



ارزیابی عوامل خطر و شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در کارکنان بیمارستان امام خمینی شیروان با استفاده از روش REBA

رجبعلی حکم آبادی^{۱*}، حسین ابراهیمیان^۲، محمد حسین اصغری^۳، زینب رضایی^۴

چکیده

مقدمه: کار در وضعیت‌های سخت و ناراحت‌کننده در طولانی مدت منجر به اختلالات اسکلتی عضلانی می‌شود. پیشگیری از بروز این اختلالات، مستلزم ارزیابی و اصلاح وضعیت‌های کاری با استفاده از روش‌های تحلیل شغلی علم ارگونومی می‌باشد. لذا هدف از این مطالعه، ارزیابی ارگونومیکی پوسچر کاری کارکنان شاغل در بیمارستان می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی تحلیلی، در سال ۱۳۹۴ بین ۲۳۷ نفر از کارکنان بیمارستان امام خمینی شیروان انجام گرفت. شیوع ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی با استفاده از پرسشنامه نوردیک و ارزیابی ارگونومیکی وضعیت پوسچر کاری توسط روش REBA انجام گرفت. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۲۳۷ نفر شرکت‌کننده در مطالعه، تعداد ۴۵ نفر آقا (۱۹ درصد) و ۱۹۲ نفر خانم (۸۱ درصد) بودند. میانگین سنی افراد $32/19 \pm 7/8$ سال و میانگین سابقه کاری افراد $6/87 \pm 6/7$ سال می‌باشد. بیشترین شیوع ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی در ناحیه کمر (۶۸/۴ درصد) و زانو (۵۹/۹ درصد) بود. بر اساس امتیاز REBA، حدود ۳ درصد از وظایف نیاز به اصلاحات ضروری، ۳۶ درصد وظایف نیاز به اصلاحات هر چه زودتر و ۶۱ درصد وظایف نیاز به اصلاحات به صورت آنی بود. شیوع ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی با جنس، سابقه کار و سن ارتباط معنی‌داری داشت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که اکثریت وظایف کاری نیاز به اصلاح دارد که اقداماتی چون اصلاح ارتفاع سطح کاری، آموزش پرسنل، وجود استراحت‌های کاری، ورزش و تمرینات مناسب ضروری می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: روش REBA، ارزیابی، شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی، بیمارستان

مقاله پژوهشی



تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۶

ارجاع:

حکم آبادی رجبعلی، ابراهیمیان حسین، اصغری محمد حسین، رضایی زینب. ارزیابی عوامل خطر و شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در کارکنان بیمارستان امام خمینی شیروان با استفاده از روش REBA. بهداشت کار و ارتقاء سلامت ۱۳۹۶؛ ۳(۱): ۲۶-۲۱۷.

^{۱*} کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران (نویسنده مسئول: abi.hse2006@gmail.com)

^{۲*} کارشناسی بهداشت حرفه‌ای، معاونت پژوهشی بزنین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

^{۳*} کارشناسی بهداشت حرفه‌ای، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

^{۴*} کارشناسی بهداشت حرفه‌ای، بیمارستان امام خمینی شیروان، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران



مقدمه

دانش ارگونومی، دانش تطابق کار با انسان است (نه انسان با کار) و هدف آن حذف یا کاهش خطرات ارگونومیک می‌باشد (۱). در دنیای صنعتی امروز بسیاری از کارگران و کارکنان ناچارند خود را با شرایط نامناسبی که محیط و ابزار مورد استفاده بر آن‌ها تحمیل می‌کنند منطبق و متناسب سازند و با محدودیت‌های ایجاد شده کنار آیند. پیامد چنین مصالحه‌ای می‌تواند بسیار وخیم بوده و بر زندگی فرد، تندرستی، ایمنی و بازدهی وی اثر نامطلوب داشته باشد (۲). نتایج تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که احتمال بروز صدمات اسکلتی عضلانی در برخی مشاغل بیشتر از سایر مشاغل است، بر این اساس مشخص شده که مشاغل زیر به دلیل نیازهای خاص شغلی‌شان آسیب پذیرتر از سایر افراد شاغل هستند که شامل کاربران رایانه، کارمندان بانک، کارگران خطوط تولید و مونتاژ و پرستاران می‌باشد (۳). صدمات جسمی در اثر آسیب‌های تدریجی بافت‌ها و اندام‌های بدن ایجاد می‌شود (۴). اختلالات اسکلتی عضلانی بر اندام‌هایی از بدن اثر می‌گذارند که درگیر انجام کار هستند. بالاتنه و به ویژه ستون فقرات و دست‌ها حساس‌ترین اندام‌ها در برابر ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی عضلانی هستند (۵). افراد شاغل در بخش‌های اداری که بخش قابل توجهی از جمعیت فعال کشور را تشکیل می‌دهند، حداقل یک سوم و یا حتی نیمی از روز را در محیط کار می‌گذرانند (۶). خطرات ارگونومیک می‌توانند باعث مشکلات اسکلتی عضلانی شوند که بخش عمده‌ای از بیماری‌های ناشی از کار می‌باشند (۷). بعد از بیماری قلبی و عروقی، بیماری‌ها و صدمات ناشی از کار بیشترین میزان بیماری‌ها را در کشور به خود اختصاص می‌دهد، ۳۶ درصد از کارمندان به دلیل وضعیت نادرست نشستن هنگام کار در معرض صدمات اسکلتی عضلانی قرار دارند (۸). بر پایه مطالعات ملی، کمردرد، آرتروز، زانو درد و اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار شایع‌ترین بیماری‌های شغلی هستند (۷). صدمات اسکلتی عضلانی ناشی از کار در همه کشورها سالانه

۲۰ تا ۵۰ میلیارد دلار هزینه بر می‌باشد. همچنین سازمان جهانی بهداشت اعلام کرده است ۳۷ درصد کمردرد‌ها از عوامل خطرزای شغلی نشأت می‌گیرد که جایگاه اول را در بین بیماری‌ها و مخاطرات ناشی از کار به خود اختصاص داده است (۸). بر اساس گزارش دفتر آمار کار آمریکا ۴۴ درصد از بیماری‌های ناشی از کار مربوط به سیستم اسکلتی عضلانی می‌باشد (۵). در کشور ایران نیز کمردرد، دومین علت غیبت ناشی از کار و سومین علت در مراجعین پزشکی بیماران و پنجمین علت بستری در بیمارستان می‌باشد و ۴۴ درصد از کل بیماری‌های شغلی را اختلالات اسکلتی عضلانی تشکیل می‌دهد (۹). بر اساس مطالعه شریف نیا و همکاران ۸۱ درصد افراد طی یک سال گذشته حداقل یک بار کمردرد، ۲۹ درصد مچ درد، ۵۰ درصد گردن درد، ۳۵ درصد شانه درد و ۶۵ درصد زانو درد را تجربه کرده اند (۱۰). راه رفتن و یا ایستادن برای مدت زمان طولانی، بلند کردن و جابجایی اجسام سنگین یا بیماران و خم و راست شدن‌های مکرر از جمله مخاطرات ارگونومیک محیط پرستاران محسوب می‌شوند (۱۱). مطالعات نشان می‌دهد پرستاری و مشاغل بیمارستانی از جمله مشاغلی است که دارای بالاترین میزان اختلالات اسکلتی عضلانی می‌باشد (۱۲-۱۳). اختلالات اسکلتی عضلانی در فعالیت‌های حرفه پرستاری توسط سازمان ایمنی و بهداشت شغلی مشخص شده در ارتباط می‌باشد (۱۴). روش‌های ارزیابی ارگونومیک ریسک اختلالات به سه گروه خود گزارشی، مشاهده‌ای و سنجش مستقیم تقسیم می‌شوند. روش REBA یک روش سریع و آسان برای استفاده است و از جمله روش‌های مشاهده‌ای است که برای تجزیه و تحلیل وضعیت فعالیت کل بدن و تعیین سطح خطر اسکلتی عضلانی ارائه شده است (۵). از آنجایی که پرستاری یکی از پرخطرترین مشاغل برای کمردرد می‌باشد که باعث کاهش راندمان کار، ناتوانی و غیبت از کار می‌گردد و با توجه به اعلام وجود ناراحتی از طرف پرستاران و کارکنان بیمارستان و این که

هیچ مطالعه‌ای در زمینه ارزیابی ارگونومیکی وضعیت‌های کاری در این مشاغل به روش REBA در استان خراسان شمالی انجام نشده و آمار مشخصی از میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی موجود نمی‌باشد، لازم می‌باشد ضمن ارزیابی وضعیت‌های کاری پرسنل، شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و ارتباط آن با متغیرهایی مانند سن، سابقه کار و سابقه کاری بررسی گردد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی، به روش سرشماری و با مراجعه حضوری به بیمارستان امام خمینی شیروان انجام گرفت. در این مطالعه وضعیت کاری ۲۳۷ نفر از کارکنان بیمارستان شامل پرسنل خدماتی (خدمتگزاران، پرسنل رختشویخانه، کمکی واحدها و نظافتچیان)، پرستاران (واحدهای CCU، ICU، اورژانس، زنان، جراحی، اطفال، داخلی و جراحی)، کارشناسان اتاق عمل، پرسنل هوشبری، ماماها، کارکنان رادیولوژی و پرسنل آزمایشگاه در سال ۱۳۹۴ ارزیابی گردید. شیوع ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی با استفاده از پرسشنامه نوردیک که از طریق مصاحبه انجام گرفت، جمع آوری گردید به طوری که این پرسشنامه در سال ۱۹۷۸ توسط کورنیک و همکاران در انستیتو بهداشت حرفه ای کشورهای اسکانداویژی طراحی گردیده است که حاوی سؤالاتی در زمینه فردی، شغلی، شیوع ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی در نواحی مختلف بدن، شدت و مدت زمان

درد و ترک یا عدم ترک محیط کار به دلیل این ناراحتی‌ها می‌باشد (۵). ارزیابی ارگونومیکی وضعیت پوسچر کاری کارکنان توسط روش REBA انجام گرفت. روش REBA، روشی مناسب برای ارزیابی مشاغلی است که در آن‌ها پوسچر کار استاتیک یا دینامیک بوده و تغییرات زیادی در پوسچر و وضعیت انجام کار روی می‌دهد. در این روش که به وسیله مک آتامنی و هیگنت ارائه شده است ابتدا پوسچر یا فعالیتی که باید ارزیابی شود از طریق مشاهده، پوسچر اندام‌ها در بخشی از کار که از آن طریق بیشترین فشار به سیستم اسکلتی عضلانی وارد می‌شود انتخاب، آنگاه با استفاده از دیاگرام‌های طراحی شده، پوسچر اندام‌های مختلف کدگذاری گردید. امتیاز پوسچر اندام با اعمال نیرو و نوع فعالیت ترکیب شده تا نهایتاً امتیاز خطر بروز آسیب‌های اسکلتی عضلانی مشخص شد. سرانجام سطوح اولویت اقدامات اصلاحی، ضرورت اجرای برنامه های ارگونومیکی بر اساس جدول شماره یک تعیین گردید (۱۵).

همچنین داده‌های مربوط به شیوع ناراحتی‌های سیستم اسکلتی عضلانی به نرم افزار آماری SPSS₁₈ منتقل و سپس با انجام آزمون‌های آماری توصیفی و آزمون کای دو رابطه بین شیوع ناراحتی‌ها و متغیرها بررسی گردید.

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشت درمانی خراسان شمالی در سال ۱۳۹۴ با کد ۸۶۰ پ ۹۴ است که با حمایت این دانشگاه در بیمارستان اجرا شده است.

جدول ۱: سطح خطر و اولویت اقدام‌های اصلاحی در روش REBA

امتیاز نهایی REBA	سطح خطر	سطح اولویت اقدامات اصلاحی	ضرورت اقدام و زمان آن
۱	قابل چشم پوشی	۰	ضروری نیست
۲-۳	پائین	۱	شاید ضروری باشد
۴-۷	متوسط	۲	ضروری
۸-۱۰	بالا	۳	ضروری (هر چه زودتر)
۱۱-۱۵	بسیار بالا	۴	ضروری (آنی)



یافته‌ها

در اندام‌های گردن، شانه، آرنج، مچ و دست، پشت، کمر، باسن - ران، زانو و پا شده بود بر اساس جدول ۴ می‌باشد که بیشترین ناراحتی در ناحیه کمر و کمترین ناراحتی در ناحیه آرنج بود. میزان فراوانی امتیازهای به دست آمده و سطح اولویت اقدامات اصلاحی توسط روش REBA به تفکیک شغل در جدول ۵ نشان داده شده است. به طوری که بیشترین فراوانی در امتیاز ۱۱ (۳۶/۲ درصد) و کمترین فراوانی در امتیاز ۵ و ۸ (۰/۴ درصد) بود همچنین بیشترین فراوانی در اقدامات ضروری آنی (۶۰ درصد) و ضروری هر چه زودتر (۳۶ درصد) بود.

در این مطالعه تعداد ۲۳۷ نفر شرکت داشتند که از این تعداد ۴۵ نفر آقا (۱۹ درصد) و ۱۹۲ نفر خانم (۸۱ درصد) بودند. میانگین سنی افراد $32/19 \pm 7/8$ سال و میانگین سابقه کاری افراد $6/87 \pm 6/7$ سال بود. همچنین تعداد پرسنل خدماتی ۵۸ نفر، پرستاران ۱۲۹ نفر، ماما ۱۳ نفر، پرسنل رادیولوژی ۸ نفر، پرسنل آزمایشگاه ۷ نفر، پرسنل اتاق عمل ۱۲ نفر و پرسنل هوشبری ۱۰ بودند (جدول ۲ و ۳).
میزان فراوانی ناراحتی‌های عضلانی افراد شرکت کننده در ۱۲ ماه و ۷ ماه گذشته که باعث درد، ناراحتی و بی‌حسی

جدول ۲: یافته‌های پژوهش بر اساس سن و سابقه کاری افراد

تعداد شرکت کننده	۲۳۷ نفر
تعداد شرکت کننده آقا	۴۵ نفر (۱۹ درصد)
تعداد شرکت کننده خانم	۱۹۲ نفر (۸۱ درصد)
بیشترین سن شرکت کننده	۶۰ ساله
کمترین سن شرکت کننده	۲۲ ساله
میانگین سنی افراد شرکت کننده	$32/19 \pm 7/8$ سال
میانگین سابقه کاری افراد شرکت کننده	$6/87 \pm 6/7$ سال

جدول ۳: مقادیر فراوانی مربوط به گروه‌های سنی، سابقه کار و تحصیلات

تعداد (درصد)	گروه سنی
۱۲۰ (۵۰/۶)	کمتر از ۳۰ سال
۷۲ (۳۴/۴)	بین ۳۰ تا ۳۹ سال
۳۶ (۱۵/۲)	بین ۴۰ تا ۴۹ سال
۹ (۳/۸)	۵۰ سال و بیشتر
تعداد (درصد)	سابقه کاری
۱۲۵ (۵۲/۷)	کمتر از ۵ سال
۴۴ (۱۸/۶)	بین ۵ تا ۹ سال
۲۷ (۱۱/۴)	بین ۱۰ تا ۱۴ سال
۴۱ (۱۷/۳)	۱۵ سال و بیشتر
تعداد (درصد)	تحصیلات
۲۹ (۱۲/۲)	زیر دیپلم
۳۳ (۱۳/۹)	دیپلم
۱۵ (۶/۳)	کاردانی
۱۵۳ (۶۴/۶)	لیسانس
۷ (۳)	فوق لیسانس و بالاتر

جدول ۴: فراوانی شیوع ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی پرسنل بیمارستان در ۱۲ ماه و ۷ روز گذشته بر حسب اندام‌های نه گانه آناتومیک و جنس

ناحیه بدن	۱۲ ماه گذشته						۷ روز گذشته		
	درد و ناراحتی			بازماندن از انجام فعالیت‌های روزمره			درد و ناراحتی		
	مردان	زنان	تعداد (درصد)	مردان	زنان	تعداد (درصد)	مردان	زنان	
گردن	۳۴	۷۰	(۳۶/۴)	۶	۳۰	(۱۶)	۱۵	۵۵	(۲۹)
راست	۳۰	۹۸	(۵۱)	۵	۲۸	(۱۵)	۱۵	۵۱	(۲۶)
چپ	۲۵	۳۵	(۱۸/۲)	۱	۶	(۳)	۱۵	۲۵	(۱۳)
هر دو	۱۵	۲۰	(۱۰)	۵	۷	(۴)	۱۳	۱۵	(۷/۸)
راست	۱۳	۳۰	(۱۵/۷)	۳	۱۲	(۶)	۹	۲۰	(۱۰)
چپ	۳	۱۲	(۶)	۰	۲	(۱)	۲	۸	(۴/۱)
هر دو	۳	۵	(۳)	۱	۱	(۰/۵)	۱	۴	(۲)
راست	۳۰	۸۴	(۴۴)	۱۷	۲۳	(۱۲)	۲۲	۷۵	(۳۹)
چپ	۳	۸	(۴)	۱	۵	(۲)	۲	۵	(۲/۶)
هر دو	۹	۱۵	(۸)	۲	۸	(۴/۱)	۳	۷	(۳/۶)
پشت	۳۶	۹۹	(۵۱)	۱۳	۴۰	(۲۱)	۲۸	۷۵	(۳۹)
کمر	۴۰	۱۲۲	(۶۳/۵)	۲۳	۷۰	(۳۶)	۳۵	۹۸	(۵۱)
باسن-ران	۱۸	۳۰	(۱۶)	۲	۱۴	(۷/۲)	۷	۳۱	(۱۶/۱)
زانو	۲۲	۱۲۰	(۶۲)	۷	۵۰	(۲۶)	۱۲	۱۰۰	(۵۲)
پا و قوزک پا	۲۸	۸۲	(۴۳)	۱۲	۵۰	(۲۶)	۲۵	۷۷	(۴۰)

جدول ۵: سطح خطر ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی بر اساس امتیاز روش REBA به تفکیک شغل

ضرورت اقدام	سطح خطر	سطح اقدامات اصلاحی	شغل							امتیاز REBA	
			کل	هوشبری	اتاق عمل	آزمایشگاهی	رادیولوژی	مامایی	پرستاری		خدماتی
			تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		تعداد (درصد)
		۲	(۰/۴)۱	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۴)۱	(۰)۰	(۰)۰	۵
ضروری	متوسط	۲	(۳)۷	(۰/۴)۱	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۲۵)۶	(۰)۰	۷
ضروری (هر چه زودتر)	بالا	۳	(۰/۴)۱	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۴)۱	(۰)۰	۸
ضروری (هر چه زودتر)	بالا	۳	(۱۴/۳)۳۴	(۰/۰۲۵)۶	(۱/۲)۳	(۲/۱)۵	(۲/۱)۵	(۰)۰	(۶)۱۵	(۰)۰	۹
ضروری (هر چه زودتر)	بالا	۳	(۲۱)۵۰	(۰/۰۱۲)۳	(۲/۱)۵	(۰/۸)۲	(۱/۲)۳	(۳)۷	(۱۳)۳۰	(۰)۰	۱۰
ضروری (آنی)	بسیار بالا	۴	(۳۶/۲)۸۶	(۰)۰	(۱/۷)۴	(۰)۰	(۰)۰	(۲/۱)۵	(۲۴)۵۷	(۸/۴)۲۰	۱۱
ضروری (آنی)	بسیار بالا	۴	(۱۵/۶)۳۷	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۵)۱۲	(۱۰/۵)۲۵	۱۲
ضروری (آنی)	بسیار بالا	۴	(۹)۲۱	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۰)۰	(۳/۳)۸	(۵/۴)۱۳	۱۳



بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد، بیشترین اختلالات گزارش شده مربوط به ناحیه کمر بود به طوری که شیوع آن در مردان ۸۹ درصد و در زنان ۶۴ درصد بود. همچنین بعد از کمر، پشت با ۸۰ درصد در مردان و ۵۲ درصد در زنان، گردن با ۷۵ درصد در مردان و ۳۶ درصد در زنان، شانه راست با ۶۷ درصد در مردان و ۵ درصد در زنان، مچ دست راست با ۶۷ درصد در مردان و ۴۴ درصد در زنان و پا و قوزک پا با ۶۲ درصد در مردان و ۳۷ درصد در زنان به ترتیب رده‌های بعدی شیوع را به خود اختصاص دادند. همچنین ۳ درصد از وظایف نیاز به اصلاحات ضروری (ریسک متوسط)، ۳۶ درصد وظایف نیاز به اصلاحات هر چه زودتر (ریسک بالا) و ۶۱ درصد وظایف نیاز به اصلاحات به صورت آنی (ریسک بسیار بالا) می‌باشد که با نتایج ولی پور و همکاران (۱۶) و دهستی و همکاران (۱۷) همخوانی داشت. در خصوص ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی در طی یکسال گذشته که باعث درد، ناراحتی و بی‌حسی در اندام‌های مختلف شده بود بیشترین شیوع در اندام‌های کمر، زانو، پشت و شانه بود که با نتایج مطالعه کاراهان و همکارانش (۱۸) و هایوکا (۱۹) همخوانی داشت. همچنین در خصوص ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی در طی هفت روز گذشته که باعث ناراحتی و بی‌حسی در اندام‌های مختلف شده بود، بیشترین شیوع در اندام‌های کمر، پشت، پا و قوزک پا بود که با نتایج مطالعه کاراهان و همکارانش (۱۸) و هایوکا (۱۹) همخوانی داشت. در خصوص ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی افراد شرکت کننده در یکسال گذشته که باعث بازماندن از انجام فعالیت‌های روزمره نظیر فعالیت‌های شغلی، تفریحی و کار منزل شده بود بیشترین شیوع ناراحتی در اندام‌های کمر، پا و قوزک پا و زانو بود که با نتایج مطالعه کاراهان و همکارانش (۱۸)، هایوکا (۱۹) و سعیدی و همکاران (۲۰) همخوانی داشت. با توجه به نتایج به دست آمده شیوع ناراحتی‌های اسکلتی - عضلانی با جنس، سابقه کار و سن ارتباط معنی‌داری داشت. نتایج این مطالعه همچنین نشان داد که با افزایش سابقه کار و سن میزان ابتلا به

اختلالات اسکلتی عضلانی در بین پرسنل مورد مطالعه افزایش می‌یابد که این خود نشان دهنده تجمعی بودن عوامل مؤثر بر بروز اختلالات اسکلتی عضلانی است و این نتیجه نیز با نتایج مطالعه رحیمی مقدم و همکارانش (۲۱)، روشنی و همکارانش (۲۲) و کریمی و همکارانش (۲۳) همسو می‌باشد. در مشاغل خدماتی، ۲۴/۴ درصد و مشاغل پرستاری ۳۲/۴ درصد نیاز به اقدام ضروری به صورت آنی می‌باشد و ۱۹/۴ درصد مشاغل پرستاری نیاز به اقدام ضروری هر چه زودتر می‌باشد. با دقت در نتایج می‌توان دریافت که شیوع اختلالات در کلیه نواحی نه گانه در مردان بیشتر از زنان می‌باشد که علت این موضوع را می‌توان به متفاوت بودن نوع و نحوه ی انجام وظایف شغلی آنان نسبت داد که اکثر مردان دارای وظایف خدماتی و پرستاری بودند که برای انجام وظایفشان نیازمند پوسچر نامطلوب و حمل دستی بار می‌باشند. نتایج تحقیق قارلی پور و همکارانش در خصوص اختلالات اسکلتی عضلانی کارگران سالن غذاخوری دانشگاه علوم پزشکی تهران نشان داد که ۷۲/۴۱ درصد افراد مورد مطالعه در طی یکسال گذشته حداقل در یک ناحیه از بدن دچار اختلالات اسکلتی عضلانی بوده اند. بیشترین ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی در ناحیه کمر ۴۸/۲ درصد، گردن ۳۴/۴ درصد و پشت ۲۶ درصد گزارش شده است (۲۴) که با نتایج این مطالعه در پرسنل خدماتی که وظایف مشابه دارند همخوانی داشت. در افراد مورد مطالعه، بیشترین ناراحتی در طول یکسال گذشته مربوط به کمر بود که با نتایج مطالعه‌ی میری و اسکای پارک همخوانی داشت (۲۵-۲۶) که احتمالاً به دلیل کار در ساعات طولانی در وضعیت بدنی نامطلوب می‌باشد. در تحقیق حسینی و همکاران که در پرسنل اورژانس انجام گرفت، نمره‌ی سطح خطر احتمال ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی در اکثر پرسنل با سطح خطر متوسط به دست آمد (۲۷) که با نتایج این مطالعه در شغل پرستاری همخوانی نداشت که دلیل آن می‌تواند داشتن وظایف کاری متفاوت پرستاران بیمارستان در واحدهای مختلف از جمله CCU،

می‌شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح پژوهشی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی می‌باشد. لذا نویسندگان صمیمانه از کلیه کارکنان بیمارستان که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه بابت تصویب این طرح تحقیقاتی، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ر.ح.، ح.ا.

جمع‌آوری داده: م.ا، ز.ر.

تحلیل داده: ر.ح.، ح.ا.

نگارش و اصلاح مقاله: ر.ح.

تضاد منافع

بدینوسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

ICU، زنان، جراحی، اطفال، داخلی و جراحی باشد. از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به عدم همکاری برخی افراد، عدم در نظر گرفتن تأثیر ویژگی‌های محیطی، عوامل روانی و مدیریتی در شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و بهره‌وری کارکنان اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده، وضعیت‌های کاری پرستاران و پرسنل شاغل در بیمارستان نیاز به اصلاح دارد و با توجه به نامناسب بودن شرایط ایستگاه‌های کاری با هدف بهبود وضعیت ایستگاه‌های کاری این مرکز پیشنهاد می‌گردد که استفاده از زیر پای و صندلی ارگونومیک با قابلیت تنظیم ارتفاع مناسب مدنظر قرار گیرد. همچنین بر ضرورت اصلاح ارتفاع سطح کاری، برگزاری دوره‌های آموزشی به منظور افزایش آگاهی کارمندان درباره علل و روش‌های پیشگیری از بروز اختلالات اسکلتی عضلانی تأکید

منابع

- Grandjean E. Association Ergonomics and health in modern offices. London & Philadelphia: Taylor & Francis; 1984.
- Choobineh AR, Tabatabaei SH, Mokhtarzadeh A, Salehi M. Musculoskeletal problems among workers of an Iranian rubber factory. Journal of Occupational Health. 2007;49(5):418-23. [Persian]
- Tahmasebi F, Soltani M, Khalghi F. worker health guideline. Hatami Press; 2012. [Persian]
- Choobineh AR, Amirreza F, Arghami SH. Occupational Health. Iran: Shiraz University of Medical Science; 2010. [Persian]
- Chobine AR. Posture assessment method in occupational ergonomics. 1th ed. Iran: Fannavar Press; 2005. [Persian]
- Bagheri A, Azatyan R, Aligol M. Professionals and Risks to the Health of the Administrative Staff. Iran: The creative ideas company press; 2005. [Persian]
- Shams M, Samavat T, Hojat Zade A, Mesdaghi Nia A, Etmad K. 2nd ed. Ways of Prevention and Control of Cardiovascular Diseases. Tehran (Ministry of Health and Medical Education): Javan Press; 2010. [Persian]
- Hokmabadi R, Hejazi A, Saheb Nasab M. Professional health in the dental profession. Andeshe Mandegar Press; 2011. [Persian]



9. Medical Commission of the Social Security Organization. Social Security Report. Tehran: Medical Commission of the Social Security Organization; 1998. [Persian]
10. Sharif nia S, Haghdoost A, Hajhosseini F, Hojjati H. Investigating the relationship between musculoskeletal disorders and ergonomic factors in nurses. *Komesh*; 2011;12(4):372-9. [Persian]
11. Daryae T. The Oxford handbook of Iranian history. OUP USA; 2012. [Persian]
12. Nelson A, Lloyd JD, Menzel N, Gross C. Preventing nursing back injuries. *AAOHN Journal*. 2005;51(3):126-34.
13. Nussbaum MA, Torres N. Effects of training in modifying working methods during common patient - handling activities. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2001;27(1):33-41.
14. Malone RE. Ergonomics, policy and the ED nurse. *Journal of Emergency Nursing*. 2000; 26(5):514-5.
15. Sue Hignett, Lynn McAtamney. Rapid Entire Body Assessment. *Applied Ergonomics*. 2000;31(2):201-5.
16. Valipour F, Mohammadian SM, Yahyaei E, Shokri S, Ahmadi O. Assessment of the Staff Working Posture Using REBA & ROSA Methods in a Military Hospital. *Health Research Journal*. 2016;1(3):171-7. [Persian]
17. Dehdashti A, Mahjoubi Z, Salarinia A. Impact of nurse's work related body postures on their musculoskeletal disorders. *Koomesh*. 2015;16(3):338-46. [Persian]
18. Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;65(3):516-24.
19. Haukka E, Leino-Arjas P, Solovieva S, Ranta R, Viikari-Juntura E, Riihimaki H. Co-occurrence of musculoskeletal pain among female kitchen workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2006;80(2):141-8.
20. Saeidi Ch, Dastaran S, Musavi S. Evaluation of the Risk Factors of Musculoskeletal Disorders and its Relation to the Workload of Employees at 118 Call Center in Sanandaj, Iran. *Journal of Health & Development*. 2016;5(2):110-21. [Persian]
21. Rahimi Moghaddam S, Khanjani N. Evaluating Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Assembly Workers of Nishabur, Iran Using Rapid Upper Limb Assessment. *Journal of Health & Development*. 2012; 1(3):226-37. [Persian]
22. Rowshani Z, Mortazavi SB, 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 in an electronic company in Tehran. *Feyz Journals of Kashan University of Medical Sciences*. 2013; 17(1): 61-70. [Persian]





23. Karami Matin B, Mehrabi Matin A, Ziaei M, Nazari Z, Yarmohammadi H, Gharagozlou F. Risk assessment of cumulative trauma disorders

in Quarry and Stone Industries workers; Kermanshah in 2013. Journal of Ergonomics. 2013;1(2):28-35. [Persian]



Assessment of Risk Factors and Prevalence of Musculoskeletal Disorders in staff members of Imam Khomeini Hospital in Shirvans Using REBA Method

Rajabali HOKMABADI¹, Hossein EBRAHIMIAN², Mohammad Hossein ASGHARI³, Zeinab REZAEI⁴

Original Article



Received: 2017/10/28

Accepted: 2018/01/06

Citation:

Hokmabadi RA, Ebrahimian H, Asghari MH, Rezaee Z. Assessment of Risk Factors and Prevalence of Musculoskeletal Disorders in staff members of Imam Khomeini Hospital in Shirvans Using REBA Method. Occupational Hygiene and Health Promotion Journal 2018; 1(3): 217-26.

Abstract

Introduction: Working in difficult and uncomfortable conditions for a long time causes musculoskeletal disorders. Prevention of these disorders requires assessment and correction of working conditions using occupational analysis methods of ergonomic science. Therefore, this study aims to evaluate the staff working posture in the hospital.

Methods: This descriptive-analytic study was conducted in 1394 among 237 staffs of Imam Khomeini Hospital in Shirvan. The prevalence of musculoskeletal disorders was assessed using the Nordic questionnaire as well as the assessment of staff posture status by REBA method. Data were analyzed by SPSS 18 software.

Results: There were 237 participants in the study, 45 of which were male (19%) and 192 of them were female (81%). The mean age of subjects is 32.19 ± 7.8 years and the average work experience is 6.87 ± 6.7 years. The highest prevalence of musculoskeletal disorders was in the waist (68.4%) and knee (59.9%). According to REBA rating, about 3% of tasks require necessary reforms, 36% of tasks need to be reformed as soon as possible, and 61% of tasks require immediate reforms. The prevalence of musculoskeletal disorders had a significant relationship with sex, work experience and age.

Conclusion: The results of the study showed that the majority of work tasks need to be corrected. Several activities such as raising work level, personnel training, having work rest, exercising and appropriate training are essential.

Keywords: Evaluation, Hospital, Prevalence of Musculoskeletal Disorders, REBA Method

¹MSc of Occupational Health, Department of Occupational Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran, Iran

*(Corresponding Author:abi.hse2006@gmail.com)

²MSc of Occupational Health, Baznin Research Deputy, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

³MSc of Occupational Health, Health Deputy, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

⁴MSc of Occupational Health, Shirvans Imam Khomeini Hospital, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran