ارزیابی عوامل خطر و شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در آرایشگران شهر کرمان با استفاده از تکنیک REBA

ناصر هاشمی نژاد[۱]، سامان دستاران[۲*]، فرزان مددی زاده[۳]، وفا فیضی[۴]

چکیده

مقدمه: این مطالعه با هدف ارزیابی عوامل خطر و تعیین شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در آرایشگران شهر کرمان با استفاده از روش REBA در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی می‌باشد. جهت ارزیابی عوامل خطر اختلالات اسکلتی عضلانی وضعیت کاری تعداد ۲۰۰ آرایشگر زن و مرد شهر کرمان به صورت سرشماری و با استفاده از روش REBA مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات مورد نیاز برای تعیین شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی با استفاده از پرسشنامه نوردیک جمع آوری و به نرم افزار $SPSS_{16}$ منتقل و با آزمون‌های آماری تی مستقل، رگرسیون لجستیک، آزمون کای اسکور و آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در ناحیه کمر مشاهده گردید. میزان شیوع در مردان ۷۰/۴ درصد و در زنان ۵۲/۷ درصد بود. همچنین پس از کمر، گردن با ۴۷/۹ درصد در مردان و ۵۲/۲ درصد در زنان و زانوها با ۶۰/۶ درصد در مردان و ۳۳/۳ درصد در زنان و مچ پاها با ۵۲/۲ درصد در مردان و ۳۳/۳ درصد در زنان به ترتیب مقادیر بعدی شیوع را به خود اختصاص دادند. در کل ۳۴ درصد در سطح ریسک پایین، ۵۷ درصد در سطح ریسک متوسط و ۹ درصد در سطح ریسک بالا قرار داشتند.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی نواحی کمر، گردن و پاها در افراد مورد مطالعه نسبتا زیاد بوده و وضعیت‌های کاری آنها نیاز به اصلاح دارد. بنابراین اصلاح ایستگاه‌های کار از طریق مداخلات ارگونومیکی، ارتقاء سطح آگاهی آرایشگران در خصوص عوامل خطر اختلالات اسکلتی عضلانی و روش‌های صحیح انجام کار ضروری است.

کلید واژه‌ها: روش REBA، عوامل خطر، شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی، آرایشگران

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۲/۳۱

ارجاع:
هاشمی نژاد ناصر، دستاران سامان، مددی زاده فرزان ، فیضی وفا. ارزیابی عوامل خطر و شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در آرایشگران شهر کرمان با استفاده از تکنیک REBA . بهداشت کار و ارتقای سلامت ۱۳۹۶; ۱(۱): ۱۸-۱۰.

[۱] استادیار، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
[۲] *دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
(نویسنده مسئول: dastaran_saman8879@yahoo.com)
[۳] دانشجوی کارشناسی ارشد آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
[۴] دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت ، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]

مقدمه

آسیب‌های اسکلتی عضلانی مرتبط با کار از جمله بزرگترین مشکلات بهداشت شغلی در کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه است. این آسیب‌ها در اثر تخریب تجمعی بافت-های دستگاه اسکلتی عضلانی طی ماه‌ها و سال‌ها مواجهه با عوامل استرس‌زای بیومکانیکی و روانی اجتماعی در محیط کار رخ می‌دهند (۱).

اختلالات اسکلتی عضلانی مرتبط با کار (WMSDs) از شایع-ترین بیماریها و آسیبهای شغلی در جهان میباشند و علت اصلی از کار افتادگی کارگران را تشکیل میدهند، به طوری که ۷ درصد کل بیماریها در جامعه، ۱۴درصد مراجعات پزشکی و ۱۹درصد موارد بستری در بیمارستان را به خود اختصاص می دهند (۲).

بر اساس گزارش معاونت درمان سازمان تامین اجتماعی کشور ایران در سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۳ بیماریهای اسکلتی عضلانی علت ۱۴/۵ درصد از کار افتادگی های کلی بوده اند. براساس آمار ملی کشور فنلاند ۳۱ درصد کل بیماریهای ناشی از کار در سال ۱۹۹۴ مربوط به ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی بوده است (۳).

ایجاد اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار، به الگوی کار بستگی دارد و متعلق به صنعت یا شغل خاصی نیست. هرجا که اعمال نیروی زیاد، پوسچرهای نامناسب کاری، تکرار زیاد حرکات و زمان استراحت اندک وجود داشته باشد، این اختلالات ایجاد خواهند شد، عوامل یاد شده در اکثر مشاغل تولیدی، خدماتی، اداری، ساختمانی و کشاورزی یافت می‌شوند (۴).

توجه به آمار و داده‌های منتشر شده در ارتباط با شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در کشورهای مختلف جهان و همچنین ایران، اهمیت و ضرورت پرداختن به بررسی وضعیت ارگونومیک مشاغل را نمایانتر می‌کند. یکی از مشاغلی که به دلیل ماهیت کار در معرض اختلالات اسکلتی عضلانی قرار دارد شغل آرایشگری می‌باشد. در حرفه آرایشگری به دلیل وجود حرکات تکراری، وضعیت نامناسب دست‌ها و شانه در حین انجام کار، کار طولانی مدت در وضعیت‌های ایستاده احتمال بروز ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی وجود دارد. نتایج مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که علایم اختلالات اسکلتی عضلانی در بین آرایشگران از شیوع بالایی برخوردار است. پیشگیری از بروز این اختلالات، مستلزم ارزیابی و اصلاح وضعیت‌های کاری با استفاده از روش‌های تحلیل شغلی علم ارگونومی می‌باشد (۵-۶).

در مطالعه‌ای که توسط میری و همکاران در ارزیابی ارگونومیکی وضعیت‌های انجام کار به روش REBA (Rapid Entire Body Assesment) در آرایشگران شهر بیرجند ۱۳۸۵ انجام گرفت شیوع ناراحتی اندام‌های گردن ۲۱ درصد، شانه ۳۱ درصد، مچ دست ۶ درصد، کمر ۵۴ درصد و ساق پا ۶۹ درصد گزارش گردید. شیوع این ناراحتی‌ها در مردان نسبت به زنان بیشتر بود (۷).

در مطالعه‌ای که توسط حکم‌آبادی و همکاران در ارزیابی ارگونومیکی وضعیت انجام کار به روش REBA در آرایشگران شهرستان اسفراین در سال ۱۳۹۰ انجام گرفت شیوع ناراحتی اندام‌های گردن ۲۰ درصد، شانه ۳۶ درصد، مچ دست ۶ درصد، کمر۴۶ درصد، ساق پا ۸۴ درصد گزارش گردید (۸).

با توجه به اینکه مطالعات کمی در این زمینه انجام شده است، و اطلاعات درباره این مشکلات در حرفه آرایشگری اندک است، این مطالعه با هدف ارزیابی ارگونومیکی وضعیت-های کاری آرایشگران شهر کرمان با استفاده از روش ربا و تعیین میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در نواحی مختلف بدن آن‌ها انجام شد.

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی به روش سرشماری و با مراجعه حضوری به آرایشگاه‌های مردانه و زنانه، وضعیت‌های کاری ۲۰۰ آرایشگر شهر کرمان به روش REBA ارزیابی شد.

این روش به منظور تحلیل وضعیت‌های کاری درسال ۱۹۹۸ توسط مک آتمنی و هایگنت در انگلستان ارائه شده است، در

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]

این روش ابتدا از طریق مشاهده، پوسچر اندام‌ها در بخشی از کار که از آن طریق بیشترین فشار به سیستم اسکلتی عضلانی وارد می‌شود انتخاب، سپس بر اساس دیاگرام‌های مربوطه، پوسچر اندام‌های مختلف کدگذاری می‌شود. امتیاز پوسچر با امتیاز اعمال نیرو و نوع فعالیت جمع و در نهایت امتیاز کلی خطر بروز آسیب‌های اسکلتی عضلانی مشخص می‌شود، و سرانجام سطوح اولویت اقدام اصلاحی، ضرورت اجرای برنامه‌های مداخله‌ای ارگونومیکی را مشخص می‌سازند (۹).

در این مطالعه برای پی بردن به میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در بین آرایشگران از پرسشنامه معتبر نوردیک استفاده شد (۱۰-۱۱).

این پرسشنامه درسال ۱۹۸۷ توسط کورنیک و همکاران در انستیتو بهداشت حرفه‌ای کشورهای اسکاندیناوی طراحی شده است و حاوی سؤالاتی در زمینه فردی، شغلی، شیوع ناراحتی-ها در نواحی مختلف بدن، شدت و مدت درد و ترک یا عدم ترک محیط کار بدلیل این ناراحتی‌ها می باشد.

همچنین داده‌های مربوط به شیوع ناراحتی‌ها نیز به نرم-افزار آماری SPSS16 منتقل و سپس با انجام آزمون‌های آماری تی مستقل، میانگین متغیرهای کمی در زنان و مردان مورد بررسی قرار گرفت، رابطه هر یک از ناراحتی‌ها با متغیرهای سابقه کار، جنس و سن و سایر از طریق رگرسیون لجستیک بررسی شد.

و همچنین بررسی ارتباط ناراحتی‌ها با هر یک از متغیرهای کیفی مطالعه از طریق آزمون کای اسکور و آزمون دقیق فیشر انجام شد.

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان در سال۱۳۹۲با کد ۹۲/۲۴۲ و کد اخلاق ک/۳۵۱۱/۹۲ است که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی کرمان اجرا شده است.

یافته‌ها

افراد مورد پژوهش ۶۴/۵ درصد زن و ۳۵/۵ درصد مرد بودند میانگین سن مردان ۸/۲۲ ± ۳۳/۱۸ و میانگین سن زنان ۸/۲۴ ± ۳۱/۶۲، با استفاده از آزمون تی دو نمونه مستقل معلوم شد که میانگین‌های سنی در آرایشگران مرد و زن تقریبا تفاوتی با هم ندارند. میانگین سن شروع به کار در مردان ۴/۱۸ ± ۲۱/۴۹ و در زنان ۵/۵۴ ± ۲۱/۲۶ بدست آمد، بر طبق آزمون تی دو نمونه مستقل میانگین‌های سن شروع به کار آرایشگران مرد و زن تقریبا برابر بود. میانگین وزن مردان ۱۱/۶۱ ± ۷۳/۴ و میانگین وزن زنان ۹/۶۳ ± ۶۲/۲۶ بدست آمد، بر طبق آزمون تی دو نمونه مستقل میانگین‌های وزن آرایشگران مرد و زن برابر نیست و تفاوت معنی‌دار وجود داشت (P =۰/۰۰۰۱) و همچنین میانگین قد مردان ۷/۰۳ ± ۱۷۵/۱۴ و میانگین قد زنان ۶/۲۹ ± ۱۶۲/۹۲ است بر طبق آزمون تی دو نمونه مستقل میانگین‌های قد آرایشگران مرد و زن برابر نیست (P =۰/۰۰۰۱). ۴۳/۴ درصد از زنان مجرد، ۲۱/۱ درصد از مردان مجرد، ۶۳/۶ درصد از زنان و ۴۷/۹ درصد از مردان حداکثر دیپلم ۳۶/۴ درصد از زنان و ۴۵/۱ درصد از مردان حداکثر لیسانس داشتند، ۳۶/۴ درصد از زنان و ۶۰/۶ درصد از مردان سابقه کار بالای ۱۰ سال داشتند.

فراوانی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در زنان و مردان آرایشگر به تفکیک هر اندام در جدول ۱ و نمودار ۱ و ۲ آمده است. با توجه به جدول طی ۱۲ ماه گذشته بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در ناحیه کمر بوده که در مردان ۷۰/۴ درصد و در زنان ۵۲/۷ درصد بوده است همچنین پس از کمر، گردن و زانوها و مچ پاها بیشترین شیوع در زنان و مردان را داشتند.

توزیع فراوانی سطح خطر احتمال ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی برای افراد مورد پژوهش به تفکیک جنسیت در جدول ۲ آمده است. با توجه به جدول شماره ۲، ۵۵ درصد از مردان و ۲۸/۷ درصد از زنان سطوح خطر پایین و قابل چشم پوشی، حدود ۴۳/۶ درصد از مردان و ۶۵/۱ درصد از زنان سطوح خطر متوسط، حدود ۱/۴ درصد از مردان و ۶/۲ درصد از زنان سطوح خطر بالا و بسیار بالا داشتند.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]

نتایج آزمون آماری کای دو و فیشر نشان داد که بین روزهای غیبت ناشی از کار و گردن درد و جنسیت رابطه وجود نداشت، اما بین غیبت ناشی از کار به علت گردن درد و نوع جنسیت رابطه وجود داشت (P = ۰/۰۰۱) به طوری که درصد بیشتری از مردان (۴۷/۹ درصد) نسبت به زنان (۱۴ درصد) به علت این عارضه از رفتن به سرکار باز مانده بودند.

نتایج آزموهای آماری در رابطه با احساس درد در یک سال گذشته و یک هفته گذشته در نواحی ۹ گانه بدن و ارتباط آن با جنسیت نشان داد که بین احساس درد در نواحی کمر، مچ دست، پا و مچ پا با جنسیت رابطه معنی‌دار وجود داشت. بطوریکه این اختلال در مردان همواره بیشتر از زنان بود.

ارتباط بین گردن درد در یک سال گذشته با متغیرهای جنسیت، قد، وزن، تحصیلات، چب دست بودن یا راست دست بودن، سابقه کار و سن از طریق رگرسیون لجستیک مورد بررسی قرار گرفت.

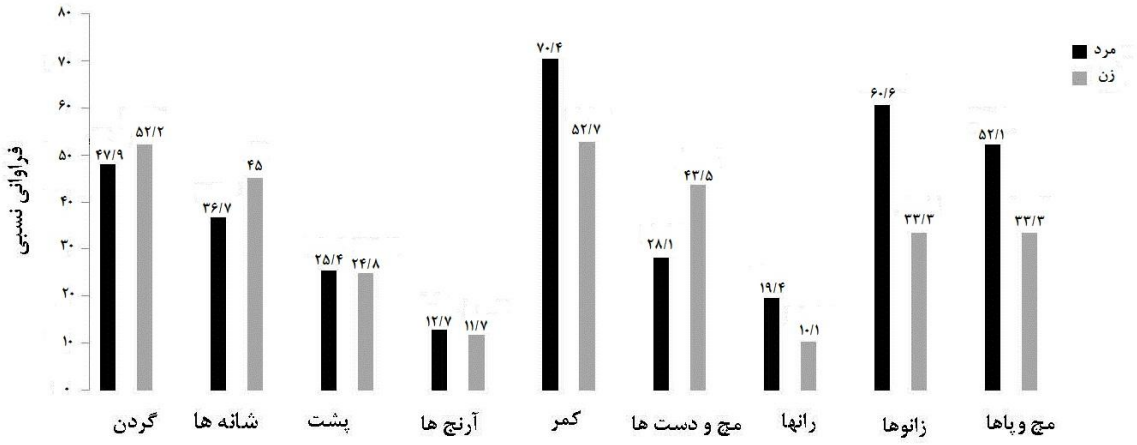
نتایج نشان داد که فقط بین سن و گردن درد رابطه معنی-دار وجود داشت به طوری که با هر سال افزایش سن، ۵ درصد شانس ابتلا به این عارضه افزایش می‌یابد، (B = ۰/۰۵۶) و در بقیه موارد رابطه معنی‌دار مشاهده نگردید. ارتباط بین درد در ناحیه باسن و ران در یکسال گذشته با متغیرهای دموگرافیک مورد بررسی قرار گرفت و ملاحظه شد که فقط این ارتباط با سن به لحاظ آماری معنی‌دار می باشد. به طوری که به ازای هر یک سال افزایش در سن، ۱۰ درصد شانس ابتلاء به این عارضه افزایش می یابد.

جدول ۱: فراوانی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی بر حسب اندام‌های ۹ گانه آناتومیک و جنس

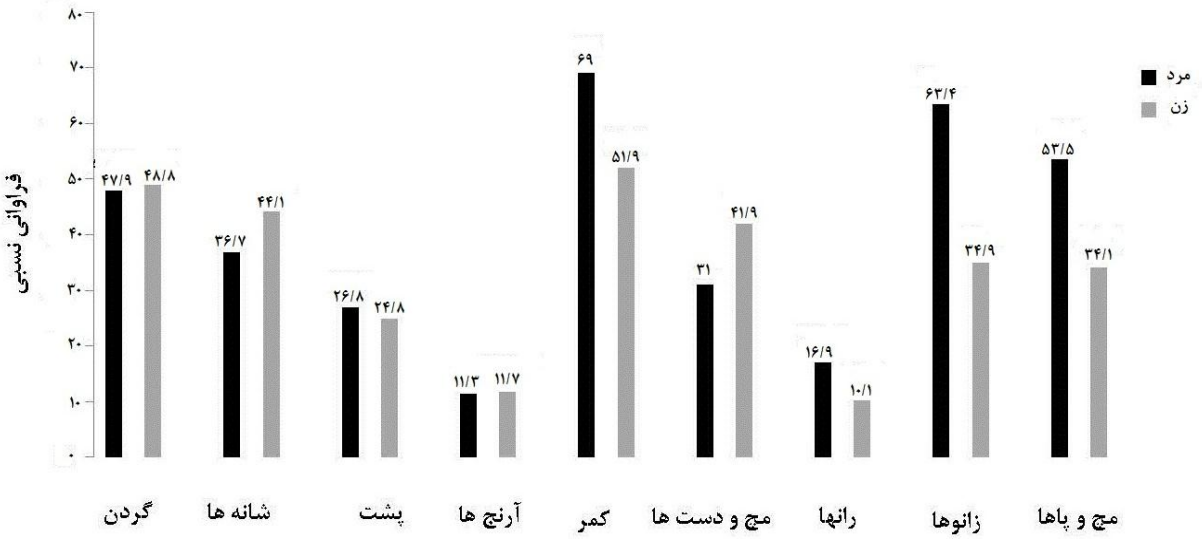
نواحی ۹ گانه آناتومیک		ناراحتی طی ۱۲ماه گذشته تعداد(درصد)		p-value**	ناراحتی طی ۷روز گذشته تعداد (درصد)		p-value**	غیبت از کار طی ۱۲ ماه گذشته		p-value**
		مردان	زنان		مردان	زنان		مردان	زنان	
گردن		(۴۷/۹)۳۴	(۵۲/۲)۶۶	۰/۶۵۸	(۴۷/۹)۳۴	(۴۸/۸)۶۳	۰/۹	(۴۷/۹)۳۴	(۱۴)۱۸	*۰/۰۰۱
شانه ها	راست	(۲۶/۸)۱۹	(۲۲/۵)۲۹		(۲۶/۸)۱۹	(۲۲/۵)۲۹		(۲۵/۴)۱۸	(۳/۱)۴	
	چپ	(۱/۴)۱	(۷/۸)۱۰	۰/۱۲۷	(۱/۴)۱	(۸/۴)۱۱	۰/۱۳	(۱/۴)۱	(۳/۹)۵	*۰/۰۰۱
	هردو	(۸/۵)۶	(۱۴/۷)۱۹		(۸/۵)۶	(۱۳/۲)۱۷		(۸/۵)۶	(۵/۴)۷	
پشت		(۲۵/۴)۱۸	(۲۴/۸)۳۲	۰/۵	(۲۶/۸)۱۹	(۲۴/۸)۳۲	۰/۷۶	(۲۶/۸)۱۹	(۸/۵)۱۱	*۰/۰۰۱
آرنج ها	راست	(۹/۹)۷	(۴/۷)۶		(۸/۵)۶	(۴/۷)۶		(۹/۹)۷	(۰/۸)۱	
	چپ	(۰)۰	(۲/۳)۳	۰/۳۵	(۰)۰	(۲/۳)۳	۰/۴۴۸	(۰)۰	(۰/۸)۱	*۰/۰۰۴
	هردو	(۲/۸)۲	(۴/۷)*۶		(۲/۸)۲	(۴/۷)۶		(۲/۸)۲	(۱/۶)۲	
کمر		(۷۰/۴)۵۰	(۵۲/۷)۶۸	*۰/۰۱۵	(۶۹)۴۹	(۵۱/۹)۶۷	۰/۰۱۹	(۶۴/۸)۴۶	(۱۶/۳)۲۱	*۰/۰۰۰۱
مچ دست	راست	(۲۳/۹)۱۷	(۲۰/۲)۲۶		(۲۶/۸)۱۹	(۱۹/۴)۲۵		(۲۳/۹)۱۷	(۲/۳)۳	
	چپ	(۰)۰	(۳/۹)۵	*۰/۰۰۴	(۰)۰	۳/۹)۵	۰/۰۱۴	(۱/۴)۱	(۳/۹)۵	*۰/۰۰۰۱
	هردو	(۴/۲)۳	۱۹/۴)۲۵		(۴/۲)۳	(۱۸/۶)۲۴		(۲/۸)۲	(۶/۲)۸	
ران ها		(۱۹/۴)۱۴	(۱۰/۱)۱۳	*۰/۰۵۶	(۱۶/۹)۱۲	(۱۰/۱)۱۳	۰/۱۱۴	(۱۸/۳)۱۳	(۷)۹	*۰/۰۱۴
زانوها		(۶۰/۶)۴۳	(۳۳/۳)۴۳	*۰/۰۰۰۱	(۶۳/۴)۴۵	(۳۴/۹)۴۵	۰/۰۰۰۱	(۶۰/۶)۴۳	(۱۰/۹)۱۴	*۰/۰۰۰۱
پا و مچ پا		(۵۲/۱)۳۷	(۳۳/۳)۴۳	*۰/۰۰۹	(۵۳/۵)۳۸	(۳۴/۱)۴۴	۰/۰۰۸	(۵۲/۱)۳۷	(۵/۴)۷	*۰/۰۰۰۱

*رابطه در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است ** کای دو

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]



نمودار ۱: فراوانی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در ۱۲ ماه گذشته به تفکیک اندام وجنس



نمودار۲: فراوانی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در ۷ روز گذشته به تفکیک اندام وجنس

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]

جدول ۲: سطح خطر ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی و توزیع فراوانی افراد در معرض خطر به تفکیک جنسیت

سطح خطر	جنسیت				کل		ضرورت انجام اقدامات اصلاحی	p-value	F(df)
	مرد		زن						
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
قابل چشم پوشی	۹	۱۲/۷	۰	۰	۹	۴	ضروری نیست		
پایین	۳۰	۴۲/۳	۳۷	۲۸/۷	۶۷	۳۰	شاید ضروری باشد		
متوسط	۳۱	۴۳/۶	۸۴	۶۵/۱	۱۱۵	۵۷	ضروری	*۰/۰۰۰۱	۱۶۴/۷(۴)
بالا	۱	۱/۴	۷	۵/۴	۸	۴	ضروری (هرچه زودتر)		
بسیار بالا	۰	۰	۱	۰/۸	۱	۵	ضروری (آنی)		
جمع		۱۰۰		۱۰۰		۱۰۰			

*رابطه درسطح ۰/۰۵ معنی‌دار است

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد، بیشترین اختلالات گزارش شده مربوط به ناحیه کمر آرایشگران بود، بطوریکه شیوع آن در مردان ۷۰/۴ درصد و در زنان ۵۲/۷ درصد بود. همچنین پس از کمر، گردن با ۴۷/۹ درصد در مردان و ۵۲/۲ درصد در زنان و زانوها با۶/ ۶۰ درصد در مردان و ۳۳/۳ درصد در زنان و مچ پاها با۵۲/۲ درصد در مردان و ۳۳/۳ درصد در زنان و مچ دست با ۲۳/۹ درصد در مردان و ۲۰/۲ درصد در زنان به ترتیب رده های بعدی شیوع را به خود اختصاص دادند که این نتایج با نتایج حاصل از مطالعه میری و همکاران و هچنین مطالعه حکم آبادی و همکاران در ناحیه مچ دست همخوانی داشته ولی با نواحی کمر، گردن،ساق پا و شانه همخوانی ندارد (۷-۸). با دقت در نتایج می توان دریافت که شیوع اختلالات در کلیه نواحی ۹ گانه آناتومیک مذکور در مردان بیشتر از زنان است. علت این موضوع را می توان به متفاوت بودن نوع و نحوه‌ی انجام وظایف شغلی آرایشگران مرد و زن نسبت داد. در مطالعه حاضر کلیه آرایشگران مرد در حالت ایستاده مشغول کار بودند در صورتیکه آرایشگران زن می‌توانستند برخی از وظایف شغلی‌شان را بصورت ایستاده و برخی دیگر را بصورت نشسته انجام دهند.

در مطالعه‌ای که توسط فرورش و همکاران درارزیابی ارگونومیکی وضعیت انجام کار و عوامل موثر بر اختلالات اسکلتی عضلانی آرایشگران شهر سردشت انجام گرفت، میزان شیوع اختلالات در اندام‌های گردن ۷۱ درصد، شانه ۶۸ درصد، پشت ۶۳ درصد، آرنج ۹۰ درصد، مچ دست ۷۰ درصد، کمر۴۵ درصد، باسن/ران ۶۶ درصد، زانو ۴۸ درصد و پا / مچ پا ۵۶ درصد گزارش گردید (۱۲). که با مطالعه حاضر از این نظر که اختلالات ناحیه گردن رتبه دوم شیوع را به خود اختصاص داده مطابقت دارد.

نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه نسل سراجی و همکاران که با همین روش که در حرفه دندانپزشکی انجام گرفت اختلاف فاحشی وجود داشت که با توجه به متفاوت بودن نوع فعالیت کاری این اختلاف قابل پیش بینی بود (۱۳).

در مطالعه‌ای که توسط غلامی و همکاران در کارخانه تولید چینی به روش RULA انجام گرفت، بیشترین میزان شیوع اختلالات در ناحیه کمر بوده که با مطالعه حاضر مطابقت دارد که علت آن می‌تواند به دلیل داشتن پوسچر نامناسب حین کار در دو حرفه باشد (۱۴).

درمطالعه‌ای که توسط روشنی و همکاران در یک شرکت الکترونیکی با روش RULA انجام دادند، بالاترین میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی به ترتیب مربوط به کمر و شانه و بعد از آن مربوط به گردن است که با مطالعه حاضر در این دو اندام مطابقت می‌کند (۴). همچنین نتایج حاصل از این مطالعه با نتایج حاصل از مطالعه پور مهابادیان که در کارگران پرس کار انجام گرفت و بیشترین شیوع درد را در ناحیه کمر گزارش کردند نیز همخوانی دارد (۱۵).

نتایج مطالعه قارلی پور و همکاران در خصوص اختلالات

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]

اسکلتی عضلانی کارگران سالن غذاخوری دانشگاه علوم پزشکی تهران نشان داد که ۷۲/۴۱ درصد افراد مورد مطالعه در طی ۱۲ ماه گذشته حداقل در یک ناحیه از بدن دچار اختلالات اسکلتی عضلانی بوده اند. بیشترین اختلالات در ناحیه کمر ۴۸/۲ درصد، گردن ۳۴/۴ درصد و پشت ۲۶ درصد گزارش شده است (۱۶)، که با مطالعه حاضر از این نظر که بیشترین درد در یکسال گذشته مربوط به کمر می‌باشد مطابقت دارد.

۴ درصد افراد مورد پژوهش در سطح ریسک قابل چشم پوشی، ۳۰ درصد در سطح ریسک پایین، ۵۷ درصد در سطح ریسک متوسط، ۴ درصد در سطح ریسک بالا و ۵ درصد در سطح ریسک خیلی بالا قرار داشتند که با نتیجه مطالعه میری و همکاران در دو مورد سطح ریسک متوسط و سطح ریسک خیلی بالا همخوانی دارد و در بقیه موارد همخوانی وجود ندارد (۷). و همچنین با مطالعه حکم آبادی و همکاران در سطح ریسک متوسط همخوانی وجود داشته و در بقیه موارد اختلاف وجود دارد (۸).

در افراد مورد مطالعه، بیشترین ناراحتی در طول یک سال گذشته مربوط به کمر بود که با نتایج مطالعه‌ی میری و اسکای پارک همخوانی داشت ولی با مطالعه حکم آبادی و فرورش که بیشترین ناراحتی در ناحیه ساق پا را گزارش کردند همخوانی نداشت (۷- ۸- ۱۲- ۱۷).

در مطالعه حسینی و همکاران که در پرسنل اورژانس با روش REBA انجام گرفت، نمره ی سطح خطر احتمال ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی در اکثر پرسنل با سطح خطر متوسط بدست آمد (۱۸) که با مطالعه حاضر مطابقت دارد.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه نشان داد که ۴ درصد آرایشگران در سطح ریسک بالا و ۵۷ درصد آنها در سطح ریسک متوسط ابتلاء به اختلالات اسکلتی عضلانی بودند. همچنین شیوع این اختلالات در نواحی کمر، گردن و پاها در آن‌ها نسبتا زیاد بود. بنابراین اصلاح ایستگاه‌های کار از طریق مداخلات ارگونومیکی، ارتقاء سطح آگاهی آرایشگران در خصوص عوامل خطر اختلالات مذکور، آموزش روش صحیح انجام کار، در وضعیت قرار دادن نرمال اندام‌ها در حین انجام کار و استفاده از کفپوش‌های ضد خستگی ضروری می‌باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله ضمن تشکر و قدردانی از همکاری‌ها، راهنمایی‌ها و مشاوره‌های ارزشمند معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان، از آرایشگرانی که در این تحقیق شرکت نمودند نیز کمال تشکر را می‌نمایند.

مشارکت نویسندگان

طراحی‌پژوهش:ن.ه

جمع آوری داده: و.ف

تحلیل داده: س.د

نگارش و اصلاح مقاله: ف.م

تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

منابع

1. Charles A. Ergonomics and Safety in the Design of Hand Tools. CRC Press, 1999.
2. Lemasters G, Atterbury M, Booth-Jones A, Bhattacharya A, Ollila-Glenn N, Forrester C. Prevalence of work related musculoskeletal disorders in active union carpenters. Occupational Aenvironmental Medicine. 1998; 55(6): 421-7.
3. Chobineh AR. Posture assessment methods in occupational ergonomics. Fanavaran Press; 2008. [Persian]
4. Rowshani Z, Mortazavi S, Khavanin A, Mirzaei R, Mohseni M. Comparing RULA and strain index methods for the assessment of the potential causes of musculoskeletal disorders in the upper extremity

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]

in an electronic company in Tehran. Feyz Journal of Kashan University of Medical Sciences. 2013; 17(1). [Persian]

5. Caren M. Ergonomics–A Buzz word. The Preventive Angle. 2002; 1(1): 1-5.
6. Malone RE. Ergonomics, Policy and The ED Nurse. Journal of Emergency Nursing. 2000; 26 (5): 505-14.
7. Miri MR, Hosseini M, Sharifzadeh G. Evaluation of ergonomic postures of hairdressers by REBA in Birjand. The Horizon of Medical Sciences. 2008; 14(2): 39-44. [Persian]
8. Hokmabadi R. Kwaki M. Nia M. Ergonomic working conditions for the rapid assessment of all body hair stylists. University Journal of Medical Sciences. 2013; 3(4). [Persian]
9. Hignett S, McAtamney L. Rapid Entire Body Assessment (REBA). Applied Ergonomics. 2000; 31(2): 201-5.
10. Abdoli Eramaki M. Occupational Biomechanics & Design of Workplace (Ergonomic). Tehran: Omid-emajd ; 1999, 237. [Persian]
11. Choobineh AR, Lahmi MA, Shahnavaz H, KhaniJazani R, Hosseini M. Musculoskeletal symptomsas related to ergonomic factors in iranian hand-woven industry and general guidelines for workstation design. Int J Occup Saf Ergon. 2004; 10(2): 157-68. [Persian]
12. Farvaresh A, Mazlomi E, Mohrez M. Ergonomic work conditions and risk factors of musculoskeletal disorders in hairdressers exposed. Journal of Health and Safety at Work. 2012; 1(2). [Persian]
13. Nasl Saraji J, Hosseini M, Shahtaheri S, Golbabaei F, Ghasemkhani M. Evaluation of ergonomic postures of dental professions by rapid entire body assessment (REBA) in Birjand, Iran. Journal of Dental Medicine. 2005; 18(1): 61-7. [Persian]
14. Gholami A, Abdollahzadeh S, Reza A. Ergonomic risk for musculoskeletal disorders RULA method in A Chinese factory making. Journal of Research & Health. 2014; 4(1): 608-12. [Persian]
15. Pourmahabadian M, Azam K. Evaluation of risk factors associated with work-related musculoskeletal disorders of upper limbs extremity among press workers. Pak J Med Sci. 2006; 22(4): 379-84. [Persian]
16. Kohansal S, Kohpaee A, Gharlipor Z, Habibi P. QEC method to evaluate the risk of musculoskeletal disorders in workers-zany restaurants Tehran University of medical sciences. Journal of Ilam University of Medical Sciences. 2012; 18-23. [Persian]
17. Park SK, Choi YJ, Moon DH, Chun JH, Lee JT, Sohn HS. Work related musculoskeletal disorders of hairdresser. Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2000; 12(3): 395-404.
18. Hoseini M. Evaluation of bodily hospital QUMS a rapid assessment of the body and its relation to musculoskeletal disorders in 2007-2008. Qom University of Medical Sciences. 2012; 3(4).[Persian]

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]

Assessment of Risk Factors and Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Barbers of Kerman City Using REBA Method

Naser HASHEMINEJAD [1], Saman DASTARAN [*2], Farzin MADADIZADEH,[3], Vafa FEYZI [4]

Original Article

Received: 2017/03/15
Accepted: 2017/05/21

Citation:
HASHEMINEJAD N, DASTARAN S, MADADIZADEH F, FEYZI V. Assessment of Risk Factors and Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Barbers of Kerman City Using REBA Method. Occupational Hygiene & Health Promotion Journal 2017; 1(1): 10-8.

Abstract

Introduction: Musculoskeletal disorders (MSDs) are a major part of occupational diseases and one of the main causes of disabilities. This study aimed to assess the prevalence of risk factors and musculoskeletal disorders in barbers of Kerman city in 2013 using REBA method.

Methods: This descriptive - analytical study assessed musculoskeletal disorders' risk factors in working conditions of 200 barbers of Kerman city by census and REBA methods. The required data were collected through Nordic questionnaire and REBA checklists. Data were then analyzed by $SPSS_{16}$.

Results: The most prevalent disorders were observed in low-back area; 70.4% in men and 52.7% in women. Following the low back area, neck with 47.9% in males and 52.2% in women, knees with 60.6% in males and 33.3% in women, and ankles with 52.2% in males and 33.3% in females had the highest ranges. In total, 57% of the participants under study were at low, 34% at average, and 9% at high risk level of musculoskeletal disorders.

Conclusion: Results showed that prevalence of musculoskeletal disorders in low back, neck, and legs were relatively high and working conditions need to be improved. So, ergonomic interventions as well as improvement of barbers' knowledge about musculoskeletal risk factors and working procedures are recommended.

Keywords: REBA Method, Risk Factors, Prevalence Musculoskeletal Disorders, Hairdressers

[1] Assistant Professor, Department of Occupational Health, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[2] MSc of Occupational Health, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
*(Corresponding Author: dastaran_saman8879@yahoo.com)
[3] MSc. of Biostatistics, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[4] MSc of Occupational Health, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-02-07]