



## مقاله اصلی

## بررسی شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار در بین پزشکان متخصص زنان و زایمان

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۴/۱۱ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۰۱

## خلاصه

**مقدمه:** اختلالات اسکلتی عضلانی از مهم ترین و شایع ترین آسیب های شغلی می باشند که منجر به ناتوانی و غیبت از کار کارکنان می شوند. با توجه به میزان شیوع رو به افزایش اختلالات اسکلتی عضلانی این تحقیق باهدف بررسی شیوع اختلالات در متخصصین زنان و زایمان در سال ۱۳۹۶ انجام شده است.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی همه متخصصان شرکت کننده در چهاردهمین کنگره بین المللی زنان و مامایی ایران بر اساس روش سرشماری انتخاب و در نهایت ۵۰ نفر در مطالعه شرکت کردند. جهت جمع آوری داده ها از پرسشنامه نوردیک (Nordic) شامل: اطلاعات دموگرافیک و سؤالات عمومی و اختصاصی شغلی استفاده شد. اطلاعات با استفاده از آزمون t دو نمونه ای و آزمون مجذور کای تحلیل گردید.

**نتایج:** بیشترین و کمترین میزان درک درد در متخصصین بعد از شروع به کار به طور میانگین به ترتیب در نواحی گردن (۸۱٪) و آرنج (۱۵٪) بوده است. درصد فراوانی تجربه درد و ناراحتی ناشی از اختلالات اسکلتی عضلانی در طول یک سال گذشته به ترتیب در گردن (۷۳٪)، پایین کمر (۶۲٪)، شانه ها (۴۱٪)، بالای کمر (۳۶٪)، زانوها (۳۴٪)، میچ دست ها (۲۴٪)، بازوها (۱۶٪) و آرنج (۷٪) گزارش شده است. به علاوه رابطه معناداری از لحاظ آماری بین سن، سابقه کار، ساعات فعالیت در هفته با درد در نواحی مختلف بدن دیده شد ( $P\text{-value} < 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در متخصصان زنان و زایمان به دلیل این که عمده وظایف این شغل مربوط به خم شدن جهت معاینات می باشد، بالا است. ارزیابی ارگونومی با روش های دقیق تر و همچنین مداخلات ارگونومی در محیط کار متخصصان زنان و زایمان با رضایت شغلی پایین تر نیاز است.

**واژگان کلیدی:** پرسشنامه نوردیک، اختلالات اسکلتی عضلانی، ارگونومی، متخصصان زنان و زایمان

**پی نوشت:** این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

سیروان زارعی<sup>۱\*</sup>

ابراهیم نوروزی<sup>۲</sup>

آزاده نکوئی اصفهانی<sup>۳</sup>

بهاره کنعانی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد، گروه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد الکترونیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> کارشناسی، گروه مهندسی بهداشت محیط و حرفه ای، شبکه بهداشت و درمان شهرستان قروه، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

<sup>۳</sup> استادیار، گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> کارشناسی ارشد، گروه علوم تربیتی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

Email: sirvanzareei1370@yahoo.com



## مقدمه

اختلالات اسکلتی-عضلانی (WMSDs)<sup>۱</sup> به عنوان یکی از متداول ترین و پرهزینه ترین مشکلات مرتبط با کار به شرايطی اطلاق می شود که عضلات، تاندون ها و اعصاب آسیب دیده و علائم به صورت درد، ناراحتی و کرختی در اندام ها ظاهر می گردد (۱). این اختلالات مشکل عمده بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در همه جوامع بوده که به دلایل مختلف بیومکانیکی از جمله اعمال نیرو و بلند کردن یا کشیدن اجسام، حرکت های تکراری، وضعیت های کششی اندام ها و اجرای حرکات در وضعیت های ثابت و... ایجاد و علت بیشتر مرخصی های استعلاجی می باشد (۲ و ۳). سازمان بهداشت جهانی، اختلالات مربوط به کار را به عنوان مشکلات مرتبط با تماس های معین در کار، از جمله عوامل فیزیکی و ذهنی، حجم کاری، عوامل روانی منفی کارگران، عادات و سبک زندگی، حساسیت فردی، در برخی موارد، ترکیبی از تماس های حرفه ای و محیطی تعریف می کند (۴). فشار در مکانیک زیستی معمولاً یا توسط ماهیچه های عمل کننده بر روی مفاصل (داخلی) یا به وسیله اجسام خارجی سنگین (خارجی) که بر روی بدن انسان عمل می کنند، اعمال می شود (۵). انواع مختلفی از نیروها ساختار بیومکانیکی حرکت بدن را تحت تأثیر قرار می دهند به طوری که یک عدم تعادل بیومکانیکی، زمانی رشد می کند که نیروی درونی درخواست شده بزرگ تر از ظرفیت تلاش فرد از چشم انداز ارگونومیک باشد (۶). نتیجه ی چنین عدم تعادلی، به جای تطبیق فرد با محیط کار، آسیب ها هستند. با توجه به هزینه های سنگین اختلالات اسکلتی-عضلانی و افزایش غیبت های ناشی از کار، تخمین زده می شود که در مجموع، هزینه های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از اختلالات اسکلتی-عضلانی ممکن است در حدود ۱ درصد از تولید ناخالص ملی کشورهای صنعتی را به خود اختصاص دهد (۷)، بنابراین یافتن راهکاری مناسب باهدف کاهش یا حذف عوامل ایجادکننده ی این اختلالات با کاربرد علم ارگونومی در طراحی سیستم، تجهیزات و انجام وظیفه به تناسب فرد ضروری است (۸). با شیوع این اختلالات به دلیل پوسچر و وضعیت های محدود و فشرده در کارهای استاتیک به دلیل قرارگیری نامناسب سر و اندام ها، کیفیت زندگی و بهره وری تحت تأثیر این نوع از مشکلات قرار می گیرد (۹). تکرار بیش از حد، وضعیت نامناسب و بلند کردن اجسام سنگین، رایج ترین ریسک فاکتورهای مکانیک زیستی گزارش شده که با حداقل شواهد منطقی

<sup>1</sup> Work-related Musculoskeletal Disorders

برای وارد کردن جراحت اسکلتی-عضلانی مربوط به کار ناشی می شوند (۱۰). با توجه به نتایج پژوهش های انجام گرفته توسط محققان، عوامل فیزیکی شامل محیط کاری و بیومکانیک، شرایط سازمانی از جمله عدم وجود همکار و تجهیزات کافی و عوامل روان شناختی مانند استرس در کار و رضایت شغلی، کار بیش از توان فرد، رقابت و... از دلایل بالقوه برای افزایش اختلالات اسکلتی-عضلانی هستند (۱۱). با عنایت به اینکه پزشکان بخش مهمی از نیروی درمانی در هر کشور بوده و هر گروه تخصصی درمانی دارای موقعیت ها و الگوهای کاری متفاوتی هستند که منجر به آسیب های مختلفی می شوند. به عنوان مثال: گردن درد در دندان پزشکان، کمتر از درد کمر در پرستاران است (۱۲ و ۱۳). در پژوهشی که در یک کنفرانس بین المللی در میان ۴۰۷ نفر متخصص زنان و زایمان استفاده کننده از دستگاه های سونوگرافی کار مرتبط با بیماری های اسکلتی-عضلانی داشتند، انجام شد، رایج ترین شکایت های گزارش شده مربوط به آسیب ها در گردن، کمر و شانه بوده که توسط ۶۵٫۶٪ از تمام افراد حرفه ای تجربه شده است (۱۴). با توجه به اینکه ریسک اختلالات اسکلتی-عضلانی در پزشکان و به ویژه در متخصصین زنان و زایمان در حال افزایش است (۱۵)، این مطالعه باهدف تعیین شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در متخصصان زنان و زایمان و تأثیر جراحات ناشی از اقدامات حرفه ای آن ها انجام شده است.

## روش کار

مطالعه مقطعی حاضر بر روی تمامی متخصصان زنان و زایمان شرکت کننده در چهاردهمین کنگره بین المللی زنان و مامایی ایران در تیرماه ۱۳۹۶ که حداقل دارای یک سال تمام سابقه کار بوده اند، انجام شد. همه پزشکان متخصص که تمایل به شرکت در پژوهش نداشته و همچنین فاقد سابقه بیماری های تأثیرگذار بوده اند در مطالعه شرکت داده شده و در مورد هدف، نحوه انجام تحقیق و محرمانه بودن اطلاعات توجیه شدند. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی فرم رضایت آگاهانه اخذ و در نهایت ۵۰ نفر پزشک متخصص زنان و زایمان از میان ۱۵۰ پزشک شرکت کننده در کنگره انتخاب و وارد مطالعه شدند. در این مطالعه، برای بررسی اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار از نسخه بسط داده شده پرسشنامه استاندارد نوردیک به صورت بی نام جهت افزایش اعتماد پاسخ دهندگان استفاده گردید که سؤالاتی مربوط به اطلاعات دموگرافیک و شغلی متخصصین زنان و زایمان نیز به آن افزوده شد. پرسشنامه استاندارد نوردیک (Nordic)، از سال ۱۹۸۷ در انستیتوی بهداشت حرفه ای کشورهای اسکاندیناوی توسط

نشان می‌دهد. سابقه کاری شرکت‌کنندگان بین ۲ تا ۲۱/۲ سال با میانگین ۱۰/۱ سال به دست آمد. میانگین (انحراف معیار) ساعت کاری شرکت‌کنندگان روزانه ۴ ساعت کار ۳۰/۴٪ توسط اکثریت گزارش شد و پس از آن ۸ ساعت کار روزانه توسط ۲۱/۷٪ و ۱۰ ساعت با ۱۸/۸٪ گزارش شد. به طور متوسط، ۴۴/۹٪ پزشکان گزارش داده‌اند که روزانه ۱۱ تا ۲۰ عمل جراحی انجام می‌دهند که از آن‌ها ۶ تا ۱۰ عمل جراحی برای جراحی‌های اضطراری گزارش شده است. بیشتر از ۸۲٪ پاسخ‌دهندگان تعداد زیادی از جراحی‌های پیشرفته/پیچیده را در عرض یک هفته انجام دادند. در جدول ۲ گزارشی از میزان شیوع دردهای اسکلتی عضلانی در بخش‌های مختلف بدن متخصصین زنان و زایمان نشان داده شده است. شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در مطالعه حاضر برابر با ۸۱٪ می‌باشد. درد و ناراحتی به ترتیب در گردن، پایین کمر، شانه‌ها و بالای کمر گزارش شده است. همچنین متخصصان زنان و زایمان، کمترین میزان درد را در ناحیه بازوها و آرنج‌ها گزارش کرده‌اند. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که ۸۱٪ از متخصصان زنان و زایمان درد در ناحیه گردن و ۷۵٪ ناراحتی پایین کمر را بعد از شروع به کار خود تجربه کرده‌اند؛ که ۷۳٪ و ۶۲٪ از آن‌ها، این درد را به ترتیب در طول یک سال گذشته، ۶۷٪ و ۵۱٪ در یک ماه گذشته و ۶۶٪ و ۴۶٪ از این پزشکان وجود درد در روز تحویل پرسشنامه تأیید نموده‌اند. در حدود ۳۲٪ از پزشکان در بیمارستان‌های خصوصی و ۶۸٪ در بیمارستان‌های دولتی کار می‌کنند. ۵۹٪ از پاسخ‌دهندگان از شغل خود ناراضی و ۴۱٪ از پزشکان از شغل خود راضی بودند. متخصصان زنان و زایمان همچنین گزارش نمودند که وجود درد، تأثیر منفی بسزایی در انجام صحیح وظایفشان ندارد. علاوه بر این، طبق نتایج درد در ناحیه گردن، کمر و شانه از مهم‌ترین دلایل مراجعه به پزشک، متخصص فیزیوتراپی و مصرف دارو در متخصصان زنان و زایمان می‌باشند. با این وجود، مشاهده گردید که درصد بسیار کمی از متخصصان زنان و زایمان (در حدود ۲۰٪) به علت درد و ناراحتی، مرخصی استعلاجی گرفته‌اند. در جدول ۳ خلاصه‌ای از پیامدها و روش‌های مدیریت درد در متخصصان زنان و زایمان بیان گردیده است.

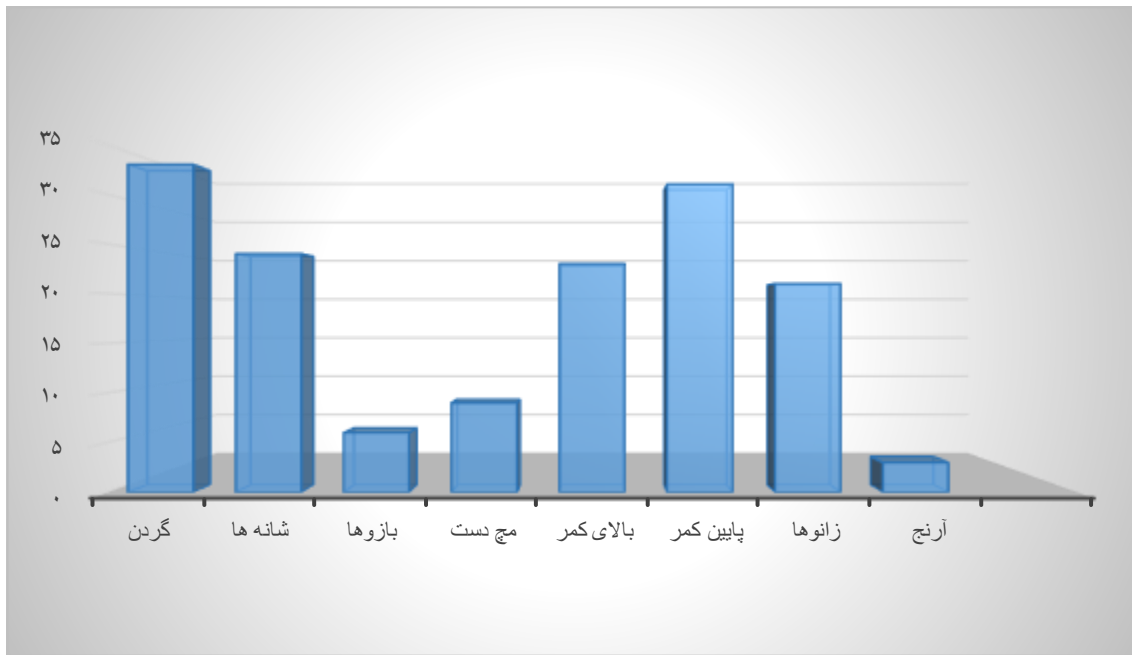
Korhan و همکارانش باهدف تعیین شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار جهت غربالگری درزمینه‌ی اختلالات اسکلتی - عضلانی ابداع و اجرا گردید (۱۶). این پرسشنامه توسط جلیل شریفیان (۱۳۹۰) از روی پرسشنامه نوردیک استاندارد طراحی و روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است (۱۷). جهت تعیین میزان شیوع، ویژگی‌ها و شدت اختلالات اسکلتی - عضلانی، پرسشنامه‌ای به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفت که شامل ۱۶ سؤال طبقه‌بندی شده در خصوص اطلاعات دموگرافیک (سن و سطح تحصیلات، میزان ساعت کار در روز و نوع محل کار)، آمار جراحی (اطلاعات مربوط به آسیب، سؤالات مربوط به درک درد در طول ۱۲ ماه گذشته، میانگین تعداد جراحی‌های انجام شده در ماه برای درک الگوهای کاری و سطح کار)، تأثیر آسیب (نشانگر بخش بدن، شدت، مدت زمان و مدیریت آسیب) ثبت شد. برای گزارش داده‌های کیفی از معیار فراوانی (درصد) استفاده گردید. متغیرهای پیوسته با استفاده از میانگین و انحراف معیار تعیین شدند. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ صورت گرفت. در نهایت داده‌های کمی به صورت انحراف معیار  $\pm$  میانگین و داده‌های کیفی به صورت تعداد (درصد) گزارش شدند. جهت بررسی ارتباط متغیرهای کمی و اختلالات اسکلتی - عضلانی از آزمون t دو نمونه‌ای و جهت بررسی ارتباط متغیرهای کیفی و اختلالات اسکلتی - عضلانی، از آزمون مجذور کای استفاده شد (سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد).

## نتایج

اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه در مطالعه حاضر ۵۰ نفر از متخصصان زنان و زایمان شرکت کننده در همایش به روش سرشماری انتخاب شدند. نتایج این تحقیق نشان داد که ۸۵/۵٪ از پزشکان در طی سال گذشته حداقل یک تجربه از درد را تجربه کرده‌اند. ۱۴/۵٪ از شرکت‌کنندگانی که پرسشنامه را تکمیل کردند، هیچ‌گونه ناراحتی را گزارش نکردند. در حدود ۳۳٪ از این جراحات در تمام مدت درک شده، در حالی که ۴۴٪ از آن‌ها حداقل یک‌بار در روز، ناراحتی را احساس نموده‌اند. داده‌های پرسشنامه نشان داد که بیش از نیمی از آسیب‌ها (۷۱٪) ناشی از فعالیت‌های مربوط به کار هستند. جدول شماره (۱) اطلاعات سنی متخصصان شرکت کننده را

جدول ۱- گروه‌های سنی

سن (سال)	تعداد	درصد
۳۰-۳۵	۱۷	۳۱/۸
۳۶-۴۰	۱۵	۲۱/۶
۴۱-۴۵	۱۹	۲۷/۵
۴۶-۵۰	۱۳	۱۸/۸



شکل ۱- شیوع آسیب‌ها در قسمت‌های مختلف بدن

جدول ۲- فراوانی (میزان) تجربه درد و ناراحتی ناشی از اختلالات اسکلتی عضلانی برحسب تعداد (درصد)

تجربه درد تعداد (درصد)	گردن	پایین کمر	شانه‌ها	بالای کمر	زانوها	مچ دست‌ها	بازوها	آرنج‌ها
وجود درد	۴۱ (۸۱)	۳۸ (۷۵)	۳۲ (۶۴)	۲۷ (۵۳)	۲۱ (۴۲)	۱۵ (۳۱)	۱۲ (۲۴)	۸ (۱۵)
وجود درد در ۱۲ ماه گذشته	۳۷ (۷۳)	۳۱ (۶۲)	۲۰ (۴۱)	۱۸ (۳۶)	۱۷ (۳۴)	۱۲ (۲۴)	۸ (۱۶)	۳ (۷)
وجود درد در ۱ ماه گذشته	۳۳ (۶۷)	۲۵ (۵۱)	۱۳ (۲۶)	۱۱ (۲۳)	۱۱ (۲۲)	۹ (۱۹)	۴ (۸)	۲ (۴)
وجود درد در امروز	۳۳ (۶۶)	۲۳ (۴۶)	۱۱ (۲۲)	۹ (۱۸)	۷ (۱۴)	۶ (۱۱)	۲ (۴)	۱ (۲)

جدول ۳- پیامدهای مختلف داشتن احساس دردهای های گزارش شده

فراوانی درد در نواحی گردن، کمر و شانه (درصد)	روش مدیریت درد
۲	کاهش توانایی در انجام فعالیت‌ها
۳۸	مصرف دارو
۳۴	مراجعه به فیزیوتراپی
۲۰	مراجعه به پزشک متخصص
۶	گرفتن مرخصی استعلاجی

## بحث

هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در متخصصان زنان و زایمان شرکت کننده در چهاردهمین کنگره بین المللی زنان و مامایی ایران در تیرماه ۱۳۹۶ در محل مرکز همایش های رازی شهر تهران و به منظور تعیین میزان شیوع، ویژگی ها و شدت اختلالات اسکلتی - عضلانی، می باشد. مطالعات قبلی نشان داده است که دردهای اسکلتی عضلانی در متخصصان زنان و زایمان به ویژه در ناحیه گردن، کمر و اندام های فوقانی در حال افزایش است (۱۸). وضعیت بدنی نامناسب طولانی مدت، خستگی عضلانی موضعی و طراحی ایستگاه های کاری غیر ارگونومیک نیز اغلب به عنوان علل احتمالی آسیب شناخته شده است (۱۹). با توجه به اینکه داده های محدود در اثر جراحات مربوط به کار در میان متخصصان زنان و زایمان وجود دارد، عوامل دموگرافیک و متغیرهای مرتبط با کار که در مطالعه حاضر به منظور ارزیابی اختلالات اسکلتی-عضلانی در متخصصان زنان و زایمان مورد استفاده قرار گرفته است، نشان داد که اکثر پزشکان (۸۵/۵٪) آسیب های عضلانی - عضلانی در طی ۱۲ ماه گذشته تجربه کرده اند. اغلب موارد گزارش شده بدن درد کمر بود (۲۰). همچنین در نتایج این تحقیق نشان داده شده است که شیوع بالای درد و ناراحتی در میان متخصصان زنان و زایمان وجود دارد و بالاترین میزان این مشکلات مربوط به گردن و پایین و بالای کمر و شانه ها می باشد (۲۱). علاوه بر این نتیجه این مطالعه در رابطه با مطالعات قبلی با در نظر گرفتن شیوع بالای جراحات در گردن، کمر و شانه سازگار است (۲۲). طبق مطالعه انجام شده توسط Sticher و همکاران، تعداد محدودی از وظایف کاری که ممکن است منجر به آسیب های اسکلتی - عضلانی در میان پزشکان متخصص زنان و زایمان شود عبارت اند از: ۱. خم شدن به جلو جهت معاینه واژینال و شنیدن شفاف صداها جنین. علاوه بر این ممکن است در جراحی های زایمان اورژانسی یا انتخابی مانند بیماران دارای ریسک بالا به دلایل مختلف از جمله سزارین، متخصصان مجبور به سازگاری و حفظ موقعیت های فیزیکی مناسب باشند که می تواند استرس را باشد (۲۳). طبق یافته ها، ارتباط مستقیمی بین سن به عنوان عامل خطر فردی و درد در گردن، مچ دست و زانو وجود دارد (۲۴). به طور مشابهی، در مطالعه انجام شده توسط ونو و همکاران در میان متخصص زنان و زایمان، ارتباط مستقیم معنی داری بین سن و ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی گزارش گردید. مطالعات دیگر نیز ارتباط بین سن و درد بازو، گردن و پشت را در پرستاران نشان می دهند، در این راستا

می توان اظهار داشت که افزایش سن به عنوان یکی از ریسک فاکتورهای مورفولوژیک و غیر قابل دست کاری، ریسک بروز اختلالات اسکلتی عضلانی را به شرط وجود ریسک فاکتورهای بیومکانیکی افزایش می دهد (۲۵). با توجه به اینکه متخصصین زنان و زایمان در معرض ریسک فاکتورهایی بیومکانیکی همچون پوسچر نامناسب، اعمال نیرو و کار استاتیک می باشند، با افزایش سابقه کاری، احتمال اختلالات اسکلتی عضلانی در این گروه شغلی افزایش می یابد (۲۶). در این تحقیق نشان داده شد که میانگین شیوع کلی آسیب های مربوط به اسکلتی-عضلانی در این مطالعه ۷۱/۴٪ بوده است که این میزان بالاتر از میزان به دست آمده توسط Okuyucu و همکاران در میان کارآموزان میدلند انگلستان در سال ۲۰۱۷ (۶۳٪) است (۲۷). شدت کار، عامل سازمانی و ویژگی های بیمار می تواند یک فاکتور بالقوه برای توضیح باشد. ساعات کاری طولانی و برنامه های کاری شدید، منجر به تأثیر روانی و اجتماعی از جمله استرس و افسردگی است. افزایش پیچیدگی و تعداد بیماران در طول سال ها باعث شده این شغل، به صورت فیزیکی تر انجام گرفته شود و این امر ممکن است منجر به آسیب های عضلانی - عضلانی در این گروه های شغلی شود. اکثر پاسخ دهندگان خواستار رهایی از مصرف دارو و فیزیوتراپی بودند (۲۸). اختلالات اسکلتی-عضلانی، به احتمال زیاد به عنوان اختلالات ترومای تجمعی مطرح می باشد، زیرا ۵۰ درصد از پاسخ دهندگان، دچار اختلالات روحی فزاینده می شوند. وضعیت بدنی نامناسب بیش از حد و به طور گسترده ای با شیوع بالای این آسیب ها بیشتر از سایر عوامل در ارتباط است (۲۹). Vanwonderghem و همکارانش در مورد روند وقوع آسیب نتیجه گیری کردند که در معرض قرار گرفتن با آسیب دیدگی عضلانی - عضلانی تجمعی مرتبط است؛ مگر اینکه سیستم بدن زمان کافی برای بهبودی داشته باشد (۳۰)؛ بنابراین زمان کافی برای استراحت بایستی فراهم گردد تا از آسیب های متناوب جلوگیری شود (۳۱). افزایش درد زانو می تواند ناشی از وضعیت ایستادن طولانی، تغییرات یانستگی، تنظیم ارگونومی محل کار مانند ارتفاع میز یا کفش نامناسب باشد. در جمعیت مورد مطالعه حاضر مشاهده شد که شانس ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی در افراد با رضایت شغلی بسیار پایین، بیشتر می باشد. نتایج یک متا آنالیز گسترده در سال ۲۰۰۵ میلادی نشان داد که بین رضایت شغلی و سلامت جسمی و روانی کارمندان یک رابطه به شدت قوی وجود دارد. به طوری که نارضایتی در محل کار می تواند بر تندرستی و سلامت

اختلالات در پزشکان زنان و زایمان با سابقه کار بیشتر از ۵ سال با جدیت بیشتری پیگیری شود.

### نتیجه گیری

بر اساس نتایج به دست آمده در این مطالعه، شیوع بیماری‌های اسکلتی - عضلانی در متخصصین زنان و زایمان ۷۱٫۴٪ به دست آمده و شیوع اختلالات ناحیه گردن، تحتانی پشت و شانه‌ها در میان پزشکان زنان و زایمان شایع‌تر از بقیه اعضا می‌باشد. علاوه بر این اکثریت پزشکان (۸۱ درصد) متحمل آسیب‌های اسکلتی - عضلانی در طی ۱۲ ماه گذشته شده‌اند. با عنایت به اینکه متخصصین زنان و زایمان جمعیت عظیمی را در جامعه پزشکان تشکیل داده و این ناراحتی‌ها در بهره‌وری و عملکرد پزشکان بسیار تأثیرگذارند؛ بنابراین شناسایی عوامل تأثیرگذار و مداخله جهت کاهش آن امری ضروری به نظر می‌رسد. این شیوع بالا در متخصصین زنان و زایمان نسبت به جمعیت عمومی خانم‌های شاغل را می‌توان به فشار و ساعات کاری بالا، کار با دست‌هایی که بالاتر از ارتفاع شانه هستند، کار در حالت‌های غیرطبیعی نسبت داد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از کلیه پزشکان متخصص زنان و زایمان که در انجام این مطالعه همکاری کردند، به خاطر تکمیل پرسشنامه و از اعضای برگزارای همایش به جهت فراهم آوردن شرایط جمع‌آوری داده‌ها، سپاسگزاری نمایند.

### References

1. Akrouf Q, Crawford J, Al-Shatti A, Kamel M. Musculoskeletal disorders among bank office workers in Kuwait. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2010; 16(1): 94-100.
2. Coluci MZO, Alexandre NMC, deFreitas Pedrini T. Musculoskeletal symptoms and workers' perception about job factors in a pulp and paper industry. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation* 2012; 41: 5728-30.
3. Khosroabadi AA, Razavi M, Fallahi M, Akaberi A. Prevalence of musculoskeletal disorders in the Health workers-medical of Sabzevar University of Medical Sciences in 2007. *Quarterly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences* 2010; 17(3): 218-23.
4. WHO Expert Committee on Identification and Control of Work-Related Diseases World Health Organization (1985) Identification and control of work-related diseases: report of a WHO expert committee [meeting held in Geneva from 28 November to 2 December 1983]. World Health Organization, Geneva. Retrieved, Accessed 29 June 2017.
5. Yektaee T, Tabatabaee Ghomshe F, Piri L. The effect of ergonomic principles education on musculoskeletal disorders among computer users. *Quarter J Rehabil* 2013; 13:108-16.
6. Mirmohammadi S, Mehrparvar A, Soleimani H, Lotfi M, Akbari H, Heidari N. Musculoskeletal disorders among video display terminal workers comparing with other office workers. *Iran Occup Health J* 2010; 7:11-4.
7. Chiasson ME, Imbeau D, Aubry K, Delisle A. Comparing the results of eight methods used to evaluate risk factors associated with musculoskeletal disorders. *Int J Industrial Ergonom* 2012; 42:478-88.
8. Vanwonderghem K, Yoopat P, Maes C. Musculoskeletal disorders: a new approach. *Work*. 2012; 41(Suppl 1):2293-8.
9. Hignett S. Manual handling risks in midwifery: identification of risk factors. *Br J Midwifery*. 1996; 4(11):590-6.
10. Costa B, Viera R. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Industrial Med*. 2010; 53:285-323.
10. Smith DR, Wei N, Zhang YJ, Wang RS. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among

جسمی و به خصوص روانی کارکنان اثرات خطرناکی داشته باشد (۳۲). در مطالعه حاضر، اختلالات ناحیه کمر به‌عنوان مهم‌ترین عامل غیبت از کار بوده که با مطالعات قبلی همخوانی دارد. یک بررسی بین‌المللی که ۶۳ مطالعه از نتایج مداخله برای کاهش یا جلوگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی را تجزیه و تحلیل کرده است، نشان می‌دهد که شواهد معتبری وجود دارد که استراتژی‌های مداخله‌ای بر مبنای ارزیابی عوامل ریسک احتمالاً مؤثرتر بوده و می‌تواند برای برنامه‌ریزی پیشگیرانه و افزایش رضایت شغلی، نیز بیشتر مورد استفاده قرار گیرد (۳۳). علاوه بر این بر اساس یافته‌های مطالعه مشخص شد که بین اختلالات اسکلتی-عضلانی در متخصصین زنان و زایمان با وسایل کار ارتباط معنی‌داری وجود دارد. همچنین گرایش به پاسخگویی غلط یا عدم پاسخ به سؤالات که در اکثر مطالعات به‌عنوان محدودیت به شمار می‌رود خوشبختانه در مطالعه حاضر از بین رفته است. به‌طور کلی، به‌طور کلی بین آسیب‌های مربوط به اسکلتی-عضلانی به احتمال زیاد، به‌عنوان اختلالات ترومای تجمعی محسوب می‌گردد، چراکه حدود ۵۰ درصد از پاسخ‌دهندگان به میزان پایداری دارای درد یکسان هستند؛ بنابراین اطلاعات بیشتری در مورد ارگونومی و استراتژی‌های پیشگیرانه خاص مربوط به آسیب‌های مربوط به کار در متخصصین زنان و زایمان مورد نیاز است. توصیه می‌شود که آموزش لازم جهت جلوگیری از این

physicians in mainland China. *Int J Ind Ergon.* 2006; 36(6):599–603.

11. Smith DR, Wei N, Zhao L, Wang RS. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses. *Occup Med (Chic Ill).* 2004; 54(8):579–82.
12. Aminian O, Pouryaghoub Gh, Shanbeh M. One year study of musculoskeletal disorders and their relation to occupational stress among office workers: a brief report. *Tehran University Medical Journal* 2012; 70(3): 194-9.
13. Askaripoor T, Kermani A, Jandaghi J, Farivar F. Survey of Musculoskeletal Disorders and Ergonomic Risk Factors among Dentists and Providing Control Measures in Semnan. *j.health.* 2013; 4 (3):241-248.
14. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull.* 2007; 133(4):581.
15. MEHTA, Anuj et al. Prevalence of work related musculoskeletal disorders in truck drivers and its associated risk factors. *International Journal of Community Medicine and Public Health.* 2019 Jun; 6(6):2605-2609.
16. Janga D, Akinfenwa O Work-related repetitive strain injuries amongst practitioners of obstetric and gynaecological ultrasound worldwide. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 286(2):353–6.
17. Loghmani A, Golshiri P, Zamani A, Kheirmand M, Jafari N. Musculoskeletal symptoms and job satisfaction among office-workers: A Crosssectional study from Iran. *Acta medica academica* 2013; 42(1): 46-54.
18. Mahmud N, Kenny DT, Zein RM, Hassan SN. Ergonomic training reduces musculoskeletal disorders among office workers: Results from the 6-month follow-up. *The Malaysian Journal of Medical Sciences MJMS* 2011; 18(2): 16-26
19. Lang J, Ochsmann E, Kraus T, Lang JWB. Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems: a systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies. *Soc Sci Med* 2012; 75(7):1163–1174
20. Bartys S. Psychosocial factors at work, musculoskeletal disorders and the implementation of guidelines principles; University of Huddersfield, Huddersfield, 2013.
21. Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Storr CL, brady BA. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. *Am J Prev Med.* 2003; 24(3):270–5.
22. Gopinadh A, Devi KNN, Chiramana S, Manne P, Sampath A, Babu MS Ergonomics and musculoskeletal disorder: as an occupational hazard in dentistry. *J Contemp Dent Pract.* 2013; 14(2):299.
23. Janga D, Akinfenwa O Work-related repetitive strain injuries amongst practitioners of obstetric and gynecological ultrasound worldwide. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 286(2):353–6.
24. Waters TR Introduction to ergonomics for healthcare workers. *Rehabil Nurs.* 2010; 35(5):185– 91.
25. JADHAV, Ashwini P. et al. Prevalence, severity and characteristics of work-related musculoskeletal disorders amongst obstetrics and gynaecology professionals. *International Journal of Community medicine and Public Health, [S.l.]*, v. 6, n. 6, p. 2605-2609, may 2019.
26. Long MH, Johnston V, Bogossian F. Work-related upper quadrant musculoskeletal disorders in midwives, nurses and physicians: a systematic review of risk factors and functional consequences. *Appl Ergon.* 2012; 43(3):455–67.
27. Stichler JF, Feiler JL, Chase K. Understanding risks of workplace injury in labor and delivery. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2012; 41(1):71–81.
28. Arslan Okuyuku K, Jeve Y, Doshani A. Work- related musculoskeletal injuries amongst obstetrics and gynaecology trainees in East Midland region of the UK. *Arch Gynaecol Obstetr.* 2017; 296(3):489- 94.
29. Mache S, Baresi L, Bernburg M, Vitzthum K, Groneberg D. Being prepared to work in Gynecology Medicine: evaluation of an intervention to promote junior gynecologists professionalism, mental health and job satisfaction. *Arch Gynecol Obstet.* 2017; 295(1):153–62.
30. Mehlum IS, Veiersted KB, Wærsted M, Wergeland E, Kjuus H, Self-reported versus expert-assessed work-relatedness of pain in the neck, shoulder, and arm. *Scand J Work Environ Health.* 2009; 35(3):222–32.
31. Takekawa KS, Goncalves JS, Moriguchi CS, CORY HJCG. Can a self-administered questionnaire identify workers with chronic or recurring low back pain? *Ind Health.* 2015; 53(4):340–5.
32. Perreault N, Brisson C, Dionne CE, Montreuil S, Punnett L. Agreement between a self-administered questionnaire on musculoskeletal disorders of the neck-shoulder region and a physical examination. *BMC Musculoskelet Disord.* 2008; 9(1):34.
33. Faragher EB, Cass M, Cooper CL. The relationship between job satisfaction and health: a metaanalysis. *Occupation Environmen Med* 2005; 62(2): 105-12.



## Original Article

## Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders amongst Obstetrics and Gynaecology Professionals

Received: 02/07/2019 - Accepted: 21/01/2020

Sirvan Zareei<sup>1\*</sup>  
Ebrahim Norouzi<sup>2</sup>  
Azadeh Nekoei Esfahani<sup>3</sup>  
Bahareh Kanani<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Master, Department of Health, Safety and Environment (HSE), Young Researchers and Elites Club, Electronic Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>2</sup>Bachelor, Environmental and Occupational Health Group, Health Network of Qorveh, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

<sup>3</sup>PhD, Assistant Professor, Department of Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.

<sup>4</sup>Master, Department of Education Sciences, Young Researchers and Elites Club, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.

Email:  
sirvanzareei1370@yahoo.com

**Abstract**

**Introduction:** Musculoskeletal disorders are one of the most important and most common occupational injuries that lead to disability and absence from work. Given the increasing prevalence of musculoskeletal disorders, this study aimed to investigate the prevalence of disorders in gynecologists in 2017.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, all experts participating in the 14th International Congress of Gynecologists and Obstetrics of Iran were selected based on a census method. Finally, 50 subjects participated in the study. Nordic questionnaire including demographic information and general and specific occupational questions were used for data collection. Data were analyzed using two-sample t-test, chi-square test.

**Results:** The highest and lowest level of pain perception among specialists after the onset of work was on average in the neck area (81%) and elbow (15%). The frequency of pain and discomfort experienced by musculoskeletal disorders during the last year was Neck (73%), Lower Back (63%), Shoulders (41%), Upper Back (36%), Knees (34%), Wrists (24%), Arms (16%) and elbows (7%) reported. Also, there was a statistically significant relationship between age, work experience, hours of activity per week with pain in different areas of the body (P-value <0.05).

**Conclusion:** The prevalence of skeletal disorders in gynecologists is high because the main tasks of this occupation are to bend for examination. Ergonomic assessment with more accurate methods as well as ergonomic interventions in the workplace of gynecologists with lower job satisfaction is needed.

**Key words:** Musculoskeletal Disorders, Nordic questionnaire, Ergonomics, Obstetrics and Gynecologists Specialists

**Acknowledgement:** There is no conflict of interest.