فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۶، شماره ۱، بهار ۱۴۰۳
صفحه: ۹۶-۹۰

Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 16, No.1, Spring 2024
Pages: 90-96

بررسی تاثیر اصلاح وضعیت بدن، بر میزان دردهای اسکلتی عضلانی بیماربران در بیمارستان باهنر کرمان

نادر اسکندری‌نسب*[۱]، امیرهوشنگ مهرپرور[۲]، رضیه سلطانی[۳]، مریم اسکندری‌نسب[۴]، ملیحه منتظری[۵]، گیتی افشاری‌پور[۶]، الهام حاجی‌پور[۷]، نجمه شهسواری[۸]، اسماء حاجعلی‌زاده[۹]

چکیده

مقدمه: باتوجه به بارز بودن اختلالات اسکلتی عضلانی در کارکنان درمانی به خصوص بیماربران، لازم دانستیم با اصلاح وضعیت بدن، میزان دردهای اسکلتی عضلانی را در این کارکنان بررسی نماییم.

روش بررسی: مطالعه نیمه تجربی است که ابتدا پرسشنامه دموگرافیک، پرسشنامه خود ساخته میزان آگاهی و پرسشنامه نوردیک همراه با مقیاس نرخ گذاری عددی جهت سنجش میزان درد های مرتبط با اختلالات اسکلتی عضلانی برای کلیه شرکت کنندگان کامل شد. و سپس مداخلات تئوری و عملی در جهت اصلاح وضعیت بدن با استفاده از متخصصین طب کار، ارگونومی و تربیت بدنی انجام شد و مجدد یک ماه و شش ماه بعد، پرسشنامه ها تکمیل و داده ها جمع آوری گردید. در پایان تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام شد.

نتایج: آمار توصیفی نشان می دهد که مداخلات در جهت اصلاح وضعیت بدن باعث کاهش میانگین نمرات میزان درد برای اعضای مختلف بدن بیماربران می شود و بارزترین اختلال اسکلتی عضلانی درد کمر می باشد. تحلیل آماری نشان داد که در مقایسه میانگین نمره درد کمر ($p=۰/۰۰۰$)، گردن($p=۰/۰۱۴$)، شانه ($p=۰/۰۰۶$)، زانو ($p=۰/۰۰۶$)و پا ($p=۰/۰۱۶$) در بیماربران قبل از اصلاح وضعیت بدن با شش ماه بعد تفاوت معنی داری وجود دارد. اما در مقایسه میانگین نمره درد آرنج ($p=۰/۱۸$)، مچ دست ($p=۰/۰۶$)، پشت ($p=۰/۳$) و ران ($p=۰/۰۸$) در پایان شش ماه پس از اصلاح وضعیت بدن تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

نتیجه گیری: به نظر می رسد اصلاح وضعیت بدن، حین حمل و جابجایی بیمار با استفاده از متخصصین طب کار، ارگونومی و تربیت بدنی، می‌تواند باعث کاهش دردهای اسکلتی عضلانی در کارکنان درمانی به خصوص بیماربران شود. همچنین دیده شد سریعترین و بیشترین تاثیر اصلاح وضعیت بدن بر کاهش میزان درد کمر، گردن، شانه، زانو و پا می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: وضعیت بدن، اختلالات اسکلتی عضلانی، انتقال بیمار، درد

[۱] کارشناس ارشد ارگونومی،مسئول بهداشت حرفه ای بیمارستان شهید باهنر، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
[۲] استاد و متخصص طب کار، مرکز تحقیقات بیماریهای ناشی از صنعت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی یزد، ایران
[۳] کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای، مرکز تحقیقات بیماریهای ناشی از صنعت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
[۴] کارشناس ارشد، مرکز بهداشت کرمان، کرمان ایران
[۵] کارشناس تربیت بدنی، آموزش و پرورش ناحیه یک، کرمان، ایران
[۶] کارشناس ارشد، سوپروایزر بیمارستان باهنر کرمان، کرمان، ایران
[۷] کارشناس ارشد، کنترل عفونت بیمارستان باهنر، کرمان، ایران
[۸] کارشناس بهداشت محیط، بیمارستان باهنر کرمان، ایران
[۹] کارشناس ارشد، سرپرستار بیمارستان باهنر، کرمان، ایران
* (نویسنده مسئول)تلفن تماس: ۰۹۱۳۶۱۲۲۸۳۷، پست الکترونیک: naeskandari@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۲۷.. تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۲

CC BY- NC 4.0

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i1.15127]

مقدمه

پوسچر به وضعیت استقرار اعضاء و اندام های مختلف بدن در فضا تعریف می‌شود.(۱) وضعیت بدن رابطه مستقیمی با راحتی، کارایی مکانیکی و عملکرد فیزیولوژیکی فرد دارد.(۲) آموزش در مورد چگونگی و بهترین راه برای حفظ حالت طبیعی در حالت دستی کارهای مربوط به بلند کردن بسیار ضروری است و کارگران نیز باید در مورد پیامدهای سلامتی کوتاه و طولانی مدت کار در وضعیت‌های مضر حساس شوند(۳). وضعیت بدن و حرکات نامناسب می‌تواند منجر به فشار مکانیکی موضعی بر روی عضلات، رباط‌ها و مفاصل شود که در نتیجه باعث شکایت از گردن، پشت، شانه، مچ دست و سایر قسمت‌های سیستم اسکلتی عضلانی می‌شود(۴). همچنین وضعیت‌های نامناسب می‌تواند یک عامل خطر بالا برای دستیاران پرستار در ایجاد کمردرد در حین کار باشد، که نیاز به تداخل ارگونومیک برای کاهش بار کاری فیزیکی دارد(۵).

با توجه به مطالب بیان شده و معنی واژه ارگونومی(قاعده و قانون کارکردن) که یک کلمه‌ی یونانی متشکل از ارگو (به معنی کار) و نومی(به معنی قانون) می‌باشد می‌تواند دریافت که برای انجام هر فعالیتی باید قوانینی را رعایت کرد که وضعیت بدن مناسب می‌تواند یکی از قوانینی باشد که حین انجام هر فعالیت باید رعایت گردد.

سبب‌شناسی آسیب‌های اختلالات اسکلتی –عضلانی در کارکنان حرفه پرستاری نشان می‌دهد که علت اصلی این آسیب‌ها جابجایی بیماران می‌باشد(۶). اختلالات اسکلتی – عضلانی جزء بارزترین بیماری‌های شغلی پرسنل درمانی می‌باشد و بیشترین میزان حمل دستی بار در محیط‌های درمانی توسط بیماربران که به طور خاص حمل و جابجایی بیمار را به عهده دارند انجام می‌شود. لذا می‌تواند این اختلالات در افراد مذکور در دراز مدت ایجاد درد و یا ناتوانی نماید(۷).

مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده‌اند که عوامل فیزیکی مانند حمل دستی بار، خم شدن و چرخش مداوم و پوسچرهای نامطلوب کاری عوامل مهم تعیین‌کننده اختلالات اسکلتی - عضلانی می‌باشند(۸) و همچنین وضعیت‌های کاری و اختلالات اسکلتی عضلانی به شدت با یکدیگر مرتبط هستند(۹) و لذا خطرات بالقوه شغل پرستاری از نظر وضعیت‌های نامناسب مکرر و شدید تنه، ممکن است منجر به ایجاد درد پایین کمر شود و شیوع بالای درد پایین کمر در بین پرستاران با مدت زمان قرار گرفتن در معرض وضعیت‌های نامناسب تنه مرتبط می‌باشد(۱۰).

تجزیه و تحلیل وضعیت بدن در کل شیفت کاری نشان می‌دهد که علاوه بر لیفت و جابجایی، باید بر مراقبت از بیمار و فعالیت‌های متفرقه هنگام ارزیابی خطر آسیب برای پرستاران تأکید شود(۱۱) و صاف کردن ستون فقرات کمری هنگام نشستن و هنگام بلند کردن وزنه های سنگین از نظر مکانیکی و تغذیه مفید است(۱۲).

با توجه به بارز بودن اختلالات اسکلتی عضلانی در بیماربران و کارکنان درمانی لازم دانستیم تاثیر اصلاح وضعیت بدن را در میزان دردهای اسکلتی عضلانی بیماربران بیمارستان باهنر کرمان را بررسی نماییم که شاید نتایج حاصل بتواند در جهت بهبود سلامتی این قشر و افرادی که به نحوی در کار حمل و جابجایی بیمار فعالیت می‌کنند، کمک‌کننده باشد.

روش بررسی

این مطالعه نیمه تجربی و مداخله‌ای می‌باشد، که جامعه موردمطالعه در این پژوهش بیماربران و پرسنلی هستند که عمدتا" حمل و جابجایی بیمار، در بیمارستان شهید باهنر کرمان را به عهده دارند. کلیه بیماربران۹۰ نفر بودند که بر اساس سرشماری وارد مطالعه شدند و با توجه به آزاد بودن شرکت در مطالعه، تعدادی از آنها به دلیل عدم تمایل و تعدادی به علت سابقه کمتر از یک سال و داشتن بیماری زمینه‌ای و یا اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از تروما از مطالعه خارج شدند و در پایان ۶۰ نفر از بیماربران وارد مطالعه شدند.

در ابتدا و قبل از مداخله و اصلاح وضعیت بدن، پرسشنامه دموگرافیک، پرسشنامه خود ساخته میزان آگاهی(با استفاده از آلفای کرونباخ روایی ۰/۸۵۳ و پایایی ۰/۸۸۹ می‌باشد) و پرسشنامه نوردیک همراه با مقیاس نرخ‌گذاری عددی Numeric Rating Scales(NRS) جهت سنجش میزان دردهای مرتبط با اختلالات اسکلتی عضلانی برای کلیه شرکت‌کنندگان تکمیل گردید. در ضمن روایی و پایایی پرسشنامه نوردیک در مطالعات فراوانی از جمله مطالعه‌ای که توسط Mokhtarinia H et al انجام شده بیان شده است(۱۳).

سپس با استفاده از متخصصین ارگونومی، طب کار و تربیت بدنی مداخلات کاری بیماربران به صورت آموزش تئوری و

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i1.15127]

CC BY- NC 4.0

عملی از جمله آشنایی با سیستم اسکلتی عضلانی، اختلالات اسکلتی عضلانی، اصول و قواعد ارگونومی، بیومکانیک شغلی، نحوه صحیح حمل و جابجایی بیمار به صورت عملی در تمامی وضعیت‌ها(تخت به تخت، تخت به برانکارد و بلعکس، تخت به ویلچر و بلعکس، زمین به تخت، زمین به ویلچر و ...) انتقال بیمار، تغییر وضعیت بیمار، نحوه تعویض ملحفه و لباس‌های بیمار و اصلاح وضعیت قرارگیری اعضا بدن بیماربران از جمله کمر، گردن، دست‌ها، پشت، شانه‌ها، پاها و .. در حین انجام کار به صورت عملی انجام شد و آنها را تشویق نمودیم که حین کار از وضعیت‌های بدنی طبیعی و خنثی استفاده نمایند و از وضعیت‌های بدنی نامناسب اجتناب نمایند و سپس یک ماه و شش ماه بعد، پرسشنامه نوردیک همراه با مقیاس نرخ‌گذاری عددی جهت سنجش میزان دردهای اسکلتی عضلانی و پرسشنامه میزان آگاهی تکمیل و داده‌ها جمع‌آوری گردید. بعد از جمع‌آوری داده‌ها متغیرهای توصیفی را با استفاده از آمار توصیفی و فرضیه‌های تحقیق را با استفاده از آمار تحلیلی بررسی نمودیم. قبل از آزمون فرضیه‌ها، نرمال بودن متغییرها را بررسی نمودیم و به دلیل برقرار نبودن فرض نرمال برای اکثر متغیرها، جهت بررسی فرضیات تحقیق از آزمون ناپارامتری ویلکاکسون استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ استفاده شد و برای تمامی آزمون‌های آماری مورداستفاده سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

با توجه به آمار توصیفی مشخص شد ۹۰ درصد بیماربران مرد و ۱۰درصد آنها زن بودند که میانگین سنی آنها ۳۸ سال، میانگین وزنی ۶۸ کیلوگرم، میانگین قدی ۱۷۰ سانتی متر و میانگین سابقه کار آنها ۷ سال می‌باشد. همچنین میانگین نمرات میزان درد تمامی بیماربران برای اعضای مختلف بدن در پایان یک ماه و شش ماه پس از مداخلات اصلاح وضعیت بدن نسبت به میانگین نمرات قبل از مداخله کاهش داشته است که در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

همچنین شکل(۱) نشان دهنده میانگین میزان کاهش دردهای اسکلتی عضلانی در اعضای مختلف بیماربران می‌باشد.

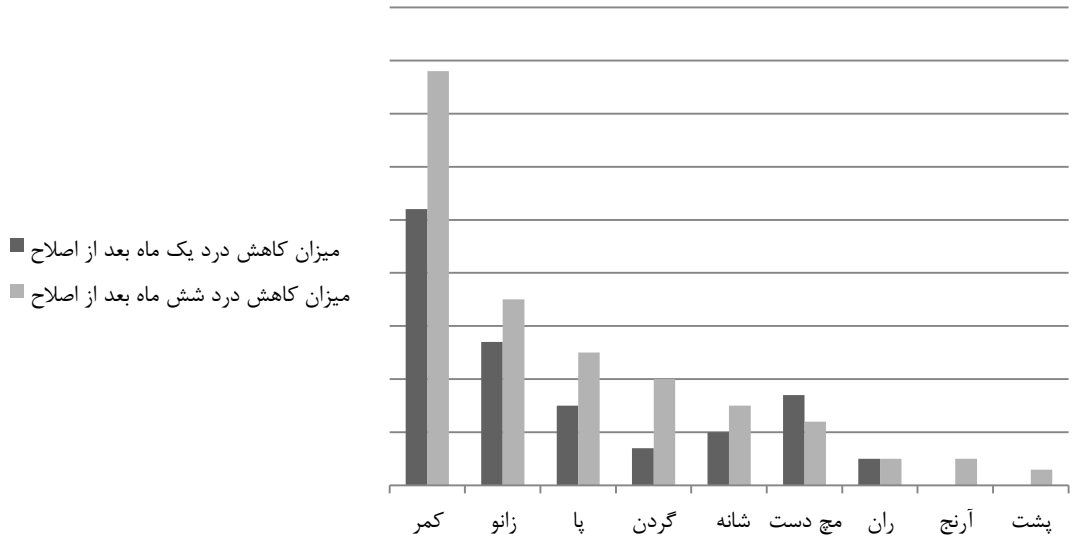
جدول۱: میانگین نمرات میزان درد بیماربران برای اعضای مختلف بدن قبل و بعد از اصلاح وضعیت بدن

عضو	قبل از اصلاح وضعیت بدن	یک ماه بعد از اصلاح وضعیت بدن	شش ماه بعد از اصلاح وضعیت بدن
گردن	۱/۱۲	۱/۰۵	۰/۹۲
شانه	۱/۳۲	۱/۲۲	۱/۱۷
آرنج	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۲
مچ	۱/۱	۰/۹۳	۰/۹۸
پشت	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۲
کمر	۳/۵۵	۳/۰۳	۲/۷۷
ران	۰/۵۵	۰/۵	۰/۵
زانو	۱/۹۵	۱/۶۸	۱/۶۰
پا	۲	۱/۸۵	۱/۷۵

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i1.15127]

CC BY- NC 4.0



شکل۱: میزان کاهش درد های اسکلتی عضلانی در اعضای مختلف

میانگین نمره میزان آگاهی بیماربران در خصوص میزان آشنایی آنها با وضعیت‌های بدنی، حمل و جابجایی ارگونومیک بیمار، سیستم اسکلتی عضلانی و.... قبل از مداخله ۸/۶۳ بود که یک ماه بعد از مداخلات اصلاح وضعیت بدن در آنها ۱۲/۵۷ و شش ماه بعد ۱۰/۹۷ رسید.

نتایج آزمون آزمون کولموگوروف- اسمیرنوف مشخص کرد که هیچکدام از متغییر های موردمطالعه توزیع نرمال (طبیعی) ندارند لذا جهت تحلیل میانگین نمره درد اختلالات اسکلتی عضلانی قبل از اصلاح وضعیت بدن با میانگین نمره درد در یک ماه و شش ماه بعد از اصلاح وضعیت بدن از آزمون ناپارامتری رتبه علامت‌دار ویلکاکسون (Wilcoxon signed-rank test) استفاده شد.

-نتایج نشان داد که، مقایسه میانگین نمره درد گردن در بیماربران قبل و یک ماه پس از اصلاح وضعیت بدن تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد(۰/۱۰۲>۰/۰۵ =p-value). در صورتی که در مقایسه میانگین نمره درد گردن در بیماربران قبل و شش ماه پس از اصلاح وضعیت بدن تفاوت معنی‌داری وجود داشت(۰/۰۱۴<۰/۰۵=p-value).

- در مقایسه میانگین نمره درد شانه در بیماربران قبل و یک ماه پس از اصلاح وضعیت بدن تفاوت معنی‌داری مشاهده شد (۰/۰۲۵<۰/۰۵=p-value). همچنین مقایسه میانگین نمره درد شانه در بیماربران قبل و شش ماه پس از اصلاح تفاوت معنی‌داری قوی‌تری مشاهده شد(۰/۰۰۶<۰/۰۵=p-value).

- در مقایسه میانگین نمره درد آرنج، مچ دست، پشت و ران در بیماربران قبل با یک و شش ماه پس از اصلاح وضعیت بدن تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد(۰/۰۵< p-value).

- مقایسه میانگین نمره دردکمر در بیماربران قبل با یک و شش ماه پس از اصلاح وضعیت بدن نشان داد که تفاوت معنی‌داری در مقایسه یک ماهه و شش ماهه وجود دارد.)

- همانند دردکمر در مقایسه میانگین نمره دردزانو در بیماربران قبل با یک (۰/۰۵<۰/۰۳۴=p-value) و شش ماه (۰/۰۵<۰/۰۰۶=p-value) پس از اصلاح وضعیت بدن تفاوت معنی‌داری وجود داشت.

- مقایسه میانگین نمره دردپا مانند دردگردن در بیماربران قبل و یک ماه پس از اصلاح وضعیت بدن تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد(۰/۱۸۰>۰/۰۵ =p-value) در صورتی که در مقایسه میانگین نمره دردپا در بیماربران قبل و شش ماه پس از اصلاح تفاوت معنیداری وجود دارد(۰/۰۱۶>۰/۰۵=p-value).

همچنین نتایج حاصل از آزمون ویلکاکسون نشان داد که میانگین نمره آگاهی بیماربران در پایان شش ماه در مقایسه با میانگین نمره قبل از مداخلات اصلاح وضعیت بدن تفاوت معناداری وجود دارد (۰/۰۰۰>۰/۰۵ =p-value)

بحث

همانطور که از نتایج پیداست اصلاح وضعیت بدن حین حمل و جابجایی بیمار باعث کاهش عمده دردهای اسکلتی عضلانی به خصوص دردکمر می‌شود و از طرفی بارزترین درد

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i1.15127]

CC BY- NC 4.0

اسکلتی عضلانی در بین بیماربران دردکمر بود. می‌توان نتیجه گرفت شاید اصلی‌ترین علت دردکمر بین بیماربران وضعیت بدن حین حمل و جابجایی بیمار باشد.

نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه‌ی Dehnavi S et al که با هدف تاثیر مداخلات ارگونومی در فعالیت‌های دستی برای کاهش اختلالات اسکلتی عضلانی بود و مطالعه‌ی Driessen MT et al با عنوان بررسی اثربخشی مداخلات ارگونومیک فیزیکی و سازمانی بر کمردرد و گردن درد انجام شده است، همخوانی داشت(۱۴،۱۵).

همچنین با استناد به نتایج حاصل شده، می‌توان نتیجه مطالعه‌ی Smedley J et al را که در سال ۱۹۹۷بیان نمودند که راه اصلی برای پیشگیری از اختلالات کمر در میان پرستاران احتمالاً در بهبود ارگونومی نهفته است را تایید نمود(۱۶).

می‌توان گفت با مداخلات اصلاح شرایط کاری به طوری که باعث اصلاح وضعیت بدن در بیماربران بشود، بتوان باعث کاهش دردهای اسکلتی عضلانی از جمله دردکمر، درد گردن، درد شانه، درد پا و ... در کارکنان درمانی به خصوص بیماربران شد و این موضوع همخوانی دارد با نتایج مطالعه‌ای که توسط Cargnin ZA et al در سال ۲۰۱۹ با هدف ارتباط دردکمر با فرآیند و شرایط کاری انجام شده است(۱۷).

یکی از مداخلات جهت اصلاح وضعیت بدن در این مطالعه آموزش تئوری در خصوص نحوه قرارگیری اعضای بدن، سیستم اسکلتی عضلانی، نحوه حمل و جابجایی بیمار و ... بود که در نتایج علاوه بر وجود ارتباط معنادار در پایان شش ماه در آمار توصیفی دیدیم که میانگین نمره میزان آگاهی بیماربران در پایان شش ماه کمتر از میانگین نمره در پایان یک ماه بود. شاید بتوان گفت که گذشت زمان باعث کاهش میزان آگاهی کارکنان شده و پیشنهاد می‌شود برای نهادینه شدن آموزش‌های تئوری، بهتر است هر شش ماه آموزش‌ها تکرار گردد. این نتایج حاصل از مداخلات آموزشی در جهت اصلاح وضعیت بدن نشان‌دهنده اهمیت و نقش آموزش در کاهش دردهای اسکلتی عضلانی می‌باشد(۱۸).

برخلاف تحلیل آماری که نشان داد در مقایسه میانگین نمره درد آرنج، مچ، پشت و ران قبل و بعد از مداخلات ارتباط معناداری وجود ندارد ولی نتایج توصیفی حاکی از کاهش نمره در پایان شش ماه نسبت به قبل از مداخله می‌باشد. شاید لازم بود جهت خروجی بهتر بررسی در پایان یک سالگی نیز انجام می‌شد.

محدودیت‌های مطالعه

محدودیت اصلی در این مطالعه سطح سواد متفاوت شرکت‌کنندگان بود که مداخلات در جهت اصلاح وضعیت بدن را مشکل نمود و در مواردی جهت رفع مشکل مجبور شدیم به صورت چهره به چهره آموزش‌های تئوری و عملی انجام دهیم.

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد اصلاح وضعیت بدن، حین حمل و جابجایی بیمار با استفاده از متخصصین طب کار، ارگونومی و تربیت بدنی، می‌تواند باعث کاهش دردهای اسکلتی عضلانی در کارکنان درمانی به خصوص بیماربران شود. همچنین دیده شد سریعترین و بیشترین تاثیر اصلاح وضعیت بدن بر کاهش میزان درد کمر، گردن، شانه، زانو و پا می‌باشد.

سپاسگزاری

از کلیه اساتید، همکاران و افرادی که ما را در انجام پژوهش یاری نمودند قدردانی می‌کنیم.

تعارض در منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان گزارش نشده است.

حامی مالی

این مطالعه حامی مالی نداشت و با هزینه شخصی انجام گردید.

ملاحظات اخلاقی

کد اخلاق مطالعه IR.SSU.SPH.REC.1396.25 می‌باشد که در وب سایت پژوهشی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد قابل مشاهده می باشد.

مشارکت نویسندگان

کلیه نویسندگان در امور مربوط به جمع‌آوری داده‌ها و نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i1.15127]

CC BY- NC 4.0

References

1. Pheasant S. Body Space: Anthropometry, Ergonomics and Design. Taylor & Francis, London. 1986.
2. Howorth B. Dynamic posture. Journal of the American Medical Association 1946. 131.17.1398-1404
3. Adeyemi HO, Adejuyigbe SB, Akanbi OG, Ismaila SO, Adekoya AF. Enhanced ergonomics training; a requisite to safe body postures in manual lifting tasks. Global Journal of Researches in Industrial Engineering. 2013;13(6):37-42.
4. Dul J, Weerdmeester B. Ergonomics for beginners: a quick reference guide. CRC press. 2003. Chapter 2, p36.DOIhttps://doi.org/10.4324/9780203212097
5. Afshari D, Mohammadi A, Saki A, Movafaghpour M. Continuous monitoring of back postures using portable inclinometer among nursing assistants. ioh 2014; 11 (3) :30-39 URL: http://ioh.iums.ac.ir/article-1-1048-en.html
6. gholami M, kavousi A, Saremi M. Identification and Prioritization of the Factors Associated With Musculoskeletal Disorders in Nurses at a Specialized Hospital. J Ergon. 2016; 4(2) :44-51.[Persian]
7. Eskandari nasab N, mehrparvar A H, mirmohammadi S J, fallah H. Study of effectiveness and reliability of education on ergonomic risk factors and musculoskeletal complaints in patient-carrier personnel of Shahid Bahonar hospital of kerman. Tkj. 2019;10(4):23-30.URL: http://tkj.ssu.ac.ir/article-1-943-fa.html
8. Lorusso A, Bruno S, Labbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among italian nursing personnel. Industrial Health. 2007; 45(5): 637–44.
9. Kushariyadi Hakam M, Nabilah N. Impact of work posture on musculoskeletal disorder in nurses. In: The 3rd Joint International Conference. 2021;3:278–282.
10. Nourollahi M, Davood A, Dianat I. Awkward trunk postures and their relationship with low back pain in hospital nurses. Work 59.3 (2018): 317-323
11. Hodder JN, Holmes MW, Keir PJ. Continuous assessment of work activities and posture in long-term care nurses. Ergonomics. 2010;53(9):1097-107. doi: 10.1080/00140139.2010.502252.
12. Adams MA, Hutton WC. The effect of posture on the lumbar spine. J Bone Joint Surg Br. 1985;67(4):625-9. doi: 10.1302/0301-620X.67B4.4030863.
13. Mokhtarinia H, Shafiee A, Pashmdarfard M. Translation and localization of the Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire and the evaluation of the face validity and test-retest reliability of its Persian version. Iran J Ergon 2015; 3(3):21-29 URL: http://journal.iehfs.ir/article-1-215-fa.html
14. Dehnavi S, Vahedi A, Motamedzade torghabe M, Moghimbeigi A. The effects of ergonomic interventions in manual activities to reduce musculoskeletal disorders in manual activities by ManTRA. Iran J Ergon. 2017;4(4):57-67. URL: http://journal.iehfs.ir/article-1-309-fa.html
15. Driessen MT, Proper KI, van Tulder MW, Anema JR, Bongers PM, van der Beek AJ. The effectiveness of physical and organisational ergonomic interventions on low back pain and neck pain: a systematic review. Occup Environ Med. 2010;67(4):277-85. doi: 10.1136/oem.2009.047548.
16. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Prospective cohort study of predictors of incident low back pain in nurses. BMJ. 1997;314(7089):1225-8. doi: 10.1136/bmj.314.7089.1225.
17. Cargnin ZA, Schneider DG, Vargas MAO, Machado RR. Non-specific low back pain and its relation to the nursing work process. Rev Lat Am Enfermagem. 2019;27:e3172. doi: 10.1590/1518-8345.2915.3172. PMID: 31596408; PMCID: PMC6781409.
18. Garbarino C. The Importance of Ergonomic Education in Preventing Perioperative Musculoskeletal Disorders. AORN J. 2022;115(4):364-370. doi: 10.1002/aorn.13653. PMID: 35333385.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i1.15127]

CC BY- NC 4.0

Investigating the effect of posture correction on the amount of musculoskeletal pain of patient carriers in Bahoner Hospital, Kerman

Eskandari nasab N[*1], Mehrparvar AH[2], Soltani R[3], Eskandari nasab M[4], Montazeri M[5], Afsharipour G[6], Hajipour E[7], SHahsavari N[8], Hajalizadeh A[9]

[1] Department of Occupational Health Engineering, Shahid Bahonar Hospital, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[2] Industrial Diseases Research Center, Faculty of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[3] Industrial Diseases Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[4] Department of Environmental Health, Health Center, University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[5]. Department of Physical Education, First District Education, Kerman, Iran
[6]. Department of Infection Control, Shahid Bahonar Hospital, University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[7]. Department of Infection Control, Shahid Bahonar Hospital, University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[8]. Department of Environmental Health Engineering, Bahoner Hospital, University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[9]. Master of Nursing, Shahid Bahonar Hospital, University of Medical Sciences, Kerman, Iran

Abstract

Introduction: Due to the obviousness of musculoskeletal disorders in health workers, especially patient carriers, we felt it necessary to check the amount of musculoskeletal pain in these workers by correcting the posture.

Materials and Methods: The study is semi-experimental. First, a demographic questionnaire, a self-made questionnaire on the level of awareness and a Nordic questionnaire along with a numerical rating scale to measure the amount of pain related to musculoskeletal disorders were completed for all participants. Then, theoretical and practical interventions were carried out in order to correct posture using occupational medicine, ergonomics, and sports specialists, and again one month and six months later, questionnaires were completed and data were collected. At the end, data analysis was done with SPSS version 24 software.

Results: Descriptive statistics show that interventions aimed at correcting posture reduce the average scores of pain for different body parts of patient carriers. And the most obvious musculoskeletal disorder is back pain.

Statistical analysis showed that comparing the average score of back pain (p=0.000), neck (p=0.014), shoulder (p=0.006), knee (p=0.006) and leg (p=0.016) in patient carriers before There is a significant difference between postural correction and six months later.

However, comparing the average pain score of elbow (p=0.18), wrist (p=0.06), back (p=0.3) and thigh (p=0.08) at the end of six months after correcting the posture, no significant difference was observed.

Conclusion: It seems that correcting the posture while carrying and moving the patient with the help of occupational medicine, ergonomics and sports specialists can reduce musculoskeletal pain in medical workers, especially patient carriers. It was also seen that correcting posture has the fastest and greatest effect on reducing back, neck, shoulder, knee and leg pain.

Keywords: Posture, Musculoskeletal Disorders, Patient Transfer, Pain

This paper should be cited as:
Eskandari nasab N, Mehrparvar AH, Soltani R, Eskandari nasab M, Montazeri M, Afsharipour G, et al. Investigating the effect of posture correction on the amount of musculoskeletal pain of patient carriers in Bahoner Hospital, Kerman. Occupational Medicine Quarterly Journal. 2024; 16(1): 90-6.

**** Corresponding Author***
Email: naeskandari@yahoo.com
Tel: +989136122837
Received: 18.11.2023 ***Accepted: 21.02.2024***

CC BY- NC 4.0

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i1.15127]