

# اختلالات عضلانی اسکلتی و ارتباط آن با فرسودگی شغلی در پرستاران: یک مطالعه توصیفی تحلیلی

داود نصیری<sup>۱</sup>، اسماعیل جوادی کهریز<sup>۲</sup>، علیرضا خلعتبری<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم تشریح، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

<sup>۲</sup> گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

\* نویسنده مسئول: علیرضا خلعتبری، دانشیار، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری،

ایران. ایمیل: khalat90@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۷/۲۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۲/۱۶

## چکیده

**مقدمه:** پرستاران به دلیل وضعیت کار و فشارهای روانی که در محیط کار متحمل می‌شوند، در معرض ریسک ابتلا به اختلالات عضلانی اسکلتی بوده و این عوامل می‌تواند در بروز فرسودگی شغلی این افراد مؤثر باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی اختلالات عضلانی اسکلتی و ارتباط آن با فرسودگی شغلی در پرستاران انجام شد.

**روش کار:** مطالعه حاضر از نوع توصیفی تحلیلی بود که بر روی ۴۰۰ نفر از پرستاران شاغل در کلیه بیمارستان‌های آموزشی سطح شهر ساری در ۳ ماهه آخر سال ۱۳۹۴، به روش تصادفی طبقه بندی شده انجام شد. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه اختلالات عضلانی اسکلتی نوردیک و فرسودگی شغلی ماسلاچ بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کای دو، تی تست و ضریب همبستگی پیرسون به وسیله نرم افزار SPSS.18 صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعه نشان داد که اختلالات عضلانی اسکلتی در ناحیه کمر (۵۵/۸٪) شایع‌ترین اختلالات در بین پرستاران بود. همچنین بیشترین میزان فرسودگی شغلی مربوط به خرده مقیاس فقدان موفقیت فردی با میانگین و انحراف معیار  $31/41 \pm 7/39$  بود. بین بروز اختلالات عضلانی اسکلتی با خرده مقیاس فقدان موفقیت از فرسودگی شغلی ارتباط آماری معنی داری مشاهده شد ( $P = 0/001$ ). همچنین بین اختلالات عضلانی اسکلتی با سن، جنس، سابقه کاری و شاخص توده بدنی و نیز بین سن و سابقه کاری با فرسودگی شغلی ارتباط آماری معنی داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه شرایط جسمی و کیفیت محیط کاری نامناسب پرستاران در ابتلا آنان به دردهای مزمن عضلانی اسکلتی مؤثر است. بنابراین، هرگونه مداخله جهت پیشگیری از اختلالات عضلانی اسکلتی و کاهش فرسودگی شغلی می‌بایست به ترتیب بر کاهش نیازهای فیزیکی، فشارهای روانشناختی و حمایت سرپرستی متمرکز شود.

**کلیدواژه‌ها:** اختلالات عضلانی اسکلتی، فرسودگی شغلی، پرستاران

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

## مقدمه

جمله مهم‌ترین مسائلی می‌باشند که ارگونومیست‌ها در سراسر جهان با آن روبرو هستند (۲-۴). مطالعات نشان داده است که شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی ناشی از کار بیش از ۳۰ درصد در جوامع کاری می‌باشد و در تایوان، چین، ایتالیا این اختلالات اصلی‌ترین عامل غیبت و معلولیت‌های ناشی از کار بشمار می‌روند (۵-۷). در این میان کادر درمانی و بخصوص پرستاران به دلیل وضعیت کار و مسئولیت وظایفی

اختلالات عضلانی اسکلتی از شایع‌ترین و پرهزینه‌ترین صدمات شغلی محسوب می‌شوند، زیرا هر ساله یک سوم صدمات مرتبط به کار را تشکیل می‌دهند (۱). بر پایه تحقیقات انجام شده اختلالات عضلانی اسکلتی مرتبط با کار عمده‌ترین عامل از دست رفتن زمان کار، افزایش هزینه‌ها و آسیب‌های انسانی نیروی کار و یکی از بزرگترین معضلات آنتومیک مرتبط با کار در کشورهای صنعتی به شمار می‌روند و از

مورد مطالعه قرار گیرند. در بررسی انجام شده توسط نصیری زربین قبائی و همکاران (۱۵) از جمله مهم‌ترین عوامل وجود اختلالات عضلانی اسکلتی، از جمله شیوع بالای کمر درد، فشار کاری و عدم حمایت جدی همکاران بود (۲۴). هم‌چنین در مطالعه شریف نیا و همکاران (۲۵) و سرور و همکاران (۲۶) نیز ارتباط بارز کمر درد با عوامل استرس‌زای شغلی مشهود بود. با این حال، مطالعات زیادی به بررسی ارتباط اختلالات عضلانی اسکلتی من جمله کمر درد با فرسودگی شغلی در این قشر نپرداخته‌اند. بنابراین با توجه به اهمیت سلامت پرسنل پرستاری که یکی از ارکان اصلی نظام سلامت هستند و بدلیل وضعیت نامناسب ارگونومیکی در حین کار، احتمالاً شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی در آنان بالاست و احتمالاً این اختلالات با فرسودگی شغلی ارتباط دارد. لذا با عنایت به اینکه همواره اختلالات فیزیولوژیکی، آناتومیکی و روانی مرتبط با کار به عنوان عامل منفی تأثیرگذار بر روی افراد و بخصوص پرستاران بوده، کنترل و به حداقل رساندن آنها امری ضروری محسوب می‌شود. با بررسی، کنترل و حذف یا به حداقل رساندن این اختلالات، به نسبتی بهره‌وری سازمان و همچنین عملکرد افراد در انجام وظایف محوله خود، افزایش پیدا می‌کند و امید می‌رود اثربخشی فعالیت‌های پرستاران بیمارستان‌ها، کمک به مدیران و تصمیم‌سازان امر سلامت را فراهم نماید. لذا این مطالعه با هدف بررسی شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های شهر ساری و ارتباط آن با فرسودگی شغلی انجام شد.

## روش کار

مطالعه حاضر توصیفی تحلیلی بود که در بین پرستاران شاغل در کلیه بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران (مجموعاً ۶ بیمارستان) در سطح شهر ساری در ۳ ماهه آخر سال ۱۳۹۴ انجام پذیرفت. جامعه پژوهش مطالعه حاضر را کلیه پرستارانی که در تمامی بیمارستان‌های مذکور مشغول بکار بودند، تشکیل می‌داد. تعداد کل پرستاران در زمان مطالعه، ۷۹۶ نفر بود که حجم نمونه بر اساس مطالعه نصیری زربین قبائی و همکاران (۱۴) که در آن شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی در پرستاران بیمارستان‌های شهر ساری ۸۰٪ گزارش شده است، با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪ و دقت ۴٪، ۴۰۰ نفر محاسبه شد. نمونه‌گیری به گونه‌ای صورت گرفت که پرسنل پرستاری همه بخش‌های بیمارستان (اورژانس، بخش‌های داخلی و جراحی، اتاق عمل و ...) در نمونه حضور داشته باشند. به این منظور از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه بندی شده تسهیم به نسبت (Stratified random sampling; proportional to size) استفاده شد که طی آن ۶۵ بخش از ۶ بیمارستان مورد مطالعه قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل پرستار بودن، داشتن حداقل یکسال سابقه کاری و نیز تمایل به شرکت در پژوهش بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل هرگونه سابقه جراحی در بخش‌های عضلانی اسکلتی بدن که در اثر حوادث غیر شغلی خارج بیمارستانی اتفاق افتاده باشد (هم‌چون تصادف رانندگی یا سقوط از ارتفاع)، برخورداری از شغل دوم (غیر از پرستاری و در خارج از بیمارستان) و نیز عدم تمایل به شرکت در پژوهش بود. جهت جمع‌آوری داده‌ها از سه پرسشنامه مشخصات فردی، پرسشنامه اختلالات عضلانی اسکلتی نوردیک و پرسشنامه فرسودگی شغلی ماسلاچ استفاده شد. پرسشنامه مشخصات فردی

از قبیل کمک به جا به جاکردن بیمار، بلند کردن وسایل و خم شدن به مدت طولانی، در معرض اختلالات عضلانی اسکلتی بیشتری بوده و این موارد بعنوان یکی از مهمترین منبع آسیب‌های شغلی و ناتوانی در حرفه پرستاری بشمار می‌آیند (۳، ۸). آمار نشان می‌دهد تقریباً یک چهارم افراد از دردهای عضلانی اسکلتی مرتبط با کار از قبیل درد گردن، درد شانه و درد در اندام فوقانی رنج می‌برند و از هر سه نفر یک نفر دچار کمردردهای مرتبط با کار می‌گردد (۹-۱۱). طبق مطالعاتی که انجام شده، وقوع این اختلالات در تماس مستقیم با بروز استرس و عوامل خطر روانی و نیز عوامل دخیل در فرسودگی شغلی بیان شده‌اند (۱۲، ۱۳). تقریباً ۳۰٪ از افرادی که در بخش درمان مشغول به کار هستند، کار خود را از نظر فیزیکی پر استرس می‌دانند و این در حالی است که در مورد خاص گروه پرستاری، ۶۰٪ این احساس را در مورد شغلشان دارند (۱۴). وقوع اختلالات عضلانی اسکلتی در کارکنان نظام سلامت در بیشتر کشورهای جهان در حال بررسی است و در بین پرستاران بیمارستانی بعنوان شغلی با نیازمندی‌های فیزیکی بالا، این اختلالات بعنوان یک مشکل محسوب می‌شود (۱۵). ۷/۴ درصد پرستاران کشور ایران در هر هفته به علت فرسودگی یا ناتوانی ناشی از کار غیبت می‌کنند که ۸۰ درصد بیش‌تر از سایر گروه‌های حرفه‌ای است (۱۶). باتوجه به اجتناب ناپذیر بودن برخی از عوامل در حرفه پرستاری لزوم پیشگیری از آثار روانی و رفتاری، به‌کارگیری تمهیدات و اقداماتی در جهت بهبود کیفیت زندگی کاری و آموزش روش‌های مقابله‌ای از جمله وظایف مدیران سازمان‌های خدمات بهداشتی درمانی می‌باشد. فرسودگی یکی از عمده‌ترین مسائل شغلی است که در بروز اختلالات عضلانی اسکلتی تأثیر گذار بوده (۱۷) و معمولاً به شکل واکنش در برابر فشارهای شغلی و سازمانی در میان کارکنان خدمات انسانی دیده می‌شود (۱۸). فرسودگی شغلی اصطلاحی است برای توصیف تغییرات منفی در نگرش، خلق و رفتار افرادی که در مواجهه با فشارهای مرتبط با کار قرار می‌گیرند (۱۹). به طور کلی عوامل ایجادکننده فرسودگی شغلی، متعدد و پیچیده‌اند و از سه دسته عوامل ناشی می‌شوند: عوامل سازمانی نظیر ابهام نقش، تعارض نقش و تراکم کاری، عوامل بین فردی نظیر حمایت اجتماعی و عوامل درون فردی مانند عدم آمادگی برای شغل (۲۰). براساس تحقیقات اداره اطلاعات کل آمریکا، در میان مشاغل موجود، مشاغل بهداشتی درمانی دارای بالاترین میزان فرسودگی شغلی می‌باشد (۲۱). وجود این فرسودگی در پرستاران از دو بعد قابل توجه است: اولاً "فرسودگی باعث کاهش بازده کاری، افزایش غیبت از محل کار، افزایش هزینه‌های بهداشتی و جابجایی پرسنل و وجود تغییرات رفتاری در آنها می‌شود، دوماً "کیفیت خدمات ارائه شده برای بیماران کاهش می‌یابد و منجر به بروز نارضایتی از خدمات پزشکی و پرستاری در بین بیماران می‌شود و نیز اقدامات تشخیصی-درمانی را با رکود مواجه می‌نماید (۲۲، ۲۳). توصیف تأثیرات سطوح مختلف سیستم عضلانی اسکلتی بر پیامدهایی مانند سطح فرسودگی شغلی مرتبط با سلامت و مرخصی استعلاجی برای ارائه خدمات بهداشت شغلی به کارگران، کارمندان و جامعه و انتخاب راهبردهای پیشگیرانه مهم است (۱۲). تنها تعداد اندکی از مطالعاتی که بر روی پرستاران انجام شده‌اند به طور گسترده ریسک فاکتورهای روانی اجتماعی مرتبط با اختلالات عضلانی اسکلتی را مورد بررسی قرار داده‌اند و بنابراین می‌بایست این موارد در پرستاران به طور عمیق‌تری

زن بودند. میانگین سنی  $34 \pm 8/06$  سال و متوسط سابقه خدمت آنان  $5/8 \pm 9/42$  سال بود. از لحاظ وضعیت تأهل، ۲۰۱ نفر (۵۰/۳٪) متأهل و از لحاظ نظام کاری، ۲۰۳ نفر (۵۰/۸٪) ثابت و مابقی شیفت در گردش بودند. همچنین متوسط شاخص توده بدنی واحدهای مورد مطالعه  $25/5 \pm$  (کیلوگرم بر متر مربع (برآورد شد. نتایج حاصل از پرسشنامه نوردیک نشان داد که اختلالات کمر با شیوع ۵۵/۸ درصد شایع‌ترین اختلال در بین پرستاران است (جدول ۱).

جدول ۱: فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در واحدهای مورد مطالعه

(n = 400)

عضلانی اسکلتی	تعداد (درصد)
گردن	۱۹۰ (۴۷/۵)
شانه	۱۰۷ (۲۶/۸)
آرنج	۴۹ (۱۲/۲)
مچ	۱۱۷ (۲۹/۲)
پشت	۷۸ (۱۹/۵)
کمر	۲۲۳ (۵۵/۸)
ران	۷۶ (۱۹)
زانو	۱۱۱ (۲۷/۸)
پا	۱۰۸ (۲۷)

آزمون همبستگی پیرسون نشان داد بین اختلالات عضلانی اسکلتی با سن ( $r = +0/52$ ,  $P = 0/0001$ ) و سابقه کاری ( $r = -0/65$ ,  $P = 0/0001$ ) به ترتیب همبستگی مثبت و منفی آماری وجود داشت، به گونه‌ای که این اختلالات با افزایش سن و کم بودن سابقه کاری بیشتر بود. همچنین بر اساس آزمون تی تست، اختلالات عضلانی اسکلتی با جنسیت ( $P = 0/003$ ) ارتباط معناداری داشت و زنان بیشتر از مردان دچار این اختلالات بودند. در خصوص ارتباط شاخص توده بدنی با اختلالات عضلانی اسکلتی براساس آزمون همبستگی پیرسون ( $r = +0/78$ )،  $r = 0/002$ ،  $P = 0/002$ ) نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. در خصوص خرده مقیاس هاس فرسودگی شغلی، میانگین و انحراف معیار ۳ خرده مقیاس خستگی عاطفی ( $10/35 \pm 1/64$ )، شخصیت زدایی ( $4/6 \pm 4/9$ ) و فقدان موفقیت فردی ( $7/39 \pm 3/41$ )، برآورد شد. نتایج مربوط به رتبه بندی هرکدام از خرده مقیاس‌های فرسودگی شغلی از نظر خفیف، متوسط و شدید در جدول ۲ بیان شده است. همچنین نتایج مطالعه حاضر در خصوص ارتباط بین شدت هرکدام از خرده مقیاس‌های فرسودگی شغلی با بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در پرستاران مورد مطالعه نشان داد بیشترین میزان بروز اختلالات در گروه خفیف هر کدام از خرده مقیاس‌ها قرار داشت (جدول ۳). براساس آزمون کای دو بین بروز اختلالات عضلانی اسکلتی با خرده مقاس فقدان موفقیت از فرسودگی شغلی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ( $P = 0/001$ ). در خصوص ارتباط بین عوامل دموگرافیکی با نمره کل فرسودگی شغلی نیز، آزمون همبستگی پیرسون ارتباط آماری معنی‌داری بین سن ( $r = -0/64$ ,  $P = 0/003$ ) و سابقه کاری ( $r = -0/73$ ,  $P = 0/0001$ ) نشان داد.

شامل سوالاتی در زمینه سن، جنس، وضعیت تأهل و شاخص توده بدنی (Body mass index) بود. پرسشنامه اختلالات عضلانی اسکلتی نوردیک شامل اطلاعاتی در مورد دردهای گردن، شانه، آرنج، مچ، پشت، کمر، ران، زانو و پا می‌باشد. این پرسشنامه در سال ۱۹۸۷ توسط Kuorinka و همکاران (۲۷) طراحی و امروزه به عنوان پرسشنامه نوردیک معروف است. این پرسشنامه دارای دو بخش است. بخش اول حاوی سوالات عمومی از قبیل سابقه کار، وزن و قد و بخش دوم حاوی سوالات مربوط به تعیین عوارض و ناراحتی‌های بدن است که پاسخ دهنده باید مشخص کند که در کدام یک از ۹ قسمت بدن خود (گردن، شانه، آرنج، دست، پشت، کمر، ران، زانو و پا) در طی سال اخیر درد یا احساس ناراحتی داشته است. روایی و پایایی پرسشنامه نوردیک در سال ۱۳۸۵ توسط ازگلی و همکاران بررسی و با ضریب همبستگی ۰/۹۱ مورد تأیید قرار گرفته است (۲۸). بخش سوم شامل پرسشنامه فرسودگی شغلی ماسلاچ بود (۲۹) که رایج‌ترین ابزار بررسی فرسودگی شغلی می‌باشد و حاوی ۲۲ سؤال بوده و هر سه جنبه فرسودگی شغلی یعنی فرسودگی عاطفی (سوالات ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲) را نشان می‌دهد. گزینه‌ها روی طیف لیکرتی ۷ درجه‌ای از هرگز (صفر امتیاز) تا خیلی زیاد (۶ امتیاز) نمره گذاری می‌شود، بنابراین دامنه نمرات قابل کسب ۰-۱۳۲ است. البته سوالات (۲۲، ۲۰، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۸، ۶، ۵، ۳، ۲، ۱) این پرسشنامه جهت امتیاز بندی بصورت معکوس و سوالات (۲۱، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۲، ۹، ۷، ۴) بصورت مستقیم محاسبه می‌شوند. با توجه به نقاط برش ۶۶ و ۳۳ درصدی، افرادی که بالاتر از نمره ۴۰ کسب کنند، دارای فرسودگی شغلی می‌باشند. مسلش و جکسون ضریب پایایی درونی را برای خستگی عاطفی ۰/۹، شخصیت زدایی ۰/۷۹ و فقدان موفقیت فردی را ۰/۷۱ گزارش کرده‌اند (۲۹). روایی و پایایی این پرسشنامه برای اولین بار در ایران توسط فیلیان (۲۷) مورد تأیید قرار گرفته است و ضریب پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ برآورد شده است. همچنین Balogun (۳۰) ضریب پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۷۲ تا ۰/۹۱ و شهنازدوست (۳۱) بین ۰/۷۳ تا ۰/۸۶ محاسبه کرده‌اند. لذا با عنایت به استاندارد بودن پرسشنامه فرسودگی شغلی، این پرسشنامه دارای اعتبار لازم برای سنجش میزان فرسودگی شغلی بود. پژوهشگر پس از تصویب مطالعه حاضر در کمیته اخلاق (کد: S۳۲-۱۳۲/۹۵/ک) و اخذ مجوز از معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی مازندران و ارائه آن به بیمارستان‌های مورد نظر در روزها و شیفت‌های مختلف هفته به بیمارستان‌ها مراجعه و پس از بیان اهداف مطالعه و اخذ رضایتنامه از گروه‌های مورد مطالعه، پرسشنامه در اختیار پرستاران قرار داده می‌شد و با صرف مدت زمان لازم که متناسب با درخواست پرستار با توجه به حجم کاری و سرعت در پاسخ دهی بود، اطلاعات را جمع‌آوری می‌نمود. جهت آنالیز داده‌ها از نسخه ۱۸ نرم افزار SPSS با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های کای دو، تی تست و ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده گردید.

## یافته‌ها

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد ۲۸۳ نفر (۷۰/۸٪) از پرستاران، جنس

جدول ۲: فرسودگی شغلی افراد مورد مطالعه براساس دفعات (تکرار) ابعاد فرسودگی شغلی در واحدهای مورد مطالعه (n = ۴۰۰)

ابعاد فرسودگی شغلی	تعداد	درصد
<b>خستگی عاطفی</b>		
کم (کمتر از ۱۷)	۲۴۸	۶۲
متوسط (۱۸-۲۹)	۱۰۶	۲۶/۵
بالا (۳۰ یا بیشتر)	۴۶	۱۱/۵
<b>شخصیت زدایی</b>		
کم (کمتر از ۵)	۲۳۵	۵۸/۸
متوسط (۶-۱۱)	۱۱۶	۲۹
بالا (بیشتر از ۱۲)	۴۹	۱۲/۲
<b>فقدان موفقیت فردی</b>		
کم (کمتر از ۳۳)	۲۳۵	۵۸/۸
متوسط (۳۴-۳۹)	۱۱۶	۲۹
بالا (بیشتر از ۴۰)	۴۹	۱۲/۲

جدول ۳: توزیع فراوانی و درصد خرده مقیاس‌های فرسودگی شغلی بر حسب اختلالات عضلانی اسکلتی در واحدهای مورد مطالعه (n = ۴۰۰)

خستگی عاطفی	اختلال دارد		اختلال ندارد	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کم	۲۲۹	۵۷/۲	۱۹	۴/۸
متوسط	۱۰۴	۲۶	۲	۰/۵
بالا	۴۶	۱۰/۸	۳	۰/۸
<b>شخصیت زدایی</b>				
کم	۲۲۲	۵۵/۵	۱۳	۳/۲
متوسط	۱۰۷	۲۶/۸	۹	۲/۲
بالا	۴۷	۱۱/۸	۲	۰/۵
<b>فقدان موفقیت</b>				
کم	۲۰۸	۵۲	۱۶	۴
متوسط	۱۳۵	۳۳/۸	۷	۱/۸
بالا	۳۳	۸/۲	۱	۰/۲
<b>جمع کل</b>	<b>۳۷۶</b>	<b>۹۴</b>	<b>۲۴</b>	<b>۶</b>

## بحث

امر مستلزم توجه هر چه بیش‌تر به رعایت اصول ارگونومیکی در حین نشستن و استفاده از کمربندهای استاندارد و نیز رعایت اصول ایمنی در حین فعالیت‌های ایستاده می‌باشد. پس از اختلالات ناحیه کمر، بیشترین شیوع آسیب‌ها در مطالعه حاضر، در ناحیه گردن گزارش شد که این عامل بدلیل پوسچرهای نامناسب در حین فعالیت‌های تکمیل پرونده در ایستگاه پرستاری می‌تواند باشد چرا که پرستاران موظف هستند در طول شیفت کاری خود، کلیه اقدامات انجام شده در روند درمانی بیماران و یا پذیرش یا ترخیص آنان را در پرونده وی ثبت کنند که این عامل همواره در حالت ارگونومیکی نامناسب بوده و سر به پایین و گردن متحمل فشار در طولانی مدت می‌شود. پژوهشگران دریافته‌اند وزن سر بزرگسالان در وضعیت خمی از ۱۰ تا ۱۲ پوند می‌باشد.

مطالعه حاضر به تعیین اختلالات عضلانی اسکلتی و ارتباط آن با فرسودگی شغلی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های شهر ساری پرداخت. نتایج نشان داد بیش‌ترین شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی در ناحیه کمر بود. این یافته با نتایج حاصل از مطالعه نصیری زرین قبائی (۱۴)، محمدیان (۳۲)، Murray (۳۳) و محسنی بندپی (۲۴) همخوانی دارد. باتوجه به گزارشات گوناگون می‌توان اظهار نمود که پرسنل پرستاری به دلیل وظایفی از جمله جابجایی بیمار، تجویز اقدامات درمانی و ... بیشتر در حالت ایستاده قرار داشته و بنابراین در اثر فعالیت‌هایی از جمله تغییر وضعیت، بلند کردن و انتقال بیمار، نیازمند استفاده زیاد از اندام فوقانی خود می‌باشند و لذا آسیب‌های شغلی در ناحیه کمر نسبت به سایر اندام‌های بدن بیش‌تر است و این

می‌تواند به واحدهای مورد مطالعه که در بخش‌های مراقبت از بیماران سرطانی مشغول بودند، مربوط باشد و نیز برخی از این تفاوت‌ها در خرده مقیاس‌های فرسودگی شغلی می‌تواند حاکی از تفاوت‌های فرهنگی باشد چرا که نتایج برگرفته از هر یک از ابعاد به احساس آنان به موارد مذکور بر می‌گردد. همچنین نتایج نشان داد بین بروز اختلالات عضلانی اسکلتی با خرده مقیاس فقدان موفقیت از فرسودگی شغلی ارتباط آماری معنی داری وجود دارد. با توجه به تعریف فقدان موفقیت در بحث فرسودگی شغلی، به افرادی که از تلاشهای شغلی خود برداشت منفی دارند و احساس می‌کنند در شغل خود پیشرفتی نکرده‌اند، می‌توان اینگونه استنباط نمود که این دسته افراد رغبتی به انجام کار نداشته و لذا سعی می‌کنند تا کارهای خود را با سرعت بیشتر و به تناسب دقت کمتری انجام دهند تا بتوانند فرصت بیشتری برای دور بودن از محیط کار داشته باشند و در این صورت است که اصول صحیح ارگونومیکی که می‌بایست در حین فعالیت‌های متعدد کاری بایستی رعایت شود، فراموش شده و این امر منجر به بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در طولانی مدت می‌شود. نصیری زرین قبائی (۱۴) در مطالعه خود می‌نویسد ۵۰ درصد افراد مبتلا به اختلالات عضلانی اسکلتی، اثرات منفی کمردرد را حاصل عدم تمرکز ذهنی در حین کار و نبود انگیزه لازم برای فعالیت‌های صحیح بدنی گزارش می‌کنند که این مورد نیز می‌تواند دلیلی بر وجود ارتباط میان کمردرد و فرسودگی شغلی و در نتیجه آسیب وارده بر زندگی پرستاران مبتلا به کمردرد مزمن در مقایسه با افراد دیگر باشد. با توجه به اینکه پرستاران در کادر درمانی به تناسب بیشترین کار را انجام می‌دهند ولی متأسفانه میزان درآمد ماهیانه و نیز حمایت شغلی کمتری نسبت به سایر شاغلین درمان همچون پزشکان دریافت می‌نمایند و این عوامل خود می‌تواند در طولانی مدت دلیلی بر کاهش انگیزه کاری در این قشر منجر شود. همچنین دلیل دیگر این موضوع به حجم گسترده کاری پرستاران و کمبود نیروهای کمکی در بین آنان اشاره دارد که متأسفانه امری غیر قابل کتمان در کشور ایران است. استاندارد نیروی انسانی از دو بعد کمیت و کیفیت قابل طرح است و این که چه تعداد نیروی انسانی در سیستم پرستاری وجود داشته باشد در مبحث استانداردسازی گنجانده می‌شود، اما متأسفانه در کشور ایران به بحث استاندارد نیروی انسانی و استاندارد فضای فیزیکی، تجهیزات و امکانات و خدمات پرداخته نشده است. شواهد حاکی از آن است که شاخص پرستار به ازای هر تخت بیمارستانی در کشور ما بین ۰/۵ تا ۰/۸ متغیر است اما در کشورهای دیگر حداقل نیروی انسانی پرستار ۱/۸ به ازای هر تخت بیمارستانی است. تداوم این فاصله فاحش موجب افت کیفیت خدمات پرستاری، آسیب به نیروی کار پرستاری به دلیل فشردگی کار و متعاقباً افزایش سطوح فرسودگی شغلی شده و به کم توجهی یا حتی بی‌توجهی خواسته یا ناخواسته به اصول ایمنی کاری منتهی می‌شود که به دنبال آن بروز اختلالات عضلانی اسکلتی را در پی خواهد داشت (۴۷) که در مطالعه حاضر شیوع این اختلالات در پرستارانی که به نوعی به سطوحی از فرسودگی شغلی مبتلا بودند، بسیار بالا بود. نتیجه نهایی این مساله نارضایتی مردم به عنوان گیرندگان خدمات درمانی است (۱۴). همچنین در مطالعه حاضر بین سن و سابقه کاری با فرسودگی شغلی ارتباط آماری معناداری وجود داشت که این یافته همسو با مطالعات مؤمنی (۴۸)، صحرانیان (۴۹)، اسفندیاری (۵۰) و ضیائی (۵۱) بود. از

هنگامی که سر به سمت جلو خم می‌شود، در زاویه ۱۵ درجه، نیروی وارد آمده بر گردن به ۲۷ پوند می‌رسد و در زاویه ۳۰ درجه به ۴۰ پوند، در ۴۵ درجه به ۴۹ پوند و در زاویه ۶۰ درجه به ۶۰ پوند می‌رسد. این خم کردن سر به جلو در حالی که وضعیت غیر ارگونومیکی بر آن حاکم باشد، فشار و استرس زیادی به ستون فقرات وارد می‌کند و این فشار در سالهای متممادی منجر به آسیب‌هایی در عضلات پشت و گردن می‌شود که حتی ممکن است نیاز به عمل جراحی را سبب شود (۲۶، ۳۴).

همچنین نتایج این مطالعه نشان داد بین بعضی از عوامل دموگرافیکی همچون جنس، سن، شاخص توده بدنی و سابقه کاری با میزان شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی رابطه معنی‌داری وجود دارد به طوری که بروز این اختلالات در زنان بیش‌تر از مردان گزارش شد که این یافته با نتایج مطالعه نصیری زرین قبائی (۱۴)، عابدینی (۳۵)، برزیده (۳۶)، حق دوست (۱۱) و زارع (۳۷) همخوانی داشت. میانگین ضعف نسبی و پایین بودن قدرت عضلانی زنان نسبت به مردان و این که زنان بیش‌تر در معرض آسیب عضلانی اسکلتی قرار دارند، از جمله دلایل موجود برای این یافته است. البته به این نکته نیز بایستی اشاره نمود که میانگین شاخص توده بدنی در زنان نسبت به مردان بیش‌تر بود و بیش‌تر در آستانه چاقی قرار داشتند چرا که وزن بالا نیز یکی از مهم‌ترین علل آسیب‌های عضلانی اسکلتی محسوب می‌شود (۳۸). همچنین بین اختلالات عضلانی اسکلتی با سن پرستاران نیز ارتباط مستقیمی وجود داشت که علت آن را می‌توان به ضعف اندام با افزایش سن نسبت داد. این یافته با نتایج حاصل از مطالعات Bonzini (۲)، Bernal (۱۰)، نصیری زرین قبائی (۱۴)، دادارخواه (۱۶)، ارسلانی (۳۹) و Pelissier (۴۰) که از ابزار مشابهی برای سنجش اختلالات عضلانی اسکلتی استفاده کرده بودند، مطابقت داشت. از طرفی میزان شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی با سطح سابقه کاری نیز ارتباط معنی‌دار معکوسی داشت به گونه‌ای که افراد با سابقه کاری بالاتر اختلالات عضلانی اسکلتی کم‌تری را گزارش نمودند که می‌توان علت آن را اولاً افزایش سطح اطلاعات و میزان خودمراقبتی و ثانیاً جایگاه و پست کاری این دسته از پرستاران برشمرد که به تحرک کاری و وضعیت ارگونومیکی مطلوب‌تری نسبت به پرستاران با سابقه کاری کمتر آگاهی دارند. این یافته نیز با نتایج مطالعات چوپینه (۴۱) و Salaffi (۴۲) همخوانی دارد.

بنابر نتایج مطالعه حاضر، فرسودگی شغلی پرستاران در خرده مقیاس عدم موفقیت فردی در سطح بالایی بوده است. این یافته همسو با مطالعه انجام شده توسط شهناز دوست (۳۱) و خاقانی زاده (۴۳) بود. Lopez (۴۴) و Koch (۴۵) نیز که میزان فرسودگی شغلی را در کارکنان درمانی بخش‌های اطفال مورد مطالعه قرار داده بودند، میزان فرسودگی را در خرده مقیاس عدم موفقیت فردی بالا گزارش کردند که این یافته نیز با نتایج مطالعه حاضر همسو بود. با این حال در مطالعه‌ای که Barnard و همکاران (۴۶) در استرالیا در خصوص تعیین ارتباط بین عوامل استرس زا و حمایت‌های کاری با فرسودگی شغلی در پرستاران بخش‌های مراقبت از بیماران سرطانی انجام داده بودند، میزان هر ۳ خرده مقیاس فرسودگی شغلی (خستگی عاطفی، شخصیت‌زدایی و فقدان موفقیت فردی) را متوسط گزارش کرده بودند که این یافته‌ها در خصوص خرده مقیاس فقدان موفقیت فردی متفاوت بود که این

مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود، با توجه به تأثیر محیط کاری در بخش‌های مختلف بیمارستان، بسیاری از پرسنل پرستاری همزمان در بخش‌های دیگری همچون بخش‌های اورژانس، داخلی و ... مشغول به کار بودند و امکان تفکیک اختصاصی پرستاران بر حسب بخش‌هایی که در آن فعالیت می‌کردند به صورت کامل وجود نداشت. همچنین با وجود استفاده از پرسشنامه اختصاصی جهت سنجش اختلالات عضلانی اسکلتی و نیز فرسودگی شغلی، با این حال نمی‌توان تأثیر عوامل غیر شغلی را هنگام تکمیل پرسشنامه و در نهایت محاسبه شدت این دو در افراد مورد مطالعه از نظر دور داشت. پیشنهاد می‌شود چنین پژوهشی در نقاط دیگر هم به مرحله اجرا درآید و به منظور صحت یافته‌های پژوهش، خصوصاً در موارد بکارگیری یافته‌ها در موقعیت بالینی، علاوه بر استفاده از پرسشنامه، روش‌های دقیق بالینی همچون معاینه و مصاحبه ساختار یافته نیز به کار برده شود.

### سپاسگزاری

پژوهش حاضر نتیجه طرح تحقیقاتی به شماره ۹۵/۱۳۲ می‌باشد. بدین‌وسیله از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مدیران مراکز پژوهشی کلیه بیمارستان‌های آموزشی سطح شهر ساری و همچنین کلیه پرستاران عزیز و زحمت کش شرکت کننده در این پژوهش قدردانی می‌گردد.

### References

- Palmer KT, Harris EC, Linaker C, Cooper C, Coggon D. Optimising case definitions of upper limb disorder for aetiological research and prevention: a review. *Occup Environ Med.* 2012;69(1):71-8. DOI: [10.1136/oemed-2011-100086](https://doi.org/10.1136/oemed-2011-100086) PMID: [22006938](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22006938/)
- Bonzini M, Bertu L, Veronesi G, Conti M, Coggon D, Ferrario MM. Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. *Int Arch Occup Environ Health.* 2015;88(5):607-12. DOI: [10.1007/s00420-014-0982-1](https://doi.org/10.1007/s00420-014-0982-1) PMID: [25261316](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25261316/)
- Munabi IG, Buwembo W, Kitara DL, Ochieng J, Mwaka ES. Musculoskeletal disorder risk factors among nursing professionals in low resource settings: a cross-sectional study in Uganda. *BMC Nurs.* 2014;13(1):7. DOI: [10.1186/1472-6955-13-7](https://doi.org/10.1186/1472-6955-13-7) PMID: [24565421](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24565421/)
- Reed LF, Battistutta D, Young J, Newman B. Prevalence and risk factors for foot and ankle musculoskeletal disorders experienced by nurses. *BMC Musculoskelet Disord.* 2014;15:196. DOI: [10.1186/1471-2474-15-196](https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-196) PMID: [24902582](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24902582/)
- Carugno M, Pesatori AC, Ferrario MM, Ferrari AL, Silva FJ, Martins AC, et al. Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in Brazilian and Italian nurses. *Cad Saude Publica.* 2012;28(9):1632-42. PMID: [23033179](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23033179/)
- Chung YC, Hung CT, Li SF, Lee HM, Wang SG, Chang SC, et al. Risk of musculoskeletal disorder among Taiwanese nurses cohort: a nationwide population-based study. *BMC Musculoskelet Disord.*

این یافته اینگونه می‌توان استنباط نمود که افراد با سن و سابقه کاری کم به دلیل نداشتن تجربه کاری کافی و ترس از اشتباه در موارد بحرانی دچار استرس بیشتر و در نتیجه احساس کفایت شخصی کمتری نسبت به افراد با سابقه کار بالا که بسیاری از تجارب کاری را بدست آورده‌اند، می‌باشند.

### نتیجه گیری

شرایط جسمی و کیفیت محیط کاری نامناسب پرستاران در ابتلا آنان به دردهای مزمن عضلانی اسکلتی مؤثر است. طبق یافته‌های مطالعه حاضر نیز شایع‌ترین اختلالات در ناحیه گردن بود که با فرسودگی شغلی ارتباط داشت. لذا بهینه‌سازی شرایط فیزیکی و روانی محیط بر بهبود وضعیت کار و آرامش روحی و پیشگیری از آسیب‌های عضلانی اسکلتی تأثیر به‌سزایی دارد. استفاده از نتایج این تحقیق در جهت پیشگیری و کنترل اختلالات عضلانی اسکلتی پرستاران توصیه می‌شود. مدیران پرستاری با آگاهی از نتایج این پژوهش می‌توانند با افزایش حمایت سازمانی، محیط کار مناسبی را برای ادامه فعالیت آنان فراهم نمایند. با توجه به اینکه فرسودگی شغلی باعث کاهش کیفیت مراقبت پرستاری و کاهش رضایت مددجویان می‌شود، پیشگیری از آن در بهبود خدمات پرستاری و افزایش رضایت مددجویان مؤثر بوده و رضایت شغلی پرستاران و سلامت شغلی را نیز افزایش می‌دهد.

2013;14:144. DOI: [10.1186/1471-2474-14-144](https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-144) PMID: [23617330](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23617330/)

- Hou RJ, Wong SY, Yip BH, Hung AT, Lo HH, Chan PH, et al. The effects of mindfulness-based stress reduction program on the mental health of family caregivers: a randomized controlled trial. *Psychother Psychosom.* 2014;83(1):45-53. DOI: [10.1159/000353278](https://doi.org/10.1159/000353278) PMID: [24281411](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24281411/)
- Arsalani N, Fallahi-Khoshknab M, Josephson M, Lagerstrom M. Musculoskeletal disorders and working conditions among Iranian nursing personnel. *Int J Occup Saf Ergon.* 2014;20(4):671-80. DOI: [10.1080/10803548.2014.11077073](https://doi.org/10.1080/10803548.2014.11077073) PMID: [25513802](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25513802/)
- Arsalani N, Fallahi-Khoshknab M, Josephson M, Lagerstrom M. Iranian nursing staff's self-reported general and mental health related to working conditions and family situation. *Int Nurs Rev.* 2012;59(3):416-23. DOI: [10.1111/j.1466-7657.2012.00987.x](https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2012.00987.x) PMID: [22897195](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22897195/)
- Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG, Serra C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(2):635-48. DOI: [10.1016/j.ijnurstu.2014.11.003](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.11.003) PMID: [25480459](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25480459/)
- Haghdoust A, Hajhosseini F, Hojjati H. [Relationship between the musculoskeletal disorders with the ergonomic factors in nurses]. *Koomesh.* 2011;12(4):372-8.
- Akbari J, Habibi E, Azmoon H, Hasanzadeh A. [Effects of exercise movements on reduce

- musculoskeletal disorders (MSDs) and burnout among computer users]. *J Health Syst Res.* 2014;9(12):1357-65.
13. Gholami T, Pahlavian AH, Akbarzadeh M, Motamedzade M, Moghaddam RH. The role of burnout syndrome as a mediator for the effect of psychosocial risk factors on the intensity of musculoskeletal disorders: a structural equation modeling approach. *Int J Occup Saf Ergon.* 2016;22(2):283-90. DOI: [10.1080/10803548.2016.1147876](https://doi.org/10.1080/10803548.2016.1147876) PMID: [27075269](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27075269/)
  14. Nasiry Zarrin Ghabeae D, Haresabadi M, Bagheri Nesami M, Esmaeili R, Talebpour Amiri F. [Musculoskeletal Disorders in among nurses and its relationship with the Job stress]. *J Mazandaran Univ Med Sci.* 2015;25(132):91-102.
  15. Lee SJ, Lee JH, Gillen M, Krause N. Job stress and work-related musculoskeletal symptoms among intensive care unit nurses: a comparison between job demand-control and effort-reward imbalance models. *Am J Ind Med.* 2014;57(2):214-21. DOI: [10.1002/ajim.22274](https://doi.org/10.1002/ajim.22274) PMID: [24166790](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24166790/)
  16. Dadarkhah A, Azema K, Abedi M. [Prevalence of musculoskeletal pains among nursing staff in AJA hospitals-Tehran]. *Ebn-e-sina.* 2013;15(3):10-7.
  17. Shakerinia I, Mohammadpour M. [Relationship between job stress and resiliency with occupational burnout among nurses]. *Behbood J.* 2010;14(2):161-9.
  18. Kanste O, Miettunen J, Kyngas H. Factor structure of the Maslach Burnout Inventory among Finnish nursing staff. *Nurs Health Sci.* 2006;8(4):201-7. DOI: [10.1111/j.1442-2018.2006.00283.x](https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2006.00283.x) PMID: [17081145](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17081145/)
  19. Shafiei A, Ravanipour M, Yazdankhahfard M, Mirzaei K. [The relationship between moral distress and burnout among nurses of Shahid Ganji Hospital, Borazjan in 2015]. *NJV.* 2016;2(5):15-26.
  20. Zanganeh S, Moradbeygi K, Rasteh M, Raisifar Z. [Investigating the Degree of Job Burnout and Its Relation with the General Health of Nurses Working in Hospitals of Abadan and Khoramshahr in 2012]. *Sci J of Ilam Univ of Med Sci.* 2014;22:217-24.
  21. Felton JS. Burnout as a clinical entity--its importance in health care workers. *Occup Med (Lond).* 1998;48(4):237-50. PMID: [9800422](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9800422/)
  22. Rafii F, Shamsikhani S, Zarei M, Haghani M, Shamsikhani S. [Burnout and its Relationship with the Nurses' Characteristics]. *Iran J Nurs.* 2012;25(78):23-33.
  23. Aghilinejad M, Sadeghi Z, Abdullah A, Sarebanha S, Bahrami-Ahmadi A. Role of occupational stress and burnout in prevalence of musculoskeletal disorders among embassy personnel of foreign countries in iran. *Iran Red Crescent Med J.* 2014;16(5):e9066. DOI: [10.5812/ircmj.9066](https://doi.org/10.5812/ircmj.9066) PMID: [25031868](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25031868/)
  24. Mohseni-Bandpei MA, Fakhri M, Bagheri-Nesami M, Ahmad-Shirvani M, Khalilian AR, Shayesteh-Azar M. Occupational back pain in Iranian nurses: an epidemiological study. *Br J Nurs.* 2006;15(17):914-7. DOI: [10.12968/bjon.2006.15.17.21904](https://doi.org/10.12968/bjon.2006.15.17.21904) PMID: [17077782](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17077782/)
  25. Sharif Nia H, Doost H, Akbar A, Haji Hoseini F, Hojati H, Javan Amoli M. [Effect of Occupational and Psychological Factors in Back Pain Nurses in Amol City]. *J Rehabil.* 2012;12(4):93-101.
  26. Sorour AS, El-Maksoud MM. Relationship between musculoskeletal disorders, job demands, and burnout among emergency nurses. *Adv Emerg Nurs J.* 2012;34(3):272-82. DOI: [10.1097/TME.0b013e31826211e1](https://doi.org/10.1097/TME.0b013e31826211e1) PMID: [22842970](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22842970/)
  27. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233-7. PMID: [15676628](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15676628/)
  28. Ozgoli G, Bathaiee A, Mirmohamad Ali H, Alavi Majd M. *Musculoskeletal Symptoms Assessment Among Midwives, Hamedan, 2002.* *Iran Occup Health J.* 2006;3(1):37-42.
  29. Maslach C, Jackson SE. *Maslach Burnout Inventory: Manual.* London: Consulting Psychologists Press; 1993.
  30. Balogun JA, Titiloye V, Balogun A, Oyeyemi A, Katz J. Prevalence and determinants of burnout among physical and occupational therapists. *J Allied Health.* 2002;31(3):131-9. PMID: [12227263](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12227263/)
  31. Shahnazdoust M, Maghsoudi S, Tabari R, Kazemnejad Leili E. [Level of burnout in nurses and its related factors in Medical Educational Hospitals in Rasht]. *Holistic Nurs Midwifery J.* 2010;21(66):20-7.
  32. Mohammadian M, Hashemi Nejad N, Rahimi Moghadam S, Amiri F. [The survey of musculoskeletal disorders of midwives and its relationship with job stress]. *J Fundam Ment Health.* 2013;15(3):171-83.
  33. Murray E, Franche RL, Ibrahim S, Smith P, Carnide N, Cote P, et al. Pain-related work interference is a key factor in a worker/workplace model of work absence duration due to musculoskeletal conditions in Canadian nurses. *J Occup Rehabil.* 2013;23(4):585-96. DOI: [10.1007/s10926-012-9408-7](https://doi.org/10.1007/s10926-012-9408-7) PMID: [23355219](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23355219/)
  34. Kahkeshani K. *Ergonomic Disorders in the world 2015 [updated 2016; cited 2015].* Available from: [rezonemag.com/AF%D9%86](http://rezonemag.com/AF%D9%86).
  35. Abedini R, Choobineh A, Hasanzadeh J. [Musculoskeletal Load Assessment in Hospital Nurses with Patient Transfer Activity]. *Int J Occup Hyg.* 2013;5(2):39-45.
  36. Barzideh M, Choobineh A, Tabatabaee H. [Job stress dimensions and their relationship to musculoskeletal disorders in Iranian nurses]. *Work.* 2013;4(7):423-9.
  37. Zare R, Khazraei T, Choobineh A, Daneshmandi H, Tayefeh Rahimian J, Rajabi A. [Assessment of the Risk of Musculoskeletal Disorders using the Quick Exposure Check Technique among the Workers of a

- Shipbuilding Company]. *Sadra Med Sci J*. 2014;2(4):399-406.
38. SaberMoghaddam Ranjbar M, Bagheri-Nesami M, Hosseini M, Nasiry Zarrin Ghabae D. [Evaluation of the relationship between lifestyle and body mass index in administrative employees of Bojnourd, Iran]. *J Nurs Midwifery Sci*. 2015;2(3):32-7.
  39. Arsalani N, Fallahi-Khoshknab M, Ghaffari M, Josephson M, Lagerstrom M. Adaptation of questionnaire measuring working conditions and health problems among Iranian nursing personnel. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2011;5(3):177-82. [DOI: 10.1016/j.anr.2011.09.004](#) [PMID: 25030367](#)
  40. Pelissier C, Fontana L, Fort E, Agard JP, Couprie F, Delaygue B, et al. Occupational risk factors for upper-limb and neck musculoskeletal disorder among health-care staff in nursing homes for the elderly in France. *Ind Health*. 2014;52(4):334-46. [PMID: 24807124](#)
  41. Choobineh A, Rajaefard A, Neghab M. Association between perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses of Shiraz University of Medical Sciences: a questionnaire survey. *Int J Occup Saf Ergon*. 2006;12(4):409-16. [DOI: 10.1080/10803548.2006.11076699](#) [PMID: 17156616](#)
  42. Salaffi F, De Angelis R, Stancati A, Grassi W, Pain MA, Prevalence IGs. Health-related quality of life in multiple musculoskeletal conditions: a cross-sectional population based epidemiological study. II. The MAPPING study. *Clin Exp Rheumatol*. 2005;23(6):829-39. [PMID: 16396701](#)
  43. Khaghanizade M, Sirati M, Abdi F, Kaviani H. [Determination of the amount Burnout in Nursing Staff]. *J Behav Sci*. 2008;2(1):51-9.
  44. Lopez Franco M, Rodriguez Nunez A, Fernandez Sanmartin M, Marcos Alonso S, Martinon Torres F, Martinon Sanchez JM. [Burnout syndrome among health workers in pediatrics]. *An Pediatr (Barc)*. 2005;62(3):248-51. [PMID: 15737286](#)
  45. Koch P, Stranzinger J, Nienhaus A, Kozak A. Musculoskeletal Symptoms and Risk of Burnout in Child Care Workers - A Cross-Sectional Study. *PLoS One*. 2015;10(10):e0140980. [DOI: 10.1371/journal.pone.0140980](#) [PMID: 26488770](#)
  46. Barnard D, Street A, Love AW. Relationships between stressors, work supports, and burnout among cancer nurses. *Cancer Nurs*. 2006;29(4):338-45. [PMID: 16871102](#)
  47. Momeni H. [Nurse and law] 2015 [cited 2015]. Available from: hmra14.Blogfa.com.
  48. Momeni H, Salehi A, Seraji A. [The comparison of burnout in nurses working in clinical and educational sections of Arak University of Medical Sciences in 2008]. *J Arak Med Univ*. 2010;12(4):113-23.
  49. Sahraian A, Fazalzadeh A, Mehdizadeh AR, Toobae SH. Burnout in hospital nurses: a comparison of internal, surgery, psychiatry and burns wards. *Int Nurs Rev*. 2008;55(1):62-7. [DOI: 10.1111/j.1466-7657.2007.00582.x](#) [PMID: 18275537](#)
  50. Esfandiari G. [Survey of the rare of occupational burnout between nursing staff of Sanandaj hospitals affiliated to Kurdistan University of Medical Science in 2001]. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*. 2001;6(1):31-5.
  51. Ziaei M, Yarmohammadi H, Karami Matin B, Yarmohammadi S, Nazari Z, Gharagozlou F. [Prevalence and risk factors of occupational burnout among nurses of a hospital in Kermanshah in 2013]. *J Ergon*. 2014;2(2):67-74.



# Musculoskeletal Disorders and Their Relationship With Burnout Among Nurses; A Descriptive Analytical Study

Davood Nasiry <sup>1</sup>, Esmail Javadi Kahriz <sup>2</sup>, Ali Reza Khalatbary <sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup> MSc Student, Anatomical Science Department, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Department of Occupational Health, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor, Anatomical Science Department, Faculty of medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

\* **Corresponding author:** Ali Reza Khalatbary, Associate Professor, Anatomical Science Department, Faculty of medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. E-mail: khalat90@yahoo.com

**Received:** 05 May 2016

**Accepted:** 13 Oct 2016

## Abstract

**Introduction:** Nurses, due to work condition and stress that incur at the workplace, are at risk of developing Musculoskeletal Disorders (MSDs) and this can be effective in development of burnout in these people. This study aimed to evaluate the prevalence of MSDs among nurses and its relationship with burnout.

**Methods:** This descriptive analytical study was performed on 400 nurses at Sari educational hospitals, during the first quarter of 2016. The samples were selected by random sampling. Data was collected using Nordic Musculoskeletal (NMQ) and Burnout questionnaires. Data was then analyzed by Chi-square, t-test and Pearson's correlation in SPSS V.18.

**Results:** The results showed that lower back disorders were the more prevalent (55.8%) disorders in nurses. Also, the majority of burnout was for reducing personal accomplishment ( $31.41 \pm 7.39$ ). A significant association was found between MSDs and reduction of personal accomplishment of Burnout ( $P = 0.001$ ). Musculoskeletal Disorders were significantly associated with age, gender, body mass index and work experience. Also, there was a significant relationship between age and work experience with burnout ( $P < 0.05$ ).

**Conclusions:** In this study, physical condition and inappropriate environmental quality led to development of chronic musculoskeletal pains in nurses. Therefore, any intervention for prevention of MSDs and reduction of burnout should focus on reducing physical and psychological pressures and increasing supervisory support.

**Keywords:** Musculoskeletal Disorder, Burnout, Nurses