



## بررسی ارتباط فاکتورهای روانی - اجتماعی مرتبط با کار در بروز اختلالات ناحیه گردن در پرسنل اداری دانشگاه علوم پزشکی شیراز

ناصر حبوبی<sup>۱</sup>، علیرضا چوبینه<sup>۲</sup>، ساره کشاورزی<sup>۳</sup>، فاطمه کمری قنوتی<sup>۴</sup>، مریم خلیفه<sup>۵</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۸/۲۴

تاریخ ویرایش: ۹۴/۰۶/۲۱

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۱/۲۸

### چکیده

**زمینه و هدف:** اختلالات اسکلتی-عضلانی (MSDs) (Musculoskeletal disorders) ناحیه گردن یکی از عوامل اصلی در افزایش غیبت‌های شغلی کارکنان، تغییر شغل افراد و هزینه‌های درمانی می‌باشد. در این میان عوامل گوناگونی در وقوع این اختلالات مؤثر می‌باشند. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط فاکتورهای روانی-اجتماعی مرتبط با کار در بروز گردن درد در پرسنل اداری دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام پذیرفت.

**روش کار:** در این مطالعه Cross-sectional، ۲۲۴ نفر از واحدهای مختلف اداری دانشگاه علوم پزشکی انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محتوای شغلی و پرسشنامه نوردیک ناحیه گردن به صورت مصاحبه در محل کار جمع‌آوری شدند. برای تعیین عوامل مؤثر روانی-اجتماعی و دموگرافیک بر اختلالات ناحیه گردن از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده شد.

**یافته‌ها:** طی ۱۲ ماه گذشته، ۷۱/۷٪ کارکنان از اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن رنج برده‌اند. از این میزان ۶۷/۳٪ موارد گردن درد در ارتباط با شرایط کاری می‌باشد. آزمون آماری نشان داد که شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن در کارکنان اداری با فشارهای روانی (عدم در اختیار داشتن زمان کافی) و سابقه کار ارتباط معنی‌دار دارد.

**نتیجه‌گیری:** اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن در کارکنان اداری دانشگاه علوم پزشکی شیراز از شیوع بالایی برخوردار است. در میان عوامل گوناگون مورد بررسی، عدم در اختیار داشتن زمان کافی و همچنین سابقه کار از جمله عوامل مرتبط با اختلالات ناحیه گردن تعیین شد. هرگونه برنامه مداخله‌ای جهت پیشگیری یا کاهش وقوع MSDs ناحیه گردن در میان کارکنان اداری مورد مطالعه می‌بایست بر این دو عامل متمرکز گردد.

**کلیدواژه‌ها:** اختلالات اسکلتی-عضلانی، گردن درد، فاکتورهای روانی-اجتماعی مرتبط با کار، کارکنان اداری.

### مقدمه

کمر، گردن و اندام فوقانی نمایان می‌گردد [۴]. شایع‌ترین عضو مبتلا در مشاغل مختلف با توجه به عوامل خطر متفاوت، می‌تواند یکسان نباشد [۵]. به‌عنوان مثال در کارکنان اداری ناراحتی‌های گردن و شانه، شایع‌ترین اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار می‌باشند [۶]. درد و ناراحتی در ناحیه گردن باعث محدودیت‌های بسیاری شده و از عوامل اصلی غیبت‌های شغلی محسوب می‌گردد [۷]. درد در ناحیه گردن تا حدودی از نحوه کارکرد و شرایط محیطی منشأ می‌گیرد اما ورزش و سایر فعالیت‌های تفریحی نیز می‌تواند در توسعه این ناراحتی‌ها

اختلالات اسکلتی عضلانی (Musculoskeletal Disorders) (MSDs) یکی از مشکلات عمده در جوامع امروزی بوده و از شیوع بالایی برخوردار است [۱]، [۲]. در این میان اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار (Work-related Musculoskeletal Disorders) (WMSDs) از دلایل اصلی افزایش زمان از دست رفته کاری و هزینه ناشی از آسیب‌نیروهای کاری و علت بیش از نیمی از غیبت کارکنان از کار می‌باشد [۳]. MSDs در نواحی مختلف بدن از جمله

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز/گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
- ۲- (نویسنده مسئول) استاد، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران [alrchoobin@sums.ac.ir](mailto:alrchoobin@sums.ac.ir)
- ۳- استادیار، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
- ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز/گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
- ۵- دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز/گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

تحرک، کار با تجهیزات دیداری از قبیل کامپیوتر و بالا بودن نیازهای روانی-اجتماعی، به مراتب فراتر از بقیه مشاغل می‌باشد. در بررسی انجام شده توسط Storm و همکاران [۱۷] میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن کارمندان در حدود ۳۰٪ برآورد گردید. در مطالعه دیگری Larsson و همکاران [۱۸] میزان شیوع ۱۲ ماهه اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن در کاربران کامپیوتر کشور دانمارک را حدود ۴۵٪ گزارش نمودند که نشان از اهمیت بالای انجام بررسی‌های بیشتر در این حوزه می‌باشد.

با توجه به مطالب فوق این مطالعه با هدف بررسی تأثیر فاکتورهای روانی-اجتماعی مرتبط با کار در بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن در کارکنان اداری دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شده است.

### روش بررسی

در این مطالعه مقطعی-توصیفی، کارکنان اداری دانشگاه علوم پزشکی شیراز جامعه مورد مطالعه را تشکیل دادند. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۲۲۴ نفر تعیین گردید:

$$n = \frac{Z^2(1 - \frac{q}{2}) \times p \times q}{d^2}$$

این افراد به صورت تصادفی ساده انتخاب گردیدند. پس از مشخص شدن نمونه‌ها با مسئولین مربوطه در دانشگاه هماهنگی به عمل آمد. در ابتدا شرکت‌کنندگان بر اساس ۵ معیار: عدم اشتغال به دو شغل، عدم دریافت غرامت به دلیل ناتوانی در کار به دلیل اختلالات اسکلتی عضلانی طی ۱۲ ماه اخیر، حداقل ۲۰ ساعت اشتغال به کار در هفته، حداقل ۱ سال سابقه کار، بدون سابقه اختلالات اسکلتی عضلانی، وارد مطالعه شده و در نهایت ۲۲۴ نفر از کارکنان اداری از واحدهای مختلف دانشگاه انتخاب شدند که از این تعداد، یک نمونه به علت نقص در تکمیل پرسشنامه از مطالعه خارج گردید. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه بی‌نام به صورت مصاحبه در محل کار گردآوری شدند. این پرسشنامه از ۳ بخش شامل الف)

تأثیرگذار باشند [۸]. فعالیت‌های ایجاد کننده درد در ناحیه گردن و اندام فوقانی در ارتباط با حرکات تکراری یا نیرومند، حفظ وضعیت استاتیک اندام، پوسچر نامناسب و فعالیت با تجهیزات ارتعاش زا می‌باشند [۹، ۱۰]. امروزه علاوه بر جنبه‌های جسمانی مرتبط با کار (مخاطرات ارگونومیکی)، نقش فاکتورهای دیگری نیز در توسعه این دردها به تأیید رسیده‌اند [۱۱]. به عبارتی گردن دارای منشأ چند علتی بوده و ریسک فاکتورهای زیادی در توسعه آن‌ها دخیل می‌باشند [۱۲]. در میان این ریسک فاکتورها، عوامل روانی مهم‌ترین نقش را در بروز این اختلالات ایفا می‌نمایند. بر همین اساس اصطلاح "فاکتورهای روانی-اجتماعی"<sup>۱</sup> می‌تواند دربردارنده تمام موارد مرتبط با شخصیت، کار و یا سازمان باشد، در برخی از منابع از این فاکتورها تحت عنوان "فاکتورهای سازمانی کار"<sup>۲</sup> یاد می‌شود [۱۳]. فاکتورهای روانی-اجتماعی مرتبط با کار شامل جنبه‌های محتوای کار (مانند نیازهای روانی یا کنترلی)، سازمان (مانند ساختارها یا ارتباطات سازمانی)، روابط افراد در محیط کار (مانند ارتباط کارگر با سرپرست)، کار و وظیفه از نقطه نظر زمانی (مانند شیفت کاری)، مسائل مالی-اقتصادی و جامعه (مانند قدر و منزلت شغلی) می‌باشند [۱۳]. برخی از مطالعات ارتباط میان فاکتورهای روانی-اجتماعی محیط کار و بروز گردن درد را تأیید می‌نمایند. در این مطالعات بر این نکته تأکید می‌شود که اگر نیازهای روانی-اجتماعی مرتبط با کار از ظرفیت و توانایی افراد فراتر رود، در پاسخ به استرس وارد شده منجر به تولید تنش عضلانی و یا پاسخ‌های فیزیولوژیک دیگری می‌گردد که در نهایت به گردن درد منتهی می‌شوند [۱۴، ۱۵]. عوامل استرس‌زای روانی در محیط کار شامل، استرس بالا، حمایت اجتماعی کم، کنترل کم فرد روی کار و فشار زمان می‌باشد [۱۶]. در بین مشاغل موجود میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در میان کارمندان اداری به دلیل حفظ پوسچرهای استاتیک برای طولانی مدت، عدم

1. Work-related Physical Factors

2. Psychosocial Factors

3. Work Organization Variables

بررسی تأثیر هر یک از متغیرها در بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی از تحلیل‌های تک متغیره، نظیر آزمون کای اسکور یا آزمون T مستقل بسته به نوع متغیر (کیفی یا کمی) استفاده گردید. همچنین به منظور بررسی و مدل‌سازی عوامل مؤثر در بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی از آزمون رگرسیون لجستیک و شاخص نسبت شانس استفاده گردید. سطح معنی‌داری در کلیه آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۹ انجام شد.

### یافته‌ها

برخی ویژگی‌های دموگرافیک و شرایط کار کارکنان مورد بررسی در جدول ۱ نشان داده شده است. علل ایجاد گردن درد در کارکنان اداری مورد مطالعه نیز در جدول ۲ ارائه شده است. همان گونه که ملاحظه می‌شود، ۷۱/۷٪ افراد حاضر در مطالعه موارد گردن درد را گزارش نموده‌اند که از این میزان علت ۶۷/۳٪ موارد، مرتبط با شغل می‌باشد. جدول ۳ فاکتورهای روانی و دموگرافیک مؤثر در وقوع علائم MSDs ناحیه گردن را ارائه می‌کند. لازم به ذکر است که این جدول حاصل رگرسیون لجستیک چندگانه

پرسشنامه ویژگی‌های دموگرافیک، (ب) پرسشنامه اختلالات اسکلتی-عضلانی نوردیک ناحیه گردن [۱۹]، (پ) پرسشنامه محتوای شغلی برای اندازه‌گیری دریافت و قضاوت کارکنان از فشارهای روانی در محیط کار [۲۰] تشکیل شده بود. در این پرسشنامه، از ۸ سؤال برای ارزیابی فشارهای روانی شغل استفاده گردید. پاسخ هر سؤال در اغلب ابعاد بر روی مقیاس چهارگزینه‌ای شامل، قویاً مخالف، مخالف، موافق و قویاً موافق امتیاز گذاری شد. پاسخ‌ها به صورت ۲ حالتی درآمدند، (۱ و ۲ در مقابل ۳ و ۴) و سپس با حاصل جمع مقادیر اختصاص یافته برای هر سؤال، متغیر جدیدی به نام امتیاز کل فشارهای روانی به دست آمد که مقدار آن بین صفر تا ۸ متغیر بود. آنگاه بر اساس امتیاز کل فشارهای روانی، افراد در دو گروه فشارهای روانی پایین (امتیاز صفر تا ۵) و فشارهای روانی بالا (امتیاز ۶ تا ۸) دسته‌بندی شدند [۲۱]. روایی و پایایی قابل قبول این پرسشنامه بر اساس مطالعه چوبینه و همکاران [۲۱، ۲۲] برآورد شده است. جهت توصیف متغیرهای مورد بررسی در افراد مورد مطالعه از شاخص‌های توصیفی نظیر فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. به منظور مقایسه فراوانی متغیرهای کیفی از آزمون کای اسکور استفاده شد. برای

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه (n = ۲۲۳)

متغیر	تعداد (درصد)	میانگین (انحراف معیار)	حداکثر- حداقل
جنس	مرد ۱۰۲ (۴۵/۷٪)	-	-
	زن ۱۲۱ (۵۴/۳٪)	-	-
تحصیلات	دیپلم ۱۸ (۸٪)	-	-
	فوق دیپلم ۴۷ (۲۱٪)	-	-
	لیسانس ۱۵۸ (۷۱٪)	-	-
وضعیت تأهل	متأهل ۱۳۴ (۶۰٪)	-	-
	مجرد ۸۹ (۴۰٪)	-	-
وضعیت استخدام	رسمی ۱۰۵ (۴۷٪)	-	-
	قراردادی ۱۱۸ (۵۳٪)	-	-
سن (سال)	-	۳۵/۱۶ (۷/۰۷)	۲۲-۵۶
قد (Cm)	-	۱۶۷ (۹/۶۳)	۱۴۶-۱۹۰
وزن (Kg)	-	۶۷/۹۴ (۱۲/۲۸)	۴۴-۱۰۰
سابقه کار (سال)	-	۱۰/۰۷ (۶/۳۳)	۱/۱-۲۸
ساعات کار در هفته (ساعت)	-	۳۸/۴۰ (۶/۱)	۲۵-۶۵

جدول ۲- علل ایجاد درد گردن بر اساس گزارش کارکنان مورد مطالعه (n = ۲۲۳)

متغیر	علت	تعداد (درصد)
	حادثه	۵ (۲/۲٪)
	ورزش	۴ (۱/۸٪)
	کار در منزل	۱ (۰/۴٪)
گردن درد	شغل	۱۵۰ (۶۷/۳٪)
	سایر موارد	۲ (۰/۹٪)
خیر		۶۱ (۲۷/۴٪)

جدول ۳- مدل های رگرسیون تعیین کننده عوامل موثر در وقوع علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن کارکنان

متغیرهای باقی مانده در مدل	متغیرها	OR*	%۹۵ CI	p
ناحیه بدن	سابقه کار	۱/۰۶	۱/۰۰۵-۱/۱۲۱	۰/۰۳۱
گردن	سخت کار کردن	۲/۱۲۸	۰/۹۸۵-۴/۷۲۵	۰/۰۶۴
	عدم در اختیار داشتن زمان کافی	۲/۲۷۵	۱/۰۷۷-۳/۹۹۷	۰/۰۲۹

است که با حذف اثر عوامل مخدوش کننده مشخص می‌سازد کدام یک از متغیرهای راه یافته به مدل دارای اثر واقعی بر وقوع علائم در ناحیه گردن می‌باشد. همان گونه که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، ابتدا رابطه تک تک متغیرهای مورد مطالعه با گردن درد بر اساس آزمون‌های تک متغیره کای دو و T-test تعیین گردید و سپس متغیرهایی که مقدار  $p < ۰/۰۲$  داشتند جهت آنالیز وارد مدل رگرسیون لجستیک شدند. از میان فاکتورهای روانی و دموگرافیک وارد شده در مدل رگرسیون برخی از این فاکتورها با شیوع علائم MSDs دارای ارتباط معنی‌دار است ( $p < ۰/۰۵$ ). عدم در اختیار داشتن زمان کافی و سخت کار کردن از جمله فاکتورهای روانی هستند که با نسبت برتری بزرگ‌تر از ۲ در مدل رگرسیون لجستیک باقی ماندند. سابقه کار نیز به عنوان تنها مشخصه دموگرافیک تأثیرگذار بر گردن درد در مدل رگرسیون لجستیک باقی ماند.

این موضوع بیان کننده آن است که ارتباط معنادار میان فشارهای روانی و میزان شیوع علائم وجود دارد. مقایسه نتایج این مطالعه با نتایج حاصل از بررسی وضعیت سلامت و بیماری در ایران [۲۰] مشخص کرد که شیوع علائم MSDs ناحیه گردن در جامعه مورد مطالعه بیش از شیوع آن در جمعیت عمومی کشور است. همان گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، اختلاف در ناحیه ذکر شده قابل توجه بوده و از دیدگاه آماری معنی‌دار می‌باشد ( $p < ۰/۰۵$ ).

### بحث و نتیجه گیری

**الف) شیوع علائم MSDs:** هدف از این مطالعه بررسی تأثیر فاکتورهای روانی-اجتماعی مرتبط با کار و

جدول ۴- شیوع علائم MSDs ناحیه گردن در کارکنان مورد مطالعه طی ۱۲ ماه گذشته بر اساس سطوح فشارهای روانی (n = ۲۲۳)

متغیر	فشارهای روانی	
	پایین	بالا
گردن درد	تعداد (درصد) ۴۹ (۲۲٪)	تعداد (درصد) ۱۷۴ (۷۸٪)
		$p^*$
		۰/۰۲۸

شیوع MSDs ناحیه گردن بر اساس سطح دریافت و قضاوت در مورد فشارهای روانی در جدول ۴ ارائه شده است. همان طور که مشاهده می‌شود شیوع علائم MSDs در کارکنانی که در گروه فشارهای روانی بالا قرار دارند به طور معنی‌داری بیش از گروه دیگر است

جدول ۵- مقایسه شیوع محدود علایم اختلالات اسکلتی عضلانی در گردن جمعیت مورد مطالعه و جمعیت عمومی کشور			
ناحیه بدن	شیوع در جمعیت مورد مطالعه	شیوع در جمعیت عمومی کشور	p*
	(۵۶-۲۲=گستره سنی)	(۶۹-۱۵=گستره سنی)	
گردن	٪۳۸/۶	٪۱۰/۲	(p ≤ 0.05)

شده و ریسک ابتلا به MSDs را افزایش می‌دهد [۲۸،۲۹،۳۰]. سابقه کاری نیز به‌عنوان تنها عامل دموگرافیک تأثیرگذار بر روی گردن درد در مدل رگرسیون لجستیک باقی ماند. با توجه به ماهیت تجمعی آسیب‌های MSDs [۳۰]، بالا رفتن سابقه کار می‌تواند باعث افزایش ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن گردد که این یافته با نتایج سایر محققان در این زمینه همخوانی دارد [۳۱،۳۲]. لازم است به این نکته اشاره شود که شیوع گردن درد در افرادی که به نظر خودشان شغلشان نیازمند سخت کار کردن است، نسبت به افرادی که نظر مخالف داشته‌اند تفاوت قابل توجهی داشته اما این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (p=۰/۰۶۴).

اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه گردن در کارکنان اداری دانشگاه علوم پزشکی شیراز از شیوع بالایی برخوردار است. نتایج مطالعه نشان داد که شیوع محدود اختلالات ناحیه گردن در افراد مورد مطالعه بیش از شیوع محدود آن در جمعیت عمومی کشور است. این یافته گویای این مهم است که مشاغل دفتری و اداری از جمله مشاغلی هستند که ریسک آسیب ناحیه گردن در آن‌ها بالا بوده و باید از این نظر مورد توجه ویژه باشد. عدم در اختیار داشتن زمان کافی برای انجام کار از جمله فاکتورهای روانی مؤثر و سابقه کار از جمله فاکتورهای دموگرافیک مؤثر در وقوع آسیب‌های ناحیه گردن تعیین شد.

### تقدیر و تشکر

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی شیراز بر اساس قرارداد شماره ۶۶۶۱-۲۱-۰۱-۹۲ انجام شده است.

فاکتورهای دموگرافیک در بروز MSDs ناحیه گردن در پرسنل اداری دانشگاه علوم پزشکی شیراز بود. نتایج این مطالعه نشان داد ٪۷۱/۷ افراد حاضر در مطالعه موارد گردن درد را گزارش نموده‌اند که نشان از بالا بودن میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه مذکور در افراد مورد مطالعه می‌باشد. این مقدار شیوع در مطالعه Rundcrants و همکاران [۲۳]، Evans و همکاران [۲۴]، Remple و همکاران [۲۵]، چوبینه و همکاران [۲۶]، Asyraf و همکاران [۲۷]، Shan و همکاران [۲۸] به ترتیب ٪۷۲، ٪۶۵، ٪۵۵، ٪۵۸، ٪۴۸/۸ و ٪۵۹/۹ گزارش گردید؛ بنابراین می‌توان این چنین عنوان نمود که شغل کارکنان اداری به‌عنوان شغلی که ریسک ابتلا به اختلالات ناحیه گردن در آن بالاست مطرح می‌باشد و از این رو، پیشگیری از وقوع این اختلالات در کارکنان اداری و حذف فاکتورهای خطر احتمالی مربوطه می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. این یافته با یافته‌های مطالعات دیگری که در این زمینه انجام شده است هم‌خوانی دارد [۱۵،۲۲].

**ب) عوامل مؤثر در وقوع علائم MSDs:** آزمون رگرسیون لجستیک نشان دادند که وقوع علائم MSDs در ناحیه گردن کارکنان با عدم در اختیار داشتن زمان کافی ارتباط معنی‌دار داشته و متداول‌ترین و مؤثرترین عامل مرتبط با MSDs در ناحیه گردن می‌باشد (با نسبت برتری ۲/۲۷۵). در این مورد گفتنی است که عدم در اختیار داشتن زمان کافی در انجام وظیفه باعث می‌شود افراد برای اتمام کار خود با سرعت بیشتری مشغول به انجام وظیفه کاری خود شوند [۲۷] که این عامل می‌تواند باعث افزایش ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی به ویژه در ناحیه گردن و شانه گردد. در واقع عدم توانایی فرد در کنترل سرعت کار باعث افزایش سطح استرس، فشار عضلانی و خستگی بر روی عضلات و لیگامان‌ها

2006;16(3):272-295.

12. Houtman IL, Bongers PM, Smulders PG, Kompier MA. Psychosocial stressors at work and musculoskeletal problems. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 1994 Apr;20(2):139-45.

13. Bernard B, Putz-Anderson V, Burt S. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. Cincinnati: Centers for Disease Control and Prevention National Institute for Occupational Safety and Health publication, 1997:97-141.

14. Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hildebrandt VH. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand J Work Environ Health*. 1993 Oct;19(5):297-312.

15. Hales TR, Bernard BP. Epidemiology of work-related musculoskeletal disorders. *The orthopedic clinics of North America*. 1996;27(4):679.

16. Huang GD, Feuerstein M, Kop WJ, Schor K, Arroyo F. Individual and combined impacts of biomechanical and work organization factors in work-related musculoskeletal symptoms. *American Journal of industrial medicine*. 2003;43(5):495-506.

17. Strøm V, Røe C, Knardahl S. Work-induced pain, trapezius blood flux, and muscle activity in workers with chronic shoulder and neck pain. *Pain*. 2009;144(1):147-155.

18. Larsson B, Sjøgaard K, Rosendal L. Work related neck-shoulder pain: a review on magnitude, risk factors, biochemical characteristics, clinical picture and preventive interventions. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2007;21(3):447-463.

19. Mansouri A, Mohammadi Farrokhran E, Shamsipour M, Makarem J. Neck Pain and Some of its Risk Factors among Office Workers. *Knowledge & Health Journal*. 2013;7(2):76-82.

20. Choobineh A, Peyvandi Sanib Gh, Sharif Rohanib M, Gangi Pourb M, Neghaba M. Perceived demands and musculoskeletal symptoms among employees of an Iranian petrochemical industry. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2009;39(5):766-70.

21. Choobineh A, Movahed M, Tabatabaie SH, Kumashiro M. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city hospitals. *Ind Health*. 2010;48(1):74-84.

22. Choobineh A, Ghaem H, Ahmadinejad P. Validity and reliability of the Persian (Farsi)

## منابع

1. Kemmlert K. Labour inspectorate investigation for the prevention of occupational musculo-skeletal injuries. Solna [etc.]: National Institute of Occupational Health [etc]. 1994;346.

2. Smith DR, Leggat P, Speare R. Musculoskeletal disorders and psychosocial risk factors among veterinarians in Queensland, Australia. *Australian veterinary journal*. 2009;87(7):260-265.

3. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *American journal of industrial medicine*. 2010;53(3):285-323.

4. Akrouf Q, Crawford JO, Al-Shatti AS, Kamel MI. Musculoskeletal disorders among bank office workers in Kuwait. *EMHJ*. 2010;16(1):94-100.

5. Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangi W, Sinsongsook T. Associations between prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms of the spine and biopsychosocial factors among office workers. *Journal of occupational health*. 2009;51(2):114-22.

6. Sauter SL, Schleifer LM, Knutson SJ. Work posture, workstation design, and musculoskeletal discomfort in a VDT data entry task. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. 1991;33(2):151-167.

7. Clays E, De Bacquer D, Leynen F, Kornitzer M, Kittel F, De Backer G. The impact of psychosocial factors on low back pain: longitudinal results from the Belstress study. *Spine*. 2007;32(2):262-268.

8. Yassi A. Repetitive strain injuries. *The Lancet*. 1997;349(9056):943-947.

9. Silverstein BA, Stetson DS, Keyserling WM, Fine LJ. Work-related musculoskeletal disorders: comparison of data sources for surveillance. 1997;31(5):600-8.

10. Armstrong TJ, Buckle P, Fine LJ, Hagberg M, Jonsson B, Kilbom A, et al. A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health*. 1993 Apr;19(2):73-84.

11. Bongers P, Ijmker S, van den Heuvel S, Blatter BM. Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). *Journal of occupational rehabilitation*.

32. Choobineh A, Rajaeefard A, Neghab M. Association between perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses of Shiraz University of Medical Sciences: a questionnaire survey. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2006;12(4): 409-416.
- version of the Job Content Questionnaire: a study among hospital nurses. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2011;17(4):335-341 .
23. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. A prospective study. *Swedish dental journal*. 1990;15(5):219-228.
24. Evans O, Patterson K. Predictors of neck and shoulder pain in non-secretarial computer users. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2000;26(3):357-365.
25. Rempel D, Krause N, Goldberg R, Benner D, Hudes M, Goldner GU. A randomised controlled trial evaluating the effects of two workstation interventions on upper body pain and incident musculoskeletal disorders among computer operators. *Occupational and Environmental Medicine*. 2006;63(5):300-306.
26. Choobineh A, Nouri E, Arjmandzadeh A, Mohamadbaigi A. Musculoskeletal disorders in computer users working in a bank. *Iranian journal of occupational Health*. 2006;3(2):3-0.[Persian]
27. Asyraf CD, Rosnah MY, Zulkiflle L. A preliminary of prevalence of musculoskeletal disorders among Malaysia rubber tappers. *Proceeding of Agriculture Ergonomics Development Conference IEA Press, Kuala Lumpur*. 2007.
28. Li Shan Ch, Mohd Yusoff B, Anita Binti A, Syed Tajuddin S, Kamal Bin I. Prevalence of Neck Pain and Associated Factors with Personal Characteristics, Physical Workloads and Psychosocial among Male Rubber Workers in FELDA Settlement Malaysia. *Global Journal of Health Science*. 2012;49(1):94-103.
29. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2004;14(1): 13-23.
30. Leclerc A, Chastang JF, Niedhammer I, Landre MF, Roquelaure Y. Incidence of shoulder pain in repetitive work. *Occupational and Environmental Medicine*. 2004;61(1):39-44.
31. Ohlsson K, Attewell RG, Johnsson B, Ahlm A, Skerfving S. An assessment of neck and upper extremity disorders by questionnaire and clinical examination. *Ergonomics*. 1994;37(5):891-897.

## Investigating the association of work-related psycho-social factors on neck disorders among office personal of Shiraz University of Medical Science

Naser Hoboubi<sup>1</sup>, Alireza Choobineh<sup>2</sup>, Sareh Keshavarzi<sup>3</sup>, Fatemeh Kamari Ghanavati<sup>4</sup>  
Maryam Khalife<sup>5</sup>

Received: 2015/02/17

Revised: 2015/09/12

Accepted: 2015/11/15

### Abstract

**Background and aims:** Neck disorders among office workers are one of the main causes of the increase in the job absence, jobs turnover and health care costs. Different factors are attributed to the occurrence of neck disorders. This study was carried out to investigate the association of psychosocial factors associated with the incidence of neck disorders in office workers of Shiraz University of Medical Sciences (SUMS), Shiraz, Iran.

**Methods:** In this cross-sectional study, 224 office workers of SUMS participated. Nordic Musculoskeletal Disorders Questionnaire (NMQ) and Job Content Questionnaire (JCQ) were used as data collection tools. Statistical analysis was performed using SPSS (ver. 19)

**Results:** 71.7% of office workers experienced neck symptoms during the last 12 months. Statistical analysis revealed that perceived psychological demands (lack of enough time to do the tasks) and job tenure were significantly associated with musculoskeletal symptoms in neck region.

**Conclusion:** Neck disorders had high prevalence among office workers of SUMS. Lack of time and job tenure was found to be associated with neck symptoms. Interventional programs to prevent neck symptoms should be focused on the psychological demands and job tenure.

**Keywords:** Musculoskeletal disorders, Neck disorders, Perceived psychological demands, Office workers

1. Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences/Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

2. (**Corresponding author**) Research Center for Health Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. alrchoobin@sums.ac.ir

3. Department of Epidemiology, School of Health, Shiraz University of Medical Science, Shiraz, Iran.

4. Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences/Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

5. Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences/Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.