

بررسی اختلالات اسکلتی - عضلانی در کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل

زهرا آقاری^۱، سیدرضا حسینی^۲، حسن اشرفیان امیری^۳، همت قلی نیا^۴، داود رحیمی^۵، سمیه جعفریان^۶

چکیده

مقدمه: اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار مهم‌ترین عامل روزهای از دست رفته کاری و عدم کارایی، هزینه‌های پزشکی و آسیب‌های انسانی نیروی کار می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین اختلالات اسکلتی-عضلانی در کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل در سال ۱۳۹۶ انجام گرفت.

روش‌ها: پژوهش مقطعی حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی میان ۲۱۰ نفر از شاغلین مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه استاندارد نوردیک بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های توصیفی و آزمون کای دو در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شد.

نتایج: میانگین سن کارکنان $40/07 \pm 8/46$ بود. بیشترین شیوع اختلالات در یک‌سال گذشته به ترتیب در نواحی کمر (۵۸/۹ درصد) و گردن (۵۴/۱ درصد) و در ۷ روز گذشته نیز در نواحی کمر (۴۶/۹ درصد) و گردن (۴۴/۹ درصد) اعلام شد. ۲۵/۷ درصد و ۱۵/۵ درصد از کارکنان به دلیل وجود اختلالات در یک‌سال گذشته به ترتیب نیازمند استفاده از خدمات پزشکی و فیزیوتراپی بودند. بین ساعت پشت میزنشینی با درد در نواحی گردن ($P=0/002$) و درد در ناحیه زانو ($P=0/049$) ارتباط معناداری مشاهده شد.

بحث و نتیجه‌گیری: از آنجا که فراوانی اختلالات اسکلتی-عضلانی به خصوص در نواحی کمر و گردن بالا بود، به منظور پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی باید برنامه‌ریزی جهت برگزاری کارگاه‌های آموزشی و افزایش آگاهی کارکنان و همچنین مداخلات ارگونومیکی، طراحی مجدد محیط کار و تجهیزات مناسب با آنتروپومتری افراد انجام شود.

واژگان کلیدی: اختلالات اسکلتی-عضلانی، پرسشنامه نوردیک، کارکنان خدمات بهداشتی و درمانی

مقدمه

اختلالات اسکلتی-عضلانی تحت عنوان آسیب و عوارض در ماهیچه‌ها، عضلات، استخوان‌ها، اعصاب، تاندون‌ها، لیگمان‌ها، مفاصل، غضروف و ستون فقرات تعریف می‌شوند. چنین اختلالاتی ممکن است در اثر مواجهه درازمدت با عوامل ایجادکننده آن‌ها به تدریج و در طی یک فرآیند طولانی رخ دهند و یا به طور ناگهانی، در اثر وارد شدن ضربه بزرگ بر

گسترش روز افزون فناوری‌ها و دانش‌های نوین در زندگی انسان سبب بالا رفتن سرعت کارها و افزایش میزان تولید و بهره‌وری شده؛ اما از طرفی برخی عوارض از جمله بی‌حرکی، خستگی، فشارهای عصبی - روانی و افزایش بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی را نیز به انسان تحمیل کرده است (۱).

۱- کارشناس ارشد، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲- استاد، گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳- پزشک، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۴- کارشناس ارشد، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۵- کارشناس، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۶- کارشناس ارشد، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

Email: jafarian.s51@gmail.com

نویسنده‌ی مسئول: سمیه جعفریان

آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، معاونت بهداشتی تلفن: ۰۱۱-۳۲۱۹۵۹۲ فاکس: ۰۱۱-۳۲۱۹۰۱۸۱

بخشی از دستگاه اسکلتی - ماهیچه‌ای ایجاد شوند. اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار یک مشکل عمده بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در همه جوامع است که به دلایل مختلف از جمله علل ارگونومیک شامل نیرو (بلندکردن یا کشیدن اجسام)، پوسچر نامناسب، کارهای توأم با حرکات تکراری و عوامل محیطی ایجاد می‌شود (۲،۳).

مهم‌ترین ریسک فاکتورهایی که عموماً منجر به ایجاد ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی می‌شوند عبارت‌اند از: فعالیت تکراری، اعمال نیروی زیاد، پوسچر کاری نامناسب، فشارهای تماسی، ارتعاش و خستگی فیزیکی (۴). این اختلالات از شایع‌ترین و پرهزینه‌ترین صدمات شغلی محسوب می‌شوند؛ زیرا دومین رتبه از نظر اهمیت و فراوانی را در میان بیماری‌های مرتبط با کار دارا می‌باشند (۵،۶). اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار عمده‌ترین عامل از دست رفتن زمان کار، افزایش هزینه‌ها و آسیب‌های انسانی نیروی کار به شمار می‌روند. این گونه اختلالات علت حدود نیمی از غیبت‌های ناشی از کار می‌باشند (۷).

در ایران براساس گزارش معاونت درمان سازمان تأمین اجتماعی، بیشترین مراجعات به کمیسیون‌های پزشکی درون این سازمان به علت ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی بوده است (۸). مشاغل زیادی وجود دارد که شاغلین آن‌ها مجبور به قرارگیری در وضعیت مخصوص می‌باشند و احتمالاً بسیاری از این مشاغل با وجود شرایط ارگونومیک، منجر به عوارض اسکلتی-عضلانی در فرد می‌شود یا حداقل قبل از آن باعث بروز درد می‌گردد (۹).

برخلاف بسیاری از بیماری‌های ناشی از کار که منشأ آن‌ها تماس با یک ماده خطرناک مشخص است،

اغلب اختلالات اسکلتی-عضلانی چندعاملی و دارای چندین علت می‌باشد. طبق تحقیقات انجام شده ایجاد اختلالات اسکلتی-عضلانی علاوه بر مواجهات ارگونومیک به عوامل دیگری مانند سن، جنس، شاخص توده بدنی، ساعات کار در شبانه روز و سابقه کار بستگی دارد (۱۰،۱۱).

طبق اطلاعات ثبت شده توسط سازمان آمار آمریکا در سال ۲۰۱۴ حدود ۳۲ درصد از مجموع بیماری‌های شغلی مربوط به اختلالات اسکلتی-عضلانی بوده است (۱۲). بیماری‌های اسکلتی-عضلانی ۷ درصد از کل بیماری‌ها در جامعه، ۱۴ درصد از مراجعین به پزشکان و ۱۹ درصد از موارد بستری در بیمارستان را به خود اختصاص می‌دهند (۱۳).

امروزه این اختلالات از جمله بزرگ‌ترین مشکلات بهداشت شغلی در کشورهای صنعتی و در حال توسعه است. از محیط‌های کاری که افراد در معرض خطر ابتلا به بیماری یا آسیب‌های شغلی هستند، محیط‌های بهداشتی و درمانی می‌باشند (۱۴). از جمله مطالعات انجام شده در خصوص فراوانی اختلالات اسکلتی-عضلانی در کارکنان بهداشتی و درمانی می‌توان به مطالعه فلاحی و همکاران با عنوان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در کارکنان بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار (۱۵) و مطالعه براننده و کاکایی با عنوان ارزیابی ریسک کارکنان بخش مراقبت‌های بهداشتی و درمانی شاغل در بیمارستان (۱۶) اشاره نمود.

از آنجا که شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی یکی از مهم‌ترین معضلات بهداشت شغلی در محیط‌های کاری است و خسارت‌های مالی و انسانی فراوانی را به دنبال دارد برنامه‌ریزی جهت پیشگیری از آن‌ها

امری لازم و ضروری می‌باشد؛ لذا با توجه به این مهم که حیات و بازدهی هر سازمانی ارتباط مستقیم با سلامت و کارکرد کارکنان آن دارد و از آنجایی که تاکنون تحقیقی بر روی کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل انجام نگرفته است، مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین کارکنان شاغل در این مراکز انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها

پژوهش مقطعی حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی در سال ۱۳۹۶ با هدف بررسی اختلالات اسکلتی-عضلانی در کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل طراحی و به اجرا درآمد. نمونه‌برداری از میان حدود ۷۰۰ نفر از کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل انجام شد. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۲۴۸ نفر به دست آمد که در نهایت ۲۱۰ نفر از کارکنان به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند. به بیانی دیگر بر اساس حجم نمونه به دست آمده پرسشنامه در اختیار ۲۴۸ نفر قرار گرفت؛ اما تعدادی از کارکنان به پرسشنامه پاسخ ندادند و یا پرسشنامه را ناقص تکمیل کرده بودند. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس و آسان بود.

کارکنان مورد مطالعه شامل پزشکان، ماماها، کارشناسان بهداشت عمومی و بهداشت محیط و حرفه‌ای، تکنسین‌های آزمایشگاه، متصدیان پذیرش و بهورزان بودند که در دو گروه درمانی شامل پزشکان، ماماها و تکنسین‌های آزمایشگاه و بقیه در گروه بهداشتی تقسیم و مطالعه روی آن‌ها انجام شد. جهت گردآوری اطلاعات، از پرسشنامه‌ای شامل دو بخش، بخش اول: مشخصات فردی و اطلاعات

دموگرافیک از قبیل (سن، جنس، میزان تحصیلات) و مدت استراحت یا پشت میزنشینی، میزان شیفت کاری و بخش دوم شامل پرسشنامه استاندارد اختلالات اسکلتی-عضلانی نوردیک (۱) استفاده شد که در این پرسشنامه بدن به ۹ ناحیه مجزا تقسیم شده و وجود یا عدم وجود درد در این نواحی مورد پایش قرار می‌گیرد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، هدف از انجام پژوهش به طور مختصر همراه با توزیع فرم‌ها برای تمامی کارکنان توضیح داده شد و شرکت در پژوهش برای آن‌ها کاملاً اختیاری بود. به افراد مورد پژوهش اطمینان داده شد که اطلاعات شخصی آن‌ها محرمانه مانده و داده‌ها تنها به صورت کلی و متناسب با اهداف پژوهش مورد استفاده قرار خواهد گرفت. همچنین نیازی به نوشتن نام و نام‌خانوادگی نبود. پس از جمع‌آوری اطلاعات و کدگذاری داده‌ها، از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ همراه با شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی مانند شاخص‌های گرایش به مرکز، شاخص‌های پراکندگی و آزمون آماری کای دو، جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

لازم به ذکر است پژوهش حاضر پس از دریافت کد اخلاق از معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی بابل MUBABOL.HRI.REC.1395.128 انجام پذیرفت.

نتایج

در افراد مورد مطالعه زنان ۱۳۶ نفر (۶۴/۷ درصد) و مردان ۷۴ نفر (۳۵/۲ درصد) بودند. همچنین از نظر سطح تحصیلات، ۹۶ نفر (۴۵/۷ درصد) در مقطع دیپلم و پایین‌تر و ۸۹ نفر (۴۲/۳ درصد) کارشناسی و

۲۵ نفر (۱۱/۹ درصد) در مقطع کاردانی بودند. اطلاعات حاصل از پرسشنامه نوردیک نشان داد در خصوص ابتلا به علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی، بیشترین شیوع درد از میان نواحی ۹ گانه بدن طی ۱۲ ماه گذشته به ترتیب در نشیمن و کمر به تعداد ۱۲۲ نفر (۵۸/۹ درصد) و گردن ۱۱۲ نفر (۵۴/۱ درصد) بود. همچنین بیشترین شیوع درد در طی ۷ روز گذشته نیز در نواحی نشیمن و کمر و گردن بود. بقیه اطلاعات در جدول ۱ نشان داده شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی اختلالات اسکلتی-عضلانی در کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی بابل در سال ۱۳۹۶ (n=۲۱۰)

نواحی بدن	طی ۱۲ ماه گذشته (درصد)	طی ۷ روز گذشته (درصد)
گردن	۱۱۲(۵۴/۱)	۹۳(۴۴/۹)
شانه‌ها	۹۷(۴۶/۹)	۷۳(۳۵/۳)
آرنج‌ها	۵۲(۲۵/۱)	۳۸(۱۸/۴)
مچ و دست‌ها	۷۵(۳۶/۲)	۶۱(۲۹/۵)
پشت	۹۱(۴۴)	۷۲(۳۴/۸)
نشیمن و کمر	۱۲۲(۵۸/۹)	۱۰۰(۴۶/۹)
یک یا هر دو ران	۴۸(۲۳/۲)	۴۰(۱۹/۳)
یک یا هر دو زانو	۹۰(۴۳/۵)	۶۳(۳۰/۴)
یک یا هر دو پا	۷۴(۳۵/۷)	۷۲(۳۴/۸)

تقسیم کارکنان مورد مطالعه به دو گروه کوچک‌تر (گروه‌های بهداشتی و درمانی) نشان داد که ناراحتی و درد در سیستم اسکلتی-عضلانی در گروه درمانی بیشتر در نواحی گردن با فراوانی ۳۶ نفر (۵۴/۱ درصد) و در گروه بهداشتی بیشترین میزان درد در نواحی نشیمن و کمر به میزان ۹۴ نفر (۶۲/۳ درصد) بود (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی به تفکیک گروه‌های بهداشتی و درمانی در سال ۱۳۹۶ (n=۲۱۰)

نواحی بدن	گروه‌ها				جمع کل (۲۱۰ نفر)
	گروه بهداشتی (۱۴۶ نفر)		گروه درمانی (۶۴ نفر)		
	فراوانی مطلق	نسبی (درصد)	فراوانی مطلق	نسبی (درصد)	فراوانی نسبی (درصد)
گردن	۷۹	۵۴/۱	۳۶	۵۴/۱	۵۴/۱
شانه‌ها	۷۰	۴۷/۹	۲۷	۴۴/۳	۴۶/۹
آرنج‌ها	۴۰	۲۷/۴	۱۲	۱۹/۷	۲۵/۱
پشت	۶۳	۴۳/۲	۲۸	۴۵/۹	۳۶/۲
نشیمن و کمر	۹۴	۶۲/۳	۳۱	۵۰/۸	۴۴
یک یا هر دو ران	۳۸	۲۶	۱۰	۱۶/۴	۵۸/۹
یک یا هر دو زانو	۶۶	۴۵/۲	۲۴	۳۹/۳	۲۳/۲
یک یا هر دو پا	۵۳	۳۶/۶	۲۱	۳۴/۴	۴۳/۵
مچ و دست‌ها	۵۲	۳۵/۶	۲۳	۳۷/۷	۳۵/۷

عضلانی در ناحیه گردن با سابقه کار و مدت زمان پشت میز نشینی ارتباط معنی داری داشت (جدول ۳).

پرسش از کارکنان در خصوص عوامل مؤثر در بروز علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی نشان داد، نسبت ظهور علائم و اظهار شکایت از اختلالات اسکلتی-

جدول ۳: معنی داری ارتباط علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی با سابقه کار و ساعات پشت میز نشینی

نواحی مختلف بدن متغیر	گردن	شانه‌ها	آرنج‌ها	مچ و دست‌ها	پشت	نشیمن و کمر	یک یا هر دو زانو	یک یا هر دو پا
سابقه کار	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۸	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۷
ساعت پشت میز نشینی	P=۰/۰۰۴	P=۰/۰۳۶	P=۰/۰۶۱۴	P=۰/۰۰۹۱	P=۰/۰۲۰۹	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۴۹	P=۰/۰۸۱

۴۳ تا ۹۳ درصد گزارش کرد (۱۸). نتایج مطالعه سالم و همکاران نیز نشان داد، ۶۲/۷ درصد از کارکنان یکی از بیمارستان‌های شهر تهران از مشکلات اسکلتی-عضلانی رنج می‌برند (۱۹). نتایج تحقیقات چوبینه و همکاران در سال ۱۳۸۴ نشان داد ۸۴/۴ درصد از پرستاران مورد مطالعه در مجموع طی ۱۲ ماه گذشته علائم اختلالات را در یک یا چند ناحیه از دستگاه اسکلتی-عضلانی بدن خود تجربه کرده‌اند که میزان آن بیش از شیوع آن در جمعیت عمومی کشور بوده است (۲۰). از آنجا که بیش از نیمی از افراد مورد مطالعه به اختلالات اسکلتی-عضلانی مبتلا بودند، ارائه مطالب آموزشی در راستای پیشگیری از این اختلالات ضروری می‌باشد.

پرسش از کارکنان در خصوص میزان استراحت آن‌ها نشان داد که میانگین استراحت به میزان $2/41 \pm 6/71$ ساعت بوده است. همچنین ۹۶ نفر (۴۶/۴ درصد) اظهار نمودند وظیفه شغلی خود را با سختی و مشقت انجام می‌دهند. در اثر بروز علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی ۷۶ نفر (۳۶/۷ درصد) از کارکنان مراکز بهداشتی درمانی شهرستان بابل به حدی از درد مبتلا شدند که در یک‌سال گذشته به پزشک مراجعه نمودند. به طوری که ۵۴ نفر آن‌ها (۲۵/۷ درصد) نیاز به استراحت پزشکی و ۳۲ نفر (۱۵/۵ درصد) نیاز به خدمات فیزیوتراپی داشتند.

بحث

در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی نسبی اختلالات-اسکلتی عضلانی متعلق به زنان بود. نتایج مطالعه حاضر نسبت به برخی مطالعات در ایران از جمله مطالعه دهقان منشای و همکاران از شیوع بیشتر اختلالات اسکلتی-عضلانی حکایت داشت که ممکن است به دلایلی همچون تعداد بسیار زیاد مراجعه کننده و سنگینی بیش از حد بار کاری مرتبط باشد. مطالعه مذکور نشان می‌دهد که ۲۰ درصد شیوع گردن درد مربوط به زنان دندانپزشک بوده است (۲۱).

نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر نشان داد بیش از نیمی از افراد مورد مطالعه دارای علائم و دردهای اسکلتی-عضلانی بودند. مطالعه انجام شده Smith و همکاران که روی ۱۸۰ پرستار در بیمارستان آموزشی چین انجام داده بودند گزارش کردند که میزان شیوع مشکلات اسکلتی-عضلانی در پرستاران ۷۰ درصد بود (۱۷). تحقیق Magnago و همکاران که در کشور برزیل در سال ۲۰۱۰ بر روی پرستاران انجام شد، میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی را از

غنجال و همکاران در مطالعه خود در سه بیمارستان غیرنظامی شهر تهران توزیع رسته‌های دردهای مفصلی با منشأ فیزیکی در بین کارکنان زن شاغل نظامی و غیرنظامی را ۴۰ درصد گزارش نموده اند (۲۲). برای کاستن از این اختلالات و شکایات به خصوص در میان زنان، ضمن افزایش آگاهی مدیران، تنظیم مناسب نوبت کاری، اتخاذ تدابیر اصلاحی و پیشگیرانه از جمله آموزش روش‌های ارگونومی با اصلاح وضعیت‌های کاری و به‌کارگیری وسایل کمکی به منظور درمان کارکنان زن توصیه می‌شود.

آزمون‌های آماری نشان داد بیشترین فراوانی اختلالات اسکلتی - عضلانی در افرادی بود که سابقه کار بیشتری داشتند. این بخش از یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعات عابدینی و همکاران (۲۳)، دادارخواه و همکاران (۲۴)، ندری و همکاران (۲۵) که ارتباط معنی‌داری را بین مشکلات اسکلتی - عضلانی و سابقه کار گزارش نمودند، همخوانی دارد که علت آن در واقع مربوط به این مطلب است که عموماً شروع اختلالات اسکلتی - عضلانی به صورت تدریجی بوده و با افزایش سابقه کار بروز می‌نمایند.

اطلاعات حاصل از پرسشنامه نوردیک نشان داد در خصوص ابتلا به علائم اختلالات اسکلتی - عضلانی، بیشترین میزان درد از میان نواحی ۹ گانه بدن طی ۱۲ ماه گذشته به ترتیب در نشیمن و کمر (۵۸/۹ درصد) و گردن (۵۴/۱ درصد) بود. در مطالعه رحیمی مقدم و همکاران در نیشابور بیشترین میزان درد در کارگران در ناحیه میچ دست (۳۳ درصد) و گردن (۲۱/۳ درصد) بود (۲۶). در مطالعه نصیری زرین قبائی و همکاران در بیمارستان‌های شهر ساری هم ۶۰/۹ درصد از پرستاران از مشکلات کمردرد رنج می‌بردند (۲۷). در تحقیقات انجام شده روی پرستاران

بیمارستان‌های آموزشی ساری، نصیری و همکاران گزارش کردند که شایع‌ترین نوع صدمات اسکلتی - عضلانی در پرستاران مورد مطالعه با فراوانی ۵۵/۸ درصد، کمردرد بوده است (۲۷). یکی از دلایل شیوع بالای اختلالات اسکلتی - عضلانی در نواحی نشیمن و کمر در کارکنان مورد بررسی، آن است که کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی همانند کارمندان دفتری بسیاری از کارهای خود را به صورت نشسته انجام می‌دهند؛ بنابراین ضرورت دارد پوسچرهای کاری کارکنان مورد بازبینی مجدد قرار گیرد و یا توصیه‌های لازم در خصوص انجام حرکات نرمشی در محیط کار به آن‌ها داده شود.

در این مطالعه تقسیم کارکنان مورد مطالعه به دو گروه (گروه‌های بهداشتی و درمانی) نشان داد که درد در سیستم اسکلتی - عضلانی در گروه درمانی بیشتر در نواحی گردن و در گروه بهداشتی بیشتر در نواحی نشیمن و کمر بود. در مطالعه خسرو آبادی و همکاران مشخص شد که در گروه پیراپزشکی (کارکنان آزمایشگاه، رادیولوژی، بینایی‌سنجی و شنوایی‌سنجی) شیوع اختلالات در نواحی کمر و زانو بیشترین و در نواحی باسن و آرنج کمترین بوده است. در مطالعه مذکور در گروه بهداشت (کارکنان بهداشت محیط، بهداشت حرفه‌ای و بهداشت خانواده) شیوع اختلالات در نواحی کمر و زانو بیشترین و در نواحی آرنج و پا کمترین بوده است. در گروه درمان که شامل پزشک، دندانپزشک، پرستار، ماما، بهیار، کارکنان اتاق عمل و هوشبری بودند، شیوع اختلالات در نواحی کمر و پشت بیشترین و در نواحی آرنج و باسن کمترین بوده است (۱۵). در مطالعاتی که در زمینه شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در دنیا انجام شده است، کارکنان رسته‌های

اسکلتی-عضلانی در بین این افراد باید برنامه‌های آموزشی جهت افزایش آگاهی کارکنان، تغییر رفتار آن‌ها و همچنین استراتژی‌های پیشگیرانه با توجه به عوامل خطر مرتبط با کار در هر رشته و مداخلات ارگونومی جهت شناسایی عوامل خطر، وضعیت کاری و طراحی مجدد محیط کار انجام شود.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از همکاری کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل که با پاسخ صادقانه به پرسشنامه انجام این طرح را امکان‌پذیر ساختند و از حمایت‌های مالی و معنوی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی بابل طرح تحقیقاتی (به شماره ۹۵۰۳۰۳۰)، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

تعارض منافع

بدین‌وسیله نویسندگان مقاله حاضر اعلام می‌دارند هیچ‌گونه تعارض منافی در این مقاله وجود ندارد.

شغلی پرستاری و دندانپزشکی نسبت به کارکنان سایر مشاغل نظیر آزمایشگاه، رادیولوژی، بینایی‌سنجی، شنوایی-سنجی، بهداشت محیط، بهداشت حرفه‌ای، بهداشت خانواده، ماما، بهیار، اتاق عمل و هوشبری (که در این مطالعه بررسی شده‌اند) بیشتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند و این پژوهش جزء معدود مطالعاتی است که مشاغل ذکر شده را نیز از لحاظ شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی مورد بررسی قرار داده است.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد میزان دردهای اسکلتی-عضلانی در کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل متوسط بوده است؛ اما در صورت بی‌توجهی خود کارکنان به سلامتشان و عدم مدیریت مسئولان می‌تواند منجر به آسیب‌های جبران‌ناپذیری بر سلامت کارکنان و حتی سلامت خدمات گیرندگان شود؛ بنابراین به منظور پیشگیری و کاهش اختلالات

References

1. Tirgar A, Aghalari Z, Salari F. Somatic Disorders and ergonomic considerations in computer use among the employees of a University of Medical Sciences. *J Health Res Commun* 2015;1(3):53-60. [In Persian]
2. Wiitavaara B, Fahlstrom M, Djupsjobacka M. Prevalence, diagnostics and management of musculoskeletal disorders in primary health care in Sweden - an investigation of 2000 randomly selected patient records. *J Eval Clin Pract* 2017;23(2):325-32. doi: 10.1111/jep.12614.
3. Tirgar A, Aghalari Z, Salari F. Evaluation of the effectiveness of ergonomics training course among medical students using Quasi-OSCE method. *Iran J Ergon* 2016;4(3):41-9. [In Persian]
4. Tirgar A, Aghalari Z, Salari F. Musculoskeletal disorders & ergonomic considerations in computer use among Medical Sciences students. *Iran J Ergon* 2014;1(3):55-64. [In Persian]
5. Sennehed CP, Holmberg S, Stigmar K, Forsbrand M, Petersson IF, Nyberg A, et al. Referring to multimodal rehabilitation for patients

- with musculoskeletal disorders - a register study in primary health care. *BMC Health Serv Res* 2017;17(1):15. doi: 10.1186/s12913-016-1948-7
6. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380(9859):2197-223. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61689-4.
7. Ruokolainen O, Haapea M, Linton S, Korniloff K, Hakkinen A, Paananen M, et al. Construct validity and reliability of Finnish version of Orebro musculoskeletal pain screening questionnaire. *Scand J Pain* 2016;13:148-53. doi: 10.1016/j.sjpain.2016.06.002.
8. Hasheminejad N, Dastaran S, Madadzadeh F, Feyzi V. Assessment of risk factors and prevalence of musculoskeletal disorders in barbers of Kerman city using REBA method. *Occupational Hygiene and Health Promotion Journal* 2017; 1 (1):10-8. [In Persian]

9. Kincl LD, Anton D, Hess JA, Weeks DL. Safety voice for ergonomics (SAVE) project: protocol for a workplace cluster-randomized controlled trial to reduce musculoskeletal disorders in masonry apprentices. *BMC Public Health* 2016;16:362. doi: 10.1186/s12889-016-2989-x.
10. Islam MS, Habib MM, Hafez MA, Nahar N, Lindstrom-Hazel D, Rahman MK. Musculoskeletal complaints among physiotherapy and occupational therapy rehabilitation professionals in Bangladesh. *Work* 2015;50(3):379-86. doi: 10.3233/WOR-151994.
11. Kinge JM, Knudsen AK, Skirbekk V, Vollset SE. Musculoskeletal disorders in Norway: prevalence of chronicity and use of primary and specialist health care services. *BMC Musculoskelet Disord* 2015;16:75. doi: 10.1186/s12891-015-0536-z.
12. Ma CC, Gu JK, Charles LE, Andrew ME, Dong RG, Burchfiel CM. Work-related upper extremity musculoskeletal disorders in the United States: 2006, 2009, and 2014 National Health Interview Survey. *Work* 2018;60(4):623-34. doi: 10.3233/WOR-182770.
13. Rahimifard H, Hashemi Nejad N, Choobineh A, Heidari H, Tabatabaei H. Evaluation of musculoskeletal disorders risk factors in painting workshops of furniture industry. *Qom Univ Med Sci J* 2010;4(2):45-54. [In Persian]
14. Kim SS, Okechukwu CA, Dennerlein JT, Boden LL, Hopcia K, Hashimoto DM, et al. Association between perceived inadequate staffing and musculoskeletal pain among hospital patient care workers. *Int Arch Occup Environ Health* 2014;87(3):323-30. doi: 10.1007/s00420-013-0864-y.
15. Fallahi M, Razavi SM, Khosroabadi A, Akaberi A. The prevalence of musculoskeletal disorders in health- treatment employees at Sabzevar University of Medical Sciences, Iran in 2008. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences* 1970;17(3):218-23. [In Persian]
16. Barazandeh A, Kakaei H. Risk Assessment of hospital staffs' healthcare by MAPO index method. *Occupational Hygiene and Health Promotion Journal* 2018;1(3):185-93. [In Persian]
17. Smith DR, Wei N, Kang L, Wang RS. Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. *J Prof Nurs* 2004;20(6):390-5. doi.org/10.1016/j.profnurs.2004.08.002
18. Magnago TS, Lisboa MT, Griep RH, Kirchhoff AL, Camponogara S, Nonnenmacher CD, Vieira LB. Nursing workers: work conditions, social-demographic characteristics and skeletal muscle disturbances. *Acta Paul Enferm* 2010;23(2):187-93. doi.org/10.1590/S0103-21002010000200006
19. Salem M, RashidiJahan H, Tavakoli R, Sanaianasab H, Pourtaghi G, Karimizarchi AA. Study of work related diseases among staff of a hospital in Tehran. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences* 2014;6(1):71-9. Persian doi: 10.29252/jnkums.6.1.71
20. Choobineh A, Rajaei A, Neghab M. Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses. *Hakim Health Sys Res* 2007;10(2):70-5. [In Persian]
21. Dehghan Manshavi F, Amiri Z, Rabiee M. Prevalence of musculoskeletal pain among a group of Iranian dentists, (Tehran-1999). *J Dent Sch* 2003; 21 (2):185-92. [In Persian]
22. Ghanjal A, Motaghi M, Sedigh N. Comparison of distribution of physically induced joints pain in military and non-military patients. *J Mil Med* 2008;9(4):283-7. [In Persian]
23. Abedini R, Choobineh A, Hassanzadeh J. Musculoskeletal disorders risk assessment in patient transfers among hospital nurses using MAPO technique. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2013;10(3):15-26. [In Persian]
24. Dadarkhah A, Azema K, Abedi M. Prevalence of musculoskeletal pains among nursing staff in AJA hospitals-Tehran. *EBNESINA- Journal of Medical* 2013;15(3):10-7. [In Persian]
25. Nadri H, Nadri F, Khanjani N, Abbasi AM, Haidari E, Toolabi A, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders in Aleshtar city bank staff and its associated factors. *Health Develop J* 2014; 3 (2):163-74. [In Persian]
26. Rahimi Moghaddam S, Khanjani N, Hasheminejad N. Evaluating risk factors of work-related musculoskeletal disorders in assembly workers of Nishabur, Iran using rapid upper limb assessment. *Health Develop J* 2012; 1(3):227-36. [In Persian]
27. Nasiry Zarrin Ghabaee D, Haresabadi M, Bagheri Nesami M, Talebpour Amiri F. Work-related musculoskeletal disorders and their relationships with the quality of life in nurses. *Iran J Ergon* 2016;4(1):39-46. [In Persian] doi: 10.21859/joe-04015
28. Nasiry D, Javadi Kahriz E, Khalatbary AR. Musculoskeletal disorders and their relationship with burnout among nurses; a descriptive analytical study. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing* 2017;3(2):44-52. [In Persian]

Evaluation of Musculoskeletal Disorders in the Personnel of Health Centers in Babol, Iran

Zahra Aghalari¹, Seyed Reza Hosseini², Hasan Ashrafiyan Amiri³, Hemat Gholinia⁴, Davood Rahimi⁵, Somayeh Jafarian⁶

Abstract

Background: Work-related musculoskeletal disorders are the most important cause of lost workdays and inefficiencies, medical costs, and workforce injuries. The aim of this study was to investigate the musculoskeletal disorders in employees of Babol health centers in 2017.

Methods: This cross-sectional descriptive-analytic study was conducted on 210 employees of Babol health centers. A questionnaire including demographic information and the Standard Nordic Questionnaire were used for data collection. Data were analyzed using descriptive statistics and chi-square test in SPSS 22 software.

Results: The mean age of the personnel was 40.07 ± 8.46 . The highest prevalence of disorders was reported in the waist (58.9%) and neck (54.1%) in the last year, and the lower back (46.9%) and neck (44.9%) in the last seven days. In the last year, 25.7% and 15.5% of the staff required the use of medical and physiotherapy services, respectively, due to disorders. There was a significant relation between behind-the-desk hours with neck ($P=0.002$) and knee pain ($P=0.049$).

Conclusion: In order to prevent and control musculoskeletal disorders, regarding the high prevalence of them, it is necessary to program for educational workshops to increase personnel knowledge, as well as ergonomic interventions, redesigning the workplace, and using appropriate anthropometric equipment.

Keywords: Musculoskeletal Disorders, Nordic Disease Questionnaire, Personnel of health centers

Citation: Aghalari Z, Hosseini SR, Ashrafiyan Amiri H, Gholinia H, Rahimi D, Jafarian S. Evaluation of Musculoskeletal Disorders in the Personnel of Health Centers in Babol, Iran. Health and Development Journal 2019; 8(3): 258-66. [In Persian] doi: 10.22034/8.3.258

© 2019 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1- MSc, School of Public Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2- Professor, Department of Social Medicine, Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

3- MD, Deputy of Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

4- MSc, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

5- BSc, Deputy of Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

6- MSc, Deputy of Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Corresponding Author: Somayeh Jafarian **Email:** jafarian.s51@gmail.com

Address: Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Tel: 011-32199592

Fax: 011- 32190181