

## بررسی فراوانی دردهای اسکلتی عضلانی پرستاران شاغل در بیمارستان‌های آجا-تهران

افسانه دادارخواه<sup>۱</sup>، کامران آزما<sup>۲</sup>، معصومه عابدی<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** تعیین شیوع و فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در مشاغل پرخطر که با حداقل هزینه صورت می‌گیرد، در تشخیص به موقع این اختلالات، شناسایی فاکتورهای خطر و ارائه راهکارهای مؤثر در پیشگیری و درمان آنها نقش مهمی دارد. هدف از این مطالعه، تعیین فراوانی دردهای عضلانی-اسکلتی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های ارتش جمهوری اسلامی ایران بود.

**روش بررسی:** ۲۰۰ نفر از افراد کادر پرستاری (۷۴٪ زن و ۲۶٪ مرد، میانگین سنی ۳۳/۰۶±۷ سال) بیمارستان‌های تحت پوشش ارتش جمهوری اسلامی ایران در تهران جهت تعیین فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی، پرسشنامه نوردیک را تکمیل نمودند. همچنین با استفاده از پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات مربوط به BMI، سن، وضعیت تاهل و سابقه کار به دست آمد. داده‌ها توسط آزمون‌های آماری تی زوجی، کای دو و آنالیز واریانس یک‌طرفه با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که فراوانی بیماری‌های اسکلتی عضلانی در پرستاران شامل: کمردرد ۴۷/۸٪، درد گردن ۴۵/۸٪، زانو درد ۴۳/۸٪، درد شانه ۴۳/۸٪، درد پشت ۳۷/۳٪، پا درد ۲۹/۴٪، درد مچ دست ۲۲/۴٪، درد باسن ۱۵/۹٪، درد آرنج ۱۴/۴٪ می‌باشد. با افزایش BMI و سن میزان ابتلا به پا درد به طور معناداری افزایش یافت ( $P < 0/05$ ). با افزایش سابقه کار میزان ابتلا به درد شانه، درد پشت، درد آرنج، درد مچ، درد کمر، درد باسن و درد زانو افزایش نشان داد ( $P < 0/05$ ). شیوع کمردرد و درد مچ دست در افراد متأهل بیشتر از افراد مجرد بود ( $P < 0/05$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** بیشترین دردهای اسکلتی عضلانی در پرستاران نظامی در ناحیه کمر، گردن، زانو و شانه می‌باشد. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد اجتناب از مواجهه با ریسک فاکتورهای شغل پرستاری و استفاده از روش‌های محافظتی می‌تواند باعث پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های اسکلتی عضلانی شود.

### کلمات کلیدی: بیماری‌های عضلانی اسکلتی، پرستار، شیوع

فصلنامه علمی پژوهشی ابن سینا / اداره بهداشت و درمان نهجا

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۶/۲۷

(سال پانزدهم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۲، مسلسل ۴۴)

۱- مربی، تهران، ایران، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، گروه

طب فیزیکی و توانبخشی

۲- دانشیار، تهران، ایران، دانشگاه علوم پزشکی ارتش،

گروه طب فیزیکی و توانبخشی

۳- تهران، ایران، مرکز تحقیقات بیومکانیک بالینی و

مهندسی توانبخشی بیمارستان ۵۰۱ ارتش، کارشناسی

ارشد\* (مؤلف مسئول)

Abedi.zohre@gmail.com

## مقدمه

کارکنان هر حرفه به دلیل محیط و شرایط شغلی در معرض خطرات جسمی و روحی ناشی از شغلشان هستند. شواهد نشان داده است که در بین پرسنل مراقبت‌های بهداشتی-درمانی، پرستاران در معرض ریسک بالاتری از بیماری‌های اسکلتی عضلانی قرار دارند. میزان بروز انواع دردهای اسکلتی عضلانی در پرستاران با نوع فعالیت آنها که مستلزم بلند کردن بیماران سنگین و انجام کارهای سخت و طولانی مدت در اورژانس و بخش‌های مختلف درمانی است، شیوع بیشتری دارد [۱].

اختلالات اسکلتی عضلانی یکی از عوامل شایع آسیب‌های شغلی و ناتوانی در کشورهای در حال توسعه و شایع‌ترین علت ناتوانی مرتبط با کار و در نتیجه تحمیل هزینه‌های مالی و پزشکی است [۱، ۲]. در سوئیس ۸٪ جمعیت استخدام شده در یک سال به دلیل درد گردن، شانه، بازوها، آرنج و مچ دست روزهای کاری خود را از دست داده‌اند [۳].

در یک مطالعه کوهورت که در تایوان بین سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۱۰ انجام شد فراوانی بیماری‌های اسکلتی عضلانی به‌طور معناداری در پرستاران بیشتر از گروه کنترل بود [۴]. کمردرد با شیوع ۳۰ تا ۶۰٪ شایع‌ترین نوع اختلال اسکلتی-عضلانی در میان پرستاران است [۵-۶]. پس از آن اختلالات ناحیه شانه ۴۳ تا ۵۳٪ و درد گردن با شیوع ۳۰ تا ۴۸٪ در رتبه بعدی قرار دارند [۶].

برخی مطالعه‌ها نشان دادند که اختلالات اسکلتی-عضلانی یکی از عوامل از کارافتادگی در پرستاران به حساب می‌آید [۷]. در مقایسه با دیگر شاغلین، پرستاران نزدیک به ۳۰٪ بیشتر مرخصی استعلاجی می‌گیرند [۸]. ۱۶٪ این مرخصی‌ها به علت درد ناحیه کمر است در حالی که این رقم در سایر مشاغل ۸٪ می‌باشد [۹]. بنا به اظهار پرستاران، جابجایی و بلند کردن بیمار پراسترس‌ترین بخش از کار آنها محسوب می‌شود [۱۰-۱۲].

اولین قدم در پیشگیری از بروز اختلالات اسکلتی عضلانی تعیین شیوع و فراوانی در جمعیت‌های مختلف به خصوص مشاغل مختلف است که با حداقل هزینه و در ابعاد گسترده صورت می‌گیرد. نتایج این تحقیقات در تشخیص به موقع اختلالات و ارائه راهکارهای مؤثر در پیشگیری و درمان، بسیار مفید می‌باشند. با توجه به بررسی تحقیقات انجام شده در کشورهای مختلف (چین، مالزی، ژاپن، ایتالیا و ترکیه) در سال‌های اخیر از پرسشنامه نوردیک به عنوان روش استاندارد جهت تعیین فراوانی بیماری‌های اسکلتی عضلانی استفاده شده است [۱۳-۱۷]. همچنین در ایران نیز در برخی از بیمارستان‌های شهرهای قزوین، آمل، شیراز و... فراوانی بیماری‌های اسکلتی عضلانی در پرستاران مورد مطالعه قرار گرفته است [۱۸-۲۰]. اما تاکنون تحقیقی در این زمینه در بیمارستان‌های وابسته به ارتش جمهوری اسلامی ایران انجام نشده است. از آنجا که کیفیت خدمت رسانی در بیمارستان‌های ارتش به سبب اهمیت آنها در مواقع بحرانی نقش مهمی در آینده کشور دارد لذا هدف از انجام این طرح بررسی و تعیین فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های ارتش می‌باشد.

## روش بررسی

در این مطالعه توصیفی که در سال ۱۳۹۱ در بیمارستان‌های تحت پوشش ارتش جمهوری اسلامی ایران انجام شد، فراوانی دردهای اسکلتی-عضلانی در ۲۰۰ نفر از پرستاران بررسی گردید.

جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه و سرشماری انجام شد. پس از هماهنگی با بخش آموزش و مترون بیمارستان‌های مذکور، با توجه به تعداد پرسنل پرستار و بهیار در بخش‌ها و شیفت‌های کاری مختلف پرسشنامه نوردیک به‌طور تصادفی بین افراد توزیع گردید و پس از تکمیل، تحلیل‌های آماری انجام شد. این پرسشنامه در سال ۱۹۸۷ توسط کورنیکا و همکارانش در انستیتوی بهداشت حرفه‌ای در کشور

جدول ۱- شیوع علایم اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی گوناگون بدن پرستاران مورد مطالعه طی ۱۲ ماه گذشته

ناحیه بدن	درصد
کمر	۴۷/۸
گردن	۴۵/۸
شانه	۴۳/۸
زانوها	۴۳/۸
آرنج	۳۷/۳
پا و قوزک	۲۹/۴
پشت	۲۲/۴
ران	۱۵/۹
دست و مچ دست	۱۴/۴

جدول ۲- مقادیر P برای ارتباط بین اختلالات اسکلتی عضلانی و مشخصات فردی نمونه‌ها

ناحیه بدن	شاخص توده بدنی	سن	سابقه کار	وضعیت تأهل
گردن	*./۰.۰۶	NS	NS	NS
شانه	NS	NS	*./۰.۰۹	NS
پشت	NS	NS	*./۰.۰۰۰	NS
آرنج	NS	NS	*./۰.۰۲	NS
دست و مچ دست	NS	NS	*./۰.۰۰۳	*./۰.۰۰۲
کمر	NS	NS	NS	*./۰.۰۲
ران	NS	NS	*./۰.۰۰۳	NS
زانوها	NS	NS	*./۰.۰۱	NS
پا و قوزک	*./۰.۰۱	*./۰.۰۲	NS	NS

\* مقادیر  $p < 0.05$  که نشان می‌دهد اثر فاکتور در حد  $\alpha = 0.05$  معنادار است.

یافته‌های آماری نشان داد که با افزایش شاخص توده بدنی (BMI) میزان ابتلا به پا درد و گردن درد به‌طور معناداری افزایش یافته است ( $p < 0.05$ ). (نمودار ۱ و ۲)

اسکاندیناوی طراحی شد و به عنوان پرسشنامه استاندارد برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مشکلات اسکلتی عضلانی و بررسی اپیدمیولوژی بیماری‌های اسکلتی عضلانی استفاده می‌شود [۲۱]. این پرسشنامه دارای دو بخش است: بخش اول حاوی سؤالات عمومی از قبیل نام، نام خانوادگی، سن، جنس، سابقه کار، سطح تحصیلات، شغل فعلی و...، بخش دوم حاوی سؤالات مربوط به تعیین عوارض و ناراحتی‌های بدن است که پاسخ دهنده باید مشخص کند که در کدام یک از ۹ قسمت بدن خود (گردن، شانه‌ها، آرنج‌ها، مچ دست/دست، قسمت فوقانی پشت، کمر، یک یا هر دو لگن/ران، یک یا هر دو زانو، یک یا هر دو مچ/پا) در طی یک سال اخیر درد یا احساس ناراحتی داشته است. اعتبار (روش اعتبار محتوا) و پایایی (آزمون مجدد) پرسشنامه نوردیک در سال ۱۳۸۵ توسط ازگلی و همکاران انجام شد (ضریب همبستگی ۰/۹۱) [۲۱].

## یافته‌ها

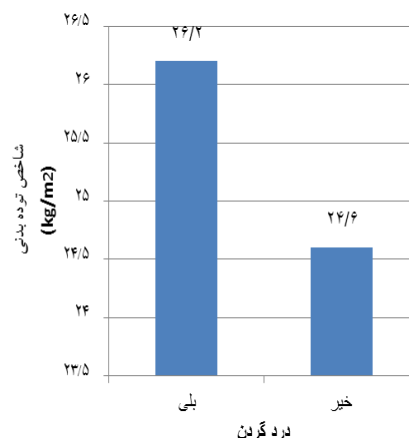
۲۰۰ پرستار که ۲۶٪ آنان مرد و ۷۴٪ زن بودند در این مطالعه شرکت نمودند. میانگین سنی در جمعیت مورد مطالعه  $33.06 \pm 7.81$  سال بود. ۷۵/۵٪ آنان متأهل بودند. تحصیلات ۷٪ آنان دیپلم، ۱۷/۵٪ فوق دیپلم، ۶۹/۵٪ لیسانس و ۵/۵٪ فوق لیسانس بود. متوسط تجربه کاری پرستاران  $156.5 \pm 84.9$  ماه بود. میانگین شاخص توده بدنی (BMI) افراد شرکت کننده در این مطالعه  $25.33 \pm 4$   $kg/m^2$  بود.

شیوع علایم بیماری‌های اسکلتی عضلانی در طول ۱۲ ماه گذشته در پرستاران در جدول ۱ ارایه شده است.

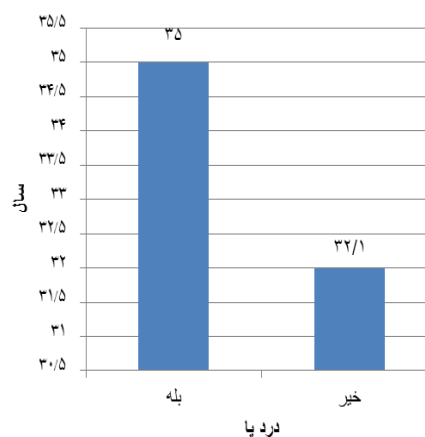
در مطالعه حاضر ملاحظه گردید که فراوانی بیماری‌های اسکلتی عضلانی در پرستاران شامل: کمردرد ۴۷/۸٪، گردن درد ۴۵/۸٪، زانو درد ۴۳/۸٪، درد شانه ۴۳/۸٪، درد پشت ۳۷/۳٪، درد پا ۲۹/۴٪، درد مچ دست ۲۲/۴٪، درد باسن ۱۵/۹٪ و درد آرنج ۱۴/۴٪ بود (جدول ۱).

مورد مطالعه به ترتیب در کمر، گردن، زانوها و شانه‌ها بیشترین میزان را داشته است.

در مطالعه شریف نیا و همکاران نیز ۸۱٪ از پرستاران در طول یک سال گذشته حداقل یکبار کمردرد، ۶۳/۵٪ زانودرد، ۵۰٪ گردن درد، ۲۹/۵٪ مچ درد، ۳۵/۵٪ شانه درد را تجربه کرده‌اند [۱۹]. در مطالعه‌ای که توسط عابدینی و همکاران [۲۲] در سال ۱۳۹۰ انجام شد، فراوانی بیماری‌های اسکلتی عضلانی در پرستاران بررسی گردید که بیشترین اختلالات در کمر، پاهای دست و مچ دست، گردن و شانه بودند. در مطالعه‌ای که نخعی و همکاران روی پرستاران شهر بیرجند انجام دادند نیز بیشترین میزان درد مربوط به: پا، کمر، شانه، گردن و مچ دست بود [۲۳]. در مطالعه چوبینه و همکاران (سال ۱۳۸۶) نتایج به دست آمده نشان داد که کمردرد، پا درد، زانو درد، درد پشت، شانه، گردن، مچ دست، باسن و آرنج بیشترین میزان اختلالات اسکلتی عضلانی را تشکیل می‌دادند [۲۰]. در مورد شیوع بیشتر درد کمر، گردن و زانو نسبت به سایر بیماری‌های اسکلتی عضلانی می‌توان اظهار نمود که احتمال وقوع آسیب‌های ناحیه کمر در پرستاران، هنگام انتقال بیماران که در آن نیاز به حرکتهای ناگهانی با وضعیت‌های نامناسب می‌باشد، بالاست. حمل بیمار مستلزم مجموعه‌ای از حرکات و حالات بدنی است که خمش و پیچش، جفت شدن ضعیف دست و حرکات تکراری است و باعث وارد شدن نیروهای فشارنده و برشی زیاد بر ستون فقرات هنگام جابجایی کردن یا تغییر حالت بدنی بیمار می‌گردد [۲۴]. بنابراین می‌توان گفت شیوع علائم کمتری با تعداد فعالیت‌های جابجایی بیمار ارتباط دارد [۲۵] و پرستارانی که جابجایی بیشتری انجام می‌دهند نسبت به سایر پرستاران دارای مشکلات کمتری فزوتتری هستند [۵]. مطالعه‌ای که در این رابطه انجام شده، نشان داده است که این‌گونه پرستاران ۳/۷ بار بیش از سایر پرسنل بخش بهداشت و درمان در معرض خطر مشکلات کمتری قرار می‌گیرند [۲۶]. شیوع زیاد گردن درد در پرسنل پرستاری نیز ممکن است به علت گزارش نویسی، پانسمان، جابجایی بیمار و... بوده باشد. همچنین علت شیوع زانو



نمودار ۱- ارتباط بین درد گردن و درد پا و BMI



نمودار ۲- ارتباط بین درد پا و سن

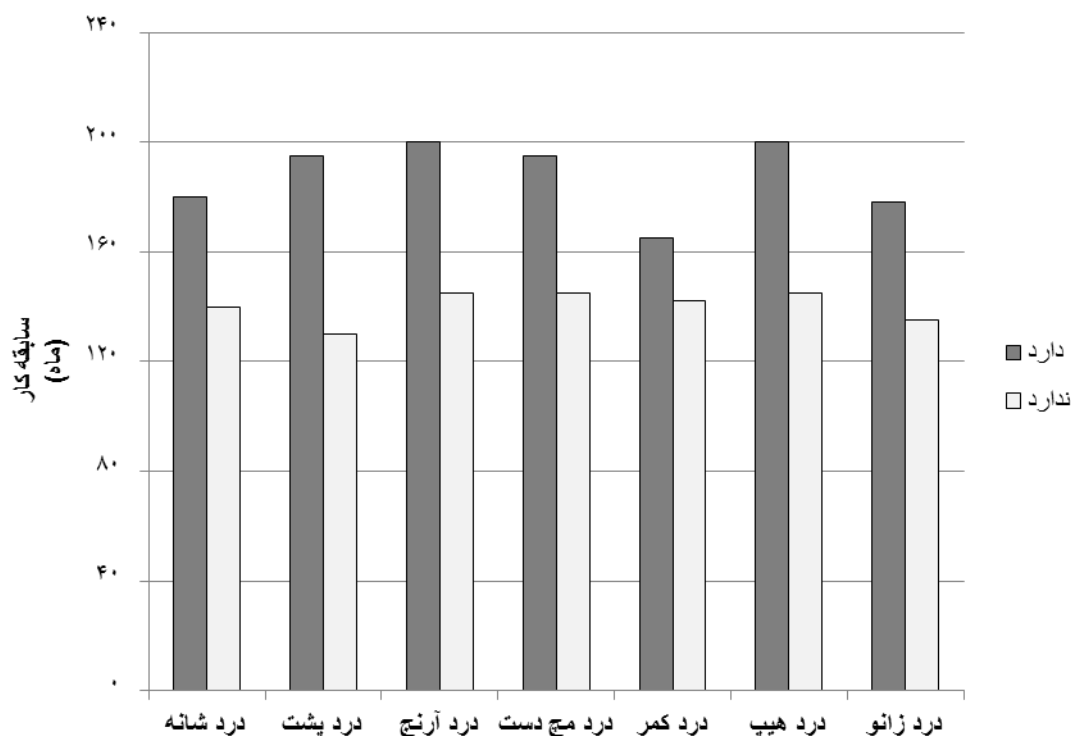
با افزایش سن میزان ابتلا به پا درد به‌طور معناداری افزایش یافته است ( $p < 0.05$ ). (نمودار ۲)

با افزایش سابقه کار میزان ابتلا به درد شانه، درد پشت، درد آرنج، درد مچ دست، درد کمر، درد باسن و درد زانو به‌طور معناداری افزایش یافته است. ( $p < 0.05$ ). (نمودار ۳)

شیوع کمردرد و درد مچ دست در افراد متأهل بیشتر از افراد مجرد بود ( $p < 0.05$ ). به‌طوری‌که شیوع کمردرد در مجردها ۳۳٪ و در افراد متأهل ۵۲٪ است و شیوع درد مچ دست در مجردها حدود ۱٪ و در افراد متأهل ۲۷٪ بود.

## بحث و نتیجه گیری

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، شیوع علایم در جامعه



نمودار ۳- ارتباط درد شانه، پشت، آرنج، مچ دست، کمر، باسن و زانو با سابقه کار

احتمال ابتلا به بیماری‌های اسکلتی عضلانی بیشتر شده بود [۲۲]. کلبرگ و همکاران به این نتیجه رسیدند که افراد جوان‌تر نسبت به افراد میانسال سریع‌تر و راحت‌تر با روش‌های ایمن کار سازگار می‌شوند. از آن جایی که آموزش کامل و منظمی درباره نحوه صحیح استفاده از مکانیک بدن هنگام کار صورت نمی‌گیرد فراموشی دروس دانشگاهی و عدم مرور آنها می‌تواند با افزایش اختلالات اسکلتی عضلانی مرتبط با سن همراه شود. البته نباید از نظر دور داشت که فرآیند افزایش سن به‌طور طبیعی با زوال عملکرد حرکتی و ظرفیت فیزیکی فرد همراه است که می‌تواند سبب تکنیک‌های کاری ضعیف‌تر و در نتیجه شیوع بیشتر درد ناشی از اختلالات اسکلتی عضلانی شود [۲۹]. با افزایش سابقه کار میزان ابتلا به درد شانه، پشت، آرنج، مچ دست، کمر، باسن و زانو به‌طور معناداری افزایش یافته است. در مطالعه عابدینی و همکاران نیز با افزایش سابقه کاری احتمال ابتلا به بیماری‌های اسکلتی عضلانی بیشتر می‌شد [۲۲]. همچنین در مطالعه محسنی و همکاران بین سابقه کار با شیوع کم‌رشد ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت. به‌طوری‌که

درد در پرسنل پرستاری ممکن است این باشد که پرستاران در ساعات زیادی از طول روز جهت انجام وظایف خود سر پا می‌ایستند.

یافته‌های مطالعه ما نشان داد که با افزایش شاخص توده بدنی (BMI) میزان ابتلا به پا درد و گردن درد به‌طور معناداری افزایش یافته است. Lorusso بیان کرد که شاخص توده بدنی بالا می‌تواند فرد را مستعد اختلالات اسکلتی عضلانی کند [۲۷]. در مطالعه‌ای که نسل سراجی و همکاران روی دندانپزشکان انجام دادند نیز افزایش BMI باعث افزایش درد ران و پا شده بود. آنها نتیجه گرفتند با توجه به وجود ارتباط معنی‌دار بین شاخص توده بدنی و ناراحتی ران و پا، نداشتن تناسب بدنی می‌تواند باعث افزایش شیوع ناراحتی‌ها شود [۲۸]. در مطالعه عابدینی و همکاران اگرچه میزان شاخص BMI در گروه فاقد اختلالات پایین‌تر بود اما اختلاف این متغیر در دو گروه از لحاظ آماری معنادار به‌دست نیامد [۲۲].

با افزایش سن نیز میزان ابتلا به پا درد به‌طور معناداری افزایش یافت. در مطالعه عابدینی و همکاران نیز با افزایش سن

جسمی پرستاران و کاهش ارائه خدمات به بیماران و زیان‌های مالی و جانی و اقتصادی شود. بنابراین پیشنهاد می‌گردد با تعدیل عوامل خطرزا و آموزش این عوامل به پرستاران و با برگزاری کلاس‌های آموزش ضمن خدمت پیرامون روش‌های صحیح نقل و انتقال و استفاده درست از مکانیک بدن و حتی آموزش نحوه به‌کارگیری وسایل بالابر در بیمارستان به کاهش شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی کمک کرد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مدیریت محترم بخش طب فیزیکی و توانبخشی بیمارستان امام رضا<sup>(ع)</sup> و ریاست محترم مرکز تحقیقات بیومکانیک بالینی و مهندسی توانبخشی، مدیران آموزشی بیمارستان‌های آجا، همچنین همکاران پرستار بیمارستان‌های مذکور که نهایت همکاری را در اجرای این طرح داشتند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

با افزایش سابقه کار شیوع کمردرد بیشتر می‌شد که با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد [۳۰].

شیوع کمردرد و درد مچ دست در افراد متأهل بیشتر از افراد مجرد می‌باشد. شیوع بیشتر کمردرد در افراد متأهل با یافته‌های به‌دست آمده از مطالعه رمضانی و همکاران همخوانی دارد [۳۱]. اما در مطالعه کوهستانی و همکاران ارتباط معناداری بین ابتلا به کمردرد و وضعیت تأهل مشاهده نشد [۳۲]. عوامل فردی مثل سن، وضعیت تأهل و سابقه کار از جمله موارد زمینه‌ای است که قابل تعدیل نمی‌باشد از این رو پیشنهاد می‌شود در صورت امکان از عوامل دیگری که مستعدکننده کمردرد هستند پیشگیری شود.

به‌طور کلی نتایج پژوهش نشان می‌دهد اختلالات اسکلتی عضلانی در پرستاران شیوع بالایی داشته و عوامل خطر پیچیده مرتبط با شغل می‌باشد. واضح است فشار وارده بر جسم فرد که ناشی از فشار کاری محیط است، می‌تواند سبب کاهش عملکرد

## References

1. Choobineh A RA, Neghab M. Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses. *Hakim Research Journal*. 2007;10(2):70-75. [Persian]
2. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *International archives of occupational and environmental health*. 2003;76(4):289-294.
3. Bot SD, Terwee CB, van der Windt DA, van der Beek AJ, Bouter LM, Dekker J. Work-related physical and psychosocial risk factors for sick leave in patients with neck or upper extremity complaints. *International archives of occupational and environmental health*. 2007;80(8):733-741.
4. 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 musculoskeletal disorders*. 2013;14:144.
5. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. *Occupational and environmental medicine*. 1995;52(3):160-163.
6. Engels JA, van der Gulden JW, Senden TF, van't Hof B. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occupational and environmental medicine*. 1996;53(9):636-641.
7. Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Storr CL, Brady BA. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. *American journal of preventive medicine*. 2003;24(3):270-275.
8. Pheasant S, Stubbs D. Back pain in nurses: epidemiology and risk assessment. *Applied ergonomics*. 1992;23(4):226-232.
9. Hignett S. Work-related back pain in nurses. *Journal of advanced nursing*. 1996;23(6):1238-1246.
10. Hui L, Ng GY, Yeung SS, Hui-Chan CW. Evaluation of physiological work demands and low back neuromuscular fatigue on nurses working in geriatric wards. *Applied ergonomics*. 2001;32(5):479-483.
11. Nuikka M. The load on nurses in nursing situations [PhD Thesis]. Tampere, Acta Universitatis Tampereensis; 2002.
12. Abedini R, Choobineh A, Hasanzadeh J. Musculoskeletal Load Assessment in Hospital Nurses with Patient Transfer Activity. *International Journal of Occupational Hygiene*. 2013;5(2):39-45.
13. Smith DR, Wei N, Kang L, Wang RS. Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. *Journal of professional nursing : official journal of the American Association of Colleges of Nursing*. 2004;20(6):390-395.
14. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *Journal of safety research*. 2006;37(2):195-200.
15. Ghersi R, Martinelli S, Richeldi A, Clerici P, Grazioli P, Gobba FM. The Italian version of Nordic Musculoskeletal Standardized Questionnaire. *Giornale italiano di medicina del lavoro ed ergonomia*. 2007;29(3 Suppl):564-566. [Italian]
16. Tezel A. Musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses. *The International journal of neuroscience*. 2005;115(6):871-880.
17. Alshagga MA, Nimer AR, Yan LP, Ibrahim IA, Al-Ghamdi SS, Radman Al-Dubai SA. Prevalence and factors associated with neck, shoulder and low back pains among medical students in a Malaysian Medical College. *BMC research notes*. 2013;6(1):244.
18. Hosseini M, Varmazyar S, Safari A. A study of the physical status of emergency wards' personnel in hospitals affiliated to Qazvin University of Medical Sciences through REBA (rapid entire body assessment) method and its relation with muscular and skeletal disorders in Qazvin, Iran. *Journal of Qom University of Medical Science*. 2009;3(4):32-39. [Persian]
19. Haghdoost AA, Hajhosseini F, Hojjati H. Relationship between the musculoskeletal disorders with the ergonomic factors in nurses. *Koomesh*. 2011;12(4):372-378. [Persian]
20. Choobineh A, Rajaefard A, Neghab M. Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses. *Hakim research journal*. 2007;10(2):70-75. [Persian]
21. Ozgoli G, Bathaiee A, Mirmohamad Ali H, Alavi Majd M. Musculoskeletal Symptoms Assessment Among Midwives, Hamedan, 2002. *Iran Occupational Health Journal*. 2006;3(1):37-42. [Persian]
22. Abedini R, Choobineh A, Hasanzadeh J. Musculoskeletal Disorders Related to Patient Transfer in Hospital Nursing Personnel. *Health System Research*. 2012;8(3):385-396. [Persian]
23. Nakhaei M, FaragZadeh Z, Tabiei S, Saadatjoo S, Rad GM, Hoseini M. Evaluation of ergonomic position during work in nurses of medical and surgical wards in Birjand University of Medical Sciences hospitals. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2006;13(2):9-15. [Persian]
24. Waters TR. When is it safe to manually lift a patient? *The American journal of nursing*. 2007;107(8):53-58; quiz 59.
25. Marras WS, Davis KG, Kirking BC, Bertsche PK. A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics*. 1999;42(7):904-926.
26. Jensen RC. Back injuries among nursing personnel related to exposure. *Applied Occupational and Environmental Hygiene*. 1990;5(1):38-45.

27. Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Industrial health*. 2007;45(5):637-644.
28. Nasl Saraji J, Hosseini M, Shahtaheri S, Golbabaee F, Ghasemkhani M. Evaluation of ergonomic postures of dental professions by Rapid Entire Body Assessment (REBA), in Birjand, Iran. *Journal of Dental Medicine*. 2005;18(1):61-67. [Persian]
29. Kjellberg K, Lagerstrom M, Hagberg M. Work technique of nurses in patient transfer tasks and associations with personal factors. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 2003;29(6):468-477.
30. Mohseni Bandpey MA, Fakhri M, Ahmad Shirvani M, Bagheri Nesami M, Khalilian A. Epidemiological aspects of low back pain in nurses. *Journal of Babol University of Medical Sciences (JBUMS)*. 2005;7(2):35-40. [Persian]
31. Ramazani Badr F, Nikbakht A, Mohammadpour A. Low-back pain prevalence and its risk factors in nurses. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2006;1(2):37-42. [Persian]
32. Kohestani HR, Baghcheghi N, Abedsaiidi J, Ghezelbash A, Alavimajd H. Determining the association between low back pain and occupational stress in nurses. *Arak University of Medical Sciences Journal*. 2006;9(3):73-81. [Persian]



## Prevalence of musculoskeletal pains among nursing staff in AJA hospitals- Tehran

Dadarkhah A<sup>1</sup>, Azema K<sup>2</sup>, \*Abedi M<sup>3</sup>

### Abstract

**Background:** Prevalence determination of musculoskeletal disorders in high risk jobs has a significant role in early diagnosis of these disorders, identification of the related risk factors, and their effective prevention and treatment. The present study was an attempt to determine the prevalence of musculoskeletal disorders among the military hospital nursing staff.

**Materials and methods:** 200 nursing staff working in AJA hospitals (74% female and 26% male; mean age 33.06±7 years) took part in this study by completing the Nordic questionnaire. Also demographic information on participants' BMI, age, marital status and job experience was collected. Paired samples t-tests were run in order to analyze the data. Descriptive statistics were also used for examining the distribution of musculoskeletal disorders. The relationship between such disorders and participants' BMI, age, and job experiences was also checked.

**Results:** According to the results, the musculoskeletal disorders in nurses were: low back pain (LBP) 47.8%, neck pain 45.8%, knee pain 43.8%, shoulder pain 43.8%, back pain 37.3%, foot pain 29.4%, wrist pain 22.4%, hip pain 15.9%, and elbow pain 14.4%. The prevalence of leg pain significantly increased as body mass index (BMI) and age ( $p < 0.05$ ) increased. Also pain in shoulder, back, elbow, wrist, hip, and knee increased as participants' job experience increased ( $p < 0.05$ ). The prevalence of low back pain and wrist pain in married staff was more than single ones ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The results showed that the most common areas of musculoskeletal pain in military nursing staff were the low back, neck, knee and shoulder. It is suggests that avoiding exposure to risk factors and using protective methods be used in order to prevent such disorders.

**Keywords:** Musculoskeletal disease, Nurse, Prevalence

1. Instructor of physiotherapy,  
Department of physical medicine  
and rehabilitation, AJA University  
of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Associate Professor, Department  
of physical medicine and  
rehabilitation, AJA University of  
Medical Sciences, Tehran, Iran

3. MSc in ergonomics, Research  
center of clinical biomechanics and  
rehabilitation engineering,

Imam Reza Hospital, Tehran, Iran

(\*Corresponding author)