

# ارزیابی شیوع ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی در پرسنل پرستار

زهرا زمانیان<sup>۱</sup>، فاطمه نوروزی<sup>۲</sup>، زهرا اسفندیاری<sup>۳</sup>، مریم رهگشای<sup>۴</sup>، فاطمه حسنی<sup>۵</sup>، بهرام کوهنورد<sup>۶\*</sup>

<sup>۱</sup>گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، <sup>۲</sup>کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، <sup>۳</sup>گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۷/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۲۵

## چکیده

**زمینه و هدف:** پرسنل پرستاری همواره در معرض خطر اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار قرار دارند و از مشکلات مهم بهداشتی در پرستاران می باشد. این مطالعه با هدف ارزیابی شیوع ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی در پرسنل پرستار انجام شده است.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر به صورت توصیفی - تحلیلی و در سال ۱۳۹۳ انجام شد. در این مطالعه ۲۰۰ نفر از پرستاران بیمارستان های آموزشی شهر شیراز به روش نمونه گیری خوشه ای ساده انتخاب شدند. جمع آوری داده ها با استفاده از پرسشنامه نوردیک صورت پذیرفت. داده های جمع آوری شده با استفاده از آزمون های آماری تی تست و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که ۱۰۰ درصد از افراد مورد مطالعه در طی ۱۲ ماه گذشته، حداقل در یک ناحیه از بدن دچار اختلالات اسکلتی - عضلانی شده اند. بیشترین اختلال مربوط به پشت (۱۲/۷ درصد)، زانو (۱۲/۶ درصد) و نشیمن و کمر (۱۲/۴ درصد) می باشد. آزمون مجذور کای نشان داد که ارتباط معنی داری بین جنس با شیوع اختلال اسکلتی - عضلانی در ناحیه گردن وجود دارد ( $p < 0/05$ ). آزمون تی تست نیز نشان داد که ارتباط معنی داری بین سن و سابقه کار با شیوع اختلال اسکلتی - عضلانی در ناحیه پا وجود دارد ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** اختلالات اسکلتی عضلانی در پرستاران شیوع بالایی داشته و عوامل خطر، پیچیده و مرتبط با شغل می باشد.

**واژه های کلیدی:** پرسشنامه نوردیک، اختلالات اسکلتی - عضلانی، پرستاران

<sup>۶\*</sup> نویسنده مسئول: بهرام کوهنورد، یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دانشکده بهداشت، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای  
Email: bahramk2011@gmail.com

## مقدمه

شغلی در دنیای امروز به خصوص در شغل پرستاری می‌باشد و می‌تواند عامل مهمی برای ایجاد تنش در فرد باشد. گاهی این عوامل ممکن است سبب نارضایتی، ترک حرفه و ارایه نادرست خدمات به مراجعه کنندگان بود(۸).

حرفه پرستاری در بیمارستان به دلیل ماهیت کار، از جمله مشاغل است که در آن اختلالات اسکلتی عضلانی مرتبط با کار از شیوع بالایی برخوردار است(۹). تاکنون مطالعه‌های مختلفی در جهان در خصوص اختلالات اسکلتی عضلانی پرسنل بیمارستان‌ها به خصوص پرستاران انجام شده است. که از این میان می‌توان به تحقیق‌هایی که در این بخش ارایه می‌شود اشاره نمود. با توجه به مطالعه کاراهان ۸۵/۷ درصد از نمونه‌های مورد بررسی یک سال بعد از آغاز شغل پرستاری مبتلا به درد در ناحیه کمر شده‌اند(۱۰). کمردردی که در پرستاری به کرات تجربه می‌شود می‌تواند سبب ایجاد مشکلاتی در سلامت روانی و کاهش عملکرد شغلی شود. مطالعه‌ای در این مورد نشان داد که ۱۱ درصد پرستاران به دلیل کمردرد، از شغل خود کناره‌گیری کرده‌اند. علاوه بر کمردرد اختلالات ناحیه شانه ۵۳-۴۳ درصد و درد گردن با شیوع ۴۸-۳۰ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارد(۱۱). چوبینه در تحقیق خود نشان داده ۸۴/۴ درصد پرستاران مورد مطالعه، علایم اختلالات اسکلتی عضلانی را در یک یا چند ناحیه از بدن خود تجربه کرده‌اند. مثلاً درد ناحیه گردن ۴/۳۶ درصد، شانه‌ها ۸/۳۹ درصد و آرنج‌ها ۹/۱۷ درصد(۴). در سوئیس ۸

با وجود این که علم و فناوری وظایف شغلی را به سمت اتوماسیون سوق می‌دهد، تقریباً در همه مشاغل، فعالیت‌های فیزیکی همانند حمل و نقل دستی، به علت وضعیتی که به بدن می‌دهند، موجب ایجاد فشار می‌شوند(۲و۱). بر اساس تعریف اختلالات اسکلتی - عضلانی شامل؛ اختلالات ماهیچه‌ها، زردپی‌ها، غلاف زردپی‌ها، اعصاب محیطی، مفصل‌ها، استخوان‌ها، رباط‌ها و رگ‌های خونی است که یا در نتیجه ی وارد شدن استرس تکراری در طول زمان ایجاد می‌شوند و یا حاصل یک ترومای آنی یا حاد (مانند لغزیدن و سقوط) می‌باشند(۳).

اختلالات اسکلتی - عضلانی یکی از عوامل شایع آسیب‌های شغلی و ناتوانی در کشورهای در حال توسعه(۴) و شایع‌ترین علت ناتوانی مرتبط با کار و در نتیجه تحمیل هزینه‌های مالی و پزشکی است(۵). این اختلالات به عنوان مهم‌ترین مشکل شغلی در بین ارایه دهندگان خدمات سلامت می‌باشند. پرسنل مراقبت‌های بهداشتی در مقایسه با کارگران صنایع ساختمان، معدن و تولیدی در معرض خطر ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی بیشتری می‌باشند(۶). بررسی وقوع اختلالات اسکلتی عضلانی در ارایه دهندگان خدمات سلامت در خیلی از کشورهای جهان در حال بررسی است. در ایتالیا، میزان بالای شیوع شکایت از این اختلالات در بین حرفه‌های مختلف پزشکی گزارش شده است(۷). اختلالات اسکلتی - عضلانی یکی از مهم‌ترین موضوعات سلامت

درصد جمعیت استخدام شده در یک سال به دلیل درگذردن، شانه، بازوها، آرنج، مچ دست روزهای کاری خود را از دست داده‌اند که این روزها در سال ۹۶ خسارتی معادل ۱/۴ میلیون روز برابر با ۱۸۵ میلیون دلار بر جامعه وارد کرده است (۱۲).

مشکلات متعدد ناشی از این اختلالات از جمله درجات مختلف ناتوانی، تأثیر بر فعالیت‌های روزمره زندگی، مشکلات جسمی، عاطفی و شغلی و در نتیجه تحمیل هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم نمایانگر لزوم توجه خاص به این عارضه می‌باشد. از آن جا که هرگونه برنامه‌ریزی جهت پیشگیری، درمان یا توان بخشی افراد مستلزم آگاهی از اپیدمیولوژی اختلالات عضلانی اسکلتی در پرستاران و عوامل مرتبط با آن می‌باشد و همچنین از آن جا که در ایران مطالعه‌های اندکی با تمرکز ویژه بر این قشر آسیب‌پذیر انجام شده است، پرستاران به دلیل کم‌رود از شغل خود کناره‌گیری کرده‌اند، لذا هدف از این مطالعه ارزیابی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در پرستار می‌باشد.

#### روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-تحلیلی بود که به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۳ و بین ۲۰۰ نفر از پرستاران بیمارستان‌های آموزشی شهر شیراز با نمونه‌گیری خوشه‌ای ساده انجام شد. معیار خروج از مطالعه، مبتلا بودن افراد به اختلالات اسکلتی - عضلانی و برخورداری از شغل دوم بود، به طوری که افرادی

که قبل از شروع به کار در این مشاغل، سابقه اختلالات اسکلتی - عضلانی داشته و یا بر اثر سوانح و تصادفات دچار این اختلالات در اندام‌های مختلف خود شده بودند، از مطالعه خارج شدند. در اجرای این مطالعه، پس از آگاه‌سازی افراد نمونه از هدف انجام مطالعه و جلب همکاری آنها، جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه نوردیک صورت گرفت. ویژگی‌های دموگرافیک شامل سؤالاتی در مورد؛ سن، جنس، سابقه کار، وضعیت تأهل، اشتغال در نظام نوبت کاری، تعداد ارباب رجوع به آنها، مصرف دخانیات وضعیت میز و صندلی اختصاص یافته بوده است. پرسشنامه استاندارد بررسی شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی نوردیک به طور گسترده‌ای در بسیاری از کشورهای جهان و در بیش از ۱۰۰ پروژه مختلف و همچنین در فعالیت‌های جاری خدمات بهداشت شغلی مورد استفاده قرار گرفته است. از پرسشنامه نوردیک برای گردآوری اطلاعات مربوط به شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی نواحی نه گانه آناتومیک شامل؛ گردن، شانه‌ها، پشت، آرنج‌ها، کمر، دست، مچ دست‌ها، ران‌ها، زانو، مچ پاها و پاها استفاده می‌شود. روایی و پایایی پرسشنامه نوردیک در سال ۱۳۸۵ به وسیله ازگلی و همکاران بررسی و با ضریب همبستگی ۰/۹۱ مورد تأیید قرار گرفته است (۱۳).

برای ارزیابی ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی و تعیین سطح اولویت اقدام‌های اصلاحی از فرم ارزیابی (QEC) Quick Exposure check استفاده شد. روش QEC اسکلتی - عضلانی از روش

یافته‌ها نشان داد که ۱۰۰ درصد از افراد مورد مطالعه در طی ۱۲ ماه گذشته حداقل در یک ناحیه از بدن دچار اختلالات دستگاه اسکلتی-عضلانی بوده‌اند. جدول ۲ توزیع فراوانی مطلق و نسبی اختلالات اسکلتی-عضلانی اندام‌های افراد تحت مطالعه در ۱۲ ماه گذشته را نشان می‌دهد که بیشترین اختلال مربوط به پشت (۱۲/۷ درصد) و زانو (۱۲/۶ درصد) و نشیمن و کمر (۱۲/۴ درصد) می‌باشد.

در ناحیه گردن نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین سن و سابقه کار و شاخص توده بدنی با اختلال اسکلتی عضلانی در ناحیه گردن وجود ندارد ( $p > 0.05$ ). همچنین آزمون مجذورکای نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین جنس با شیوع اختلال اسکلتی-عضلانی در ناحیه گردن وجود دارد ( $p < 0.05$ ).

در ناحیه شانه ارتباط معنی‌داری بین سن با اختلال اسکلتی-عضلانی در ناحیه شانه وجود نداشت. همچنین آزمون کای دو نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین جنس با شیوع اختلال اسکلتی-عضلانی در ناحیه شانه وجود دارد.

در ناحیه آرنج ارتباط معنی‌داری بین سن و سابقه کار با اختلال اسکلتی-عضلانی در ناحیه آرنج وجود دارد. همچنین آزمون کای دو نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین جنس و تأهل با شیوع اختلال اسکلتی-عضلانی در ناحیه آرنج وجود داشت. در جداول ۳ و ۴ نتایج به صورت کامل ارائه شده است.

مواجهه ۴ ناحیه از بدن شامل؛ کمر، شانه یا بازو، QEC مچ دست یا دست و گردن را که در معرض بزرگترین خطر آسیب‌های اسکلتی-عضلانی هستند، مورد ارزیابی قرار می‌دهد. همچنین در این روش با توجه به مشاهده پرسش‌گر و پاسخ کارگر، اطلاعات جامعی در زمینه حداکثر وزن قطعات جا به جا شده، میانگین زمانی انجام کار مورد نظر، حداکثر نیروی اعمال شده به وسیله یک یا هر دو دست، در معرض ارتعاش بودن در حین کار، نیاز به دید دقیق و استرس‌زا بودن شغل از دیدگاه روانی ثبت می‌شود. اندام‌های بدن بر اساس QEC بر پایه روش وضعیت‌هایی که ممکن است داشته باشند، دسته‌بندی شده و یک کد مخصوص به آنها اختصاص داده شد. با ثبت حالت‌های مختلف قرار گرفتن در هنگام کار می‌توان به خطرات اسکلتی-عضلانی کار پی برد و اقدام به پیشگیری نمود (۱۴).

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری تی تست، من ویتنی، مجذور کای و آزمون کوریسکال و الیس تجزیه و تحلیل شدند.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۷۴/۱ درصد افراد مورد مطالعه، زن بودند. فعالیت افراد تحت مطالعه، ۱۰۰ درصد از نوع دینامیک و پویا بود. ۸۲ درصد افراد نیز متأهل بودند. برخی از دیگر ویژگی‌های دموگرافیک افراد مورد مطالعه در جدول ۱ آورده شده است.

در ناحیه میچ ارتباط معنی‌داری بین سن و سابقه کار و شاخص توده بدنی با اختلال اسکلتی - عضلانی در ناحیه میچ وجود نداشت.

در ناحیه پشت ارتباط معنی‌داری بین سن با شیوع اختلال اسکلتی - عضلانی در ناحیه پشت وجود داشت. همچنین آزمون کای دو نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین جنس با شیوع اختلال اسکلتی - عضلانی در ناحیه پشت وجود دارد.

در ناحیه کمر ارتباط معنی‌داری بین سن و سابقه کار و شاخص توده بدنی با شیوع اختلال اسکلتی- عضلانی در ناحیه کمر وجود نداشت. به علاوه ارتباط معنی‌داری بین جنس با شیوع اختلال اسکلتی -عضلانی در ناحیه کمر مشاهده شد. .

در ناحیه ران آزمون آماری تی مستقل نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین سن و سابقه کار و شاخص توده بدنی با شیوع اختلال اسکلتی- عضلانی در ناحیه ران وجود ندارد. همچنین آزمون کای دو نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین جنس و تاهل با شیوع اختلال اسکلتی -عضلانی در ناحیه ران وجود دارد.

در ناحیه زانو ارتباط معنی‌داری بین سن، سابقه کار و شاخص توده بدنی با شیوع اختلال اسکلتی- عضلانی در ناحیه زانو وجود نداشت.

در ناحیه پا بین سن و سابقه کار با شیوع اختلال اسکلتی- عضلانی در ناحیه پا ارتباط معنی‌داری وجود داشت. همچنین آزمون کای دو نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین جنس با شیوع اختلال اسکلتی- عضلانی در ناحیه پا وجود دارد.

جدول ۱: توزیع فراوانی برخی از ویژگی های دموگرافیک افراد مورد مطالعه (n=۲۰۰)

متغیر	زیر گروهها	تعداد	درصد
جنس	مرد	۵۲	۲۵/۹
	زن	۱۴۸	۷۴/۱
ماهیت شغل	نشسته و ایستاده	۰	۰
	دینامیک	۲۰۰	۱۰۰
وضعیت تاهل	مجرد	۳۵	۱۷/۹
	متاهل	۱۶۵	۸۲/۱
نوع چرخش کار	ثابت کار	۵	۲/۵
	نوبت کار	۱۹۵	۹۷/۵
خستگی	دارد	۱۴۷	۷۳/۶
	ندارد	۵۳	۲۶/۴
مصرف دخانیات	دارد	۹	۵
	ندارد	۱۹۱	۹۵

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی اختلالات اسکلتی-عضلانی اندام های افراد تحت مطالعه در ۱۲ ماه گذشته (n=۲۰۰)

فراوانی اندام بدن	اختلالات اسکلتی عضلانی	درصد
گردن	دارد	۱۶۱
شانه		۱۶۶
آرنج		۱۴۴
میچ		۱۳۰
پشت		۱۷۷
کمر		۱۷۳
ران		۱۵۳
زانو		۱۷۶
پا		۱۴۲

جدول ۳: بررسی ارتباط بین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در ناحیه آرنج با ویژگی های دموگرافیک و شغلی افراد مورد مطالعه (n=۲۰۰)

سطح معنی داری	متغیر	
	ندارد	دارد
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین
سن	۲۹/۹۷±۴/۶۰	۳۱/۸۹±۶/۰۴
سابقه	۵/۷۹±۴/۱۹	۷/۶۵±۵/۷۸
شاخص توده بدنی	۲۲/۸۷±۲/۹۱	۲۲/۸۰±۲/۷۴

آزمون آماری تی مستقل

جدول ۴: بررسی ارتباط بین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در ناحیه آرنج با برخی ویژگی های دموگرافیک و شغلی افراد مورد مطالعه (n=۲۰۰)

سطح معنی داری	ندارد		دارد		متغیر/ اختلالات اسکلتی - عضلانی
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
*./۰۰۱	۴۹	۶۰	۹/۵۹	۸۸	جنس
	۲/۷۱	۳۷	۸/۲۸	۱۵	زن(۱۴۸ نفر) مرد(۵۲ نفر)
*./۰۲۵	۷/۶۵	۲۳	۳/۳۴	۱۲	وضعیت تاهل
	۸/۴۴	۷۴	۲/۵۵	۹۱	مجرد(۳۵ نفر) متاهل(۱۶۵ نفر)
۰/۶۰۲	۶۰	۳	۴۰	۲	چرخش کار
	۲/۴۸	۹۴	۸/۵۱	۱۰۱	ثابت کار(۵ نفر) نوبت کاری(۱۹۵ نفر)
۰/۸۰۳	۴/۴۴	۴	۶/۵۵	۵	مصرف دخانیات
	۷/۴۸	۹۳	۳/۵۱	۹۸	بلی(۹ نفر) خیر(۱۹۱ نفر)

آزمون مجذور کای

## بحث

بیشترین اختلال در این مطالعه در پرستاران

به ترتیب در نواحی پشت، زانو، کمر و شانه می باشد. این در حالی است که در مقاله ای که به وسیله عابدینی و همکاران تحت عنوان اختلالات اسکلتی - عضلانی در پرسنل پرستاری انجام شد، بیشترین اختلالات در ناحیه کمر، پاها، دست و مچ دست، گردن و شانه گزارش شد(۲۱). حیدری مقدم و همکاران نیز در مطالعه ای نشان دادند که بیشترین ناراحتی اسکلتی - عضلانی در ناحیه کمر، پای چپ و راست،

اختلالات اسکلتی - عضلانی یکی از عوامل شایع آسیب های شغلی و ناتوانی در کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه است. شغل پرستاری در بیمارستان به دلیل ماهیت کار، از جمله مشاغل است که در آن اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار از شیوع بالایی برخوردار است و از جمله مشاغل است که نیازمند فعالیت فیزیکی قابل توجهی می باشد.

سر، زانوی راست و چپ می‌باشد (۲۲). در مطالعه‌های دیگر که به وسیله نخعی و همکاران با همین موضوع انجام دادند، بیشترین ناراحتی در پا ۸/۶۲ درصد و کمر ۳/۵۳ درصد بود (۲۳). مقایسه این چند مطالعه نشان داد که بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی کمر و شانه می‌باشد که با یافته‌های مطالعه حاضر نیز همخوانی دارد.

از دیگر یافته‌های این پژوهش، وجود ارتباط معنی‌دار بین سن، سابقه کار و شاخص توده بدنی با شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی شانه، آرنج، پشت و پاها می‌باشد. کلبگ به این نتیجه رسید که افراد جوان‌تر نسبت به افراد میان سال سریع‌تر و راحت‌تر با تکنیک‌های ایمن کار سازگار می‌شوند (۲۴). در مطالعه دیگر شیوع کمردرد در پرستاران بلند قامت ۱/۵۷ مرتبه بالاتر بود که نتایج این مطالعه با یافته این مطالعه همخوانی ندارد (۲۵). همچنین جنسیت حاکی از آن است که شیوع این اختلالات در بین جنس مؤنث بیشتر از مذکر می‌باشد.

در مطالعه حاضر بین جنس مؤنث و احتمال ابتلا به درد گردن، شانه، آرنج، پا و کمردرد رابطه معنی‌داری دیده شد. مطالعه‌های متعددی نشان داد زنان بیش‌تر در خطر کمردرد هستند (۲۶ و ۲۷). شیوع بیش‌تر این اختلال در زنان را می‌توان به عواملی مانند بارداری و زایمان نسبت داد که نیاز به بررسی بیش‌تر دارد. شریف‌نیا نیز طی تحقیق‌های خود به این نتیجه دست یافت که زن بودن شانس گردن درد و کمردرد را به ترتیب ۱۲۲ و ۲۰۳ درصد افزایش می‌دهد (۲۸).

نتایج آنالیز آماری نشان داد که هیچ ارتباط معنی‌داری بین اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن، مچ، کمر، ران و زانو با سن، سابقه کار و شاخص توده بدنی ندارد. این در حالی است طی تحقیق رئیسی، سابقه کاری بیش‌تر از هفت سال و همچنین شیفت کاری و جنس زن با اختلالات کمر، پشت و زانو ارتباط دارد (۲۹).

مطالعه‌های گوناگون نشان داده‌اند که پرسنل پرستاری، بیش‌تر از سایر پرسنل بخش درمان تحت تأثیر اختلالات اسکلتی-عضلانی قرار می‌گیرند (۱۵). این مطالعه نشان داد که میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار در بین پرستاران مورد مطالعه در بیمارستان‌های شیراز به شدت بالاست و در بین فاکتورهای فیزیکی، پوسچر نامناسب اصلی‌ترین عامل مرتبط با اختلالات اسکلتی-عضلانی است که یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج مطالعه‌های دیگر همخوانی دارد (۱۹-۱۶). پومی نیز بیان کرد یک سوم پرستاران مورد مطالعه دارای اختلالات عضلانی اسکلتی بودند که ۸۳ درصد آسیب‌های پرستاران ناشی از اقدامات پرستاری می‌باشد (۲۰). این نتایج نشان دهنده سطح بالای عوامل خطر اختلالات دستگاه اسکلتی-عضلانی در پرستاران بیمارستان‌های شیراز می‌باشد.

با وجود تمامی تطابق‌ها و تناقضاتی که این تحقیق با تحقیق‌های قبلی داشت می‌توان پی برد که شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین پرستاران بالا بود و انجام اقدامات اصلاحی در اولویت قرار

دارد. لازم به ذکر است که خطای انسانی، زمان پر کردن پرسش‌نامه (معمولاً پس از پایان شیفت‌کاری پرسش‌نامه‌ها تکمیل می‌شد)، عدم دقت و تمرکز افراد در پر کردن پرسش‌نامه و آموزش ناکافی افراد ممکن است سبب بروز خطا و نتایج اشتباه تحقیق‌های مشابه باشد. به علاوه می‌توان اولویت‌های اقدامات اصلاحی را به این شرح زیر بیان کرد؛ کاهش طول زمان شیفت کاری، طراحی ایستگاه‌های کار ایستاده - نشسته، چرخش پرستاران در بخش‌های مختلف به صورت دوره‌ای جهت عدم تمرکز برخی از پرستاران در بخش‌های شلوغ و پرکار و آموزش مسایل ارگونومیک مثل نحوه صحیح بلند کردن بیمار به پرستاران.

#### نتیجه‌گیری

به طور 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 فشارکاری محیط است می‌تواند سبب کاهش عملکرد جسمی پرستاران و کاهش آرایه خدمات به بیماران و زیان‌های مالی و جانی و اقتصادی شود.

#### تقدیر و تشکر

بدین وسیله مراتب قدردانی خود را از تمامی کادر پرستاری بیمارستان‌های شهر شیراز و کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز که با همکاری خود امکان انجام این پژوهش را فراهم کردند، اعلام می‌نماییم.



## REFERENCES

- 1.Sahnavaz H. Workplace injuries in the developing countries. *Ergonomics* 1987; 30: 397-404.
- 2.Zolfghari A, Kouhnavard B. Determine the prevalence and risk of of musculoskeletal disorders in employees of an industrial unit. *Journal of Preventive Medicine* 2016; 3(1): 71-83.
- 3.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. *J Birjand Uni Med Sci* 2006;13(2):9-15.
- 4.Choobineh A, Rajaeefard AR, Neghab M. Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses. *Hakim* 2007; 2: 70-5.
- 5.Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in greek hospitals. *Int Arch Occup Environ Health* 2003; 76: 289-94.
- 6.Daraiseh N, Cronin S, Davis L, Shell R, Karwowski W. Low back symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. *Int J Indust Ergonomics* 2010; 40(1): 19-24.
- 7.Lorusso A, Bruno S, L'Abbaate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Ind Health* 2007; 45: 637-44.
- 8.Mardi G, Kouhnavard B,Ahmadipناه V, Aghanasab M . Investigate work done in two ways quick evaluation and rapid assessment of upper limb administrative stress on visual terminal users. *Jhc* 2015; 1(3) :25-32.
- 9.Szeto GP, Law KY, Lee E, Lau T, Chan SY, Law SW. Multifaceted ergonomic intervention programme for community nurses: pilot study. *J Adv Nurs* 2010; 66: 1022-34.
- 10.Karahan A, Bayraktar N. Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. *Int J Nurs Stud* 2004; 41: 67-75.
- 11.Maul I, Laubli T, Klipstein A, Krueger H. Course of low back pain among nurses: a longitudinal study across eight years. *Occup Environ Med* 2003; 60: 497-503.
- 12.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. *Int Arch Occup Environ Health* 2007; 80: 733-41.
- 13.Nasiry Zarrin Ghabaee D, Haresabadi M, Bagheri Nesami M, Esmaeili R, Talebpour Amiri F. Musculoskeletal Disorders in Nurses and their Relationship with Occupation-related Stress. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2016; 25(132) :91-102.
- 14.Abdollahpour N, Helali F, Ziaei M, Hamzeian M, Keikhamoghaddam A, Gholamnia R et al . Assessment of Risk Factors and the Prevalence of Musculoskeletal Disorders by QEC and Body Map Operational Units of the Gas Refinery in Iran and Its Meta-Reflection. *j.health* 2016; 7 (1) :33-50.
- 15.Branney J, Newell D. Back pain and associated healthcare seeking behaviour in nurses: A survey. *Clin Chiropractic* 2009; 12(4): 130-43.
- 16.Nelson A, Lloyd JD, Menzel N, Gross C. Preventing nursing back injuries: redesigning patient handling tasks. *AAOHN J* 2003; 51(3): 126-34.
- 17.Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, et al. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup Environ Med* 2000; 57(3): 211-16.
- 18.Ngan K, Drebit S, Siow S, Yu S, Keen D, Alamgir H. Risks and causes of musculoskeletal injuries among health care workers. *Occup Med* 2010; 60(5): 389-94.
- 19.Pompeii LA, Lipscomb HJ, Schoenfisch AL, Dement JM. Musculoskeletal injuries resulting from patient handling tasks among hospital workers. *Am J Ind Med* 2009; 52: 571-8.
- 20.Abedini R, Choobineh A, Hasanzadeh J. Ergonomics risk assessment of musculoskeletal disorders related to patient transfer operation among hospital nurses using ptai technique . *IJN* 2013; 25(80) :75-84.
- 21.Heidari,R. Assessment of musculo-skeletal disorders in a teaching hospital of Hamedan. *Research Information Management System* 2012.
- 22.Nakhaei M, Faraghzadeh Z, Tabiei SH, Saadatjoo SA, Mahmoodi Rad GH, Hoseini MH. Evaluation of ergonomics position during work in nurses og medical and surgical wardz in birjand university of medical sciences hospitals. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2007;13(2): 71-7.

23. Kjellberg K, Lagerström M, Hagberg M. Work technique of nurses in patient transfer tasks and associations with personal factors. *Scand J Work Environ Health* 2003; 29: 468-77.
24. Stubbs DA, Buckle PW, Hudson MP, Rivers PM, Worringham CJ. Back pain in the nursing profession. *epidemiology and pilot methodology. Ergonomics* 1983; 26: 755- 65.
25. Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Ind Health* 2007; 45: 637-44.
26. Mohseni Bandpei MA, Fakhri M, Ahmad Shirvani M, Bagheri Nesami M, Khalilian AR. Epidemiological aspects of low back pain in nurses. *JBUMS* 2005; 26: 35-40.
27. Sharif nia SH, Haghdoost AA, Hajihosseini F, Hojjati H. Relationship between the musculoskeletal disorders with the ergonomic factors in nurses. *Journal of Koomeh* 2010; 12(4): 372-9.
28. Raeisi S, Hosseini M, Attarchi M S, Golabadi M, Rezaei M S, Namvar M. The association between job type and ward of service of nursing personnel and prevalence of musculoskeletal disorders. *RJMS*. 2013; 20 (108) :1-10

# Assessment of the prevalence of musculoskeletal disorders in nurses

Zamanian Z<sup>1</sup>, Norouzi F<sup>2</sup>, Esfandiari Z<sup>2</sup>, Rahgosai M<sup>2</sup>, Hasan F<sup>2</sup>, Kohnavard B<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Occupational Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, <sup>2</sup>Committee on Research, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, <sup>3</sup>Department of Occupational Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Received: 5 Oct 2016 Accepted: 14 Jan 2017

## Abstract:

**Background and aim:** Nursing staff are always at risk of work-related musculoskeletal disorders which is the most important health problems among nurses. This study aimed to assess the prevalence of musculoskeletal disorders in nursing personnel.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted in 2014. In this study, 200 nurses in teaching hospitals in Shiraz were selected by random cluster sampling. The Nordic questionnaire was used for data collection. The data was analyzed using t tests and chi-square tests.

**Results:** Results showed that 100 percent of the study population in the last 12 months, at least one organ of the body's involved in musculoskeletal disorders. Most problems were related to the back (12.7), knees (12.6) and lower back (12.4). Significant relationship was observed between sex and the prevalence of musculoskeletal disorders of the neck. Moreover, a significant association was seen between age and prevalence of musculoskeletal disorders in the leg.

**Conclusions:** Nurses have a high prevalence of musculoskeletal disorders and risk factors associated with the job is complex.

**Keywords:** Nordic questionnaires, Musculoskeletal disorders, Nurses

---

\*Corresponding Author: Kohnavard B, Department of Occupational Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Email: bahramk2011@gmail.com

## Please cite this article as follows:

Zamanian Z, Norouzi F, Esfandiari Z, Rahgosai M, Hasan F, Kohnavard B. Assessment of the prevalence of musculoskeletal disorders in nurses. *Armaghane-danesh* 2017; 21 (10): 976-986.