



بررسی شکایات ناشی از اختلالات عضلانی-اسکلتی و عوامل مرتبط خطر ساز با آن در ماماهاى شاغل شهر همدان

گیتی ازگلی^۱، دکتر اشرف السادات بطحانی^۲، دکتر حمید علوی مجد^۳، مریم میر محمد علی^۴

چکیده

زمینه و هدف: آسیب‌ها و صدمات عضلانی اسکلتی مرتبط با کار و شکایات ناشی از آن بسیار شایع است. ماماها با توجه به نوع وظایف شان در معرض این آسیب‌ها قرار دارند لذا مطالعه ای با هدف تعیین شکایات عضلانی اسکلتی شغلی و عوامل خطر ساز مرتبط با آن در ماماهاى شاغل شهر همدان در سال ۱۳۸۱ انجام گرفت تا با شناخت شکایات بتوان راهکاری مناسب جهت کاهش آن ارائه داد.

روش بررسی: بصورت مقطعی بر روی ۱۰۲ نفر مامای شاغل با حداقل سابقه یک سال کار مامایی که باردار نبودند و سابقه حادثه یا آسیب عضلانی اسکلتی نداشتند صورت گرفت. اطلاعات بوسیله پرسشنامه ای که توسط ماما تکمیل شد جمع آوری شد. پرسشنامه در دو بخش دموگرافیک و شکایات عضلانی اسکلتی (برگرفته از پرسشنامه نوردیک) بود که به طریق اعتبار محتوا و آزمون مجدد تعیین روایی و پایایی شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۱۰۲ نفر ماما ۶۶ نفر شکایت عضلانی اسکلتی داشتند (۶۶/۷ درصد)، ۵۴ نفر از آنان (۵۲/۹ درصد) بعد از اشتغال به مامایی دچار آن شدند. عوامل فردی مثل سن، BMI، تعداد زایمان، و حاملگی با شکایات ارتباط نداشتند اما وضعیت تاهل ($P > 0/001$) و عوامل شغلی مثل سابقه کار ($P > 0/01$)، ساعات کار ($P > 0/01$)، نوبت کاری ($P > 0/001$)، محل خدمت ($P > 0/001$)، وظایف شغلی با فشار کاری و حوادث شغلی مرتبط با شکایات عضلانی و اسکلتی بودند ($P > 0/05$). بیشترین شکایات در ناحیه کمر (۵۱/۹ درصد)، شانه و کتف (۴۶ درصد) بود. ۳۳/۳ درصد ماماها نیاز به درمان پیدا کرده بودند و ۷ روز یا بیشتر محل کار غیبت داشتند، ۲۲/۲ درصد محل کارشان را تغییر داده بودند. هیچ یک از ماماها جهت پیشگیری از اختلالات عضلانی اسکلتی آموزش ندیده بودند.

نتیجه گیری: با توجه به شکایات عضلانی اسکلتی حدود نیمی از ماماهاى مورد مطالعه، آموزش جهت پیشگیری و توجه به وضعیت‌های مناسب و بهبود شرایط کار توصیه می‌شود.

کلید واژه‌ها: اختلالات عضلانی و اسکلتی - ماماها - ارگونومی.

مقدمه

چند شکایت مثل درد، مور مور شدن، سوزن سوزن شدن، خواب رفتن، سفتی یا محدودیت حرکتی در یکی از مفاصل بدن، که بیشتر از یک هفته طول کشید، یا حداقل ماهی یکبار در طی سال گذشته تکرار شده باشد، مشروط بر اینکه صدمه‌ها و آسیب کلی برای

آسیبها و صدمات عضلانی اسکلتی مرتبط با کار بسیار شایع است. از نظر سازمان ایمنی و سلامت حرفه ای ضایعه ناشی از آسیب تجمعی عبارت از یک یا

۱- نویسنده پاسخگو، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (Email: gozgoli@yahoo.com)

۲- عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده بهداشت

۳- عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مشاور آمار

۴- کارشناس ارشد مامایی

با توجه به اینکه ماماها در حیطه خدمات درمانی وظایف متعددی بر عهده دارند و همچنین پژوهش در زمینه اختلالات عضلانی اسکلتی مرتبط با حرفه مامایی در ایران و سایر کشورها محدود می باشد، جهت شناخت و اطلاع از وجود مشکل بررسی اختلالات عضلانی اسکلتی در ماماها شاغل تحقیقی در شهر همدان در سال ۱۳۸۱ انجام گرفت.

روش بررسی

این مطالعه به روش مقطعی انجام گرفت. ابتدا اسامی کلیه ماماها شاغل شهر همدان لیست گردید، از مجموع ۱۳۴ نفر ماما افرادی که عدم سابقه بارداری در یکسال گذشته و سابقه آسیب منجر به اختلال عضلانی اسکلتی نداشتند و حداقل یکسال کار مامایی داشتند در پژوهش شرکت داده شدند در نهایت ۱۰۲ نفر واجد شرایط فوق بودند. روش گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که توسط خود ماماها تکمیل می شد. جهت تعیین اعتبار پرسشنامه از اعتبار محتوی استفاده شد. بدین منظور با رجوع به کتب و مقالات و نتایج تحقیق موجود بر اساس اهداف پرسشنامه ای تنظیم شد سپس پرسشنامه ها توسط اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی متشکل از ۴ نفر ماما، ۲ نفر متخصص ارتوپد، ۱ نفر متخصص طب کار، ۲ نفر از ماماها شاغل و ۱ نفر دکترای بهداشت حرفه ای بررسی شد و نظرات آنان بررسی گردید و پس از اصلاحات لازم، پرسشنامه تدوین گردید و پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون مجدد بررسی گردید.

بدین منظور به ۱۰ نفر از افراد جامعه پژوهش در دو نوبت به فاصله ۱۰ روز، پرسشنامه داده شد و سپس همبستگی بین پاسخ ها سنجیده شد. با ضریب همبستگی ۹۱٪ پرسشنامه پایا محسوب شد. بخش اول پرسشنامه مربوط به عوامل خطر ساز شامل عوامل فردی مثل سن، BMI، وضعیت تاهل تعداد زایمان و تعداد حاملگی و عوامل شغلی مثل سابقه کار، ساعات کار در ماه، نوبت کاری و محل خدمت، وظایف شغلی، فشار کاری و حوادث شغلی بود بخش دوم پرسشنامه مربوط به شکایات عضلانی بود که وجود محل شکایات در نواحی مختلف بدن و شدت آن در تصویری برگرفته از پرسشنامه استاندارد نوردیک مشخص شده بود. شدت شکایات از صفر تا ۴

مفصل مربوطه وجود نداشته و علائم مشخصاً در ارتباط با شغل فعلی شخص باشد و در صورتی قابل قبول است که علائم و شواهدی که توسط خود شخص اظهار گردید، بر اساس راههای دیگر مثل درخواست درمان، مشاور پزشکی و یا ترک فعالیت های روزمره اثبات شده باشد. (۱) نمودار پزشکان انگلیسی در سالهای ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۷ نشان داد تقریباً نیمی از موارد مراجعه آسیب های شغلی، به علت بیماریهای عضلانی اسکلتی بوده است (۲) در کشور سوئد یک سوم زنان و یک چهارم مردان شاغل از درد گردن و شانه ها که هر روز یا هر چند روز یکبار ظاهر می شود شاکی هستند (۳) در ایالات متحده، کمردرد شایعترین بیماری شغلی است که ۴۳ درصد بیماریهای غیر کشنده را شامل می شود (۵) در کشور فنلاند نظر سنجی ها نشان داد اختلالات مذکور دلیل مهم ناتوانی در انجام فعالیت های روزانه در ۲۰ درصد جمعیت با سن بیشتر از ۳۰ سال می باشد (۵).

تحقیقات نشان داده است که اختلالات مذکور با افزایش هزینه های اجتماعی همراه بوده است (۷، ۸)، (۶، ۱). یکی دیگر از پیامدهای اختلالات عضلانی اسکلتی، اتلاف زمان کاری است (۹، ۱۰، ۱۱). گرچه اتفاق نظر وجود دارد که ۲۵ درصد عوامل خطر ساز مربوط به عوامل شغلی است (۱۱) اما تحقیقات جامعی در مورد عوامل خطر ساز اختلالات عضلانی اسکلتی و طریقه محافظت از آن در مشاغل مختلف صورت نگرفته است (۱). امروزه عموماً پذیرفته شده که عواملی مثل وضعیت نامناسب بدنی حین انجام وظایف شغلی، تکرار حرکات بدنی به طور مداوم و فشار ثابت طولانی مدت به عضلات گردن و شانه ممکن است علت اختلالات عضلانی - اسکلتی و یا درگیری عصبی باشد که در ایجاد این اختلال موثر می باشد (۱۲). در حیطه خدمات درمانی وظایفی مثل کمک به جا به جا کردن بیماران در تخت، بلند کردن وسایل سنگین و خم شدن به مدت طولانی در ارتباط با شکایات مذکور معرفی شده اند (۱۳، ۱۴).

تقریباً اکثر مطالعاتی که در این زمینه انجام شده اساساً بر موقعیت و شرایط کارکنان مرد تمرکز نموده اند در صورتیکه کارکنان زن شکایت بیشتری در ناحیه گردن و شانه داشتند (۱۵) و همچنین بعضی از عوامل مثل شب کاری و فشار کاری زنان را بیشتر تحت تاثیر قرار می دهد (۱۶، ۱۷، ۱۴). به همین دلیل و

برآورد آن در جامعه با فاصله اطمینان ۹۵ درصد از ۵۷/۶ تا ۷۵/۸ درصد برآورد می‌شود. ۵۲/۹ درصد (n = ۵۴) این افراد شکایات عضلانی اسکلتی را در ارتباط با وظایف شغلی گزارش کردند. جدول شماره ۱ توزیع نمونه‌ها را به تفکیک نواحی مختلف بدنی نشان می‌دهد. ۶۶/۷ درصد (n = ۳۶) از ماماها تناوب بروز علائم را روزانه و یا یکبار بیشتر در هفته ذکر کردند. همانطور که در جدول شماره ۲ مشخص می‌شود فراوانترین عامل مرتبط با شکایات ناشی از اختلالات عضلانی در قسمت به وظایف شغلی، مربوط به خم شدن به مدت ۲ ساعت و بیشتر و کمترین مربوط به واکنش نسبت به حرکت ناگهانی بیمار می‌باشد. ۲۱/۵ درصد ماماها که شکایات ناشی از اختلالات عضلانی اسکلتی شغلی داشتند (n = ۱۷) شکایات خود را به مسئولین اطلاع داده بودند و ۲۵/۹ درصد (۱۴ نفر) اقدام به فیزیوتراپی کردند و ۲۲/۲ درصد (۱۲ نفر) بخش محل خدمت خود را تغییر داده‌اند و ۴۴/۴ درصد (۲۴ نفر) فعالیت شغلی خود را کاهش داده بودند.

جدول ۲- توزیع ماماها شغلی بر حسب حادثه یا وظیفه شغلی مرتبط با شکایات عضلانی اسکلتی همدان ۱۳۸۱

وظایف و حوادث شغلی	فراوانی (درصد)
خم شدن به مدت طولانی	۱۸ (۳۳/۳)
انجام زایمان طبیعی	۱۱ (۲۰/۴)
ایستادن به مدت ۲ ساعت و بیشتر	۸ (۱۴/۸)
کمک به جابه‌جا کردن و انتقال بیمار	۶ (۱۱/۱)
ثابت ماندن در یک وضعیت	۵ (۹/۲)
استفاده از وکیوم و فورسیس	۴ (۷/۴)
حمل وسایل سنگین	۳ (۵/۶)
تکرار حرکات	۳ (۵/۶)
واکنش نسبت به حرکت ناگهانی بیمار	۲ (۳/۷)
اغزام بیمار با آمبولانس	۲ (۳/۷)
لیز خوردن	۱ (۱/۸)
جمع	n = ۵۴ (۱۰۰)

در جدول شماره ۳ نحوه واکنش واحدهای پژوهش به اختلالات عضلانی اسکلتی مرتبط با شغل نشان داده شده است. بین شکایات اسکلتی و سن، معیار توده بدنی، تعداد حاملگی، تعداد زایمان و انجام پیاده روی منظم ارتباط معنا دار آماری وجود نداشت اما بین شکایات عضلانی و اسکلتی و سابقه کار ارتباط معنی

بصورت عدم ناراحتی (۰) ناراحتی کم (۱) ناراحتی متوسط (۲) ناراحتی زیاد (۳) تقسیم بندی شده بود. شکایت ناشی از اختلالات عضلانی اسکلتی مرتبط با شغل شامل یک یا چند شکایت مثل درد، مورمور شدن، سوزن سوزن شدن، خواب رفتن و یا سفتی و محدودیت حرکتی در یکی از مفاصل بدن که بیشتر از یک هفته طول کشیده باشد و حداقل ماهی یکبار در طی سال گذشته تکرار شده باشد در نظر گرفته می‌شد و در صورتی قابل قبول بود که توسط شخص اظهار گردیده، از راههای دیگر مثل مراجعه به پزشک و مشاوره پزشکی، یا ناتوانی در فعالیت‌های روزمره، اثبات شده بود (۱ و ۲) یافته‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

این پژوهش بر روی ۱۰۲ ماما صورت گرفت. سن نمونه‌های مورد بررسی 30.9 ± 5.4 سال و معیار توده بدنی 23.7 ± 3.6 و 66.7 درصد متاهل با تعداد زایمان 1.3 ± 0.8 و تعداد حاملگی 1.4 ± 0.9 و سن آخرین فرزند 5.3 ± 3.7 بودند.

۹۱/۲ درصد ماماها کارشناس بودند و سابقه کار 7.7 ± 5.7 سال بود و پیش از نیمی از آنها یعنی ۵۲/۹ درصد در بیمارستان مشغول به کار بودند و متوسط ساعات کار ماهانه 183.5 ± 61.8 ساعت در ماه بود. ۷۰/۶ درصد از ماماها شیفت در گردش بودند.

یافته‌ها نشان داد ۶۶/۷ درصد شکایات ناشی از اختلالات عضلانی و اسکلتی را دارند (n = ۶۶) که

جدول ۱- توزیع ماماها شغلی با شکایات عضلانی اسکلتی مرتبط با شغل به تفکیک نواحی مختلف بدن همدان ۱۳۸۱

عضو بدن	فراوانی (درصد)
کمر	۲۷ (۵۰)
شانه	۲۵ (۴۶/۳)
مچ دست	۲۵ (۴۶/۳)
گردن	۲۴ (۴۵/۶)
زانو	۲۱ (۳۸/۹)
قسمت میانی پشت	۱۸ (۳۳/۳)
ساق پا	۱۳ (۲۴/۱)
مچ پا	۱۲ (۲۲/۲)
قسمت فوقانی پشت	۱۲ (۲۲/۲)
ساعد	۹ (۱۶/۷)
آرنج	۹ (۱۶/۷)
ران	۸ (۱۴/۸)
جمع	n = ۵۴ (۱۰۰)



جدول ۳- توزیع فراوانی ماماها‌های شاغل بر حسب واکنش به اختلالات عضلانی اسکلتی مرتبط با شغل شهر همدان سال ۱۳۸۰

نحوه واکنش	تعداد موارد	درصد در افراد بشکایات شغلی n=۵۴	درصد از کل n=۱۰۲
مراجعه به پزشک	۲۸	۵۱/۹	۲۷/۴
اقتدایات درمانی و فیزیولوژی	۱۴	۲۵/۹	۱۳/۷
مرخصی به مدت ۷ روز و بیشتر	۱۸	۳۳/۳	۱۷/۶
تغییر بخش محل خدمت	۱۲	۲۲/۲	۱۱/۷
کاهش فعالیت های اوقات فراغت	۳۱	۵۷/۴	۳۰/۴
کاهش فعالیت های شغلی	۲۴	۴۴/۴	۲۳/۵
کاهش فعالیت های روزانه	۲۰	۳۷	۱۹/۶
کاهش فعالیت های اجتماعی	۱۸	۳۳/۳	۱۷/۶

بحث

همانطور که یافته ها نشان داد حدود نیمی از ماماها‌های مورد مطالعه شکایات عضلانی اسکلتی داشتند. گرچه فعالیت های شغلی از نظر حرکت شناختی پیچیده بوده و همچنین اختلالات عضلانی اسکلتی چند عاملی بوده و شناخت و معرفی یک عامل واقعی و منفرد، مشکل و گاه غیر ممکن است (۱۵) اما بررسی و تعدیل این عوامل ممکن می باشد. (۱۱، ۱۵، ۱۸).

در این مطالعه عوامل خطر ساز با بررسی منابع و نظر کارشناسان و ماماها مشخص گردید و سپس در پرسشنامه لیست شد و از نمونه ها خواسته شد تا خودشان به سؤالات پاسخ دهند. از آنجایی که تمایل افراد به بزرگ کردن مشکلات و شدت بیماری وجود دارد با تمهیدات اتخاذ شده، مثل بررسی درخواست مرخصی توسط ماما، تغییر محل خدمت، مراجعه به پزشک و انجام فیزیوتراپی سعی شد بزرگنمایی کنترل شود. درگیری بیش از نیمی از ماماها‌های مورد مطالعه با شکایات عضلانی اسکلتی قابل تامل می باشد.

مطالعات مشابه بر روی سایر حرف و ابسته به پزشکی نیز نشان شیوع بالای آسیب عضلانی اسکلتی دارد. بررسی کرومیک و همکاران (۱۹) بر روی فیزیوتراپیست ها نشان داد ۹۱ درصد افراد ناراحتی عضلانی اسکلتی را گاهگاهی تجربه کرده بودند. فرنچ و همکاران (۲۲) شیوع آسیب عضلانی اسکلتی را در پرستاران ۸/۱۷ درصد گزارش کردند و آندو و همکاران (۱۳) شیوع کمردرد را ۵۴/۷ درصد در پرستاران گزارش کردند، با توجه به این مطالعات و مطالعه ما مدیریت ایمنی، جهت کنترل پیشگیری از

دار مشاهده شد ($P > 0/001$) همچنین بیشترین شکایات در گروه با سابقه کار کمتر از ۵ سال (۲۶/۷ درصد) و کمترین شکایت در گروه با سابقه کار بیشتر از ۱۶ سال (۷/۴ درصد) می باشد.

بین وضعیت محل خدمت و شکایت عضلانی اسکلتی ارتباط معنی دار وجود داشت ($P > 0/05$) به طوری که بیشترین شکایت در افراد شاغل در بیمارستان (۶۰/۳ درصد) و کمترین شکایت (۸/۸ درصد) در گروه شاغل در دفتر کار مامائی وجود داشت. در آزمون آماری رگرسیون لجستیک بین شکایت عضلانی و اسکلتی و تعداد زایمان وضعیت تاهل و نوبت کاری ارتباط آماری معنا دار وجود دارد ($P > 0/001$).

بین ساعات کار در ماه و شکایات عضلانی اسکلتی نیز ارتباط معنی دار وجود داشت ($P > 0/001$) بطوری که بیشتر شکایت در گروه با ساعت کاری ۱۶۰ تا ۲۰۰ ساعت در ماه (۵۷/۴ درصد) و کمترین شکایت در گروه با ساعت کار کمتر از ۱۶۰ ساعت بود.

در مورد نوبت کاری و شکایت عضلانی اسکلتی نیز ارتباط معنی دار وجود داشت ($P > 0/001$) و بیشترین شکایت در افراد شیفت در گردش (۸۵/۳ درصد) و کمترین در شیفت عصر ثابت (۱/۵ درصد) بوده است. ۵۹/۳ درصد از ماما ادامه کار با وجود خستگی بدنی و ۳۷ درصد شیفت طولانی بیشتر از ۸ ساعت را عوامل موجب تشدید علائم ذکر کردند. یافته ها نشان داد هیچیک از ماماها در مورد محافظت و مراقبت از آسیب های عضلانی و اسکلتی آموزشی ندیده اند.



غیر ممکن است و مجموعه ای از عوامل فیزیکی سازمانی و خصوصیات روانی اجتماعی در بروز اختلالات مذکور موثر است (۳، ۱۵).

در پژوهش حاضر بین وضعیت تاهل و علائم عضلانی اسکلتی مشاهده شده در حالی که در تحقیقات محققین دیگران (۱۳، ۱۴) ارتباط مشاهده نشد که شاید این تفاوت ناشی از تفاوت فرهنگ حاکم بر خانواده ایرانی باشد که در فرهنگ ما یک مادر یا همسر معمولاً "بعد از انجام وظایف شغلی با توجه به وظایف سنگین همسری و مادری و فرصت کمتر برای استراحت دارد نحوه واکنش ماماها در اختلالات عضلانی اسکلتی از مراجعه به پزشک تا تغییر محل خدمت متفاوت بوده است.

برولین و همکاران معتقدند اختلالات عضلانی اسکلتی بر کیفیت زندگی تاثیر می‌گذارد (۱۵). مسئله جابجایی و یا کاهش فعالیت با توجه به از دست دادن پرسنل با تجربه، روزهای کاری، افزایش هزینه و خسارت به سازمان خدمات درمانی را همراه خواهد داشت (۵، ۷). نهایتاً "با توجه به درگیری بیش از نیمی از ماماها استفاده از معاینه و سایر روش‌های تشخیص اختلالات عضلانی اسکلتی در تحقیقات دیگر و نیز آموزش جهت پیشگیری و بررسی تاثیر آن بر شکایات عضلانی اسکلتی پیشنهاد می‌شود.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش بیش از نیمی از ماماها پس از اشتغال به حرفه مامایی شکایت عضلانی اسکلتی داشتند. بیشترین شکایات در ناحیه کمر که اکثراً در ارتباط با خم شدن به مدت طولانی و انجام زایمان طبیعی و ایستادن به مدت ۲ ساعت یا بیشتر بود.

با توجه به مراجعه بیش از نیمی از ماماها به پزشک برای پیگیری مشکلات عضلانی-اسکلتی خود، متأسفانه هیچیک از آنان حتی پس از فیزیوتراپی، در زمینه محافظت و مراقبت از آسیب شغلی آموزش ندیده بودند.

لذا به نظر میرسد برای کاهش مشکل، آموزش کادر بهداشتی درمانی و ماماها شاغل و نیز تدابیر پیشگیری و مناسب ساختن وضعیت کاری ماماها ضرورت داشته باشد.

این آسیب‌ها لازم به نظر می‌رسد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد شایعترین شکایات در ناحیه کمر بوده که با نتایج سایر پژوهش‌ها همخوانی دارد (۹، ۱۱، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳) انجام وظایف در امر مراقبت از بیماران علت آسیب و صدمات عضلانی اسکلتی وابسته به کار می‌شود (۱۹) که شیوع بالای این شکایات مربوط به کمر درد و درد گردن در زنان می‌باشد (۱۵).

پژوهش حاضر نشان داد بیشترین عوامل وضعیتی مرتبط با کمر درد مربوط به خم شدن به مدت طولانی و انجام زایمان طبیعی می‌باشد. در تحقیقات مختلف به وضعیت ثابت بدنی از جمله خم شدن به مدت طولانی به عنوان یکی از عوامل خطر ساز مرتبط با کمر درد اشاره شد (۲۲، ۲۳، ۲۴) زیرا تکرار انقباضات عضلانی و فشارهای ایستا از عوامل شناخته شده در پیشرفت اختلالات عضلانی اسکلتی است.

در پژوهش حاضر رابطه معکوس و معنا دار بین شکایات عضلانی و اسکلتی و سابقه کار مشاهده شد که برخلاف نتایج هولدر و همکاران می‌باشد (۲۰) اما فرنج و همکاران بیشترین شیوع کمر درد را در پرستاران با سابقه کار زیر ۸ سال مشاهده کردند (۲۲). که مشابه یافته پژوهش ما می‌باشد دلیل رابطه معکوس و معنی دار سابقه کار با شکایات، شاید ناشی از افزایش تجربه کاری و استفاده از کمک سایر پرسنل هنگام انجام وظایف، یا جابجایی پرسنل با سابقه بالاتر به محل خدمت‌هایی با فشار کمتر و شیفت‌های با تنش کمتر می‌باشد.

در پژوهش ما بین نوبت کاری و شکایت عضلانی و اسکلتی ارتباط معنی دار وجود داشت که مشابه تحقیق وینگارد و همکاران بر روی فیزیوتراپیست‌ها (۱۷) می‌باشد اما برخلاف یافته‌های آلفردسون (۱۴) می‌باشد. بین ساعت کار در ماه و شکایت عضلانی و اسکلتی نیز ارتباط معنی دار وجود داشت که مشابه پژوهش یاسی (۱۸) می‌باشد. همچنین در پژوهش حاضر بین محل کار و شکایات عضلانی اسکلتی ارتباط وجود داشت که مشابه نتایج محققان دیگر می‌باشد (۱۹، ۲۰).

با توجه به موارد بالا توجه به این نکته ضروری است که اختلالات عضلانی اسکلتی چند عاملی بوده و شناخت و معرفی یک علت واقعی و منفرد مشکل و گاه

13. **Ando S, et al.** Associations of selfestimated work loads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occupational and Environmental Medicine*; 2000. 57(3) 211-216.

14. **Alferdsson sl, et al.** Physical and psycho-social factors related to low back pain daxing at 24 years period. *Spine*; 2000, 25 (3) 369-375.

15. **Brulin C, et al.** Stress from working conditions among home personnel with musculoskeletal symptoms. *Journal of Advanced Nursing*. 2000 31 (1) 181- 189.

16. **Beattie P., Meyers S.** Magnetic resonance imaging in low back pain. *Physical Therapy*; 1998, 78(7) 740 - 751

17. **Vingard E, et al.** To what extent do current and post physical and psychosocial occupational factors explain care seeking for low back pain in a working population. *Spine*, 2000, 25(4) 493-500

18. **Yassi A.** Work related musculoskeletal disorders. *Current Opinion Rheumatology*. 2000. 12 (2)142-130.

19. **Cromic EJ, et al.** Work - related musculoskeletal disorders in physical therapists. *Physical Therapy*, 2000, 80(4)336-351.

20. **Holder NI, et al.** Cause, prevalence and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapy assistants. *Physical Therapy*, 1999, 79(7) 642-652.

21. **Lamely P, Stratford P.** Prevalence of low back pain in adults. A Methodological review of the literature. *Physical Therapy* 1999, 79 (4). 384-394.

22. **French P, et al.** The prevalence and cause of occupational back pain in Hong Kong registered nurses. *Journal of Advanced Nursing*. 1997. 26(2) 360-388.

23. **Nordin M.** Musculoskeletal disorders in the work place First edition. Boston. Mosby Publishing. 1997

24. **Bork BE, et al.** Work related musculoskeletal disorders among physical therapist. *Physical Therapy* 1996.(76) 827-835

منابع

۱- پوتز - بیماریهای عضلانی اسکلتی ناشی از کار در اندام فوقانی: ترجمه نادری.ع. چاپ اول تهران. انتشارات شهرآب. ص ۹۰-۱۳۸۰: ۷۸

2. **Hogendoorn W. Mireille N., popped V., Bongers p. Koes B., Bouter L.** Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. *Spine* 2000 25 (16): 2114-2125.

3. **Violante F., Armstrong T., Kilbom A.** Work - related musculoskeletal disorders of the upper limb and back. First edition. Canada. m PG publishing. 2001.

4. **Dennins B.** If you injury your back on the Job. *Registered Nurse*; 1999, 62 (8): 63-60

5. **Col DC., Ibrahim S, Shannon H., Scott F, Eyles J.** Work correlates of back problem and activity restrictions due to musculoskeletal disorders in the Canadian national population health survey. *Occupational and Environmental Medicine*; 2001, 58(11) 128-234.

6. **Palmer K et al.**, Back pain in Britain: comparison of two prevalence surveys in interval of 10 years. *British Medical Journal*; 2000, 320 (10) 1577 - 1578.

7. **Teasell R., Merskey .I.** Chronic pain disability in the work place. *Pain Forum*; 1997, 6(4) 228 - 338.

8. **Mayer T, et al.** Outcome. Comparison of treatment of chronic disabling work related upper extremity disorders and spinal disorders. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*; 1999, 41 (9) 761 -770.

9- **Keyser ling WM.** Work related risk factors and occupational musculoskeletal disorders. *AIHAJ*; 2000, 61(1) 39-50

10. **Murphy V.** 15 occupational low back pain on the rises. *Spine*; 1999. 24(7) 691-697.

11. **Kumar S.**, Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics*; 2001. 44(1) 17-47.

12. **Huston M.**, Work - related upper limb disorders. First edition. Britain, PLC publishing. 1997