فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۸، شماره ۱، بهار ۱۳۹۵
صفحه: ۷۵-٦٦

Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol.8, No 1, spring, 2016
Pages: 66-75

بررسی تاثیر برنامه آموزشی مدرسه کمر در قالب مولتی‌مدیا در بهبود رعایت رفتار و اصول ارگونومی پیشگیری‌کننده از کمردرد مزمن در پرستاران

محبوبه خورسندی[۱]، ناصر شرفخانی*[۲]، رضا تاجیک[۳]، مهدی رنجبران[۴]

چکیده

مقدمه: امروزه محتوای مدرسه کمر نسبت به گذشته تغییر یافته و دامنه وسیعی از آموزش رعایت اصول ارگونومیک، برنامه‌های ورزشی، طراحی محیط کار، تغییر در سازماندهی کار و شیوه زندگی را در بر دارد. هدف این مطالعه بررسی تاثیر برنامه آموزشی طراحی شده مدرسه کمر در قالب مولتی مدیا با محوریت ارتقاء عملکرد پیشگیری‌کننده از کمردرد مزمن در پرستاران می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه به روش مداخله‌ای(نیمه تجربی) بر روی ۱۰۰ نفر از پرستاران بیمارستان‌های آموزشی-دولتی شهر اراک انجام گرفت که به‌روش نمونه‌گیری احتمالی چند مرحله‌ای در گروه مداخله(۵۰ نفر) و گروه کنترل(۵۰ نفر) وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه اطلاعات فردی و چک لیست عملکرد بود. پس از جمع‌آوری داده‌ها در مرحله اول نسبت به مداخله آموزشی مدرسه کمر در قالب مولتی مدیا اقدام گردید و در مرحله دوم(۳ماه پس از مداخله) داده‌ها جمع‌آوری و آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری spss نسخه ۲۰ و با بهره‌گیری از آزمون‌های کای اسکوئر، تی مستقل، تی زوجی انجام شد.

نتایج: میانگین نمرات رعایت رفتارها و اصول ارگونومی پیشگیری‌کننده از کمردرد مزمن در قبل از مداخله آموزشی در دو گروه کنترل و مداخله تفاوت معنی‌داری نشان نداد($P>۰/۰۵$). اما بعد از ارائه برنامه آموزشی مدرسه کمر در قالب مولتی‌مدیا، در پرستاران گروه مداخله نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دشت($P<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: برنامه آموزشی مدرسه کمر در قالب مولتی مدیا با توجه به محاسنی که مولتی مدیا در رفع برخی از موانع آموزشی در خصوص رعایت رفتارها و اصول ارگونومی پیشگیری از کمردرد دارد باعث بهبود و ارتقاء عملکرد پیشگیرانه پرستاران شد.

واژه‌های کلیدی: مدرسه کمر، مولتی مدیا، کمردرد مزمن، پرستار، ارگونومی

۱- عضو هیئت علمی گروه آموزش بهداشت وارتقا ی سلامت، دانشکده بهداشت،دانشگاه علوم پزشکی اراک
۲- کارشناسی ارشد،گروه آموزش بهداشت و ارتقا ی سلامت، دانشکده بهداشت،دانشگاه علوم پزشکی اراک
۳- عضو هیئت علمی گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک
۴- کارشناسی ارشد، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک
*نویسنده مسئول؛ تلفن: ۰۸۶۳۳۶۸۴۶۱۵، پست الکترونیکی:n.sharafkhani@arakmu.ac.ir
تاریخ دریافت: ۹۳/۱۰/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۴/۲۰

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

کمردرد یکی از شایع‌ترین مشکلات سلامت شغلی است(۱). معمولا شیوع کمردرد در شاغلین، بیشتر در سنین ۲۵ الی ۶۵ سالگی دیده می‌شود(۲). تقریباً ۸۵ درصد از مردم در طول زندگی خود تجربه‌ای از کمردرد را خواهند داشت(۳). هزینه بالای پزشکی که متدهای تشخیصی و درمانی را در بر دارد(۴) و مهمتر اینکه هزینه‌های غیر مستقیم کمردرد به خاطر از دست دادن بهره‌وری و ناتوانی حاصل از آن، فراتر از هزینه‌های قابل توجه پزشکی است و در آمریکا بار اقتصادی آن افزایش قابل توجهی را نشان می‌دهد(۵). مطالعات انجام شده نشان داده‌اند که بعضی از مشاغل بهداشتی درمانی با اختلالات اسکلتی عضلانی، خصوصاً کمردرد رابطه مستقیم دارند به‌طوری که شاغلین در این حرف بیش از سایرین در معرض خطر قرار دارند(۶,۷). میزان شیوع کمردرد در پرستاران در کشورهای مختلف متفاوت گزارش شده، که June و همکارش شیوع ۴۱ الی ۷۵ درصدی را در کشورهای اروپایی، ۴۰ الی ۶۰ درصدی را در کشورهای آسیایی و ۴۷ درصدی را در آمریکا گزارش کردند(۸). همچنین مطالعات اپیدمیولوژیکی شواهدی را مبنی بر افزایش شیوع کمردرد و ناتوانی‌های آن و تخمین حدودی ۲۹ الی ۷۰ درصدی را در بین پرستاران و سایر کارکنان مراقبتی دارند(۹). در ایران شیوع سالیانه کمردرد حاد در پرستاران ۴۶/۲۳ درصد و شیوع کمردرد مزمن ۲۹/۲۱ درصد گزارش شده است(۱۰) و همچنین در مطالعه دیگری شیوع کمردرد در پرستاران بخش‌های مختلف بیمارستان‌ها از ۴۸ تا ۸۰/۶ درصد بیان شده است(۹).

عوامل خطر کمردرد می‌توانند یکی از دو علت فردی یا وابسته به محیط کار را داشته باشد. ریسک فاکتورهای اصلی مربوط به حرفه پرستاری شامل: بلند کردن و جابجایی بیمار، پوسچر نامطلوب و ثابت، کمبود تجهیزات، طراحی نامناسب محیط کار، فعالیت جسمانی سنگین و سازماندهی نامناسب کار است(۱۱,۱۲).

کمردرد، اغلب منشاء چند علیتی دارد بنابراین استراتژی‌های منجرشونده به کاهش اختلالات اسکلتی عضلانی شامل یک رویکرد ارگونومیک می‌باشد که در جهت بهینه‌سازی تجهیزات، وظایف، پرسنل و محیط کار تلاش دارد و بیشتر استراتژی‌ها در این جهت شامل آموزش، یاد گرفتن نحوه حمل و تکنیک‌های جابجایی بیمار، استفاده از ابزار و وسایل مکانیکی، برنامه‌های ورزشی و کششی، یاد گرفتن تکنیک‌های آرام‌سازی، طراحی محیط کار بهتر، تغییر در سازماندهی کار و شیوه زندگی است(۱۳).

مدرسه کمر یکی از برنامه‌هایی است که در پیشگیری و درمان کمردرد استفاده می‌شود(۱۴,۱۵) که اطلاعات کاربردی را در مورد آناتومی و عملکرد کمر، بیومکانیک و وضعیت بدنی مناسب حین کار ارائه می‌دهد(۱۶). کلمه مدرسه کمر اولین بار در سال ۱۸۲۵ در جنوب فرانسه بکار رفته و اخیراً متخصصین حرکات اصلاحی و ورزش درمانی سوئدی به‌طور جدی برنامه‌های مدرسه کمر را برای مردم عادی و کارگران شاغل در کارخانجات بزرگ بکار می‌برند. هدف از اجرای برنامه‌های مدرسه کمر کمک به مردم در پی بردن به چگونگی حل مشکلاتشان، آگاهی از مشکلات جسمانی خود، یاد گرفتن ورزش‌های مناسب برای برطرف کردن مشکل، افزایش اطلاعات در مورد آناتومی بدن و وضعیت بدنی مطلوب و همچنین یاد دادن اصول صحیح انجام دادن کارها مانند برداشتن و هل دادن وسایل و غیره می‌باشد(۱۷,۱۸).

هر چند پرستاران در طی تحصیل با اصول مکانیک صحیح بدن جهت پیشگیری از صدمات مختلف آشنا شده و تعلیم می‌بینند، ولی ارزش حقیقی کاربرد این اصول در مراقبت‌های پرستاری مورد سوال است(۱۹). بنابراین بر اساس مطالب فوق لازم است کارایی و تاثیر برنامه‌های مختلف آموزشی به‌خصوص مدرسه کمر سنجیده شود تا منجر به ارائه برنامه‌های آموزشی منسجم و کارا در محیط‌های کاری، بهبود شرایط کار و پیشگیری از کمردرد شغلی شود به همین منظور مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر برنامه آموزشی مدرسه کمر در قالب مولتی‌مدیای خودآموز، در بهبود رعایت رفتار و اصول ارگونومی پیشگیری کننده از کمردرد انجام شد. هر ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، انیمیشن و تصاویر ویدئویی که از طریق کامپیوتر و یا سایر تجهیزات الکترونیکی در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، مولتی‌مدیا(چند رسانه) نامیده می‌شود. در واقع انتقال اطلاعات از طریق مولتی‌مدیا در کنار یکدیگر، برای ارائه یک پیام، یا به عبارتی تاثیرگذاری هم‌زمان دو یا چند رسانه بر روی یک

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

شخص، برای رسیدن به یک هدف خاص، مولتی‌مدیا نامیده می‌شود. یک پیام چند رسانه‌ای آموزشی عبارت است از ارتباط با استفاده از کلمات و تصاویری که منجر به اشاعه یادگیری می‌شود(۲۰). امید است نتایج این مطالعه در تعیین راهکارهای مناسب آموزشی و اجرایی جهت کاهش صدمات ناشی از کار و پیشگیری از مشکلات اسکلتی–عضلانی ناشی از آن مفید واقع شود.

روش بررسی

این پژوهش، یک مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی شاهددار از نوع قبل و بعد بود که در بین پرستاران بیمارستان‌های آموزشی–دولتی شهر اراک انجام گرفت. انجام مطالعه پس از تصویب موضوع مطالعه حاضر در کمیته پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اراک و هماهنگی با بیمارستان‌های تابعه دانشگاه شروع شد. تعداد نمونه‌های مورد مطالعه این پژوهش با توجه به مطالعه مشابه که در کاربران رایانه در قزوین انجام گرفته بود(۲۱) و با در نظر گرفتن α=۰/۰۱ و توان ۹۰ درصد و اختلاف میانگین نمره تغییر رفتار دو گروه بعد از مداخله برابر ۰/۸و انحراف معیار ۰/۹ و با استفاده از نرم‌افزار تعیین حجم نمونه power ssc، حداقل حجم نمونه در هر گروه ۳۸ نفر و مجموعاً ۷۶ نفر برآورد شد. با احتساب احتمال ریزش ۱۰۰ نفر که به‌طور تصادفی در هر دو گروه مداخله و کنترل(در هر گروه ۵۰ نفر) قرار گرفتند. شرکت کنندگان در پژوهش به روش نمونه‌گیری احتمالی چند مرحله‌ای انتخاب شدند، به این‌صورت که در مرحله اول از بین بیمارستان‌های آموزشی–دولتی شهر اراک با استفاده از روش تصادفی ساده(قرعه‌کشی) دو بیمارستان انتخاب شدند(امیرالمومنین، امیرکبیر) و با تخصیص تصادفی، بیمارستان امیرکبیر جزء بیمارستان گروه مداخله و بیمارستان امیرالمومنین جزء بیمارستان گروه کنترل قرار داده شد و در مرحله سوم از بین بخش‌های مختلف بیمارستان گروه مداخله و کنترل متناسب با تعداد پرستار موجود در هر بخش، به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای، ۵۰ پرستار از بیمارستان گروه مداخله و ۵۰ پرستار از بیمارستان گروه کنترل انتخاب و وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: ۱- داشتن حداقل یک سال سابقه کار پرستاری بالینی ۲- اشتغال به کار تمام وقت ۳- داشتن رضایت‌نامه کتبی شرکت در مطالعه ۴- فقدان سابقه جراحی در عضلانی اسکلتی، عدم بارداری برای پرستاران زن ۵- عدم ابتلا به سایر مشکلات که بازتاب آنها کمردرد باشد.

معیارهای خروج شامل: ۱- امتناع از دریافت مولتی‌مدیای خودآموز آموزشی و شرکت از ادامه پژوهش

مواد آموزشی مولتی‌مدیای تهیه شده، با همکاری و نظرخواهی از متخصصان طب کار، ارگونومیست، بهداشت حرفه‌ای و آموزش و ارتقاء سلامت بود. محتوی این مولتی‌مدیا شامل آموزش آناتومی ستون فقرات بدن انسان، آشنایی با عوامل خطر کمردرد در پرستاران شامل آشنایی با عوامل خطر فیزیکی، روانی/اجتماعی، سن و جنس، شغلی و عوامل خطر فردی مرتبط با کمردرد می‌باشد. همچنین شامل آموزش مهارت‌های پیشگیری‌کننده از کمردرد، مثل آموزش تکنیک‌های جابجایی صحیح بیمار، ایستادن و نشستن صحیح و متناسب با اصول ارگونومی، وضعیت بدنی مناسب حین انجام کار، آموزش تنظیم صندلی متناسب با ویژگی‌های آناتومیک هر فرد، ویژگی‌های صندلی و تشک خواب ارگونومیک و آموزش نرمش‌های پیشگیری‌کننده از کمردرد و تقویت‌کننده عضلات کمر بود. این مولتی‌مدیا ترکیبی از فیلم آموزش مهارت‌های صحیح پیشگیری از کمردرد، عکس، سخنرانی و متن نوشتاری آموزشی که در قالب یک لوح فشرده(DVD) و با عنوان بسته آموزشی پیشگیری از کمردرد مزمن در کارکنان بهداشت و درمان، به شرکت‌کنندگان در مطالعه ارائه گردید.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه اطلاعات فردی و چک لیست عملکرد در خصوص اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از کمردرد مزمن، برگرفته از دستورالعمل برای پرستاران(OSHA) انستیتو تحقیقات بهداشت و ایمنی شغلی آمریکا، مشتمل بر ۲۲ سوال بود که موضوعات ۱- رعایت اصول صحیح ایستادن و نشستن با سه سوال(مانند اجتناب از خم شدن بیش از حد به جلو یا عقب هنگام ایستادن) ۲- رعایت اصول صحیح جابجایی بیمار و بار با پنج سوال(مانند پرهیز از فاصله زیاد بیمار و پرستار در هنگام حمل و جابجایی) ۳- رعایت اصول صحیح ارگونومی حین انجام کار با سه سوال(مانند لوازم و اشیاء مورد استفاده یا سطح کار در

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

ارتفاع کمر و پرهیز از خم شدن روی سطح کار) ۴- رعایت اصول مدیریتی پیشگیری‌کننده از کمردرد با پنج سوال(مانند رعایت طول مدت انجام کار از قبیل پرهیز از گرفتن شیفت‌های کاری با فاصله زمانی کم) ۵- انجام حرکات ورزشی پیشگیری‌کننده از کمردرد با یک سوال(مانند انجام حرکات ورزشی تقویت‌کننده عضلات کمر هر هفته ۴ نوبت به مدت ۳۰دقیقه) ۶- استفاده مناسب از ابزارآلات کمکی با دو سوال(مانند استفاده از نردبان یا چهار پایه برای دسترسی به اشیاء بالای سر) ۷- رعایت اصول صحیح نشستن بر روی صندلی با یک سوال ۸- پیگیری آموزش و مشاوره در مورد مسائل مربوط به پیشگیری از کمردرد با دو سوال(مانند مشاوره خواستن از متخصص در انتخاب تشک و تختخواب مناسب) را می‌سنجید. جمع‌آوری اطلاعات در دو مرحله قبل از انجام مداخله(دادن مولتی‌مدیای خودآموز طراحی شده به نمونه‌های گروه مداخله) و سه ماه بعد از ارائه مداخله آموزشی انجام گردید. امتیازگذاری سوالات چک لیست عملکرد که مقیاس ۴ تایی از"طیف انجام اصلاً عملکرد پیشگیری" تا "انجام همیشه عملکرد پیشگیری" آن را تشکیل می‌داد و به گزینه‌های اصلا نمره صفر، به ندرت نمره ۱، بیشتر مواقع نمره ۲ و همیشه نمره ۳ داده شد چک لیست در دو مرحله قبل و سه ماه بعد از مداخله آموزشی سنجیده شد. امتیاز عملکرد بر مبنای تطبیق با نمره ۱۰۰ تعیین گردید. پایایی(Relibility) چک لیست مذکور از طریق روش آزمون آلفا کرونباخ بر روی ۳۰ نفر از پرستارانی که از لحاظ مشخصات دموگرافیک مشابه جمعیت مورد مطالعه بودند سنجیده شد. مقدار آن ۰/۷۲ به دست آمد. سنجش روایی(validity) چک لیست پژوهشگر ساخته بر اساس مطالعه مطالب و مقالات معتبر(۲۴-۲۲) که روایی آن از طریق روایی محتوا و با نظر خواهی از متخصصین طب کار، ارگونومی، بهداشت حرفه‌ای، آموزش بهداشت و اعضای هیأت علمی مجرب انجام شد.

آنالیز داده‌ها با استفاده ازنرم‌افزار آماری spss نسخه ۲۰ و با بهره‌گیری آزمون‌های کای اسکوئر، تی مستقل، تی زوجی در سطح معنی‌داری P<۰/۰۵ انجام شد.

نتایج

در این مطالعه میانگین سنی نمونه در گروه کنترل ۳± ۳۰/۸ سال و در گروه مداخله ۶/۶± ۳۳/۶ برآورد گردید و سایر مشخصات دموگرافیک نمونه‌ها مطابق با جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱ : توزیع فراوانی نسبی افراد مورد مطالعه بر حسب سن،جنس، محل خدمت و وضعیت تاهل در مطالعه مداخله ای

	اطلاعات دموگرافیک	گروه کنترل	گروه مداخله	p-value کای اسکوئر
جنس	مرد	۵	۳	۰/۴۹
	زن	۴۵	۴۵	
سن	زیر ۳۵	۴۳	۴۲	۰/۲۵
	۳۵ و بالاتر	۷	۶	
تحصیلات	کارشناسی	۴۹	۴۷	۰/۹۷
	ارشد و بالاتر	۱	۱	
وضعیت تاهل	مجرد	۲۰	۱۵	۰/۳۶
	متاهل	۳۰	۳۳	
محل خدمت	اوژانس	۱۱	۹	۰/۰۷
	اتاق عمل	۱۲	۵	
	داخلی- جراحی	۱۰	۸	
	سی سی یو	۷	۱۱	
	آنژیوگرافی	۳	۰	
	مراقبت ویژه بزرگسالان	۴	۵	
	مراقبت ویژه نوزادان	۱	۴	
	روان	۰	۳	
	گوش،حلق، بینی	۰	۳	
	دیالیز	۲	۰	

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

در مقایسه بین مشخصات دموگرافیک سن، جنس، محل خدمت و وضعیت تاهل بین دو گروه کنترل و مداخله تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد(P>۰/۰۵).

طبق نتایج مطالعه، میانگین نمرات رعایت رفتارها و اصول ارگونومی پیشگیری‌کننده از کمردرد مزمن در قبل از مداخله آموزشی در دو گروه کنترل و مداخله، تفاوت معنی‌داری نشان نداد(P>۰/۰۵).

اما سه ماه بعد از آموزش بر اساس مولتی‌مدیا، مقایسه میانگین نمرات رعایت رفتارها و اصول ارگونومی پیشگیری کننده از کمردرد مزمن در قبل و سه ماه بعد از مداخله آموزشی در بین گروه کنترل، تفاوت معنی‌داری نشان داده نشد(P>۰/۰۵)، اما در بین گروه مداخله تفاوت معنی‌داری مشاهده شد(P<۰/۰۰۱) جدول ۲همچنین در شماره ۲، بین گروه کنترل و مداخله بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات به‌دست آمده است(P<۰/۰۰۱).

جدول ۲: مقایسه میانگین نمرات رعایت رفتارها و اصول ارگونومی پیشگیری کننده از کمردرد در پرستاران در گروه مداخله و کنترل در قبل و سه ماه بعد از مداخله

گروه / متغیر		کنترل(۵۰ نفر) میانگین±انحراف معیار	مداخله(۴۸ نفر) میانگین±انحراف معیار	P-value*
رعایت اصول صحیح ایستادن و نشستن(با ۳ سوال)	قبل از مداخله	۴۰/۴±۱۰/۲۲	۴۴/۶±۱۸/۵	۰/۱۶
	بعد از مداخله	۴۲/۲±۹/۷	۵۵/۵±۱۲/۳	۰/۰۰۱
	P-value**	۰/۱۹	۰/۰۰۱	
رعایت اصول صحیح جابه جایی بیمار و بار(با ۵ سوال)	قبل از مداخله	۵۰/۲±۱۱/۳	۴۷/۷±۱۲	۰/۲۹
	بعد از مداخله	۵۰/۱±۷/۸	۵۹/۴±۹/۶	۰/۰۰۱
	P-value**	۰/۹۲	۰/۰۰۱	
رعایت اصول صحیح ارگونومی حین انجام کار(با ۳ سوال)	قبل از مداخله	۴۷/۷±۱۲/۷	۴۷/۹±۱۲/۷	۰/۹۵
	بعد از مداخله	۴۸/۶±۱۳	۶۰/۸±۱۲/۵	۰/۰۰۱
	P-value**	۰/۱۵	۰/۰۰۱	
رعایت اصول مدیریتی پیشگیری کننده از کمردرد(با ۵ سوال)	قبل از مداخله	۵۱/۷±۱۰/۳	۴۷/۷±۹/۴	۰/۰۷
	بعد از مداخله	۵۱/۸±۹	۶۰/۶±۸/۸	۰/۰۰۸
	P-value**	۰/۸۴	۰/۰۰۱	
انجام حرکات ورزشی پیشگیری کننده از کمردرد(با ۱ سوال)	قبل از مداخله	۳۰±۱۶/۱	۲۷/۸±۱۵/۹	۰/۱
	بعد از مداخله	۳۲±۲۱/۲	۴۴/۴±۲۴/۱	۰/۰۰۴
	P-value**	۰/۲۶	۰/۰۰۱	
استفاده مناسب از ابزارآلات کمکی (با ۲ سوال)	قبل از مداخله	۵۱/۶±۱۳/۱	۴۸/۶±۱۵/۶	۰/۲۹
	بعد از مداخله	۵۱/۳±۱۴/۶	۶۰±۱۴/۸	۰/۰۴
	P-value**	۰/۷۰	۰/۰۰۱	
رعایت اصول صحیح نشستن بر روی صندلی(با ۱ سوال)	قبل از مداخله	۳۸±۱۳/۴	۳۶/۲±۱۴/۸	۰/۳۷
	بعد از مداخله	۴۰±۱۵	۴۷/۲±۱۹/۲	۰/۰۰۱
	P-value**	۰/۰۸	۰/۰۰۱	
پیگیری آموزش و مشاوره در مورد مسائل مربوط به پیشگیری از کمردرد(با ۲ سوال)	قبل از مداخله	۲۲/۶±۱۵/۳	۲۰/۴±۱۵	۰/۴۸
	بعد از مداخله	۲۳/۳±۱۴/۲	۴۴/۴±۱۳/۴	۰/۰۰۱
	P-value**	۰/۴۲	۰/۰۰۱	

** معنی‌داری آزمون تی زوجی

* معنی‌داری آزمون تی مستقل

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

لازم به ذکر است که در حین اجرای برنامه و پیگیری بعد از برنامه آموزشی ۲ نفر از نمونه‌ها به دلیل عدم تمایل به ادامه مشارکت در برنامه، از مطالعه کنار گذاشته شدند، بنابراین میزان پاسخ گویی مطالعه حاضر ۹۸ درصد بود.

بحث

با ملاحظه یافته‌های مطالعه، می‌توان گفت که در میان رعایت رفتارها و اصول ارگونومی پیشگیری‌کننده از کمردرد مزمن، کمترین میانگین نمره در هر دو گروه به پیگیری آموزش و مشاوره در مسائل مربوط به کمردرد را به خود اختصاص می‌داد این به آن معنی است که شرکت‌کنندگان در این مطالعه در پی دریافت اطلاعات کمتری مانند رجوع به مطالعه کتاب و اینترنت، مجلات علمی و افراد متخصص در جهت پیشگیری از کمردرد بودند همچنین توجه زیادی به انجام حرکات ورزشی و نرمش‌های تقویت‌کننده عضلات کمر نشان نمی‌دادند و اصول صحیح نشستن بر روی صندلی را به دلیل عدم آگاهی از این اصول رعایت نمی‌کردند و همچنین در مورد رعایت سایر اصول پیشگیری از کمردرد مزمن وضعیت مطلوبی نداشتند که نتایج مطالعه Derek و Yip تأییدکننده وجود عوامل خطر بیان شده در این مطالعه برای پرستاران در محیط کار و عدم رعایت اصول پیشگیری کننده از کمردرد مزمن است(۲۵,۲۶) اما پس از مداخله آموزشی در قالب ارائه مولتی‌مدیا تفاوت معنی‌داری در میانگین نمرات گروه مداخله در مقایسه با سه ماه قبل از مداخله با گروه مداخله و سه ماه بعد با گروه کنترل بود. در صورتی که تفاوت معنی‌داری در مقایسه میانگین نمرات در گروه کنترل در قبل و سه ماه بعد از مطالعه مشاهده نشد که حکایت از موثر بودن برنامه آموزشی مدرسه کمر در قالب مولتی‌مدیا در مقایسه با گروه کنترل در پیشگیری از کمردرد مزمن در پرستاران داشت. Buchbinder و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که استراتژی‌های پیشگیرانه اولیه برای تغییر باورهای مربوط به کمردرد در یک جمعیت، یک راه موثر برای کاهش ناتوانی‌های مربوط به کمردرد و کاهش غرامت ناشی از آن است. بنابراین این مطالعه با توجه به اینکه اهداف پیشگیرانه اولیه را هدف قرار داده بود می‌تواند در کاهش غرامت‌های ناشی از کمردرد موثر واقع شود(۲۷). همچنین Harber در مطالعه خود اذعان داشته که آموزش چگونگی پیشگیری از کمردرد از به صرفه‌ترین روش‌هاست اما تأثیر آن محدود است و رویکرد مداخلات ارگونومیکی بیشترین تاثیر را دارد(۲۸).

یک فیلم آموزشی به دلیل استفاده از تصاویر متحرک صدا و معمولاً محتوی سرگرم‌کننده، می‌تواند برای مخاطب جذاب باشد و امکان تکثیر و توزیع آن در حجم بالا امکان پذیر است. زمان انتقال پیام توسط خود مخاطب مشخص می‌شود و طیف وسیعی از مخاطبین با توانایی‌های مختلف و در سنین و توانایی‌های تحصیلی متفاوت را پوشش می‌دهد اما تهیه آن مستلزم هزینه بالا و در صورت اقتباس از منابع دیگر باید حتماً از منابع معتبر باشد.

برای انتقال پیام به حداقل امکانات سمعی و بصری نیازمند است. امکان تعامل بین مخاطب و محتوی پیام وجود ندارد.

از محاسن یادگیری مولتی‌مدیا امکان آموزش در هر زمان و هرکجا و مرور اطلاعات است و باعث حذف بسیاری از موانع آیتم‌های آموزشی می‌شود. سرعت، وسعت دامنه انتشار، انتشار آسان، تنوع و حجم بالای محتوا، جذابیت و تعاملی بودن محصولات، دسترسی سریع و پوشش طیف وسیع مخاطبین از ویژگی‌های آن است.

این نوع روش آموزشی فراگیر محور بوده و محدودیت زمانی و مکانی ندارد و نیازی به صرف وقت و حضور درکلاس نیست و بر اساس نیازهای فردی و علایق و توانایی‌های هر فرد و یک روش مطالعه انعطاف‌پذیر(مناسب با نیاز هر فراگیر) است. جستجوگری و سرعت مطالعه به عهده فراگیر است. به‌دلیل امکان استفاده از تکنولوژی‌های جدید و درگیری حواس بیشتر مطالب به ذهن می‌ماند(۲۰,۲۹) با توجه به محاسنی که یک مولتی‌مدیا دارد و موانع آموزشی موجود در پرستاران مانند مشغله کاری زیاد و عدم وقت کافی برای شرکت در جلسات آموزشی، این روش از آموزش برای پرستاران می‌تواند در پیشگیری از کمردرد موثر باشد.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

محدودیت‌های مطالعه: در داخل کشور فیلم و تصاویر مناسب و متناسب با فرهنگ ما برای آموزش در زمینه مطالعه ما وجود نداشت. لذا مجبور بودیم خودمان عکس و فیلم‌برداری انجام دهیم که هزینه و وقت زیادی را به خود اختصاص می‌داد.

۱- خطای خودگزارش‌دهی در دستیابی به اطلاعات پرسشنامه و چک لیست که به صورت خودگزارشی بودند خارج از کنترل پژوهشگر بود.

۲- امکان کنترل شرکت‌کنندگان در مطالعه برای مشاهده مولتی‌مدیا وجود نداشت و به گزارش خود شرکت‌کنندگان اکتفا گردید.

پشنهادات

ما در نتایج جستجوهایمان مطالعه‌ای نیافتیم که از مولتی‌مدیای کاملاً خودآموز برای ارتقاء رفتارهای پیشگیری‌کننده از کمردرد استفاده شده باشد. بنابراین طراحی مولتی‌مدیای کاملاً خودآموز، یک نوآوری محسوب می‌شود و سایر محققین می‌توانند در مطالعات خود از این روش استفاده نمایند.

نتیجه‌گیری

از آن‌جایی که پرستاران شرکت‌کننده در این مطالعه از وضعیت نامطلوبی در رعایت رفتارها و اصول پیشگیری‌کننده از کمردرد مزمن داشتند، برنامه آموزشی مدرسه کمردرد در قالب مولتی‌مدیا برای بهبود و ارتقاء عملکرد پرستاران طراحی شد. این برنامه آموزشی با توجه به محاسنی که مولتی‌مدیا در جهت رفع برخی از موانع آموزشی در جهت رعایت رفتارها و اصول ارگونومی پیشگیری از کمردرد داشت باعث بهبود و ارتقاء عملکرد پیشگیرانه پرستاران شد.

سپاسگزاری

این طرح در قالب یک طرح تحقیقاتی مصوب و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام شد؛ بدین وسیله مراتب تشکر و سپاس خود را از حوزه معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه، مدیر محترم امور پژوهشی و کارکنان محترم پرستاری اعلام می‌داریم.

References:

1- Moshe S, Levin M. ***[Occupational aspects of low back pain]***. Harefuah 2005; 144(7): 492-6.

2- Fongsri U, Rawiworrakul T, Kaewboonchoo O, Kolladarungkri T. ***Effects of a Self-efficacy Promoting Program for Low Back Pain Prevention in Patient Transfer Workers, at a University Hospital in Bangkok*** Asia J public Health 2011; 2(2):47-53.

3- Freburger JK, Holmes GM, Agans RP, Jackman AM, Darter JD, Wallace AS, et al. ***The rising prevalence of chronic low back pain***. Archives Inter Med 2009; 169(3): 251-8.

4- Hanney WJ, Kolber MJ, Beekhuizen KS. ***Implications for physical activity in the population with low back pain.*** American J Lifestyle Med 2009; 3(1): 63-70.

5- Dagenais S, Caro J, Haldeman S. ***A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally***. Spine J 2008; 8(1): 8-20.

6- Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, et al. A***ssociations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses.*** Occupational Environment Med 2000; 57(3): 211.

7- Cromie J, Robertson V, Best M. ***Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses***. Physical Therapy 2000; 80(4): 336-51.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

8- June KJ, Cho SH. ***Low back pain and work-related factors among nurses in intensive care units***. J Clinic Nurs 2011; 20(3-4): 479-87.

9- Barkhordari A, Halvani G, Barkhordari M. ***The Prevalence of Low Back Pain among Nurses in Yazd, Southeast Iran***. Inter J Occupational Hygiene 2013; 5(1): 19-21.

10- Rezaee M, Ghasemi M. ***Prevalence of Low Back Pain Among Nurses***: ***Predisposing Factors and Role of Work Place Violence***. Tvauma monthly 2014; 19(4).

11- Alexandre NMC, Angerami E***. Ergonomics aspects in patient transport***. Rev Bras Saúde Ocup 1993; 21: 81-90.

12- Knibbe JJ, Friele RD. ***Prevalence of back pain and characteristics of the physical workload of community nurses***. Ergonomics 1996; 39(2): 186-98.

13- Alexandre NMC, de Moraes MAA, Corrêa Filho HR, Jorge SA. ***Evaluation of a program to reduce back pain in nursing personnel.*** Revista de Saude Publica 2001; 35(4): 356-61.

14- Koumantakis GA, Watson PJ, Oldham JA. ***Trunk muscle stabilization training plus general exercise versus general exercise only: randomized controlled trial of patients with recurrent low back pain***. Physical therapy 2005; 85(3): 209-25.

15- Van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. ***Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: a systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions***. Spine 1997; 22(18): 2128-56.

16- Brand RA. ***Back School and Other Conservative Approaches to Low Back Pain***. The J Bone Joint Surg 1983; 65(6): 877-c-8.

17- Sahin N, Albayrak I, Durmus B, Ugurlu H. ***Effectiveness of back school for treatment of pain and functional disability in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial.*** J Rehabilitation Med 2011; 43(3): 224-29.

18- Abdolvahabi Z, Sarkheil F, Letafatkar K, Salimi A, Rahmati H. ***A Study of Industrial Workers' Knowledge and Performance about the Principles of Health Care for Lumbar Spine.*** World Appl Sci J 2010; 11(2): 210-15.

19- American Nurses Association. ***Position statement on elimination of manual patient handling to prevent work-related musculoskeletal disorders.*** Retrieved2:2005.from http://www.nursingworld.org/readroom/position /workplace/pathand.

20- Mayer RE. ***Multimedia learning.*** Psycho Learning Motivation 2002; 41: 85-139.

21- Mohammadi Z I, Mohammadi Z B. ***The Effect of Stage–Matched Educational Intervention on Reduction in Musculoskeletal Disorders among Computer Users.*** J Babol Uni Med Sci (JBUMS) 2012; 14(1): 42-9. [Persian]

22- Chao E, Henshaw J. ***Guidelines for Nursing Homes Ergonomics for the Prevention of Musculoskeletal Disorders***. Occupational Safety and Health Administration, US Department of Labor Pub No OSHA. 2009.

23- Sherehiy B, Karwowski W, Marek T. ***Risk factors for work-related musculoskeletal disorders in the nursing profession: a review***. Ergonomia: An Inter J Ergonomics Human Factors 2004; 26(1): 19-48.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

24- Nelson AL, Motacki MK, Menzel N. ***The Illustrated Guide to Safe Patient Handling and Movement***. New York, NY: Springer Publishing Company; 2009.

25- Derek R, Mutsuko M, Yasuko A, Hatsuyo K, Tatsuya I. ***Aetailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses***. J Safty Res 2006; 37(2):195-200.

26- Yip VYB. ***New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary lifestyle***. Journal of Advanc Nurs 2004; 46(4): 430-40.

27- Buchbinder R, Jolley D, Wyatt M. ***Breaking the back of back pai***n. Med J Australia 2001; 175(9): 456-7.

28- Harber P. ***Occupational Back Pain of Nurses.*** Western J Med. 1990; 152(2): 175.

29- Atkins M, O'halloran C. ***AMEE Medical Education Guide No. 6***. ***Evaluating multimedia applications for medical education***. Med Teacher 1995; 17(2): 149-60.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]

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

Khorsandi M(PhD)[1], Sharafkhani N(MSc)[2*], Tajik R(PhD)[3], Ranjbaran M (MSc)[4]

[1, 2] Department of Health Education and Promotion, Health Faculty, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

[3] Department of Occupational Health, Health Faculty, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

[4] Department of Epidemiology, Health faculty, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

Received: *31/12/2014* ***accepted***: *11/07/2015*

Abstract

***Introduction*:** Nowadays, more than the past the content of back school was changed and it is involved a wide range of training including, the principles of ergonomics, sports programs, workplace design, changes in work organization and life style. The aim of this study was to evaluate back school educational program designed in the form of multimedia with a focus on performance improvement in the nurse's prevention of chronic low back pain.

Methods: This was a quasi-experimental study. It was done on 100 nurses selected multi-stage random sampling method from teaching/government hospitals affiliated with Arak University of Medical Sciences. Out of 100 nurses included in the study, 50 were assigned to the intervention and 50 to the control groups. The data-collection tool was a questionnaire on demographic characteristics and the practice checklist. After collecting the data in the first stage, educational intervention of back school in the from of multimedia was performed. In the second stage (3 months after intervention), the data were analyzed by SPSS (version 20) using the Chi-square test, paired sample's t-test and independent t-test.

Results: There was no statistically significant between the intervention and control groups in the mean scores of observing behaviors and ergonomics principles for prevention of chronic low back pain before intervention ($p>0.05$). After accomplishment of back school educational program in the form of multimedia among the nurses in the intervention group there was statistically significant difference between the mean scores compared to the control group ($p<0.0001$).

Conclusions: Back school curriculum in a multimedia format has some advantages that overcame some of the educational barriers on compliance behavior and ergonomics to the improvement and promotion of proactive prevention of low back pain among nurses.

***Keywords*:** Back School Program; Multimedia; Chronic Low Back Pain; Nurse; Ergonomics

This paper should be cited as: 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***. Occupational Medicine Quarterly Journal 2016; 8(1): 66-75

Corresponding author: Tel: 086- 33684615, Email: n.sharafkhani@arakmu.ac.ir

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-17]