Health Hazards among Oncology Nurses Exposed to Chemotherapy Drugs. *Journal of Hematology & Oncology*. 2010; 1(3): 70-8.
3. Yarbro C, Wujcik D, Gobel B. *Cancer Nursing: Principles and Practice*. 8nd Ed; London, Jones & Bartlett, 2018:357-59.
4. Black J, Hawk J. *Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes*. 8nd Ed; Amsterdam, Elsevier, 2018:243.
5. Polovich M, Clark PC. Factors influencing oncology nurses' use of hazardous drug safe-handling precautions. *Oncology Nursing Forum*. 2012; 39(3): 299-309.
6. Ahmadi M, Fayazi S, Poor mansouri S. Associated factors of safety principles in working with chemotherapeutic agents among Ahvaz University of Medical Sciences nursing staff. *Iran. Journal of Occupational Health*. 2015; 12(2): 102-112. (Persian)
7. *Chemotherapy Services Management Instruction*. Tehran, Ministry of Health and Medical Education, 2017,1-31.
8. Matsubara MdGS, De Domenico EBL. Virtual learning environment in continuing education for nursing in oncology: an experimental study. *Journal of cancer education*. 2016;31(4):804-10.
9. Leidl DM, Ritchie L, Moslemi N. Blended learning in undergraduate nursing education—A scoping review. *Nurse Education Today*. 2020;86:104318.
10. Mwaikambo L, Avila M, Mazursky S, Nallathambi K. Utilizing eLearning to strengthen the capacity of global health practitioners and institutions around the world. *Knowl. Manag. E-Learn*. 2012; 4(3):122.
11. Yoost B. *Mobile Technology & Nursing Education, Practice*. Advance for Nurses. [cited Nov 11 2016]. Available at: <http://nursing.advanceweb.com/Columns/NursingInformatics/Mobile-Technology-Nursing-EducationPractice.aspx>.
12. Carroll CL, Bruno K, vonTschudi M. Social media and free open access medical education: the future of medical and nursing education? *American Journal of Critical Care*. 2016;25(1):93-6.
13. Forehand JW, Miller B, Carter H. Integrating mobile devices into the nursing classroom. *Teaching and Learning in Nursing*. 2017;12(1):50-2.
14. Kahangi L, Najafi F. Factors Related to Non-compliance with Personal Protection Equipment (PPE) When Preparing and Working with Chemotherapy Drugs by Nurses. *Iranian Journal of Cancer Care (IJCA)*. 2021;1(4):19-29.
15. Ahmadi M, Fayazi S, Latifi SM. The Relationship of Knowledge with Application of Standard Principles of Working with Chemotherapeutic Agents among nursing Staff. *Jundishapur Journal of Health Sciences*. 2013; 13(2):169-179. (Persian)
16. Weon Jeong K, Lee B, Kwon MS, Jang J. Safety Management Status among Nurses Handling Anticancer Drugs: Nurse Awareness and Performance Following Safety Regulations. *Asian Pacific. Journal of Cancer Prevention*. 2015; 16:3203-3211.
17. Naglaa E M, Asmaa A R, Heba A H. Cytotoxic Drugs Safety Guidelines: It's Effect on Awareness and Safe Handling Practices of Oncology Nurses. *Nursing & Health Sciences*2017;6(3):22-33.
18. Sayadi N, Rokhafroz D. Nursing Students' Perspectives about a Mobile Software on Nursing Process for Bedside Use. *Iran. Iranian Journal of Medical Sciences*. 2013;12(12):975-81.
19. Pollara P, Broussard K K, editors. Student perceptions of mobile learning: A review of current research. Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2011: 1643-50.
20. Khorami Rad A, Heidari A, Ahmari Tehran H. Comparison of Two Self-Learning Methods (CD-Rom or Booklet) for Physician Education about Reporting Diseases Cases. *Iranian Journal of Medical Sciences*. 2011;11(2):149-58. (Persian).
21. Khobi M. Comparing the learning and satisfaction of third year undergraduate students of Tehran University of Medical Sciences in tow methods of training via CD and traditional training 1391-1390 [dissertation]. Tehran. Tehran University of Medical Sciences: 2012. (Persian).
22. Badieli M, Gharib M, Zolfaghari M, Mojtahedzadeh R. Comparing nurses' knowledge retention following electronic continuous education and educational booklet: a controlled trial study. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*. 2016;30:364.

## Comparison of the effect of training chemotherapy service management standards by booklet and cellphone applications on nurses' awareness and adherence

Mehdi Moazeni<sup>1</sup>, Maryam Moghimian<sup>2</sup>, Narges Sadeghi<sup>3\*</sup>, Mina Mohammady<sup>4</sup>

Received: 2022/01/8

Revised: 2022/04/29

Accepted: 2022/04/30

1. Master of Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Community Health Research Center, Islamic Azad University, Isfahan Branch (Khorasgan), Isfahan, Iran
2. PhD in Nursing, Assistant Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran
3. PhD in Nursing, Assistant Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Community Health Research Center, Islamic Azad University, Isfahan Branch (Khorasgan), Isfahan, Iran
4. Master of Nursing, Instructor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Community Health Research Center, Islamic Azad University, Isfahan Branch (Khorasgan), Isfahan, Iran

Journal of Education and Ethics in Nursing, Vol.10, No.3&4, Fall & Winter 2022

J Educ Ethics Nurs 2022;10(3&4):79-86

### *Abstract:*

#### **Introduction:**

Improper administration of chemotherapy drugs has many risks for nurses that adherence to standards prevents irreparable harm. This study was conducted to compare the effect of training chemotherapy service management standards by booklet and cellphone application on nurses' awareness and adherence.

#### **Methods & Materials:**

In a quasi-experimental study in 2020, 75 available nurses of oncology and chemotherapy departments were selected. Samples were randomly assigned to three groups. Data collection tools were based on demographic questionnaires and Ahmadi standardized questionnaire to assess awareness and adherence. The samples participated in the pre-test by completing the questionnaires. One group was trained in chemotherapy standards with a cellphone app. The other group received the training through a booklet. The group did not receive any training control. 15 days later, the questionnaires were completed again and post-test was taken. Data were analyzed by descriptive statistics (number, percentage, mean, standard deviation) and inferential tests (one-way analysis of variance, post hoc LSD, paired t-test, Chi-square, Kruskal-Wallis).

#### **Results:**

There was no significant difference between the groups before the intervention of the mean score of awareness and adherence with chemotherapy standards ( $P > 0.05$ ); But after the intervention, the mean scores of nurses' adherence in the training group with mobile application was higher than the other two groups ( $P < 0.001$ ). The mean score of nurses' awareness in the two intervention groups was higher than the control group ( $P < 0.001$ ).

#### **Conclusion:**

Nurses need specialized and supplementary training to increase awareness of chemotherapy standards. Due to their professionalism, the mobile application provides quick access to information, which, following these principles, is preferable than teaching with a booklet.

**Keywords:** Chemotherapy, Booklet, Mobile Application, Awareness, Adherence, Nurse

\* Corresponding author Email: N45sadeghi@yahoo.com