

ارزیابی ارگونومیک ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی در شغل مامایی به روش REBA

زهرا زمانیان^۱، زهرا سلیمیان^۲، هادی دانشمندی^۳، یوسف علی محمدی^۴

تاریخ دریافت 1392/09/04 تاریخ پذیرش 1392/11/08

چکیده

پیش زمینه و هدف: اختلالات اسکلتی-عضلانی (MSDs)، یکی از عوامل شایع آسیب‌های شغلی است که به طور عمده در کمر، گردن و اندام‌های فوقانی و تحتانی نمایان می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی و ارزیابی ارگونومیک ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی در ماماهاى شاغل در بیمارستان‌های دولتی شهر شیراز صورت پذیرفت.

مواد و روش کار: در این مطالعه ۱۲۰ نفر از ماماهاى شاغل در بیمارستان‌های دولتی شهر شیراز مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه، بخشی از داده‌ها به وسیله پرسشنامه‌های دموگرافیک و نوردیک و بخشی دیگر از طریق ارزیابی پوسچرهای کاری با استفاده از روش REBA گردآوری شد.

یافته‌ها: میانگین سن و سابقه کار افراد مورد مطالعه به ترتیب برابر با ۳۳/۴۱±۸/۸۹ و ۹/۳۱±۸/۰۴ سال بدست آمد. نتایج نشان دادند که بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی به ترتیب مربوط به کمر و نشیمن (۵۵/۸ درصد)، زانو (۵۴/۲ درصد) و پشت (۴۹/۲ درصد) می‌باشد. آزمون‌های آماری نشان دادند که بین وزن، BMI، سابقه‌ی کار و ساعات کار در روز با شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد ($p < 0.05$). در ارزیابی به روش REBA، ۱۵ درصد از ماماها در سطح اولویت اقدام اصلاحی ۱، ۸۵ درصد در سطح اولویت اقدام اصلاحی ۲ قرار گرفتند.

بحث و نتیجه گیری: از عواملی همچون وزن، BMI، سابقه‌ی کار و ساعات کار در روز می‌توان به عنوان عوامل مؤثر بر اختلالات اسکلتی-عضلانی نام برد.

کلید واژه‌ها: اختلالات اسکلتی-عضلانی، پرسشنامه نوردیک، REBA، شغل مامایی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره دوازدهم، شماره اول، پی در پی 54، فروردین 1393، ص 18-24

آدرس مکاتبه: دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، تلفن: ۷۲۵۱۰۰۱-۰۷۱۱ و ۰۹۱۷۱۱۹۰۶۰۱
Email: daneshmand@sums.ac.ir

مقدمه

باشند که به بیماری‌های ناشی از کار معروفند. بیماری‌های ناشی از کار گروه بسیاری از بیماری‌ها را شامل می‌شوند که سردسته آن‌ها اختلالات اسکلتی-عضلانی می‌باشند (۵). اختلالات اسکلتی-عضلانی یا (MSDs)^۵ عبارت است از آسیب‌ها و اختلالاتی که یک یا چندین جز از اجزا دستگاه اسکلتی-عضلانی را متأثر می‌سازد و شامل اسپرین^۶، تنش، التهاب، دژنراسیون، پارگی، گیر افتادگی اعصاب یا عروق خونی و شکستگی استخوان می‌باشد (۶). علایم اختلالات اسکلتی-عضلانی شامل ناراحتی، درد، خستگی، ورم، خشکی، اختلالات حسی، مورمور شدن، محدود شدن دامنه حرکتی و کاهش کنترل حرکتی می‌باشد (۶).

نیروی انسانی عامل اصلی خدمت، بقا و موفقیت سازمان‌ها محسوب می‌شود (۱). بنابراین کار و انسان دو جز اصلی و تفکیک ناپذیرند که باید به گونه‌ای متناسب با یکدیگر برنامه ریزی شوند (۲). همان‌طور که کار برای سلامت و احساس راحتی مفید است در شرایطی می‌تواند بر سلامتی اثر سوء داشته باشد (۳). انسان در محیط کار خود همیشه تحت تأثیر عوامل زیان آور مختلفی از قبیل عوامل ارگونومیک، فیزیکی، شیمیایی و... قرار دارد که همه آن‌ها باعث خستگی و تحلیل زودرس و در نگاه اقتصادی باعث از بین رفتن وقت و افزایش هزینه‌ها می‌گردد (۴). عوامل زیان آور محیط کار می‌تواند علت بسیاری از بیماری‌ها

^۱ استادیار، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

^۲ کارشناس بهداشت حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

^۳ کارشناسی ارشد ارگونومی، گروه ارگونومی، دانشکده ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسئول)

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

Musculoskeletal Disorders ۵

Sprain ۶

ارزیابی ریسک ابتلا به این اختلالات در پرسنل درمانی و به ویژه شغل مامایی صورت پذیرفته است. لذا این مطالعه با هدف ارزیابی ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی در ماماها شغل در بیمارستان‌های دولتی شهر شیراز در سال ۱۳۹۱ انجام گردید.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی (توصیفی - تحلیلی) می‌باشد که در آن ماماها شغل در بیمارستان‌های دولتی شهر شیراز مورد بررسی قرار گرفتند. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود (۱۲۰ نفر زن). در این مطالعه کلیه ماماها شغل در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های دولتی که دارای حداقل یک سال سابقه‌ی کار مامایی بوده و سابقه‌ی حادثه یا آسیب اسکلتی - عضلانی نداشتند، انتخاب و به مطالعه وارد شدند.

در این مطالعه بخشی از داده‌ها به وسیله پرسشنامه و بخشی دیگر از طریق ارزیابی ارگونومیک با استفاده از روش REBA گرد آوری گردید که در زیر به شرح آن‌ها پرداخته می‌شود:

الف) پرسشنامه ویژگی‌های دموگرافیک: این پرسشنامه سؤالاتی نظیر سن، وزن، قد، سابقه کار، ساعات کار در روز، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، نوع استخدام و اشتغال در نظام نوبت کاری را شامل می‌شد.

ب) پرسشنامه نوردیک: از پرسشنامه‌ی نوردیک به منظور تعیین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی نواحی ۹ گانه بدن (گردن، شانه‌ها، پشت، کمر، آرنج‌ها، دست و مچ دست‌ها، ران‌ها، زانو، مچ پاها و پاهای) استفاده شد (۷). اعتبار این پرسشنامه از طریق آزمون و باز آزمون مورد بررسی قرار گرفته و به عنوان یک ابزار غربالگری تأیید شده است. در بررسی به عمل آمده با ضریب همبستگی ۹۱ درصد، این پرسشنامه پایا محسوب شد (۱۰).

ج) تعیین سطح ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی: برای ارزیابی ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی و تعیین سطح اولویت اقدام اصلاحی از روش REBA و نرم افزار مربوطه استفاده شد. در این روش، مواجهه اندام‌های گروه A (تنه، گردن و پاها) و B (بازوها، ساعد و مچ دست‌ها) که در معرض بزرگ‌ترین خطر آسیب اسکلتی - عضلانی هستند مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. روند کار در این روش به این صورت است که پارامترهای مورد نظر در یکی از لحظاتی که ماماها مشغول به کار هستند، ثبت می‌شود. این لحظه زمانی است که ماما در بدترین یا تکراری‌ترین وضعیت (پوسچر) ممکن قرار دارد. پس از انجام ارزیابی، امتیاز گذاری به وسیله یک برگه راهنمای مخصوص انجام می‌گیرد. در این روش (REBA) امتیاز اثر ترکیبی پوسچر اندام‌های گروه A و B با توجه به وضعیت تک تک اندام‌ها در گستره‌ی ۱ تا ۹ متغیر

هنگامی که محیط کار و انجام وظیفه به بروز این اختلالات کمک کند، این اختلالات مرتبط با کار^۱ دانسته می‌شود (۷). اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار یکی از مشکلات مهم شغلی می‌باشد (۸) که باعث کاهش توان و کیفیت کار، افزایش هزینه‌های درمانی، افزایش زمان‌های از دست رفته‌ی کاری و از کارافتادگی زودرس افراد می‌شود (۹).

افزایش شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در محیط‌های کاری، ارتباط مستقیم با علل ارگونومیک محیط کار دارند، به طوری که عوامل خطر فیزیکی و مکانیکی که باعث بروز اختلالات اسکلتی - عضلانی یا پیشرفت آن‌ها می‌گردند عبارتند از: پوسچر نامناسب یا ثابت، اعمال نیروی زیاد، تکرار حرکت، بلند کردن و حمل بار، فشار تماسی، ارتعاش تمام بدن یا موضعی، دماهای پایین و سرانجام روشنایی نامطلوب که به پوسچر^۲ نامطلوب منجر می‌شود که مهم‌ترین ریسک عامل خطر، پوسچر کاری فرد می‌باشد (۷).

یکی از شیوه‌های ارزیابی خطر بروز آسیب‌های اسکلتی - عضلانی REBA^۳ می‌باشد که برای ارزیابی مشاغلی که دارای پوسچرهای دینامیک، استاتیک و یا جایی که تغییرات بزرگی در وضعیت قرار گرفتن بدن روی می‌دهد، طراحی شده است (۷).

در مطالعه‌ای که بهرامی و همکاران در سال ۱۳۸۵ بر روی پرسنل درمانی بیمارستان‌های شهر کاشان انجام دادند به این نتیجه رسیدند که ۸۶/۷ درصد از افراد مورد مطالعه به نوعی از آسیب‌های اسکلتی - عضلانی رنج می‌بردند که از نظر شیوع در نواحی مختلف، کمر با ۶۰/۴ درصد در رتبه نخست و زانوها با ۵۱/۸ درصد در رتبه‌ی بعدی قرار داشتند (۸). در مطالعه‌ای که ازگلی و همکاران در سال ۱۳۸۱ بر روی ماماها شهر همدان انجام دادند، مشخص شد که ۵۴ درصد از ماماها حداقل در یک ناحیه از بدن خود دچار اختلالات اسکلتی - عضلانی بوده‌اند. از بین نواحی مختلف بدن، کمر با ۵۰ درصد و شانه‌ها و مچ دست با ۴۶ درصد دارای بیشترین شیوع بودند (۱۰).

هر شغلی خطرات و مشکلات سلامتی مربوط به خود را دارد و کارکنان درمانی نیز از این قاعده مستثنی نیستند و یکی از شایع‌ترین بیماری‌هایی که در پرسنل درمانی مشاهده می‌شود، اختلالات اسکلتی عضلانی می‌باشد. یکی از مشاغلی که در حیطه‌ی خدمات درمانی در معرض عوامل خطر این اختلالات قرار دارند، شغل مامایی است. با توجه به مطالب فوق‌الذکر، مطالعات محدودی در زمینه‌ی تعیین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی و

¹ Work Related Musculoskeletal Disorders (WRMDs)

² Posture

³ Rapid Entire Body Assessment

۱۰-۸ و ۱۵-۱۱ باشد، سطح اولویت اقدام اصلاحی به ترتیب ۰، ۱، ۲، ۳ و ۴ خواهد بود (۷).

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها و انجام ارزیابی، داده‌ها به نرم افزار آماری SPSS (v.19) وارد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. آزمون‌های آماری به کار رفته در این مطالعه، Mann-Whitney U و Chi-square می‌باشد.

یافته‌ها

در جدول ۱ برخی ویژگی‌های دموگرافیک و شغلی افراد مورد مطالعه ارائه شده‌اند.

است. امتیاز مربوط به اعمال نیرو که از جدول مربوطه به دست می‌آید به امتیاز اندام‌های گروه A اضافه می‌شود تا امتیاز A تعیین گردد. امتیاز مربوط به جفت شدن دست با بار که از جدول مربوطه به دست می‌آید به امتیاز اندام‌های گروه B اضافه می‌شود تا امتیاز B حاصل گردد. سپس با استفاده از جدولی مخصوص امتیازهای A و B با هم ترکیب شده تا امتیاز C مشخص گردد. آنگاه امتیاز فعالیت به امتیاز C اضافه می‌شود تا سرانجام امتیاز نهایی حاصل شود. سپس با توجه به امتیاز نهایی به دست آمده، سطح اولویت اقدامات اصلاحی تعیین می‌شود. اگر امتیاز نهایی ۱، ۲-۳، ۴-۷،

جدول (۱): ویژگی‌های دموگرافیک و شغلی افراد مورد مطالعه (n=۱۲۰)

۳۳/۴۱ (۸/۸۹)	میانگین (انحراف استاندارد)	سن (سال)
۲۲-۶۱	حداکثر-حداقل	
۶۲/۰۲ (۸/۸۶)	میانگین (انحراف استاندارد)	وزن (Kg)
۴۴-۹۰	حداکثر-حداقل	
۱۶۱/۳۰ (۱۱/۰۸)	میانگین (انحراف استاندارد)	قد (Cm)
۱۴۵-۱۷۴	حداکثر-حداقل	
۲۴/۶۹ (۳/۲۱)	میانگین (انحراف استاندارد)	BMI
۱۷/۷۲-۳۵/۲۲	حداکثر-حداقل	
۹/۳۱ (۸/۰۴)	میانگین (انحراف استاندارد)	سابقه کار (سال)
۱-۲۹	حداکثر-حداقل	
۷/۹۵ (۳/۶۵)	میانگین (انحراف استاندارد)	ساعت کار در روز (ساعت)
۸-۱۶	حداکثر-حداقل	
۴۷ (۳۹/۲٪)	مجرد	وضعیت تأهل
۷۳ (۶۰/۱۸٪)	متاهل	
۴ (۳/۳٪)	فوق دیپلم	سطح تحصیلات:
۱۱۶ (۹۶/۷٪)	لیسانس و بالاتر	
۹۳ (۷۷/۵٪)	استخدام دانشگاه	نوع استخدام
۲۷ (۲۲/۵٪)	نیروی طرحی	

شیوع این اختلالات به ترتیب در ناحیه کمر و نشیمنگاه (۵۵/۸ درصد)، زانوها (۵۴/۲ درصد) و پشت (۴۹/۲ درصد)، به دست آمد.

میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی مختلف بدن افراد مورد مطالعه در یک سال گذشته در جدول ۲ ارائه شده است. همان گونه که در این جدول ملاحظه می‌شود بیشترین

جدول (۲): میزان شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در نواحی مختلف بدن افراد مورد مطالعه در یک سال گذشته (n=۱۲۰)

نواحی بدن	اختلالات اسکلتی - عضلانی			فراوانی
	دارد	درصد	ندارد	
گردن	۴۰	۳۳/۳	۸۰	۶۶/۷
شانه	۱۳	۱۰/۸	۱۰۷	۸۹/۲
آرنج	۹	۷/۵	۱۱۱	۹۲/۵
مچ و دست	۲۶	۲۱/۷	۹۴	۷۸/۳
پشت	۵۹	۴۹/۲	۶۱	۵۰/۸
کمر و نشیمنگاه	۶۷	۵۵/۸	۵۳	۴۴/۲
ران	۳۲	۲۶/۷	۸۸	۷۳/۳
زانو	۶۵	۵۴/۲	۵۵	۴۵/۸
پا	۲۲	۱۸/۳	۹۸	۸۱/۷

بر اساس نتایج حاصل از پرسشنامه نوردیک، ۶۹/۱۶ درصد از افراد مورد مطالعه در طی ۱۲ ماه گذشته حداقل در یکی از نواحی ۹ گانه دستگاه اسکلتی - عضلانی دچار درد و ناراحتی بوده‌اند و تنها ۳۰/۸۴ درصد آن‌ها فاقد این اختلالات بودند. ارتباط بین متغیرهای فردی و شغلی با شیوع اختلالات

اسکلتی - عضلانی (حداقل در یکی از نواحی ۹ گانه دستگاه اسکلتی - عضلانی) در جدول ۳ ارائه شده است. همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بین میانگین وزن، BMI، سابقه کار و ساعات کار در روز با شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در افراد مورد مطالعه از نظر آماری ارتباط وجود دارد ($p < 0.05$).

جدول (۳): مقایسه ویژگی‌های فردی و شغلی در افراد با و بدون اختلالات اسکلتی - عضلانی (n=۱۲۰)

متغیر	اختلالات اسکلتی - عضلانی		
	دارد (n=۸۳)	ندارد (n=۳۷)	P-value
سن (سال)	۳۴/۰۴ (۸/۹۶)	۳۱/۹۷ (۸/۶۷)	۰/۱۶۷ [†]
وزن (Kg)	۶۳/۳۰ (۸/۸۷)	۵۹/۱۶ (۸/۲۷)	۰/۰۲۱ [†]
قد (Cm)	۱۶۱/۹۴ (۵/۸۵)	۱۶۲/۵۷ (۶/۳۷)	۰/۵۳۳ [†]
BMI	۲۵/۶۹ (۳/۵۴)	۲۲/۴۴ (۲/۳۸)	۰/۰۰۲ [†]
سابقه کار (سال)	۹/۵۵ (۷/۴۶)	۸/۷۷ (۹/۳۰)	۰/۰۴ [†]
ساعت کار در روز (ساعت):	۸/۰۶ (۴/۲)	۷/۷۲ (۱/۶۹)	۰/۰۵ [†]
وضعیت تأهل	۳۰ (%۶۳/۸) مجرد	۱۷ (%۳۶/۲)	۰/۳۱ ^{††}
	۵۳ (%۷۲/۶) متأهل	۲۰ (%۲۷/۴)	
سطح تحصیلات	۳ (%۷۵) فوق دیپلم	۱ (%۲۵)	۰/۷۹۷ ^{††}
	۸۰ (%۶۹) لیسانس و بالاتر	۳۶ (%۳۱)	
نوع استخدام	۷۵ (%۶۹/۴) استخدام دانشگاه	۳۳ (%۳۰/۶)	۰/۸۴۳ ^{††}
	۸ (%۶۶/۷) نیروی طرحی	۴ (%۳۳/۳)	

* Body Mass Index

† آزمون Mann-Whitney U برای مقایسه پارامترهای کمی بین دو گروه

†† آزمون Chi-square برای مقایسه پارامترهای کیفی بین دو گروه

نتایج حاصل از ارزیابی سطح ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی در افراد مورد مطالعه به روش REBA در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول (۴): نتایج حاصل از ارزیابی سطح ریسک به روش REBA در افراد مورد مطالعه (n=۱۲۰)

سطح ریسک	تعداد	درصد
۰ (قابل چشم پوشی)	-	-
۱ (پایین)	۱۸	۱۵
۲ (متوسط)	۱۰۲	۸۵
۳ (بالا)	-	-
۴ (بسیار بالا)	-	-
کل	۱۲۰	۱۰۰

جدول ۵ توزیع فراوانی افراد با و بدون اختلالات اسکلتی - عضلانی را در سطوح مختلف ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی نشان می‌دهد.

جدول (۵): توزیع فراوانی افراد با و بدون اختلالات اسکلتی - عضلانی در سطوح مختلف خطر ابتلا به این اختلالات در افراد مورد مطالعه (n=۱۲۰)

سطح ریسک	اختلالات اسکلتی - عضلانی			P-value*
	دار	ندارد	درصد	
قابل چشم پوشی و پایین	۱۱	۷	۳۸/۹	۰/۴۲۲
متوسط، بالا و بسیار بالا	۷۲	۳۰	۷۰/۶	۲۹/۳

* آزمون Chi-square برای مقایسه پارامترهای کیفی بین دو گروه

بحث و نتیجه گیری

به طور کلی جامعه مورد مطالعه با میانگین سنی ۳۳/۴۱ و سابقه کار ۹/۳۱ سال، جامعه‌ای نسبتاً جوان می‌باشد. میانگین و انحراف استاندارد BMI افراد مورد مطالعه برابر با $۲۴/۶۹ \pm ۳/۲۱$ به دست آمد. بیشتر افراد مورد مطالعه متأهل (۶۰/۸ درصد) بوده و از نظر سطح تحصیلات اغلب دارای مدرک لیسانس و بالاتر می‌باشند (۹۶/۷٪).

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که میزان شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی ناشی از کار در شغل مامایی بالاست. به طوری که ۶۹/۱۶ درصد از افراد مورد مطالعه در طی ۱۲ ماه گذشته حداقل در یکی از نواحی ۹ گانه بدن خود دچار اختلالات اسکلتی - عضلانی بودند.

بر اساس نتایج به دست آمده از پرسشنامه نوردیک مشخص گردید بیشترین شیوع در دستگاه اسکلتی - عضلانی به ترتیب

مربوط به نواحی کمر، زانو و پشت است که به نتایج حاصل از مطالعه‌ی ازگلی و همکاران^۱ نزدیک است (۱۰). شیوع اختلالات در این نواحی را می‌توان به وضعیت نامطلوب کاری شامل خم شدن به مدت طولانی، کمک به انجام زایمان طبیعی، ثابت ماندن در وضعیت خمیده، واکنش نسبت به حرکت ناگهانی بیمار و کمک به جابه‌جا کردن و انتقال بیمار نسبت داد (۱۱ و ۱۲).

نتایج نشان دادند بین میانگین وزن، BMI، سابقه کار و ساعات کار در روز با شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در افراد مورد مطالعه از نظر آماری ارتباط وجود دارد. به طوری که میانگین وزن، BMI، سابقه کار و ساعات کار در روز در افرادی که دچار این اختلالات هستند بیش از افرادی است که علائم اختلالات اسکلتی - عضلانی را گزارش نکرده‌اند. این بدان معناست که با افزایش متغیرهای یاد شده، شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی افزایش می‌یابد. این یافته با نتایج حاصل از سایر مطالعات که نشان می‌دهد با افزایش وزن، BMI (۹)، سابقه کار و ساعات کار در روز (۱۰) بر شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی افزوده می‌شود، در توافق می‌باشد.

همچنین نتایج این مطالعه نشان دادند که بین سن و شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی از نظر آماری رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد که با نتایج حاصل از مطالعه‌ی ازگلی و همکاران (۱۰) همسو و با نتایج حاصل از دیگر مطالعات (۱۳ و ۱۴) در تضاد است. شاید بتوان دلیل عدم وجود ارتباط بین سن و شیوع این اختلالات در این مطالعه را به جوان بودن پرسنل مامایی مورد مطالعه نسبت داد.

در ارزیابی پوسچر افراد مورد مطالعه به روش REBA مشخص گردید که ۸۵ درصد از افراد مورد مطالعه در سطح ریسک متوسط قرار گرفته‌اند. این بدان معناست که انجام اقدامات اصلاحی ارگونومیک ضروری می‌باشد (۷).

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی با سطح ریسک به دست آمده از روش REBA در افراد مورد مطالعه از نظر آماری اختلاف معنی‌داری وجود ندارد، ولی همان گونه که در این جدول ۵ ملاحظه می‌شود، با افزایش سطح ریسک، بر شیوع این اختلالات افزوده می‌شود.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به محدود شدن نمونه‌ها به پرسنل مامایی شاغل در بیمارستان‌های دولتی شهر شیراز اشاره کرد، لذا شاید بتوان با انجام مطالعه‌ای وسیع‌تر و حجم نمونه‌ای بزرگ‌تر به نتایج متقن و محکم‌تری دست یافت.

¹ Ozgoli et al.

تخت‌های بیمارستانی مطابق با استانداردهای ارگونومیک، استفاده از چرخه‌ی کار - استراحت مناسب به منظور کاهش اختلالات اسکلتی - عضلانی مفید واقع خواهد شد.

تقدیر و تشکر

از همکاری صمیمانه ماماها‌ی زحمتکش شاغل در بیمارستان‌های دولتی شهر شیراز که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، سپاسگزاریم.

شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی ناشی از کار در شغل مامایی بالاست و افراد با بسیاری از ریسک فاکتورهای MSDs مواجهه دارند. پوسچر نامناسب و ثابت ماندن خم شدن به مدت طولانی، کمک به انجام زایمان طبیعی، واکنش نسبت به حرکت ناگهانی بیمار و کمک به جابه‌جا کردن و انتقال بیمار از جمله ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی - عضلانی در این شغل بودند. بنابراین، انجام اقدامات اصلاحی جهت بهبود شرایط کار ضروری می‌باشد. آموزش نحوه صحیح کمک کردن به بیمار، طراحی

References:

- Dehghan Nayeri N, Nazari A, Selsali M, Ahmadi F. Viewpoints of Nurses about Productivity and the Effects of Current Evaluation Process on it. *Yafteh* 2006; 7 (4):91-100. (Persian)
- Helander M. *Aguide to the ergonomics of manufacturing*. Translation: Choobineh A R. Shiraz: Tachar; 2006.
- Lin RT, Chan CC. Effectiveness of workstation design on reducing musculoskeletal risk factors and symptoms among semiconductor fabrication room workers. *Int J Ind Ergon* 2007; 37: 35-42.
- Abdoli Eramaki M. *Occupational Biomechanics & Design of Workplace (Ergonomics)*. Tehran: Omid-e-majd; 1999.
- Tayyari F, Smith JL, editors. *Occupational ergonomics: Principles and applications*. New York: Chapman and Hall; 1997.
- Chiou WK, Wong MK, Lee YH. Epidemiology of low back pain in Chinese nurses. *Int J Nurs Stud* 1994; 31: 361-8.
- Choobineh AR. *Posture assessment methods in occupational ergonomics*. Tehran: Fan Avaran Publications; 2004.
- Bahrami A, Akbari H, Namayandeh M, Abdollahi N. Assessment of the musculoskeletal complaints of Kashan university hospitals staffs in 2006. *Fyez* 2009; 12 (5):35-43. (Persian)
- Nasl Saraji J, Ghaffari M, Shahtaheri S. Survey of Correlation between Two Evaluation Method of Work Related Musculoskeletal Disorders Risk Factors REBA& RULA. *Iran Occup Health* 2006; 3 (2):25-32. (Persian)
- Ozgoi G, Bathaiee A, Mirmohamad Ali M, Alavi Majd H. *Musculoskeletal Symptoms Assessment Among Midwives, Hamedan*, 2002. *Iran Occup Health* 2006; 3(1): 37-42. (Persian)
- Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, Takeuchi Y. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup Environ Med* 2000; 57 (3): 211-6.
- Thorbjörnsson CB, Alfredsson L, Fredriksson K, Michélsen H, Punnett L, Vingård E, et al. Physical and psychosocial factors related to low back pain during a 24-year period. A nested case-control analysis. *Spine* 2000;25(3):369-75.
- Ijzelenberg W, Burdorf A. Risk factors for musculoskeletal symptoms and ensuing health care use and sick leave. *Spine* 2005;30(13):1550-6.

THE REBA TECHNIQUE ERGONOMIC ASSESSMENT OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS RISK LEVEL AMONG MIDWIVES OF SHIRAZ STATE HOSPITALS

Zamanian Z¹, Salimian Z², Daneshmandi H^{3*}, AliMohammadi Y⁴

Received: 25 Nov , 2013; Accepted: 28 Jan , 2014

Abstract:

Background & Aims: Musculoskeletal disorders (MSDs) are one of the most common causes of occupational injuries that appear in back, neck and upper and lower limb mainly. This study was conducted with the objective of ergonomics assessment of the risk of MSDs in midwives working at the state hospitals of Shiraz, Iran.

Material & Methods: In this study, 120 midwives working at the state hospitals of Shiraz were participated. Administrative and operational staffs were studied separately due to their different nature of work. The data were gathered by using demographic questionnaire, Nordic musculoskeletal disorders questionnaire (NMQ), and REBA ergonomics assessment method.

Results: Means of age and job tenure of study subjects were found to be 33.41±8.89 and 9.31±8.04 years, respectively. The study showed that the lower back (55.8%), knee (54.2%) and upper back (49.2%) had the highest prevalence of symptoms of disorders among midwives. The results showed a significant association between the prevalence of musculoskeletal disorders and weight, BMI, job tenure and working hours per day ($p<0.05$). The results of assessment of physical exposure to musculoskeletal risks by REBA technique showed that in 15% of the studied midwives, the level of exposure to musculoskeletal risks was in Action Level (AC) 1, and 85% in AC 2.

Conclusions: Musculoskeletal disorders are highly associated with weight, BMI, job tenure, and working hours per day.

Keywords: Musculoskeletal disorders, Nordic questionnaire, REBA, Midwifery job

Address: School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

Tel: (+98)711 7251001-5

Email: daneshmand@sums.ac.ir

¹ Associate Professor, Department of Occupational Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

² Student Research Committee, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

³ MSc, Department of Ergonomics, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
(Corresponding author)

⁴ Student Research Committee, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran