

تأثیر آموزش حمل بیمار بر اختلالات عضلانی - اسکلتی کمک بهیاران

مهناز صارمی^۳

*محمد شهیریاری^۲

منصوره اشقلی فراهانی^۱

حمید حقانی^۵

نورالدین محمدی^۴

چکیده

زمینه و هدف: عمده ترین مشکل در بیمارستان‌ها که منجر به شیوع اختلالات عضلانی - اسکلتی در بین کارکنان می‌شود مربوط به فعالیت‌هایی است که به منظور حمل و جابجایی بیماران انجام می‌شود. با توجه به اینکه آموزش نقش مهمی در توسعه ایمنی اعضای تیم درمان دارد، لذا این پژوهش با هدف تعیین تأثیر آموزش چگونگی حمل بیمار بر اختلالات عضلانی - اسکلتی در کمک بهیاران انجام شد.

روش بررسی: این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی غیر تصادفی (نیمه تجربی) بود که نمونه‌های آن (کمک بهیاران بودند. محیط پژوهش شامل بخش‌های اورژانس، داخلی، جراحی و بخش‌های مراکز آموزشی درمانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی ایران بود. تعداد شرکت‌کننده‌ها در گروه کنترل و آزمون ۵۰ نفر بود که با روش نمونه‌گیری تمام شماری وارد پژوهش شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه دموگرافیک و پرسشنامه اختلالات عضلانی اسکلتی Nordic بود که قبل از مداخله و سه ماه پس از آن توسط شرکت‌کنندگان پژوهش تکمیل شد. برنامه آموزشی برای گروه آزمون طی سه جلسه در قالب سخنرانی، ایفای نقش، تمرین عملی، بحث گروهی و پرسش و پاسخ با استفاده از اسلاید، نمایش فیلم و کتابچه آموزشی در مورد چگونگی حمل بیمار ارائه شد، سپس داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با بکارگیری روش‌های آماری توصیفی نظیر فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار و آزمون‌های استنباطی نظیر کای دو، تی مستقل و آزمون فیشر در قسمت یافته‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که توزیع فراوانی اختلالات عضلانی - اسکلتی از نظر درد و بی‌حسی در گروه آزمون، قبل و سه ماه بعد از برنامه آموزشی، در اندام‌های گردن و شانه ($P=0/031$) و کمر ($P=0/031$) تفاوت آماری معنی‌داری داشت. اما در مقایسه دو گروه کنترل و آزمون قبل و بعد از سه ماه، اختلالات عضلانی - اسکلتی تنها در اندام پا و قوزک پا در واحدهای مورد پژوهش تفاوت آماری معنی‌داری را نشان داد ($P=0/006$). نتیجه‌گیری کلی: اگر چه برنامه آموزش حمل بیمار ارائه شده در این مطالعه تنها در کاهش توزیع فراوانی اختلالات عضلانی - اسکلتی ناحیه اندام پا و قوزک پا تأثیر گذار بوده و نتوانسته تمامی اختلالات عضلانی - اسکلتی را کاهش دهد، اما این نتایج می‌تواند به دلیل محدودیت زمان لازم برای تمرین مهارت‌های فراگرفته شده، کمبود نیروی انسانی، حجم کاری زیاد و وجود نداشتن ابزارهای الکتریکی و مکانیکی در حمل بیماران بوجود آمده باشد و همچنین ممکن است کارکنان تیم درمانی هنوز بطور کافی و مناسبی اهمیت حمل صحیح بیمار را درک نکرده باشند در نتیجه نیاز است علاوه بر ارائه آموزش موثرتر عوامل یاد شده نیز مد نظر قرار گیرد.

کلید واژه‌ها: آموزش، حمل بیمار، اختلالات عضلانی - اسکلتی، کمک بهیاران

تاریخ دریافت: ۹۶/۲/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۶/۵/۱۷

۱. دانشیار، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۲. کارشناس ارشد پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. (*نویسنده مسئول)، شماره تماس: ۰۹۳۹۱۷۴۲۸۶۶
Email: Mohamad_shahryari70@yahoo.com
۳. استادیار گروه ارگونومی، دانشکده سلامت، ایمنی و محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۴. دانشیار، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۵. مدرس ارشد، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

مقدمه

کمردردی که در پرستاران به طور مکرر تجربه می‌شود می‌تواند سبب ایجاد مشکلاتی در سلامت جسمانی و کاهش عملکرد شغلی شود. همچنین مشخص شده است که کمردرد مهم‌ترین علت تصمیم برای تغییر شغل می‌باشد^(۱۲). علت شناسی آسیب‌های عضلانی اسکلتی در بین کمک بهاران نشان می‌دهد که علت اصلی آنها حمل و جابجایی دستی بیماران (شامل حرکت دادن یا تغییر وضعیت بیمار با استفاده از نیروی جسمانی)، حالت بدنی استاتیک، وظایف یکنواخت و خسته کننده و فشار زمانی می‌باشد^(۱۳).

پرستاران مجبورند برای ارائه مراقبت‌های حیاتی چندین بار بیماران را حرکت داده و آنها را به موقعیت و یا مکان دیگری انتقال دهند. گاهی نیز مجبور به جابجایی بیماران با وزن بالا هستند که انرژی زیادی را از آنها گرفته و در این موارد امکان ایجاد اختلالات عضلانی- اسکلتی در آنان بالا است^(۱۴). عمده ترین مشکلی که در بیمارستان‌ها منجر به شیوع این نوع اختلالات در بین کارکنان می‌شود مربوط به فعالیت‌هایی است که به منظور حمل و جابجایی بیماران انجام می‌شود. حمل بیمار شکلی اختصاصی از فعالیت حمل دستی است، و شامل حرکت دادن یا حمایت بیمار نظیر حمل، فشار دادن، کشیدن، بلند کردن و حرکات کمری می‌شود. حمل بیمار در مقایسه با حمل اشیاء دشوار و غیر قابل پیش بینی است، بیماران ممکن است سنگین وزن بوده و یا وضعیت نامناسبی را در هنگام جابجایی داشته باشند^(۱۵). تلاش‌هایی برای جلوگیری از آسیب‌های عضلانی- اسکلتی به دنبال حمل بیمار از جمله آموزش روش‌های بلند کردن، مداخلات ارگونومیک و تجهیزات مکانیکی و به صورت جداگانه برنامه‌های آموزش فیزیکی طراحی شده است. این برنامه‌ها تمرینات منظمی را برای تقویت عضلات پشت و آموزش وضعیت صحیح بدن حین حمل بیمار را به پرستاران ارائه می‌دهد^(۱۶). اهمیت نقش پرستاران در سیستم مراقبت بهداشتی و درمانی غیر قابل انکار است، به طوری که ۴۰ درصد از تمام کارکنان یک بیمارستان را

امروزه اختلالات عضلانی- اسکلتی یکی از شایع‌ترین مشکلات سلامتی است که به طور مستقیم با شرایط کار افراد در ارتباط است^(۱). در ایالات متحده هر ساله بیش از ۱۰ هزار پرستار، اختلالات عضلانی- اسکلتی را تجربه می‌کنند و صدمات ناشی از حمل ناایمن بیمار تقریباً ۶۶-۳۱ درصد صدمات عضلانی- اسکلتی را در بین کارکنان بهداشتی درمانی به خود اختصاص می‌دهد^(۲). شیوع اختلالات عضلانی- اسکلتی، در طی سه ماه بررسی در بین کارکنان تیم مراقبت‌های بهداشتی هلند در مقایسه با دیگر افراد جامعه بیشتر بوده که با شیوع آن در سایر مشاغل استرس زا، صنعت و ساختمان قابل مقایسه است^(۳). اختلالات عضلانی- اسکلتی معمولاً در اثر فشارها و استرس‌های طولانی مدت یا تکراری در بافت‌های نرم بدن انسان مثل اعصاب، عضلات، تاندون‌ها و مفاصل ایجاد می‌شود^(۴). بر اساس طبقه بندی موسسه ملی ایمنی و سلامت کار اختلالات عضلانی- اسکلتی پس از بیماری‌های تنفسی شغلی از نظر شیوع، شدت و امکان پیشگیری در رتبه دوم قرار دارند^(۵). تخمین زده شده است که در سال ۲۰۰۸ بیش از ۵۰ درصد اختلالات عضلانی- اسکلتی مرتبط با کار در آمریکا مربوط به آسیب‌های ناشی از حمل بیمار بوده است^(۶)، هر چند اختلالات عضلانی- اسکلتی مرتبط با کار از نوع اختلالات چند عاملی می‌باشند که عوامل فیزیکی، سازمانی، روان شناختی و فردی می‌توانند در بروز آنها نقش داشته باشند^(۷). تعداد موارد اختلالات عضلانی- اسکلتی در کمک پرستاران در سال ۲۰۱۳ در ایالات متحده، ۵۳ درصد گزارش شده است^(۸).

شیوع این اختلالات در ایران از ۸۱ درصد در مطالعه دهدشتی^(۹) تا ۶۰ درصد در مطالعه خسروآبادی^(۱۰) متغیر گزارش شده است. شیوع سالیانه کمردرد در بین پرستاران ۳۰-۷۰ درصد است و نرخ بروز آن در بین آنان بالاتر از کارکنان مشاغل فیزیکی سنگین مانند صنایع ساختمانی است^(۱۱).

ویژه از قبیل ICU و CCU مراکز آموزشی درمانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی ایران بود. در این خصوص دو مرکز آموزشی و درمانی حضرت رسول اکرم (ص) و فیروزگر از بین مراکز آموزشی و درمانی این دانشگاه انتخاب شدند، دلیل انتخاب این دو مرکز برخورداری از شرایط تقریباً یکسان از نظر نوع بیماران مراجعه کننده، نوع تخصص و ساختار سازمانی بود. این دو مرکز به صورت تصادفی ساده با پرتاب سکه به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. شرکت کنندگان در این مطالعه کمک بهیاران بودند چون حمل بیمار و امور مرتبط با آن بیشتر توسط این گروه انجام می‌شود.

معیارهای ورود به مطالعه مدرک تحصیلی کمک بهیاری و داشتن حداقل شش ماه سابقه کار در بیمارستان^(۹) بود، و معیار خروج مشخص شدن بارداری و یا شناسایی صدمات و آسیب‌های عضلانی-اسکلتی اکتسابی ثانویه در شرکت کنندگان بود. ۱۰۰ نفر بر اساس روش تمام شماری وارد مطالعه شده و به دو گروه کنترل و آزمون تخصیص یافتند

برای تعیین حجم نمونه لازم در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و توان آزمون آماری ۸۰ درصد و با فرض اینکه تأثیر آموزش حمل بیمار بر کاهش اختلالات عضلانی-اسکلتی کارکنان پرستاری حداقل ۲۵ درصد این اختلالات را کاهش دهد تا این کاهش از نظر آماری معنی‌دار تلقی گردد، پس از جای گذاری اعداد در فرمول زیر حجم نمونه لازم در هر گروه $n=50$ نفر برآورد گردید.

$$n = \frac{[(z_{1-\alpha}\sqrt{p_0(1-p_0)} + z_{(1-\beta)}\sqrt{p_1(1-p_1)})]^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

ابزار جمع آوری داده‌ها شامل پرسشنامه مشخصات جمعیت شناختی و پرسشنامه Nordic بود، این ابزار در سال ۱۹۸۷ توسط Kuorinka و همکارانش^(۲۲) در انستیتوی بهداشت حرفه‌ای در کشورهای اسکاندیناوی و با هدف تعیین شیوع اختلالات عضلانی-اسکلتی ناشی از کار مورد استفاده قرار گرفت. پرسشنامه Nordic از پنج

پرستاران تشکیل می‌دهند و ۵۵ درصد از تمام هزینه پرسنلی بیمارستان به پرستاران اختصاص دارد^(۱۷). بنابراین حفاظت پرستاران در برابر خطرات شغلی واقعیتی است که نیاز به توجه ویژه و تصمیم‌گیری مناسب دارد. چرا که پرستاران پس از طی سال‌ها صرف زمان، سرمایه ملی و امکانات آموزشی و درمانی به مرحله بازدهی رسیده‌اند و حفظ سلامت آنها به نوعی حفظ سرمایه‌های ملی محسوب می‌شود^(۱۸). در این رابطه، آموزش روش‌ها و مهارت‌های حمل و انتقال و خط مشی بلند نکردن اجسام سنگین که شامل آموزش بلند کردن به صورت گروهی و به کارگیری ابزارهای الکتریکی و مکانیکی می‌باشد دو استراتژی مهم برای کاهش اختلالات مربوط به کار در بین ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی شناخته شده است^(۱۹). آموزش بالینی و آموزش ضمن خدمت، مهم‌ترین بخش در آموزش پرستاری و از اجزای جدا ناپذیر آن می‌باشد و به عنوان قلب آموزش حرفه‌ای شناخته شده است، زیرا در فرآیند آموزش است که آموخته‌ها به عمل در می‌آیند و مهارت‌ها آموزش داده می‌شوند و می‌توان واقعیت‌های موجود در محیط کار را به فراگیران تفهیم نمود. آموزش برای کارکنان و مدیران جهت استفاده صحیح از راهکارهای شناخته شده ضروری است. این آموزش‌ها باید به زبانی قابل فهم برای کلیه کارکنان ارائه شود^(۲۰).

بنابراین با توجه به شیوع بالای اختلالات عضلانی-اسکلتی در کمک بهیاران و صرف هزینه‌های هنگفت در این خصوص و با توجه به آموزش نامناسب کارکنان پرستاری در حین تحصیل و در هنگام کار در زمینه چگونگی حمل بیمار^(۲۱) این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش حمل بیمار بر اختلالات عضلانی-اسکلتی کمک بهیاران انجام شد.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه نمیه تجربی است. محیط پژوهش شامل بخش‌های اورژانس، داخلی، جراحی و بخش‌های

بهبود پس از اخذ رضایت نامه کتبی شرکت در مطالعه وارد مطالعه شدند. زمان تکمیل هر پرسشنامه ۲۰ دقیقه در نظر گرفته شد محتوای آموزشی مهارت‌های حمل بیمار که قبل از استفاده، توسط اعضای هیات علمی در دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران و اعضای هیئت علمی متخصص در امر ارگونومی در دانشکده سلامت، ایمنی و محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی مورد تایید قرار گرفت. پرسشنامه‌ها قبل از مداخله جهت تکمیل به دو گروه کنترل و آزمون داده شد که ۹۸ درصد پرسشنامه‌ها در هر دو گروه بازگشت داده شد.

برنامه آموزشی حمل بیمار بدین صورت بود که گروه آزمون به گروه‌های ۸-۵ نفری تقسیم شدند، برنامه آموزشی حمل بیمار شامل سه جلسه برنامه آموزشی بود که هر جلسه حدود ۴۵ الی ۶۰ دقیقه تنظیم شد. جلسات آموزشی به شیوه سخنرانی، ایفای نقش، تمرین عملی، بحث گروهی و پرسش و پاسخ با استفاده از اسلاید، نمایش فیلم و کتابچه آموزشی برگزار شد. در جلسه اول، پژوهشگر پس از معرفی خود، برنامه آموزشی و هدف از مداخله و اهمیت همکاری آنان را بیان کرد و همچنین توضیحاتی در مورد اختلالات عضلانی-اسکلتی و علائم و نشانه‌های آن ذکر کرد. کتابچه آموزشی که محتوی توضیحاتی در مورد آناتومی سیستم عضلانی-اسکلتی و تعریف حمل بیمار، دستور العمل‌ها و روش‌های صحیح حمل و جابجایی بیماران، و احتیاطات کلی برای حرکت دادن بیمار است در اختیار کارکنان پرستاری گروه آزمون قرار گرفت. جلسه دوم درخصوص نحوه انجام و کنترل فعالیت‌های خاص مانند حمل و جابجایی بیمار به صورت عملی آموزش داده شد، و در جلسه سوم تمرینات عملی مهارت‌های حمل بیمار توسط شرکت کنندگان در مطالعه به نمایش گذاشته شد. در طول جلسه سوم آموزشی اشکالاتی که ناشی از حمل نادرست بیمار توسط کمک بهیاران گروه آزمون وجود داشت با تمرینات عملی صحیح حمل بیمار به نمایش

بخش تشکیل شده است. بخش اول مربوط به مشخصات فردی است. بخش‌های دوم تا پنجم هر بخش شامل ۱۲ سوال مربوط به اختلالات عضلانی-اسکلتی در نواحی گردن، قسمت فوقانی پشت، قسمت تحتانی پشت، شانه، آرنج، مچ دست، کمر و لگن، پا و زانو می‌باشد. در ابتدا یک سوال کلی در هر بخش مطرح می‌شود که آیا فرد در آن اندام دچار اختلال می‌باشد یا خیر، در صورت خیر به سایر سوالات (۱۱ سوال دیگر) جواب نمی‌دهد و در صورت بلی به سایر سوالات جواب می‌دهد. هر سوال دو گزینه‌ای و دارای پاسخ بلی و خیر است.

ویرایش فارسی پرسشنامه نوردیک در مطالعه چوبینه و همکاران اعتبار سنجی شده که نتایج مربوط به اعتبارسنجی روش جمع آوری داده‌ها نشان داد که ضریب همبستگی کل برای پاسخ‌های آرایه شده در دو نوبت برابر با ۸۰ درصد است ($P < 0.001$) که نشان دهنده همبستگی بسیار قوی بوده و از این رو، مقداری قابل قبول است^(۳۳). در این مطالعه جهت تعیین اعتبار علمی ابزار پژوهش (پرسشنامه مشخصات جمعیتی شناختی و پرسشنامه نوردیک) از روش اعتبار محتوی استفاده گردید و جهت ارزیابی به ۱۰ نفر از اساتید دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشکده سلامت، ایمنی و محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تحویل داده شد و پس از تایید اعتبار علمی در این پژوهش استفاده شد. همچنین میزان پایایی پرسشنامه Nordic در مطالعه حاضر با استفاده از روش آزمون باز آزمون ضریب همبستگی برابر با ۸۰ درصد است ($P < 0.001$).

برای انجام این پژوهش، پژوهشگر پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق با شماره IR.IUMS.REC 1394. 94032826466 از دانشگاه علوم پزشکی ایران طبق برنامه زمانی از قبل تعیین شده به محیط پژوهش مراجعه کرده و پس از کسب اجازه از مسوولین و معرفی خود، بیان اهداف و نحوه انجام پژوهش، از افرادی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند دعوت به همکاری کرد کمک

گروه آزمون و ۷۵/۵ از کمک بهیاران گروه کنترل بیش از دو سال سابقه کاری داشتند. ۶۲ درصد در گروه آزمون شاخص توده بدنی نرمال و ۳۲ درصد اضافه وزن داشتند، در صورتی که ۳۸ درصد در گروه کنترل اضافه وزن داشتند. ۴۳/۵ درصد از کارکنان در گروه آزمون در بخش‌های ویژه مشغول به کار بودند. در گروه آزمون ۸۶/۵ درصد شیفت کاری در گردش داشتند. ۸۵/۷ درصد از آنان در گروه آزمون فقط در یک مرکز درمانی مشغول به کار بودند و تنها ۱/۹ درصد گروه کنترل در سه مرکز مشغول به کار بودند. داده‌ها در خصوص مقایسه درد و بی‌حسی اندام‌های مختلف در گروه کنترل و آزمون قبل از مداخله نمایانگر عدم وجود اختلاف معنی‌دار آماری ($P\text{-value} > 0/05$) است (جدول شماره ۱).

گذاشته شده و برطرف شد. بعد از گذشت سه ماه از برنامه آموزشی حمل‌بیمار^(۲۴) شرکت‌کنندگان دوباره پرسشنامه نوردیک را تکمیل نمودند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۰۰ نفر از کمک بهیاران که ۵۰ نفر مرد و ۵۰ نفر زن بودند شرکت کردند و نتایج آزمون کای دو نشان داد که شرکت‌کنندگان از نظر تفکیک جنسیتی در هر دو گروه آزمون و کنترل همگن بودن ($P=0/923$ value=). میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه در گروه آزمون $34/49 \pm 6/91$ و در گروه کنترل $33/67 \pm 6/82$ بود. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین سنی در دو گروه اختلاف معنی‌دار آماری ندارد ($P\text{-value} = 0/561$). ۷۵ درصد در گروه آزمون و ۶۴/۲ درصد شرکت‌کنندگان در گروه کنترل متاهل بودند. ۸۴/۶ درصد از کمک بهیاران

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی درد و بی‌حسی در اندام‌های مختلف در کمک بهیاران طی ۱۲ ماه گذشته در دو گروه کنترل و آزمون

	گروه		کنترل		آزمون	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
اندام‌های مختلف	خیر	۳۲	۶۹/۶	۳۱	۶۳/۳	$\chi^2 = 0/422$ df=1 P-value=0/516
		۱۴	۳۰/۴	۱۸	۳۶/۷	
بله	خیر	۴۲	۷۹/۲	۳۸	۷۳/۱	P-value=0/208
		۴	۷/۵	۵	۹/۶	
شانه	بله در شانه راست	۴	۷/۵	۵	۹/۶	P-value=0/999
	بله در شانه چپ	۷	۱۳/۲	۵	۹/۶	
	بله در هر دو شانه	۰	۰	۴	۷/۷	
آرنج	خیر	۴۵	۸۴/۹	۴۵	۸۶/۵	P-value=0/999
	بله در آرنج راست	۴	۷/۵	۵	۹/۶	
	بله در آرنج چپ	۲	۳/۸	۱	۱/۹	
	بله در هر دو آرنج	۲	۳/۸	۱	۱/۹	
مچ و دست	خیر	۳۴	۶۴/۲	۳۶	۶۹/۲	$\chi^2 = 0/329$ df=2 P-value=0/848
	بله در مچ و دست راست	۱۰	۱۸/۹	۸	۱۵/۴	
	بله در هر دو مچ و دست	۹	۱۷	۸	۱۵/۴	
بله	۲۶	۴۹/۱	۲۳	۴۸/۲		
کمر	خیر	۱۸	۳۴	۱۸	۳۴/۶	$\chi^2 = 0/005$ df=1 P-value=0/944
	بله	۳۵	۶۶	۳۴	۶۵/۴	
یک یا هر دو باسن - ران	خیر	۴۳	۸۱/۱	۴۲	۸۰/۸	$\chi^2 = 0/002$ df=1 P-value=0/962
	بله	۱۰	۱۸/۹	۱۰	۱۹/۲	

$\chi^2 = 0.229$ df=1	55/8	29	60/4	32	خیر	یک یا هر دو زانو
P-value=0/632	44/2	23	39/6	21	بله	
$\chi^2 = 0.588$ df=1	71/2	37	64/2	34	خیر	یک یا هر دو پا و قوزک پا
P-value=0/443	28/8	15	35/8	19	بله	

جدول شماره ۲: مقایسه‌ی اختلالات عضلانی- اسکلتی کمک بهیاران در گروه کنترل و آزمون سه ماه بعد از مداخله

	آزمون		کنترل		گروه	اندام‌های مختلف
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
P-value=0/488	94/2	49	88/7	47	خیر	گردن
	5/8	3	11/3	6	بله	
P-value=0/090	92/3	48	81/1	43	خیر	شانه
	7/7	4	7/5	4	بله در شانه راست	
	0	0	3/8	2	بله در شانه چپ	
	0	0	7/5	4	بله در هر دو شانه	
P-value=0/211	98/1	51	92/5	49	خیر	آرنج
	1/9	1	0	0	بله در آرنج راست	
	0	0	5/7	3	بله در آرنج چپ	
	0	0	1/9	1	بله در هر دو آرنج	
P-value=0/854	92/4	48	94/3	50	خیر	مچ و دست
	3/8	2	1/9	1	بله در مچ و دست راست	
	1/9	1	1/9	1	بله در مچ و دست چپ	
	1/9	1	1/9	1	بله در هر دو مچ و دست	
$\chi^2 = 2/988$ df=1	88/5	46	75/5	40	خیر	پشت
P-value=0/084	11/5	6	24/5	13	بله	
$\chi^2 = 2/401$ df=1	82/7	43	69/8	37	خیر	کمر
P-value=0/121	17/3	9	30/2	16	بله	
P-value=0/741	92/3	48	88/7	47	خیر	یک یا هر دو باسن- ران
	7/7	4	11/3	6	بله	
$\chi^2 = 0/768$ df=1	80/8	42	73/6	39	خیر	یک یا هر دو زانو
P-value=0/381	19/2	10	26/4	14	بله	
$\chi^2 = 7/485$ df=1	88/5	46	66	35	خیر	یک یا هر دو پا و قوزک پا
P-value=0/006	11/5	6	34	18	بله	

گروه آزمون در این ناحیه اختلالی نداشتند در حالی که در گروه کنترل ۶۶ درصد دچار مشکل نبودند و ۳۴ درصد دارای مشکل بودند (P-value=0/006).

همانطور که جدول شماره دو نشان می‌دهد دو گروه مورد بررسی تنها در مشکلات ناحیه یک یا هر دو پا و قوزک پا اختلاف معنی‌دار آماری داشتند و مشاهده می‌شود که ۸۸/۵ درصد واحدهای مورد پژوهش در

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش تعیین تأثیر آموزش حمل بیمار بر اختلالات عضلانی- اسکلتی کمک بهیاران بود. در این مطالعه برگزاری جلسات آموزشی حمل بیمار برای کمک بهیاران باعث کاهش درد و ناراحتی آنها در اندام یک یا هر دو پا و قوزک پا شد که از نظر آماری با گروه کنترل اختلاف معنی‌داری داشت، همچنین اختلالات عضلانی اسکلتی در گروه آزمون بعد از سه ماه از برنامه مداخله آموزشی منجر به کاهش درد و ناراحتی در اندام‌های کمر، گردن و شانه شد و اختلاف معنی‌داری با گروه کنترل داشت. در نتیجه، آموزش روش‌های صحیح حمل بیمار باعث تقویت رفتارهای پیشگیرانه کارکنان پرستاری شد و تمرینات عملی آموزش داده شده در این جلسات با تقویت عضلات ناحیه شکم و پشت سبب کاهش دردهای ناحیه کمر در گروه آزمون گردید.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بیشترین فراوانی مشکلات عضلانی- اسکلتی مرتبط با کار مربوط به ناحیه کمر بوده است و ۶۵/۴ درصد شرکت کنندگان در گروه آزمون و ۶۶ درصد شرکت کنندگان در گروه کنترل قبل از مداخله کم‌درد را گزارش کردند، که مشابه با نتایج تحقیقات BOS و همکاران^(۲۵) چوبینه و همکاران^(۲۶) و Alexopoulos و همکاران^(۲۷) بود. نتیجه مطالعه چوبینه و همکارانش حدود ۴۰ درصد بیشتر از یافته‌های این مطالعه بود^(۲۳). ولی در مطالعه نسل سراجی و همکاران^(۲۸) درد گردن بیشترین شیوع (۶۰٪) را داشت. در پژوهش حاضر ۴۸/۲ درصد کارکنان پرستاری در گروه آزمون از درد پشت رنج می‌بردند، در مطالعه رحیمی و همکاران^(۲۹) نیز به این نتیجه رسیدند که درصد بالایی (۵۶/۷٪) از پرستاران از نوعی درد ستون فقرات رنج می‌برند و این دو مطالعه هم‌خوانی داشتند. در مطالعه خوشبخت و همکاران^(۳۰) بیشترین درصد اختلال متوسط به بالا از نظر ارگونومیکی در اعضا پنجگانه مچ‌ها (۱۰۰٪) و کم‌ترین اختلال متوسط به بالا در ناحیه پا (۲/۵۵٪) دیده شد. نتایج مطالعه خوشبخت و همکاران با مطالعه حاضر

هم‌خوانی ندارد که علت عدم هم‌خوانی را در حجم نمونه بیشتر در مطالعه خوشبخت، تفاوت در محیط پژوهش، در دو مطالعه دانست.

در پژوهش حاضر بیشترین شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی مربوط به کمر درد بود، در مطالعه چوبینه و همکاران^(۲۶) نیز کم‌درد شایع‌ترین ناراحتی در بین پرستاران گزارش گردید که با مطالعه حاضر هم‌خوانی داشت. در مطالعه سرور و همکاران^(۳۱) نتایج نشان داد که شایع‌ترین درد در گردن (۶۷/۲٪)، شانه (۶۵/۵٪) و کمر (۶۳/۸٪) بود. کمر درد، شایع‌ترین محل تحت تأثیر ناشی از اختلالات عضلانی اسکلتی بود. در مطالعه شریف نیا و همکاران^(۴) نیز ۸۱ درصد افراد در طی یک سال گذشته حداقل یک بار کم‌درد داشتند، در پژوهش حاضر نیز بیشترین شیوع اختلال عضلانی اسکلتی مربوط به درد کمر بود که نتایج مطالعه شریف نیا با این مطالعه هم‌خوانی داشت. در پژوهش حاضر مشاهده شد که اجرای سه جلسه آموزشی حمل بیمار موجب کاهش اختلال‌های ناحیه گردن در گروه آزمون بعد از مداخله شد، که با نتایج مطالعه Hoder^(۳۲) هم‌خوانی داشت.

همچنین نتایج این پژوهش با نتایج مطالعه صارمی و همکاران^(۳۳) که نمایانگر تأثیر مثبت مداخلات ارگونومیکی بر کاهش اختلالات عضلانی اسکلتی در دندانپزشکان بود نیز هم‌خوانی دارد. به نظر می‌رسد برنامه‌های آموزشی پژوهش حاضر هر چند از نظر آماری فقط در ناحیه پا و قوزک پا معنی‌دار بوده ولی اثرات مثبتی بر کاهش اختلال گردن و کمر و شانه واحدهای پژوهش گروه آزمون داشته است.

اگر چه برنامه آموزش حمل بیمار ارائه شده در این مطالعه تنها در کاهش توزیع فراوانی اختلالات عضلانی- اسکلتی ناحیه اندام پا و قوزک پا تأثیر گذار بوده و نتوانسته تمامی اختلالات عضلانی- اسکلتی را کاهش دهد، اما این نتایج می‌تواند به دلیل محدودیت زمان لازم برای تمرین مهارت‌های فراگرفته شده، کمبود نیروی انسانی، حجم کاری زیاد و عدم وجود ابزارهای الکتریکی

جلوگیری از عوامل مخدوش کننده، محیطی ساکت و آرام برای تکمیل پرسشنامه در نظر گرفته شد. پیشنهاد برای پژوهش‌های بعدی در پژوهش حاضر، اثر مداخله سه ماه بعد بررسی شده پیشنهاد می‌شود که اثر مداخله بعد از یک سال بررسی شود.

تقدیر و تشکر

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران و بر اساس طرح شماره ۹۴۰۳۲۸۲۶۴۶۶ انجام شده است. از تمامی کمک بهیارانی که در این پژوهش شرکت کردند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

و مکانیکی در حمل بیماران بوجود آمده باشد و همچنین ممکن است کارکنان تیم درمانی هنوز بطور کافی و مناسبی اهمیت حمل صحیح بیمار را درک نکرده باشند در نتیجه نیاز است علاوه بر ارائه آموزش موثرتر عوامل یاد شده نیز مد نظر قرار گیرد.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش احتمال خستگی واحدهای مورد پژوهش برای شرکت در برنامه آموزشی حمل بیمار بود که محقق برای کنترل این محدودیت سعی کرد زمان کلاس‌های آموزشی را بر اساس نظر آنان تنظیم کند. زمان و شرایط محیط برای تکمیل پرسشنامه نیز می‌توانست بر روی نتایج تحقیق اثر گذارد که برای

فهرست منابع

1. Naidoo R, Coopoo Y. The health and fitness profiles of nurses in KwaZulu-Natal. *Curationis*. 2007;30(2):66-73.
2. D'Arcy LP, Sasai Y, Stearns SC. Do assistive devices, training, and workload affect injury incidence? Prevention efforts by nursing homes and back injuries among nursing assistants. *J Adv Nurs*. 2012;68(4):836-45.
3. Meijssen P, Knibbe HJ. Work-related musculoskeletal disorders of perioperative personnel in the Netherlands. *AORN J*. 2007;86(2):193-208.
4. Haghdoost AA, Hajhosseini F, Hojjati H. [Relationship between the musculoskeletal disorders with the ergonomic factors in nurses]. *Koomesh*. 2011;12(4):372-8. Persian.
5. Choobineh A. [Posture assessment methods in occupational ergonomics]. Hamedan: Fanavaran Publication. 2004. Persian
6. Injuries NO, from Work IRDA. Bureau of Labor Statistics. US Dept of Labor. 2010.
7. Waters TR. When is it safe to manually lift a patient? *AJN*. 2007;107(8):53-8.
8. Bureau of Labor Statistics. US Department of Labor. Injury, Illnesses, and Fatalities: Frequently Asked Questions, 2013; <http://data.bls>
9. Dehdashti A, Mahjoubi Z, Salarinia A. [Impact of nurse's work related body postures on their musculoskeletal disorders]. *Koomesh*. 2015:338-46. Persian.
10. Khosroabadi A, Razavi S, Fallahi M, Akaberi A. [The prevalence of musculoskeletal disorders in health-treatment employees at Sabzevar University of Medical Sciences, Iran in 2008]. *J Sabzevar Uni of Med Sci*. 2010; 17(3): 218-23. Persian.
11. Abedini R, Choobineh A, Hasanzadeh J. [Ergonomics risk assessment of musculoskeletal disorders related to patient transfer operation among hospital nurses using PTAI technique]. *Iran Journal of Nursing*. 2013;25(80):75-84. Persian
12. Karahan A, Bayraktar N. Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. *Int J Nurs Stud*. 2004;41(1):67-75.
13. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *Journal of safety research*. 2006;37(2):195-200.
14. Menzel NN, Brooks SM, Bernard TE, Nelson A. The physical workload of nursing personnel: association with musculoskeletal discomfort. *Int J Nurs Stud*. 2004;41(8):859-67.
15. Lovell C, Thomas D, Ameratunga S. Patient handling guidelines: formative evaluation of the pilot implementation. Auckland: *IPRC*. 2005; 201-18.

16. Rahmah M, Rozy J, Halim I, Jamsiah M, Shamsul A. Prevalence of back pain among nurses working in government health clinics and hospital in Port Dickson, Malaysia. *J Commun Health*. 2008;2:11-8.
17. Raeisi S, Hosseini M, Attarchi MS, Golabadi M, Rezaei MS, Namvar M. [The association between job type and ward of service of nursing personnel and prevalence of musculoskeletal disorders]. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2013;20(108):1-10. Persian
18. Mohammadi GH, Zare M. [How safety in the prevention of occupational diseases of nurses in hospitals in Neyshabur]. *Journal of nursing and midwifery Urmia nursing and midwifery scuniversity of medical sciences*. 2006; 4 (4): 1-16. Persian
19. Hartvigsen J, Lauritzen S, Lings S, Lauritzen T. Intensive education combined with low tech ergonomic intervention does not prevent low back pain in nurses. *Occup Environ Med*. 2005;62(1):13-7.
20. Rassouli M, Zagheri Tafreshi M, Esmaeil M. [Challenges in clinical nursing education in Iran and strategies]. *Clinical Excellence*. 2014;2(1):11-22. Persian.
21. Cornish J, Jones A. Evaluation of moving and handling training for pre-registration nurses and its application to practice. *Nurse Educ Pract*. 2007;7(3):128-34.
22. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987;18(3):233-7.
23. Choobineh A, Rajaeefard A, Neghab M. [Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses]. *Hakim research journal*. 2007;10(2):70-5. Persian.
24. Caspi CE, Dennerlein JT, Kenwood C, Stoddard AM, Hopcia K, Hashimoto D, et al. Results of a pilot intervention to improve health and safety for healthcare workers. *J Occup Med*. 2013;55(12):1449-55.
25. Bot SD, Terwee CB, van der Windt DA, van der Beek AJ, Bouter LM, Dekker J. Work-related physical and psychosocial risk factors for sick leave in patients with neck or upper extremity complaints. *Int Arch Occup Environ Health*. 2007;80(8):733-41.
26. Choobineh A, Lahmi M, Shahnavaaz H, Khani Jazani R, Hosseini M. [Musculoskeletal symptoms as related to ergonomic factors in Iranian hand-woven carpet industry and general guidelines for workstation design]. *International journal of occupational safety and ergonomics*. 2004;10(2):157-68. Persian.
27. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. A comparative analysis on musculoskeletal disorders between Greek and Dutch nursing personnel. *Int Arch Occup Environ Health*. 2006;79(1):82-8.
28. Naslseraji J, Hosseini M, Shahtaheri J, Golbabaie F, Ghasemkhani M. [Dental practitioners ergonomic posture assessment method Birjand city REBA]. *mjlh Dentistry Teh Univ of Med Sci Health Services*. 2005; 18(1): 20-7. Persian
29. Rahimi A, Ahmadi F, Mullah M. [An Investigation into the Prevalence of Vertebral Column Pains among the Nurses Employed in Hamedan Hospitals, 2004]. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2005; 5(10): 20. Persian.
30. Khoshbakht M, Baghaie Lakeh M, Hasavari F, Blourchian M. [Evaluation of Body posture Ergonomic during work in intensive care units nurses in teaching hospitals of Guilan University of Medical Sciences in Rasht city in 2010]. *Journal of Holistic Nursing And Midwifery*. 2011;21(1):22-9. Persian
31. Sorour AS, El-Maksoud MMA. Relationship between musculoskeletal disorders, job demands, and burnout among emergency nurses. *Adv Emerg Nurs J*. 2012;34(3):272-82.
32. Hodder J, MacKinnon S, Ralhan A, Keir P. Effects of training and experience on patient transfer biomechanics. *Int J Ind Ergon*. 2010;40(3):282-8.
33. Saremi M, Lahmi M, Fahghizadeg S. [Effectiveness of interventions impact on musculoskeletal disorders in dentists]. *Two monthly sci res uni shahed*. 2006; 13(64): 55-62. Persian.

Effectiveness of Patient Handling Training on Musculoskeletal Disorders of Nurses Assistance

Ashghali Farahani M. PhD¹

*Shahryari M. MS.²

Saremi M. PhD³

Mohammadi N. PhD⁴

Haghani H. MS.⁵

Abstract

Background & Aims: The main problem in hospitals that leads to spread the musculoskeletal disorders among staff is related to the activities that achieved in order to carry and dislocate the patients. Since training has an important role in development of nurse's safety, this study has done to determine the effect of training about carrying patients on musculoskeletal disorders among nurses assistance.

Material & Methods: This study was a non randomize experimental-clinical (quasi-experimental) that nurses assistance were the samples of the study. The research environment included emergency, internal, surgical and parts of the selected educational centers of iran university of medical sciences. The number of participants in the control and test group was 50, who were entered in to the study by using a complete sampling method. The data collection tools were demographic questionnaire and the Nordic musculoskeletal disorders questionnaire that were completed by the participants before intervention and 3 months later. The training programme for experimental group was performed during 3 sessions in the form of lectures, role playing, practical exercises, group discussion, question and answer with the use of slides, show clips, training booklet about how to carry patients were presented. Then the data was analyzed with SPSS soft-ware version 16 and using descriptive statistical methods such as frequency, frequency percent, mean and standard deviation and inferential tests such as chi-square, independent t-test and Fisher test.

Results: Research results showed that frequency distribution musculoskeletal disorders in terms of pain and numbness in the experimental group before and after 3 months of training program intervention in the neck and shoulder ($P=0/031$) and back ($P=0/008$) organs, The difference was statistically significant. But compared with two groups control and experimental before and after the 3 month, musculoskeletal disorders only foot and ankle in nurses aid showed statistically significant statistical differences ($P=0/006$).

Conclusion: Although training program transport patients in this study only in reducing the frequency mean musculoskeletal disorders area of foot and ankle figure and failed to all musculoskeletal disorders , but these results could be due to the limitations need time to practice learned skills, a shortage of manpower, high workload and the lack of mechanical and electrical tools in the transportation of patients has arisen, and also the medical team staff still good enough and correct understanding of the importance of transport patients are not in need. As a result in addition to providing more effective training the abovementioned factors should also be considered.

Keyword: Training, Musculoskeletal Disorders, Patient Transfer , Nurse Assistance

Received: 2 May 2017

Accepted: 8 Aug 2017

¹. Associate Professor, Nursing Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

². Master of Nursing student, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran. (*Corresponding Author) Tel: 09391742866 Email: mohamad_shahryari70@yahoo.com.

³. Assistant Professor, PhD of Ergonomics, Ergonomics Department, Faculty of Health, Safety and Environment, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran. Email: m.saremi@sbm.ac.ir

⁴. Associate Professor, Nursing Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

⁵. Senior Lecturer, School of Management and Medical Informatics, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.