

# ارزیابی ریسک ابتلا به عوارض اسکلتی-عضلانی در بین کارکنان مراقبت در خانه‌های سالمندان شهر سبزوار در سال ۱۳۹۵

مینا مددزاده<sup>۱</sup>، اکبر احمدی آسور<sup>۲\*</sup>، مجید فلاحی<sup>۳</sup>، زهرا شریفی<sup>۴</sup>

۱. کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۲. کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران
۳. استادیار مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران
۴. کارشناسی ارشد ارگونومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران

## چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۰۴  
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۱۷

**زمینه و هدف:** روند رو به رشد تعداد سالمندان در دنیا، مراقبت از آن‌ها را به شغلی خاص تبدیل کرده است. به دلیل داشتن وظایف متعدد و سنگین مانند جابه‌جایی سالمند، تغییر وضعیت بدنی سالمند و غیره، مراقبان بیش از دیگر مشاغل درگیر مشکلاتی مانند اختلالات اسکلتی-عضلانی هستند. از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین ریسک ابتلا به فراوانی عوارض اسکلتی-عضلانی و عوامل مرتبط با آن در بین کارکنان مراقب در خانه‌های سالمندان شهر سبزوار در سال ۱۳۹۵ انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** در مطالعه توصیفی - تحلیلی که به صورت مقطعی انجام شد، وضعیت کاری ۴۰ مادریار خانه سالمندان مادر و ۱۵ پدریار خانه سالمندان پدر شهر سبزوار از طریق سرشماری و با استفاده از ابزار ارزیابی پوسر REBA در سال ۱۳۹۵ بررسی شد که وظیفه جابه‌جایی و مراقبت از سالمندان را بر عهده داشتند. اطلاعات دموگرافیک و میزان شیوع ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی، با استفاده از پرسشنامه نوردیک جمع‌آوری شد. اطلاعات با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های توصیفی، تی تست در سطح معناداری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین سابقه کاری افراد مطالعه شده  $5 \pm 1/2$  سال و شیوع کل اختلالات اسکلتی-عضلانی ۶۴ درصد برآورد شد و میزان ناراحتی و درد در نواحی مختلف بدن به ترتیب در مادریارها مربوط به زانو با ۸۰ درصد و سپس کمر ۷۰ درصد و مچ ۵۲/۵ درصد و گردن ۴۲/۵ درصد و در پدریارها زانو ۴۱/۷ درصد، کمر ۳۳/۳ درصد و مچ دست ۸/۳ درصد ارزیابی شد. همچنین بین جنسیت و سن با درد ناحیه گردن، سن با کمر درد، نوع کار و انجام فعالیت در زمان استراحت با نمره ربا ارتباط معنادار بوده است ( $p \leq 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از مطالعه نشان‌دهنده وضعیت کاری نامناسب کارکنان مراقبت خانه‌های سالمندان شهر سبزوار است. از این رو از طریق ارتقاء سطح آگاهی پدریاران و مادریاران نسبت به روش‌های صحیح انجام کار می‌توان وضعیت کاری آن‌ها را اصلاح کرد.

## کلیدواژه‌ها:

پدریار، خانه سالمندان، عوارض اسکلتی-عضلانی، مادریار، REBA

## مقدمه

اقتصادی دارد. محیط و شرایط کاری، عامل ایجاد مشکلات متعددی است که از جمله می‌توان به اختلالات جسمی وابسته

کار، نقش مهمی در پیشرفت جامعه در زمینه‌های اجتماعی و

\* نویسنده مسئول: اکبر احمدی آسور

نشانی: سبزوار - دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای

دورنگار:

تلفن: ۰۹۱۵۳۷۱۰۲۸۵

رایانه: Asour50@yahoo.com

شناسه ORCID: 0000-0002-5858-4251

شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0002-5144-8775

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۵، شماره ۶، بهمن و اسفند ۱۳۹۷، ص ۷۴۱-۷۴۸

آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانه: [journal@medsab.ac.ir](mailto:journal@medsab.ac.ir)

شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

دادن به سالمند و ... بیش از پرستاران یا نیروهای خدماتی دیگر درگیر مشکلاتی مانند اختلالات اسکلتی-عضلانی هستند. کارکنان مراقبت به تمامی پدربارها در خانه سالمندان پدر و مادربارها در در خانه سالمندان مادر که وظایفی مانند: جابه‌جایی سالمندان، مراقبت از سالمندان، غذا دادن به سالمندان و ... را بر عهده دارند گفته می‌شود. این افراد در نوبت‌های ۲۴ ساعته فعالیت می‌کنند و چهل‌وهشت ساعت آزاد هستند و ممکن است در این ۴۸ ساعت فعالیت‌هایی مانند: خیاطی، نقاشی، ورزش و ... داشته باشند.

با توجه به شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و آسیب‌های ناشی از آن در کارکنان شاغل در خانه‌های سالمندان این پژوهش با هدف ارزیابی ریسک ابتلا به MSDs با استفاده از روش ارزیابی سریع کل بدن و تعیین سطح اولویت اقدام اصلاحی در پدربارها و مادربارها و ارائه راه‌کارهایی مناسب برای پیشگیری و اصلاح این عوارض در خانه سالمندان مادر و پدر شهر سبزوار انجام می‌گیرد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی بوده که به صورت مقطعی در خانه سالمندان پدر و مادر شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۵ انجام شده است. برای ارزیابی اختلالات اسکلتی عضلانی در افراد از پرسش‌نامه عمومی نوردیک استفاده شد که ویرایش فارسی این پرسش‌نامه در مطالعه چوبینه و همکاران اعتبارسنجی شده است [۱۳].

معیار ورود افراد در این مطالعه نداشتن سابقه بیماری اسکلتی عضلانی و عدم سابقه جراحی به دلیل مشکلات اسکلتی عضلانی و معیار خروج عدم رضایت برای پرکردن پرسش‌نامه بوده است. از روش نمونه‌گیری سرشماری استفاده شد که ۴۰ مادربار شاغل در خانه سالمندان مادر و ۱۵ پدربار شاغل در خانه سالمندان پدر در این مطالعه شرکت داشتند. با مراجعه به خانه سالمندان پدر و مادر در مرحله نخست با انجام هماهنگی‌های لازم و در زمان‌های مختلف شیفت کاری پرسش‌نامه نوردیک در اختیار مادرباران و پدرباران که جامعه هدف بودند، قرار گرفت تا با راهنمایی پرسشگران تکمیل شود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری spss و آزمون‌های آماری توصیفی و تی تست و آزمون دقیق فیشر و مربع کای صورت گرفت. برای ارزیابی ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی در این مجموعه تعدادی تصویر از حالت‌ها و وضعیت‌های مختلف کاری پدرباران و مادرباران تهیه شد و سپس با کمک نرم‌افزار Ergo follow (روش REBA) وضعیت بدنی این کارکنان هنگام کار و جابه‌جایی سالمندان بررسی شد.

به کار اشاره کرد که سبب کاهش بازده کاری می‌شود [۱]. با گسترش روز افزون فناوری و دانش‌های نوین از سویی سرعت کارها افزایش یافته و از سوی دیگر عوارضی مانند بی‌تحركی، خستگی فشارهای عصبی-روانی و افزایش بروز اختلالات اسکلتی - عضلانی<sup>۱</sup> را برای انسان‌ها در پی داشته است [۲]. ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی صدماتی است که در افراد دارای وضعیت بدنی نامناسب در حین انجام کارها و وظایف شغلی، به وجود می‌آید و شایع‌ترین بیماری شغلی محسوب می‌شود. این بیماری سبب ایجاد ناراحتی و احساس درد در عضلات و استخوان‌ها از جمله کمر، شانه، گردن و دست‌ها می‌شود. اختلالات اسکلتی-عضلانی اپیدمی پنهان در دنیای امروز است. بیماری‌های اسکلتی-عضلانی ۷۰ درصد از کل بیماری‌ها در جامعه، ۱۴ درصد از مراجعان به پزشکان و ۱۹ درصد از موارد بستری در بیمارستان را به خود اختصاص می‌دهند [۱]. چنین مشکلاتی را در محیط کار با کمک شیوه‌های ارگونومیک، حذف یا کم می‌کنند. ارگونومی، علمی است که به رابطه بین انسان-سیستم و محیط می‌پردازد و در نهایت قصد دارد تا شرایطی را فراهم کند که کار با انسان منطبق شده و از آسیب‌ها و بیماری‌های ناشی از کار و عوامل خطر کاسته شود [۲].

تلاش‌هایی که متخصصان ارگونومی در زمینه شناسایی و ارزیابی وضعیت بدنی کارگران در حین فعالیت‌های کاری در طی سالیان متمادی انجام داده‌اند به ابداع روش‌های متعددی در این زمینه انجامید. روش‌هایی مانند: ارزیابی سریع مواجهه<sup>۲</sup>، ارزیابی سریع اندام‌های فوقانی<sup>۳</sup>، ارزیابی سریع تمام بدن<sup>۴</sup> و ... استفاده از این روش‌ها تا حد زیادی به پیشگیری از بروز اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار کمک کرده است [۳].

یکی از ویژگی‌های مهم جمعیت شناختی در دهه‌های اخیر، افزایش امید به زندگی و شمار تعداد سالمندان در ایران است [۱۱]. بدیهی است که با توجه به تغییرات فیزیولوژیک سالمندی، با افزایش سن، ظرفیت‌های طبیعی بدن کم می‌شود. بنابراین استفاده از خدمات در این گروه نسبت به جوانان بیشتر و پیچیده‌تر خواهد بود [۱۲]. بنابراین سالمندان با توجه به تحلیل قوای بدنی و ناتوانی‌هایی که دارند به نیروی مراقبت خاصی نیاز دارند. افرادی که از سالمندان مراقبت می‌کنند به دلیل خاص بودن شغل خود و داشتن وظایف متعدد و سنگین مانند جابه‌جایی، تغییر وضعیت بدنی، غذا

1. Musculoskeletal Disorders ; MSDs
2. Quick Exposure Check; QEC
3. Rapid Upper Limb Assessment ; RULA
4. Rapid Entire Body Assessment; REBA

چنگش با توجه به وضعیت چنگش وسیله‌ای که فرد هنگام داشتن پوسچر مورد نظر دارد از امتیازات مربوط به چنگش استفاده می‌شود. نحوه چنگش وسیله مورد استفاده حین انجام کار ممکن است قابل قبول، ضعیف، متوسط یا غیر قابل قبول باشد. با توجه به اینکه داشتن وضعیت‌های اسکلتی و دینامیک و حرکات تکراری هنگام کار تأثیر بسزایی بر اندام‌های بدن دارند. از این رو برای دخالت دادن این موضوع که نقش مهمی را در بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار خواهد داشت، امتیاز فعالیت در نظر گرفته شده است. با انتخاب هر یک از امتیازات گفته شده و درج آن‌ها در برگه ثبت امتیازات و با استفاده از جداول مربوطه امتیاز نهایی به دست می‌آید و سپس با توجه به امتیازات، سطح ریسک و سطوح اقدامات و لزوم اقدامات اصلاحی و ارزیابی‌های بیشتر تعیین می‌شود. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کمی و کیفی از آزمون تی تست، مربع کای و آزمون دقیق فیشر و برای توصیف متغیرهای دموگرافیک از آمار توصیفی استفاده شد.

#### یافته‌ها

جدول ۱ خصوصیات دموگرافیک افراد مورد پژوهش را نشان می‌دهد. میانگین سن در مادریارها  $38/8 \pm 6/98$  و در پدریارها  $37/1 \pm 5/67$  سال و میانگین سابقه کار در مادریارها  $8/1 \pm 3/99$  و در پدریارها  $4 \pm 1/44$  سال بوده است و از نظر میانگین شاخص توده بدنی هر دو گروه دارای اضافه وزن هستند.

در روش REBA برای مشخص کردن وضعیت بدنی کارکنان هنگام کار، پوسچری انتخاب خواهد شد که بدترین حالت و فراوان‌ترین حالت را به خود اختصاص می‌دهد و امکان ارزیابی پوسچرهای استاتیک و دینامیک را فراهم می‌کند. روش REBA در سال ۲۰۰۰ توسط هیگنت و مک اتامنی ارائه شد. [۱۴] این روش به‌طور خاص برای ارزیابی خطرات MSDs و پوسچرهای کاری موجود در محیط‌های بهداشت و درمان و دیگر صنایع خدماتی مفید است. نمونه‌هایی از کاربرد این روش عبارت‌اند از: ارزیابی وظایفی همچون بلند کردن و حمل بیمار، پرستاری، دندانپزشکی، اپراتوری تلفن، خانه‌داری، دامپزشکی، انبار خواروبار و ...

در روش REBA اندام‌ها به دو گروه A و B برای آنالیز تقسیم‌بندی می‌شوند:

الف: گروه A ارزیابی وضعیت تنه، گردن و پاها که جمعاً ۶۰ پوسچر ترکیبی را شامل می‌شود.

ب: گروه B ارزیابی پوسچرهای بازو، ساعد و مچ‌ها که جمعاً ۳۶ پوسچر ترکیبی را شامل می‌شود.

نخست با توجه به زوایا و وضعیت قرار گرفتن هر یک از اندام‌های گروه A و B امتیاز مربوط انتخاب و ثبت می‌شود (جدول ۱)

در روش REBA برای تأثیر بار یا نیروی کاری که فرد حین انجام کار و داشتن پوسچر مورد نظر اعمال می‌کند از امتیازات مربوط به بار یا نیروی کاری و نیز برای پایش و دخالت نحوه

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک پدریارها و مادریارهای شرکت‌کننده در پژوهش

متغیر	طبقه	(درصد) تعداد									
		مادریارها	پدریارها								
تأهل	متأهل	۳۱ (۷۷/۵)	۱۲ (۱۰۰)								
	مجرد	۹ (۲۲/۵)	۰								
	ابتدایی	۱۳ (۳۲/۵)	۷ (۵۸/۳)								
تحصیلات	سیکل	۸ (۲۰)	۱ (۸/۳)								
	دیپلم	۱۷ (۴۲/۵)	۴ (۳۳/۳)								
	فوق دیپلم	۲ (۵)	۰								
جنسیت	زن	۴۰	۰								
	مرد	۰	۱۵								
	سن (سال)	مادریار	پدریار	میانگین $\pm$ انحراف معیار							
کمی	سابقه کار (سال)	بیشترین	کمترین	بیشترین	کمترین	۳۷/۱ $\pm$ ۷/۵۶	۳۸/۸ $\pm$ ۶/۹۸	۵۱	۲۵	۴۵	۲۷
	شاخص توده بدنی (BMI) (kg/m <sup>3</sup> )	بیشترین	کمترین	بیشترین	کمترین	۴ $\pm$ ۱/۴۴	۸/۱ $\pm$ ۳/۹	۱۴	۲	۶	۱
	مرد	بیشترین	کمترین	بیشترین	کمترین	۲۶/۳ $\pm$ ۴/۱	۲۷/۵ $\pm$ ۴/۱۲	۳۰	۱۷	۳۵	۱۹

جدول ۲. نمره نهایی REBA در وظایف کاری مختلف پدریار و مادریار

وضعیت کاری	نمره نهایی REBA	سطح اقدامات	ضرورت انجام اقدامات
------------	-----------------	-------------	---------------------

مادریار	پدر یار	مادریار	پدر یار	مادریار	پدر یار	
ضروری در آینده نزدیک	ضروری	۳	۲	۱۰	۷	گذاشتن سالمند روی ویلچر ۱
ضروری در حال حاضر	ضروری	۴	۲	۱۱	۶	گذاشتن سالمند روی ویلچر ۲
ضروری در آینده نزدیک	ضروری	۳	۲	۹	۷	گذاشتن سالمند روی ویلچر ۳
ضروری در آینده نزدیک	ضروری	۳	۲	۹	۶	گذاشتن سالمند روی ویلچر ۴
ضروری	ضروری	۳	۲	۵	۴	آب یا دارو دادن
ضروری در آینده نزدیک	ضروری	۳	۲	۱۰	۷	راه بردن سالمند
ضروری در آینده نزدیک	ضروری	۳	۲	۱۰	۵	تغییر وضعیت روی تخت
ضروری	ضروری	۲	۲	۷	۵	غذا دادن
ضروری	ضروری در آینده نزدیک	۲	۳	۷	۸	نظافت اتاق

عوامل دموگرافیک کیفی (تأهل، جنسیت و داشتن فعالیت در زمان استراحت) جنسیت با درد کمر ( $p=0/02$ ) و درد مچ دست ( $p=0/02$ ). تأهل با درد گردن ( $p=0/02$ ). و داشتن فعالیت با درد مچ پا ( $p=0/02$ ). ارتباط معناداری وجود داشته است و بین درد در اندام‌های ران پا، شانه، آرنج و پشت با هیچ یک از متغیرهای دموگرافیک ارتباط معناداری مشاهده نشد ( $p=0/02$ ).

بیشترین میزان درد در مادریارها در زنان (۸۰ درصد) و در پدر یارها در زنان و پشت (۴۲ درصد) و کمترین میزان درد در مادریارها در آرنج و ران (۱۵ درصد) و در پدریاریارها در مچ دست و قوزک پا بوده است و هیچ یک از پدریاریارها از ناحیه گردن شکایتی نداشتند درحالی که در مادریارها میزان شیوع حدود ۴۷ درصد بوده است (شکل ۱).

نتایج ارزیابی پوسچر به روش REBA نشان داد که ۶۳ درصد از پدریاریارها و ۵۰ درصد مادریاریارها در معرض ریسک متوسط هستند یعنی سطح اقدام اصلاحی [۲] که انجام تحقیقات بیشتر در آینده‌ای نزدیک می‌طلبد و ۳۹ درصد از مادریارها و ۹ درصد از پدریاریارها در معرض ریسک بالا قرار دارند و به معنی انجام اقدامات اصلاحی ارگونومیکی در اسرع وقت و بلافاصله ضروری است و ۵ درصد از مادریاریارها در معرض ریسک بسیار بالا قرار دارند که نشان‌دهنده نامناسب بودن وضعیت بدنی مادریاریارها حین انجام کارها است و باید به سرعت این وضعیت‌ها اصلاح شود (شکل ۲).

وظایف پدریاریارها و مادریاریارها و نمره نهایی REBA برای هر یک از وظایف، در جدول ۲ آمده است. انتقال سالمندان وابسته به تخت از روی تخت به ویلچر شامل ۴ مرحله است. ۱. کمک به سالمند برای تبدیل وضعیت دراز سالمند به حالت نشسته؛ ۲. انتقال سالمند از تخت به ویلچر که بالاترین نمره در بین وضعیت‌های کاری در مادریاریاران مربوط به این مرحله است با نمره ۱۱؛ ۳. پوشاندن کفش به پای سالمند و ۴. راه بردن ویلچر است. این وظیفه را در سالمندان پدر، دو پدریاریار و در سالمندان مادر یک مادریاریار انجام می‌دهد، در نتیجه در روش REBA نمره کمتری نسبت به مادریاریارها داشتند. نامناسب‌ترین وضعیت در پدریاریارها نظافت اتاق با نمره ۸ بوده است که به دلیل نامناسب بودن ارتفاع وسیله نظافت، وضعیت فرد در حالت ایستاده کمی به سمت جلو خمیده شده است. از این‌رو وضعیت بدنی پدریاریار نامناسب‌تر بوده است. نامناسب‌ترین وضعیت کاری در مادریاریارها قراردادن سالمند روی ویلچر (مرحله ۲) با نمره ۱۱ بوده است که این وظیفه را یک نفر انجام می‌دهد و شامل بلند کردن سالمند از روی تخت و قرار دادن وی روی ویلچر است که فشار بسیار زیادی به پاها و ناحیه کمر وارد می‌شود و باید برای کاهش فشار روی یک فرد این کار با همکاری دو نفر صورت گیرد.

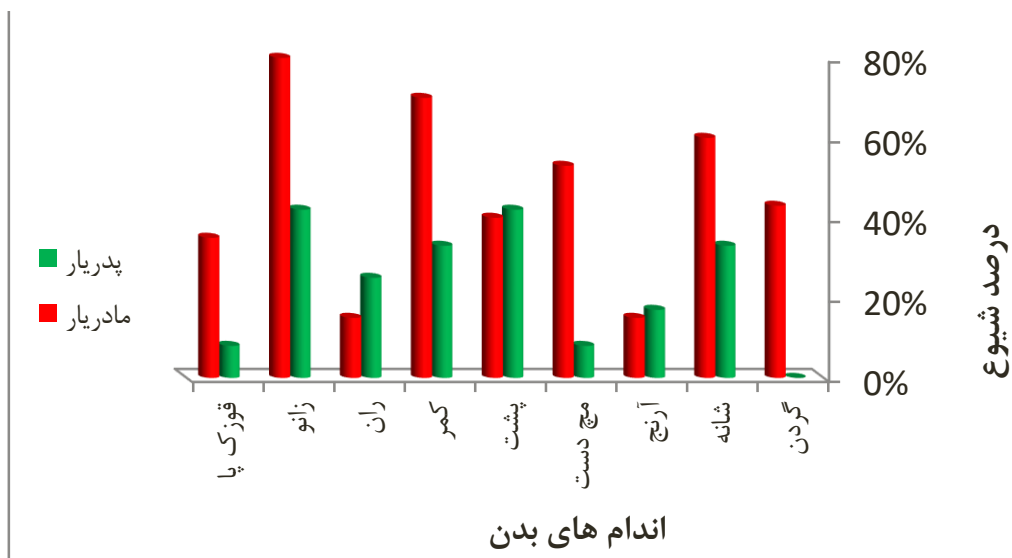
بررسی ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک با درد در اندام‌های مختلف نشان داد که از عوامل دموگرافیک کمی (سن، سابقه کار و شاخص توده بدنی) تنها درد در گردن با سابقه کاری ارتباط معناداری داشته است ( $p=0/02$ ). بین

جدول ۳. ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک با عوارض اسکلتی-عضلانی در اندام‌های مختلف در کارکنان مراقبت (آزمون کای دو و دقیق فیشر)

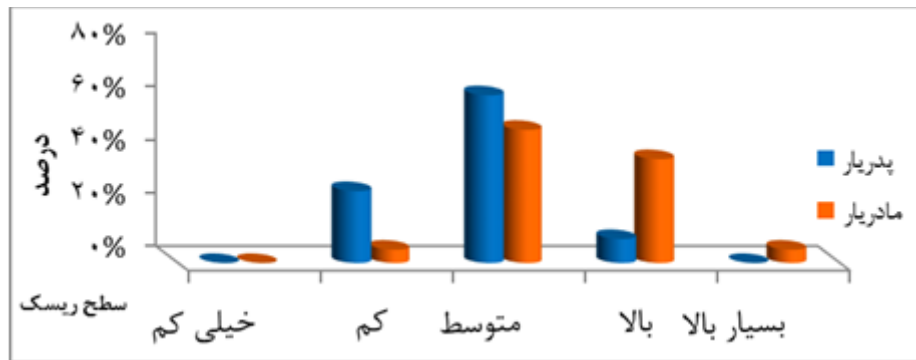
جنسیت	تأهل	فعالیت در زمان	سابقه اشتغال
-------	------	----------------	--------------

استراحت																	
متغیر	مرد	زن	Pvalue		Pvalue		Pvalue		مجرد	متأهل	Pvalue	بلی	خیر	Pvalue	کمتر از ۱۰ سال	۱۰ سال و بیشتر	Pvalue
			مرد	زن	مجرد	متأهل	بلی	خیر									
درد کمر	بلی	(۳)	(۲۹)	< /۰.۵	(۷)	(۲۵)	< /۰.۵	(۱۴)	(۱۸)	< /۰.۵	(۱۳)	(۱۹)	< /۰.۵	(۶۳/۳)	(۱۹)	< /۰.۵	
	خیر	(۷)	(۱۳)	/۰.۲	(۲)	(۱۸)	/۰.۲	(۷)	(۱۳)	/۰.۷	(۹)	(۱۱)	/۰.۷	(۳۶/۷)	(۱۱)	/۰.۷	
درد مچ و دست	بلی	(۱)	(۲۱)	< /۰.۵	(۳)	(۱۹)	< /۰.۵	(۱۰)	(۱۲)	< /۰.۵	(۶)	(۱۶)	< /۰.۵	(۲۷/۳)	(۱۶)	< /۰.۵	
	خیر	(۹)	(۲۱)	/۰.۲	(۶)	(۲۴)	/۰.۵	(۱۱)	(۱۹)	/۰.۱	(۱۶)	(۱۴)	/۰.۶	(۷۲/۷)	(۱۶)	/۰.۶	
درد گردن	بلی	(۱۷)	(۱)	< /۰.۵	(۲)	(۱۵)	< /۰.۵	(۸)	(۹)	< /۰.۵	(۲)	(۱۵)	< /۰.۵	(۹/۱)	(۱۵)	< /۰.۵	
	خیر	(۲۶)	(۶)	/۰.۷	(۲۰)	(۱۵)	/۰.۲	(۱۳)	(۲۲)	/۰.۳	(۲۰)	(۱۵)	/۰.۲	(۹۰/۹)	(۱۵)	/۰.۲	
درد مچ پا	بلی	(۱)	(۱۴)	< /۰.۵	(۵)	(۱۰)	< /۰.۵	(۱۰)	(۵)	< /۰.۵	(۵)	(۱۰)	< /۰.۵	(۲۲/۷)	(۱۰)	< /۰.۵	
	خیر	(۹)	(۲۸)	/۰.۱	(۴)	(۳۳)	/۰.۵	(۱۱)	(۲۶)	/۰.۱۲	(۱۷)	(۲۰)	/۰.۴	(۷۷/۳)	(۲۰)	/۰.۴	

\* اعداد خارج از پرانتز بر حسب درصد است.



شکل ۱. شیوع عوارض اسکلتی-عضلانی در اندام های مختلف در پدريارها و مادريارها



شکل ۲. میزان سطح ریسک در وظایف کاری مختلف در پدریاریها و مادریاریها به روش REBA

## بحث

به دلیل اینکه تاکنون پژوهشی روی جامعه مورد نظر (کارکنان مراقبت) در خانه‌های سالمندان انجام نگرفته است، نتایج مطالعات حاضر با مطالعات انجام شده در جامعه پرستاری به دلیل شباهت‌های موجود مقایسه شده است.

به طور کلی جامعه مورد مطالعه با میانگین سن ۳۷/۹ و سابقه کار ۶ سال، جامعه‌ای نسبتاً جوان است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار در کارکنان مراقبت خانه‌های سالمندان بالا است (۶۴ درصد). مطالعاتی که روی پرستاران انجام شده نیز با نتایج مطالعه ما همسو است [۴،۱۵].

چوبینه و همکاران [۳] در پژوهشی بر پرستاران شهر شیراز که وظیفه جابه‌جایی بیمار را انجام می‌دادند، به این نتیجه رسیدند که میزان شیوع اختلالات در ناحیه کمر (۷۱/۵ درصد)، پاها (۶۸/۲ درصد)، دست و مچ دست (۶۴/۵ درصد)، گردن (۴۲/۲ درصد) و شانه (۴۲ درصد) است. ولی بر اساس نتایج پژوهش حاضر شیوع درد در مادریاریها به ترتیب مربوط به درد در ناحیه زانو (۸۰ درصد)، کمر (۷۰ درصد)، مچ (۵۲/۵ درصد) گردن (۴۲/۵ درصد) و در پدریاریها زانو (۴۱/۷ درصد)، کمر (۳۳/۳ درصد) و مچ دست (۸/۳ درصد) بوده است. لذا بیشترین درد در پرستاران در ناحیه کمر و در مادریاریها و پدریاریها در ناحیه زانو ارزیابی شده است. علت این تفاوت‌ها را می‌توان چنین بیان کرد که در بیمارستان‌ها، پرستاران با بیماران مختلفی و با شرایط متفاوت از لحاظ وزنی و... سروکار دارند که نحوه مراقبت‌ها با مراقبت از افراد سالمند تا حدود بسیار زیادی متفاوت است به دلیل اینکه در خانه‌های سالمندان مراقبان سلامت موظفانند وظایف مختلفی مانند: غذا دادن به سالمند، جابه‌جایی، و... را انجام دهند و بالطبع تفاوت در میزان شیوع را نسبت به پرستاران می‌توان انتظار داشت. بیشتر بودن میزان شیوع اختلالات در زانو در این پژوهش

می‌تواند به این دلیل باشد که کارکنان مراقبت از سالمندان بیشتر وظایف خود را ایستاده انجام می‌دهند. با توجه به انجام وظیفه یکسان پدریاریها و مادریاریها، شیوع درد در اندام‌های مختلف به‌طور کلی در مادریاریها بیش از پدریاریها است زیرا بیشتر بودن سابقه کاری مادریاریها و همچنین تعداد سالمندان و سالمندان وابسته به تخت که هیچ فعالیتی ندارند و تمامی کارهای این سالمندان که به عهده مادریاران است می‌تواند دلیل این افزایش باشد. شیوع درد گردن در پدریاریها صفر بوده است که عدم شکایت در قسمت گردن می‌تواند به دلیل انجام ندادن وظیفه‌ای در ارتفاع بالای شانه و همچنین سابقه کاری کمتر در پدریاریها نسبت به مادریاریها باشد.

بررسی ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک با درد در اندام‌های مختلف نشان داد که از عوامل دموگرافیک کمی (سن، سابقه کار و شاخص توده بدنی) تنها بین درد در گردن با سابقه کاری ارتباط معناداری وجود دارد ( $p=0/02$ ) و این ارتباط نشان‌دهنده افزایش احتمال ابتلا به درد گردن با افزایش سابقه کاری است. در عوامل دموگرافیک کیفی (تأهل، جنسیت و داشتن فعالیت در زمان استراحت) جنسیت با درد کمر ( $p=0/02$ ) و درد مچ دست ( $p=0/02$ ) ارتباط معناداری داشته است به این دلیل که خانم‌ها علاوه بر وظایف کاری، در منزل نیز وظایفی را به عهده دارند که این افزایش را توجیه می‌کند. تأهل با درد گردن در سطح معناداری  $p=0/02$  ارتباط داشت و دلیل آن چنین بیان می‌شود که افراد متأهل به‌ویژه خانم‌ها وظایف خاص و بیشتری در منزل انجام می‌دهند که باعث تشدید این اختلالات می‌شود و داشتن فعالیت با درد مچ پا ( $p=0/01$ ) ارتباط معناداری داشت یعنی افراد، در مدت ۴۸ ساعتی که در محل کار حضور ندارند فعالیت دیگری مانند خیاطی، ورزش، نقاشی و... انجام می‌دهند. از این رو بیشتر دچار درد در مچ پا می‌شوند.

در مطالعه شریف‌نیا و همکاران [۱۵] روی پرستاران شهر



اختلالات می‌شوند. درباره عوامل خطرزای شغلی نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مانند دیگر پژوهش‌ها عوامل مرتبط با شغل پرستاری و کادر درمانی مانند خم شدن، انتقال دادن افراد، جابه‌جا کردن وسایل، غذا دادن به سالمندان، بالا بردن دست‌ها بالاتر از سطح شانه و حمام کردن بیمار از مهم‌ترین عوامل است [۸].

با توجه به نتایج، شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در کارکنان مراقبت در خانه‌های سالمندان بالا است و این می‌تواند به دلایل مختلفی مانند: سابقه کار، وضعیت نامناسب بدن حین انجام کار و ... باشد. از این رو پیشنهاد می‌شود با راهکارهایی مانند خرید تجهیزات کمکی برای جابه‌جایی افراد، آموزش یا برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت پیرامون تکنیک‌های صحیح و استاندارد نقل و انتقال افراد و استفاده درست از مکانیک بدن و آموزش نحوه به‌کارگیری وسایل بالابر در خانه‌های سالمندان می‌توان میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در شاغلان را کاهش داد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از راهنمایی‌های ارزشمند استاد راهنمای محترم، همکاری مدیریت خانه‌های سالمندان پدر و مادر شهر سبزووار، پرستاران و تمامی پدربارها و مادربارهای عزیزی که در مطالعه حاضر شرکت کردند تشکر و قدردانی می‌کنم.

### References

- [1]. Mahdipour HA, Habibi R, Rastak SH, Gharby M, Esmailtaiefe MA, Elka M. The prevalence of musculoskeletal disorders among nursestrained operating room in SHAHID RAJAI AND SOCIAL SECURITY hospital in Qazvin 2013. EDRAK (Journal of Qazvin University Student Research Committee). 2013; 8(32): 44-50. [in Persian].
- [2]. Tirgar A, Aghala Z, Salari F. Musculoskeletal disorders and awareness of ergonomic considerations in computer use among medical Sciences students. Journal of Ergonomics. 2014; 1(3): 55-64. [in Persian].
- [3]. Motamedzadeh M, Mirzakhani A. Ergonomics evaluation methods. Tehran: Fan Avaran: 2011.
- [4]. Chobineh A, Abedini R, Hasanzadeh J. Musculo skeletal disorders related to patient transfer in hospital nursing personnel. Journal of Health System Research. 2012; 8(3): 385-396. [in Persian].
- [5]. Daraiseh NM, Cronin SN, Davis LS, Shell RL, Karwowski W. Low back symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. International Journal of Industrial Ergonomics 2010; 40(1): 19-24.
- [6]. Li J, Wolf L, Evanoff B. Use of mechanical patient lifts decreased musculoskeletal symptoms and injuries among health care workers. Inj Prev 2004; 10(4): 212-6.
- [7]. Eriksen W. The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides. Int Arch Occup Environ Health 2003; 76(8): 625-30.
- [8]. Hui L, Ng GY, Yeung SS, Hui-Chan CW. Evaluation of physiological work demands and low back

آمل بین عوامل دموگرافیک کیفی مانند جنسیت با درد گردن ( $p=0/03$ ) و کمر درد ( $p=0/03$ ) و عوامل دموگرافیک کمی قد ( $p=0/01$ ) و وزن ( $p=0/02$ ) با کمر درد، و سن با درد شانه، ( $p=0/04$ ) از لحاظ آماری ارتباط معناداری داشت که درباره ارتباط بین جنسیت و کمر درد نتایج این پژوهش را تأیید می‌کند.

همچنین بین سطح ریسک REBA و شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی ارتباط معناداری از لحاظ آماری وجود نداشت یعنی افزایش یا کاهش میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی به وضعیت افراد طی انجام کار بستگی ندارد ( $p=0/14$ ).

اسمیت و همکاران [۱۶] در مطالعه‌ای که در کشور چین روی ۱۸۰ پرستار انجام دادند به این نتیجه رسیدند که میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ۷۰ درصد و ناراحتی در قسمت تحتانی پشت ۵۶/۷ درصد، گردن ۴۲/۸ درصد، شانه‌ها ۳۸/۹ و قسمت فوقانی پشت ۳۸/۹ درصد بوده است ولی در این مطالعه شیوع کل ۶۴ درصد و بیشترین شیوع در مادربارها مربوط به زنان با ۸۰ درصد و سپس کمر ۷۰ درصد و مچ ۵۲/۵ درصد و گردن ۵۰ درصد و در پدربارها زنان ۴۱/۷ درصد، کمر ۳۳/۳ درصد و مچ دست ۸/۳ درصد ارزیابی شد.

### بحث

اختلالات اسکلتی عضلانی یکی از مشکلات مهم در افراد شاغل در بخش درمان است و علل گوناگونی باعث بروز و شیوع این

- neuromuscular fatigue on nurses working in geriatric wards. Appl Ergon 2001; 32(5): 479-83.
- [9]. Vehmasvaara P. The physical load of emergency medical care and the development of tests to assess the physical prerequisites of the work ability of paramedics [PhD Thesis]. Kuopio: Publications of the University of Kuopio; 2004. p. 324
- [10]. Hignett S. Postural analysis of nursing work. Appl Ergon 1996; 27(3): 171-6.
- [11]. Patricia B, Beatriz G, Lopez VI. Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a dynamics model. The Operational Research Society. 2011; 55(2):34-43.
- [12]. Committee on the Future Health Care Workforce for Older Americans, Institute of Medicine. Retooling for an Aging America: Building the Health Care Workforce. 2008.
- [13]. Choobineh A, Lahmi M, Shahnavaz H, Jazani RK, Hosseini M. Musculoskeletal symptoms as related to ergonomic factors in Iranian hand-woven carpet industry and general guidelines for workstation design. Int J Occup Saftey Ergon. 2004; 10(2):157-68.
- [14]. Motamedzadeh M, Mirzakhani A. Ergonomics evaluation methods. Tehran: Fan Avaran: 2011.
- [15]. Sharifnia SH, Haghdoost AA, Hajhosseini F, Hojjati H. Relationship between the musculoskeletal disorders with theergonomic factors in nurses. Koomesh. 2010; 12(4):372-379. [in Persian].
- [16]. Smith DR, Wei N, Kang L, Wang RS. Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. J Prof Nurs. 2004; 20(6):390-5

## Risk Assessment of Musculoskeletal Disorders among Eldery Home Caregivers of Sabzevar in 1395

Mina Madadzadeh<sup>1</sup>, Akbar Ahmadi Asour<sup>2\*</sup>, Majid Fallahi<sup>3</sup>, Zahra Sharifi<sup>۴</sup>

1. Expert, Dept. of Occupational Health, Sabzevar, University of Medical Science, Sabzevar, Iran

2. Faculty Member, Dept. of Occupational Health, Sabzevar University of Medical Science, Sabzevar, Iran (corresponding )

3. Assistant Professor of Biostatistics, Faculty of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

4. Faculty Member, Dept. of Occupational Health, Sabzevar University of Medical Science, Sabzevar, Iran.

### Abstract

**Background** The growing number of elderly people in the world has taken care of them into a special occupation. Because of the numerous and heavy tasks such as elderly displacement and elderly body change, careers are more likely to experience problems like musculoskeletal disorders than other occupations. The aim of this study was to determine the risk of the prevalence of musculoskeletal complications and related factors among carers in nursing homes of Sabzevar in 1395.

**Materials & Methods** In this cross-sectional descriptive-analytical study, the work status of 40 mothers and 15 parents of the nursing home in Sabzevar, who was responsible for moving and caring for the elderly, was conducted through a census and evaluated by using the REBA posture assessment tool in 1395. Demographic data and the prevalence of musculoskeletal disorders were collected using Nordic questionnaire. Data were analyzed by SPSS software version 19 and descriptive tests, t-test at a significant level of 0.05.

**Results** The mean of working experience in the subjects was  $5 \pm 1$  year and the prevalence of total musculoskeletal disorders was 64%. The incidence and pain in different areas of the body were related to knees with 80% and then back 70% and wrist 52.5% and neck 42.5%, and knees 41.7%, waist 33.3% and wrists 3.8% respectively. Also, there was a significant correlation between sex and age with neck pain, age with back pain, type of work and resting activity with erythema score ( $P \leq 0.05$ ).

**Conclusion** The results of this study indicate that the poor condition of the nursing home staff of Sabzevar is poor. Therefore, by improving the level of awareness of patriarchs and mothers about the correct methods of doing work, their working status can be corrected..

Received: 2017/08/26

Accepted: 2018/09/08

**Keywords:** mothers and parents care, musculoskeletal disorders, nursing homes,



	REBA.
--	-------