

بررسی ارتباط بین عوامل روانی- اجتماعی با اختلالات اسکلتی- عضلانی در کاربران رایانه

پیمان پیران ویسه^۱، مجید معتمدزاده طرقله^{۲*}، ایرج محمد فام^۳، احمد سلطان زاده^۴، عباس مقیم بیگی^۵

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد ارگونومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۲ استاد، گروه ارگونومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۳ دانشیار، گروه ارگونومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۴ مربی، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۵ دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

* نشانی نویسنده مسئول: استاد، گروه ارگونومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

E-mail: Motamedzade@yahoo.com

وصول: ۹۴/۷/۳۰، اصلاح: ۹۴/۸/۲، پذیرش: ۹۴/۱۱/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: با رشد روز افزون استفاده از رایانه در محیط‌های کاری کشورمان، میزان اختلالات اسکلتی-عضلانی (MSDs) مرتبط با این مشاغل نیز رو به افزایش گذاشته و تبعات مالی سنگینی به سیستم درمانی کشور تحمیل می‌کند. هدف از این مطالعه، بررسی ارتباط بین عوامل روانی-اجتماعی با اختلالات اسکلتی-عضلانی در میان کاربران رایانه می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی، در یکی از مناطق عملیات انتقال گاز ایران در طی سال‌های ۹۲-۹۱ صورت گرفت. در این مطالعه، تمامی ۳۰۰ نفر کارکنان اداری این منطقه شرکت نمودند. جمع‌آوری داده‌های مطالعه با استفاده از دو پرسش‌نامه «نوردیک» برای اندازه‌گیری اختلالات اسکلتی-عضلانی و «پرسش‌نامه‌ی همه‌پرسی از کارکنان» برای اندازه‌گیری عوامل روانی-اجتماعی، استفاده شد. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 انجام گرفت. روش‌های مورد استفاده در این مطالعه شامل: کای دو و رگرسیون لجستیک می‌باشد.

یافته‌ها: میانگین سن و سابقه‌ی کاری افراد مورد مطالعه به ترتیب $34/09 \pm 7/00$ و $9/06 \pm 6/71$ سال بود. نتایج نشان داد که شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در ناحیه‌ی کمر (۴۹/۷ درصد) و گردن (۴۹/۰ درصد) بیش از سایر نقاط می‌باشد. مدل‌سازی رگرسیونی مشخص کرد که از میان ریسک فاکتورهای روانی-اجتماعی، تعادل کار/خانواده، کنترل شغلی، رهبری، منابع، خدمات به مشتریان، حمایت همکاران، پاداش، همکاری، توسعه‌ی کارکنان و نیازمندی شغلی با شیوع این اختلالات دارای ارتباط معنادار می‌باشد ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد برخی پارامترهای روانی-اجتماعی در شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی تاثیرگذار بوده و برای پیشگیری از این اختلالات، نیاز است که به ریسک فاکتورهای روانی-اجتماعی نیز توجه گردد.

واژه‌های کلیدی: کارکنان اداری، اختلالات اسکلتی-عضلانی، عوامل روانی-اجتماعی

مقدمه

بسیاری از مشاغل و وظایف در دنیای کنونی به نوعی با رایانه سروکار دارند. درصد بالایی از افراد، روزانه چندین ساعت با رایانه کار می‌کنند. طبق گزارشات آمار اروپا (Eurostat)، ۵۱ درصد از کارگران اروپایی روزانه از کامپیوتر استفاده می‌کنند (۱). به دلیل یکنواخت و تکراری بودن ماهیت وظایف مربوط به رایانه، شیوع خودگزارشی اختلالات اسکلتی-عضلانی به‌ویژه در نواحی گردن، پشت و کمر بالا می‌باشد (۲،۳). در مطالعات مختلفی که بر روی اختلالات اسکلتی-عضلانی (Musculoskeletal disorders) صورت گرفته، درد و MSDs در ناحیه‌ی گردن، شانه، کمر بیش از سایر نقاط گزارش شده است. برای مثال در مطالعه‌ی فراری گزارش شده که درد در ناحیه‌ی کمر و گردن، بیشترین اختلالات اسکلتی-عضلانی در مطالعات صورت گرفته می‌باشند، همچنین در مطالعه‌ی هلبک، این نواحی از شایع‌ترین بخش‌های بدن در خصوص اختلالات اسکلتی-عضلانی گزارش شدند (۴،۵).

نتایج مطالعات داخلی نیز، با مطالعات بین‌المللی همسوز بوده و بیشترین گزارش MSDs مربوط به شیوع اختلالات در نواحی گردن و کمر بوده است برای مثال در مطالعه‌ی لقمانی که به بررسی رضایت شغلی و اختلالات اسکلتی-عضلانی در کارکنان اداری پرداخته شده، شیوع اختلالات در ناحیه‌ی گردن و کمر بیش از سایر نواحی بدن گزارش شد. همچنین در مطالعه‌ی چوبینه نیز همین نتایج به دست آمد و اختلالات در نواحی گردن، کمر و شانه بیشترین شیوع را به خود اختصاص دادند (۶،۷).

اختلالات اسکلتی-عضلانی در محیط اداری، متأثر از ریسک فاکتورهای فیزیکی، روانی-اجتماعی، سازمانی و فردی می‌باشند (۸-۱۰). از جمله عوامل مؤثر در شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در اندام فوقانی، می‌توان به ساعت کاری، تکرار و پوسچر نامناسب اشاره نمود (۱۱،۱۲). عوامل فردی از جمله سن، جنس،

شاخص توده‌ی بدنی و مصرف سیگار نیز رابطه‌ی معناداری با اختلالات داشته‌اند (۱،۳،۸،۱۰،۱۱،۱۳). یکی از عوامل تأثیرگذار در شیوع اختلالات، عوامل روانی-اجتماعی مرتبط با کار می‌باشد. می‌توان عوامل روانی-اجتماعی را فعل و انفعال جنبه‌های سازمانی (محیطی) و عوامل روانی (فردی) تعریف نمود که سلامت، رضایت، اثربخشی و کارآیی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۴). برخی از این عوامل شامل: نیازمندی‌های شغلی، محتوای شغلی، کنترل شغلی، تعاملات اجتماعی، عوامل وابسته به نقش، آینده‌ی شغلی و مسائل حرفه‌ای، مسائل مربوط به فن‌آوری و مسائل سازمانی یا مدیریتی می‌باشد. ارتباط عوامل روانی-اجتماعی، از جمله حمایت اجتماعی (۱۵)، روابط کارگر-کارفرما (۱)، کنترل شغلی پایین (۱۶،۱۷)، رضایت شغلی پایین (۱۵) با شیوع MSDs در مطالعات مختلف معنادار گزارش شده است.

بنابراین، با توجه به متغیر بودن عوامل سازمانی و روانی-اجتماعی از یک سو و همچنین متفاوت بودن سطح قابل قبول این فاکتورها در جوامع مختلف که برگرفته از فرهنگ آن جوامع می‌باشد، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی ارتباط بین عوامل روانی-اجتماعی با اختلالات اسکلتی-عضلانی در کارکنان اداری انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی بخشی از یک پروژه‌ی مداخله‌ای در میان کارکنان اداری می‌باشد که در طی سال‌های ۹۱ و ۹۲ و در سه شهر منطقه‌ی هفت عملیات انتقال گاز ایران (همدان، اراک و کرمانشاه) صورت گرفته است. جامعه‌ی مورد مطالعه در این تحقیق، کارکنان بخش اداری شاغل در منطقه‌ی هفت عملیات گاز ایران بودند. به دلیل کوچک بودن جامعه‌ی مورد مطالعه، روش بررسی براساس سرشماری انجام شد که شامل ۳۰۰ کارمند بود. معیارهای ورود افراد به مطالعه شامل (الف) کارکنانی که

به طور متوسط روزانه ۳ ساعت با رایانه کار می کنند، (ب) افراد با حداقل ۱۲ ماه سابقه شغلی بودند.

در این مطالعه، داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ی بی‌نام و به صورت مصاحبه در محل جمع آوری شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها از ۲ بخش تشکیل شده بود: الف) پرسش‌نامه‌ی نوردیک: برای تعیین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی مختلف بدن افراد مورد مطالعه، از پرسش‌نامه نوردیک استفاده شد. این پرسش‌نامه، از دیدگاه اپیدمیولوژیک بیشتر برای مطالعات مقطعی کاربرد دارد و می‌تواند اطلاعات مفید و قابل توجه‌ای را ارائه کند که از این اطلاعات می‌توان در زمینه‌ی اقدامات اصلاحی استفاده نمود. روایی و پایایی پرسش‌نامه، توسط متخصصان سنجیده و مورد تأیید قرار گرفته است (۱۸،۱۹). ب) پرسش‌نامه‌ی همه‌پرسی از کارکنان (ALL EMPLOYEE SURVEY): این پرسش‌نامه برگرفته از یک بررسی است که به صورت سالانه توسط اداره‌ی نظارت بر سلامت سربازان بازنشسته انجام می‌شود. هدف از این بررسی که به صورت مداوم صورت می‌گیرد، اندازه‌گیری رضایت کارکنان، عوامل موثر بر بهره‌وری، رضایت و فرهنگ سازمانی می‌باشد. این پرسش‌نامه متشکل از سه بخش رضایت شغلی، ارزیابی سازمانی و فرهنگ سازمانی است (۲۰،۲۱). در مطالعه‌ی حاضر، تمرکز بر روی بخش ارزیابی سازمانی بوده و یافته‌های مربوط به ارزیابی سازمانی و ابعاد روانی-اجتماعی آن ارائه شده است. این بخش، شامل ۲۷ سؤال و ۱۷ حیطه شامل همکاری (۲ سؤال)، حل تعارض (۱ سؤال)، پذیرش تنوع (۳ سؤال)، حمایت همکارها (۲ سؤال)، حمایت سرپرست (۱ سؤال)، خدمات به مشتری (۲ سؤال)، نوآوری (۱ سؤال)، منابع (۳ سؤال)، ایمنی (۱ سؤال)، رهبری (۲ سؤال)، پاداش (۳ سؤال)، توسعه‌ی کارکنان (۱ سؤال)، توازن کار/خانواده (۱ سؤال)، برنامه‌ریزی و ارزشیابی (۱ سؤال)، کنترل شغلی (۱ سؤال)، نیازمندی‌ها (۲ سؤال) و مدنیّت (۸ سؤال) می‌باشد. از شرکت‌کنندگان خواسته شد که به مقیاس ۵

امتیازی لیکرت از ۱ (کاملاً مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) و یک گزینه (اطلاعی ندارم) به سوالات پاسخ دهند.

لازم به ذکر است که برای تأیید روایی و پایایی این پرسش‌نامه، ابتدا پرسش‌نامه‌ی مورد نظر ترجمه، سپس توسط متخصصان مرتبط با زمینه‌ی روایی آن مورد تأیید قرار گرفت و در نهایت، برای اندازه‌گیری پایایی، پرسش‌نامه میان کارکنان اداری توزیع شد (n=25) و پایایی آن با توزیع پرسش‌نامه بین ۲۵ نفر از کارکنان بخش اداری و با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹ به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۱۶/۰) انجام گرفت و مقدار p کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معناداری در نظر گرفته شد. در این مطالعه، برای بررسی ارتباط بین عوامل روانی-اجتماعی با اختلالات اسکلتی-عضلانی از آزمون آماری کای دو استفاده شد. بعلاوه، از مدل رگرسیون لجستیک برای تعیین عوامل مؤثر بر اختلالات اسکلتی-عضلانی استفاده گردید.

یافته‌ها

از بین ۳۰۰ نفر شرکت‌کننده در مطالعه، تنها ۱۴۳ نفر (۴۷/۶۶ درصد) در مطالعه همکاری کامل نمودند. از میان افراد مورد مطالعه (۹/۸ درصد) ۱۴ زن و (۹۱/۲ درصد) ۱۲۹ مرد بودند. ویژگی‌های دموگرافیک و سازمانی افراد مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که بیش از ۹۰ درصد افراد مورد مطالعه مرد و نزدیک به ۹۰ درصد نیز متأهل می‌باشند.

میزان شیوع ۳ ماهه اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی مختلف بدن جمعیت مورد مطالعه، در جدول ۲ ارائه شده است. براساس نتایج به دست آمده، بیشترین میزان شیوع مربوط به کمر (۴۹/۷ درصد) و کمترین میزان شیوع این اختلالات نیز مربوط به آرنج (۷/۷ درصد) می‌باشد.

نتایج بررسی عوامل مؤثر بر شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در هریک از اندام‌ها با استفاده از مدل-

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت مورد مطالعه (تعداد=۱۴۳ نفر)

ویژگی‌های جمعیت فردی و ویژگی‌های سازمانی	میانگین ± انحراف معیار
سن (سال)	۳۴/۵۹±۷/۰۰
سابقه کار (سال)	۹/۵۶±۶/۷۱
ساعت کار در روز	۹/۶۳±۱/۳۳
ساعت کار روزانه با کامپیوتر	۵/۵۴±۲/۰۵
شاخص توده بدنی	۲۵/۴۹±۳/۱۶
وضعیت استخدام:	تعداد (درصد)
رسمی	۷۷ (٪۵۳/۸)
قراردادی	۳۱ (٪۲۱/۷)
ارکان نالت	۳۵ (٪۲۴/۵)
تحصیلات:	
دیپلم	۱۹ (٪۱۳/۳)
تحصیلات دانشگاهی	۱۰۸ (٪۷۵/۵)
لیسانس به بالا	۱۶ (٪۱۱/۲)

ارتباط معنادار می‌باشد ($p < 0/05$). نتایج مدل‌سازی مربوط به اختلالات ناحیه‌ی آرنج نشان داد که شیوع اختلال در آرنج با متغیرهای رهبری و منابع دارای ارتباط معنادار می‌باشد ($p < 0/05$). یافته‌های مربوط به مدل‌سازی ناحیه-ی پشت نشان داد که شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در این ناحیه با متغیرهای خدمات به مشتریان، رهبری، منابع، حمایت همکارها، پاداش و همکاری دارای ارتباط معنادار می‌باشد ($p < 0/05$). نتایج مدل‌سازی مربوط به کمردرد، نشان داد که شیوع اختلال در کمر با توسعه‌ی کارکنان دارای ارتباط معنادار می‌باشد ($p < 0/05$). بعلاوه، نتایج مدل‌سازی رگرسیونی مربوط به اختلالات ناحیه‌ی دست و مچ دست، نشان داد که شیوع اختلال در این ناحیه با متغیر نیازمندی شغلی دارای ارتباط معنادار می‌باشد ($p < 0/05$).

جدول ۲: میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی مختلف بدن افراد مورد مطالعه (تعداد=۱۴۳ نفر)

ناحیه	تعداد (درصد)
کمر	۷۱ (٪۴۹/۷)
گردن	۷۰ (٪۴۹/۰)
پشت	۵۴ (٪۳۷/۸)
شانه	۵۳ (٪۳۷/۱)
دست/مچ	۳۶ (٪۲۵/۲)
آرنج	۱۱ (٪۷/۷)

بحث

مطالعه‌ی حاضر که با هدف بررسی تأثیر عوامل روانی-اجتماعی بر شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در کمر، پشت و اندام‌های فوقانی در میان کارکنان اداری طراحی و اجراء شد، نشان داد که اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه‌ای با برخی از پارامترها و ابعاد روانی-اجتماعی دارای ارتباط معنادار می‌باشد.

باتوجه به پیشرفت و حرکت دنیای کاری به سمت رایانه و استفاده‌ی روز افزون از آن، شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی به‌خصوص در نواحی کمر، گردن و شانه روبه‌افزایش است (۲۴-۲۲، ۵-۲). یافته‌های این مطالعه نیز، نشان داد که ناحیه‌ی کمر، دارای بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی و بعد از آن گردن، پشت و شانه در رده‌های بعدی قرار دارند. جان وان تاناکول نیز در مطالعه‌ای که بر روی ۱۴۲۸ نفر از کارکنان اداری انجام داد، نتایجی شبیه مطالعه‌ی حاضر را به‌دست آورد. محقق گزارش نمود که از میان نواحی مختلف بدن، بیشترین شیوع مربوط به گردن، کمر و پشت می‌باشد (۲). نکته‌ی

جدول ۳: مدل رگرسیون تعیین کننده عوامل روانی-اجتماعی موثر در وقوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در اندام‌های مختلف در افراد مورد مطالعه (تعداد=۱۴۳ نفر)

عوامل وابسته	عوامل مستقل	*P مقدار	حدود اطمینان ۹۵ درصد
کردن	توازن کار/خانواده	۰/۰۱۷	۲/۵۵(۱/۱۳-۵/۵۲)
	کنترل شغلی	۰/۰۱۱	۳/۲۱(۱/۳۵-۷/۹۳)
	رهبری	۰/۰۱۶	۶/۳۳(۱/۴۰-۲۸/۵۳)
آرنج	منابع	۰/۰۰۷	۱۲/۶۵(۱/۹۴-۴/۸۱)
	خدمات به مشتری	۰/۰۱۰	۲۱/۴(۲/۱۰-۲۱۰/۷۴)
	رهبری	۰/۰۱۷	۳/۰۳(۱/۲۲-۷/۵۳)
پشت	منابع	۰/۰۳۹	۱۴/۰۵(۱/۱۵-۱۷۱/۸۱)
	حمایت همکاران	۰/۰۳۳	۱۵/۶۷(۱/۴۶-۱۶۷/۴۴)
	پاداش	۰/۰۰۹	۲۰/۱۶(۲/۱۲-۲۱۱/۷۸)
کمر	همکاری	۰/۰۳۳	۱۵/۶۷(۱/۴۷-۱۶۷/۴۴)
	توسعه کارکنان	۰/۰۲۹	۷/۷۲(۱/۲۳-۴۸/۸۵)
	نیازمندی شغلی	۰/۰۲۰	۲۹/۷۴(۱/۶۹-۵۲۱/۶۵)

*

سازی رگرسیون لجستیک در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج این مدل‌سازی، نشان داد که شیوع اختلال در ناحیه گردن با متغیرهای توازن کار/خانواده و کنترل شغلی دارای

قابل توجه این می باشد که اگرچه جمعیت مورد مطالعه، یک جامعه جوان می باشد و این میزان شیوع قابل انتظار نیست، اما علاوه بر نقش عوامل سازمانی و روانی-اجتماعی، این شیوع بالا می تواند تحت تأثیر متغیرهایی نظیر میزان ساعت کار روزانه ی بالا و میزان ساعت کار بالا با رایانه نیز باشد.

نتایج مدل سازی رگرسیونی نشان داد از میان عوامل روانی- اجتماعی، نیازمندی های شغلی با دست/مچ دست، توازن کار/خانواده با شیوع اختلالات در گردن، کنترل شغلی با اختلالات در گردن، رهبری و منابع با آرنج و پشت، خدمات به مشتریان، حمایت همکاران، پاداش و همکاری با پشت و توسعه ی کارکنان با اختلالات در ناحیه کمر معنادار بود. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که تنش های مربوط به عوامل روانی-اجتماعی و سازمانی، بیشترین تأثیر خود را بر روی نواحی گردن و پشت می گذارند که همسو با برخی مطالعات نیز می باشد. بونجرز نیز گزارش نمود که عوامل روانی- اجتماعی به- میزان متوسطی با علائم در نواحی گردن و اندام های فوقانی مرتبط هستند ولی تأثیر اختصاصی بر روی یک اندام ندارند (۲۵). در مطالعات مشابه، غالباً گردن با این دسته از فاکتورها نتایج معناداری را نشان داده است (۱۲، ۱۶، ۱۷، ۲۶). این مسأله قابل ذکر است که در بسیاری از مطالعات، کنترل شغلی و نیازمندی شغلی با اختلالات در نواحی گردن و شانه دارای ارتباط معنادار بوده که دلیل آن، توجه بیشتر مطالعات صورت گرفته بر روی این دو فاکتور بوده است (۲۵). در مطالعه ی حاضر نیز، هرچند که شیوع اختلالات در ناحیه ی گردن، بیش از سایر اندام های فوقانی گزارش شد، با این حال در مدل نهایی تعداد بیشتری از عوامل سازمانی و روانی-اجتماعی با اختلالات در ناحیه ی پشت معنادار بوده اند.

در میان عوامل روانی-اجتماعی نیز، یازده حیطه از ۱۶ حیطه ی مورد اندازه گیری با شیوع اختلالات معنادار بوده که از این بین در مطالعات گذشته نیز حیطه هایی

مانند کنترل شغلی، حمایت همکاران، حمایت سرپرست و نیازمندی های شغلی مورد بررسی قرار گرفته و این مطالعات، اذعان داشته اند که این فاکتورها بر روی شیوع اختلالات، تأثیرگذار می باشند (۲۵، ۲۷، ۲۸). این یافته با نتایج مطالعه حاضر، دارای همخوانی می باشد. البته قابل ذکر است که برخی از فاکتورها و حیطه های مورد بررسی در این مطالعه شامل توازن کار / خانواده، رهبری، منابع، مشتری ها، پاداش، همکاری و توسعه ی کارکنان در مطالعه ی دیگری به صورت مستقیم مورد بررسی قرار نگرفته است.

تاکنون مطالعات مختلفی جهت تعیین تأثیر عوامل روانی-اجتماعی بر روی اختلالات اسکلتی-عضلانی صورت گرفته که بسیاری از مطالعات، وجود این ارتباط را تأیید نموده اند. نتایج این تحقیق، نشان می دهد که فراتر از عوامل روانی-اجتماعی، این اختلالات ممکن است دارای ریشه های عمیق تری در تار و پود سازمان و همچنین توقعات فرد باشد. در نتیجه پیشنهاد می گردد که مطالعات بیشتری در این زمینه صورت گیرد.

هر چند در این مطالعه، سعی شد جنبه های روانی- اجتماعی در نظر گرفته شوند و در آنالیزهای رگرسیون لحاظ گردند، اما با انجام مطالعه ای وسیع تر و حجم نمونه ی بزرگ تر، شاید بتوان به نتایج متقن و محکم تری دست یافت. چرا که به نظر می رسد مهم ترین محدودیت این مطالعه، جامعه ی آماری پایین آن و همچنین درصد پاسخگویی پایین که بخشی از آن به دلیل تعداد بالای سوالات و بخش دیگر آن به خاطر ماهیت سوالات مربوط به مسئولان و سرپرست بالادستی فرد بوده، باشد. از مهم ترین نقطه ی قوت این مطالعه می توان به استفاده از پرسش نامه ی جدید اشاره نمود که علاوه بر ویژگی های روانی- اجتماعی، عوامل سازمانی همچون رهبری، منابع و خدمات به مشتریان را نیز در بردارد و می توان با دید وسیع تری به بررسی و ریشه یابی اختلالات اسکلتی-عضلانی پرداخت.

تقدیر و تشکر

عملیات انتقال گاز و همچنین زحمات بی‌شائبه‌ی مهندس صادق افشون در مراحل اجرای این پروژه کمال تشکر را داریم.

این پروژه با حمایت مالی شرکت انتقال گاز ایران صورت گرفته است. از مدیریت HSE منطقه‌ی هفت

References

1. Kaliniene G, Ustinaviciene R, Skemiene L, Januskevicius V. Associations between neck musculoskeletal complaints and work related factors among public service computer workers in Kaunas. *International journal of occupational medicine and environmental health*. 2013;26(5):1-12.
2. Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi V, Sinsongsook T. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational Medicine*. 2008;58(6):436-8.
3. Jensen C. Development of neck and hand-wrist symptoms in relation to duration of computer use at work. *Scand J Work Environ Health*. 2003;29(3):197-205.
4. Ferrari R, Russell AS. Neck pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2003;17(1):57-70.
5. Ihlebaek C, Brage S, Eriksen H. Health complaints and sickness absence in Norway, 1996-2003. *2007;57(1):43-9*.
6. Choobineh A, Motamedzade M, Kazemi M, Moghimbeigi A, Heidari Pahlavian A. The impact of ergonomics intervention on psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among office workers. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2011;41(6):671-6.
7. Loghmani A, Golshiri P, Zamani A, Kheirmand M, Jafari N. Musculoskeletal symptoms and job satisfaction among office-workers: A Cross-sectional study from Iran. *Acta medica academica* 2013;42(1):54-46.
8. 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.
9. Marras WS, Cutlip RG, Burt SE, Waters TR. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorder health research. *Applied ergonomics*. 2009;40(1):15-22.
10. Roquelaure Y, Ha C, Rouillon C, Fouquet N, Leclerc A, Descatha A, et al. Risk Factors for Upper-Extremity Musculoskeletal Disorders in the Working Population. *Arthritis Care & Research*. 2009;61(10):1425-34.
11. Harris-Adamson C, Eisen EA, Dale AM, Evanoff B, Hegmann KT, Thiese MS, et al. Personal and workplace psychosocial risk factors for carpal tunnel syndrome: a pooled study cohort. *Occupational and environmental medicine*. 2013;70(8):529-37.
12. Park BC, Cheong HK, Kim EA, Kim SG. Risk Factors of Work-related Upper Extremity Musculoskeletal Disorders in Male Shipyard Workers: Structural Equation Model Analysis. *Safety and health at work*. 2010;1(2):124-33.
13. Govindu NK, Babski-Reeves K. Effects of personal, psychosocial and occupational factors on low back pain severity in workers. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2014;44(2):335-41.
14. Theorell T. Psychosocial factors in research on work conditions and health in Sweden. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2007;33:20-6.
15. Meksawi S, Tangtrakulwanich B, Chongsuvivatwong V. Musculoskeletal problems and ergonomic risk assessment in rubber tappers: A community-based study in southern Thailand. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2012;42(1):129-35.
16. Andersen JH, Haahr JP, Frost P. Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms: A two-year prospective study of a general working population. *Arthritis & Rheumatism*. 2007;56(4):1355-64.
17. Sim J, Lacey R, Lewis M. The impact of workplace risk factors on the occurrence of neck and upper limb pain: A general population study. *BMC Public Health open Access*. 2006;6:234.
18. Kuorinka I, jansson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G. Standard Nordic Questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*. 1987;18(3):233-7.
19. AR C. posture assessment methods in occupational ergonomics. Hamadan: Fanavaran; 1383 (Persian).
20. Osatuke K, Fishman J, Moore SC, Dyrenforth SR, editors. Relationship between portrayals of VA hospitals in the media, and employee and patient satisfaction: an exploratory analysis. annual national conference of the American Association for Public Opinion Research; 2009; Hollywood.
21. United States Department of Veterans Affairs. Organizational Surveys [updated 29 Nov 2009]. Available from: http://www.colmr.research.va.gov/resources/org_surveys/employee_survey.cfm.
22. Gerr F, Marcus M, Ensor C, Kleinbaum D, Cohen S, Edwards A, et al. A prospective study of computer users: I. Study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders. *American journal of industrial medicine*. 2002;41(4):221-35.

23. Korhonen T, Ketola R, Toivonen R, Luukkonen R, Häkkänen M, Viikari-Juntura E. Work related and individual predictors for incident neck pain among office employees working with video display units. *Occupational and environmental medicine*. 2003;60(7):475-82.
24. Sjøgren P, Ekholm O, Peuckmann V, Grønbaek M. Epidemiology of chronic pain in Denmark: An update. *European Journal of Pain*. 2009;13(3):287-92.
25. Bongers PM, 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*. 2006;16(3):272-95.
26. Eltayeb S, Staal JB, Hassan A, de Bie RA. Work related risk factors for neck, shoulder and arms complaints: a cohort study among Dutch computer office workers. *Journal of occupational rehabilitation*. 2009;19(4):315-22.
27. Cagnie B, Danneels L, Van Tiggelen D, De Loose V, Cambier D. Individual and work related risk factors for neck pain among office workers: a cross sectional study. *European Spine Journal*. 2007;16(5):679-86.
28. Tornqvist EW, Hagberg M, Hagman M, Risberg EH, Toomingas A. The influence of working conditions and individual factors on the incidence of neck and upper limb symptoms among professional computer users. *International archives of occupational and environmental health*. 2009;82(6):689-702.

Effects of Psychosocial Factors on Prevalence of Musculoskeletal Discomfort in VDT Workers

Peyman Piranveyseh

MSc student of Ergonomics, school of public health, Hamadan University of medical science, Hamadan, Iran.

***Majid Motamedzade**

Professor, Department of ergonomics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Iraj Mohammad Fam

Associate professor, Department of ergonomics Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Ahmad Soltanzadeh

PhD candidate, Occupational Health Department, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Abbas Moghimbeigi

Associated professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Received:22/10/2015, Revised:24/10/2015, Accepted:12/02/2016

Correspondence Author:

Majid Motamedzade,
Department of ergonomics,
Hamadan University of Medical
Sciences, Hamadan, Iran.
E-mail:
Motamedzade@yahoo.com.

Abstract

Background & Objectives: As a result of an increase in using of computers in the occupational environments, the prevalence of musculoskeletal disorders (MSDs) has increased in these types of occupations. These musculoskeletal disorders also imposes heavy financial consequences on health care systems. The aim of the present study is to evaluate the relationship between psychosocial factors and the prevalence of musculoskeletal discomfort in VDT workers.

Methods: This cross-sectional study was carried out in three cities covered by one direct of the Iranian Gas Transmission Operation during 2011 and 2012 years. In this study, all of 300 office workers in this region participated. The investigation consisted of two questionnaires, first standardized Nordic questionnaires to measure the prevalence of disorder, second ALL EMPLOYEE SURVEY questionnaire to measure psychosocial factors. Statistical analyses were performed by the Statistical Package for the Social Sciences software (SPSS version 16.0). The Statistical methods used in this study include chi-square and logistic regression.

Results: The mean age and work experience of the subjects were 7.00 ± 59.34 and 71.6 ± 56.9 , respectively. The highest prevalence rate of disorder was found in the Lower back (49.7%) and neck (49.0%) regions. Results of the multiple logistic regression models show that psychosocial like work / family balance, job control, leadership, resources, customer service, co-worker support, reward, cooperation, employee development and job demands, and the individual factors like sex, BMI and education level were independently associated with prevalence of musculoskeletal disorders ($p < 0.5$).

Conclusion: The results of the study indicated that some psychosocial factors are related to prevalence of musculoskeletal disorders. Consequently, in order to prevent or reduce musculoskeletal disorders, these factors must be considered.

Keywords: VDT workers, Musculoskeletal disorders, Psychosocial risk factors