ارتباط نوع شغل و بخش محل خدمت پرسنل پرستاری با فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی

سعید رئیسی: دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. s-raeisi@student.tums.ac.ir
دکتر مصطفی حسینی: استادیار گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، انستیتوی تحقیقات بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. mhossein110@yahoo.com
دکتر میر سعید عطارچی: دانشیار گروه طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. msattarchi@yahoo.com
دکتر مجید گل آبادی: متخصص طب کار، مرکز تحقیقات طب کار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران golabadi_m@yahoo.com
مهدیه سادات رضائی: کارشناس ارشد مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. edu.rezaei@gmail.com
***محمد نامور**: دانشجوی پزشکی، مرکز تحقیقات طب کار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (*نویسنده مسئول)
mohamad.namvar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۵/۱۴ تاریخ پذیرش: ۹۱/۷/۳۰

چکیده

زمینه و هدف: اختلالات اسکلتی عضلانی شایع‌ترین عامل غیبت از کار و اختلال عملکرد کارکنان در محیط‌های شغلی به حساب می‌آید. این مطالعه با هدف بررسی ارتباط نوع شغل و بخش محل خدمت با میزان فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در پرسنل پرستاری انجام شد.

روش کار: در یک مطالعه مقطعی در دو بیمارستان در تهران، ۴۷۷ نفر از پرسنل پرستاری شامل پرستاران، بهیاران و تکنسین‌ها وارد مطالعه شدند. بخش‌های بیمارستانی در پنج گروه شامل بخش‌های داخلی، جراحی، اطفال، اتاق عمل و " اورژانس و ICU" دسته بندی شدند. فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در طی یک سال گذشته با پرسشنامه نوردیک (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire) بررسی شد. فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در بین رده‌های شغلی و بخش‌های بیمارستانی با هم مقایسه گردید و برای بررسی بیشتر از آنالیز رگرسیون همراه با تعدیل عوامل مخدوش‌گر استفاده شد. شغل پرستاری و بخش جراحی به عنوان گروه مرجع برای آنالیز در نظر گرفته شدند.

یافته‌ها: اختلالات کمر با شیوع ۵۶/۸ درصد شایع‌ترین اختلال بود. کار در بخش اطفال با افزایش معناداری در میزان اختلالات کمر (p= ۰/۰۱۴) و زانو نسبت به گروه مرجع با Odds Ratio (OR) به ترتیب ۳/۴۳ و ۲/۹۴ همراه بود. کار در بخش اورژانس و ICU نیز با OR ۲/۰۵ با اختلالات پشت ارتباط داشت (p= ۰/۰۲۱). از نظر نوع شغل اختلالات زانو در بهیاران کمتر از پرستاران بود (p= ۰/۰۳۹) و در بقیه موارد ارتباط معناداری یافت نشد. سابقه کاری بیشتر از هفت سال و همچنین شیفت کاری و جنس زن با اختلالات کمر، پشت و زانو ارتباط داشتند.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان می‌دهد کار در بخش اطفال و"اورژانس و ICU" ممکن است با افزایش فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی مرتبط باشند. توجه به گروه‌های خطر و برنامه ریزی متناسب با بخش‌های مختلف جهت کاهش این اختلالات توصیه می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: پرستاران، بهیاران، اسکلتی عضلانی، درد، کمر درد، پرسنل بهداشتی.

مقدمه

پرستاران نقش مهمی در سیستم مراقبت بهداشتی و درمانی ایفا می کنند؛ به طوری که ۴۰ درصد از کل کارکنان یک بیمارستان را پرستاران تشکیل می‌دهند و ۵۵ درصد از کل هزینه پرسنلی بیمارستان به پرستاران اختصاص دارد (۱). در کانادا مشاغل مراقبت مستقیم شامل گروه بزرگی (۵۸٪) از کارکنان مراقبت سلامت است و در برگیرنده پرستاران دیپلمه (Registered Nurses)، پرستاران لیسانسه (Licensed Practical Nurses) و بهیاران (Care Aides) می‌باشد (۲-۴). بهیاران کارشان حمایت کردن از پرستاران در فراهم آوردن کمک به بیمار و ارباب رجوع و همچنین کارهای روزانه شامل بهداشت شخصی، تعویض لباس ها، موارد مربوط به خوردن و جابجا کردن، تغییر مکان بیماران و غیره است (۵).

اختلالات عضلانی اسکلتی یکی از مشکلات اصلی سلامتی در پرسنل خدمات سلامتی و یکی از عوامل مهم ناتوانی در حرفه پرستاری به شمار می‌رود (۶). اختلالات اسکلتی عضلانی پس از مشکلات تنفسی به عنوان دومین عامل غیبت از کار ناشی از بیماری در کوتاه مدت (کمتر از ۲ هفته) مطرح هستند (۷). همچنین این اختلالات به عنوان عامل اصلی غیبت‌های ناشی از کار بیش از ۲ هفته در نروژ مطرح می‌باشند. در مطالعه‌ای در سوئد اعلام شد که اختلالات اسکلتی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

عضلانی، بیش‌ترین هزینه را در سیستم بهداشتی درمانی به خود اختصاص داده است.در آمریکا و کانادا به ترتیب ۱/۳٪ و ۲/۴٪ از تولید ناخالص ملی صرف هزینه های غیر مستقیم ناشی از اختلالات عضلانی اسکلتی می‌شود (۸). در ایالات متحده به تنهایی سالانه ده ها میلیارد دلار هزینه صرف کارهای تشخیصی و درمانی این اختلالات می‌گردد (۹). صدمات پشت یکی از علل عمده درد، ناراحتی، ناتوانی و غیبت از کار در پرستاران می‌باشد. در یک تحقیق ۱۶/۲ درصد از مرخصی‌های استعلاجی در پرستاران به علت کمردرد بود (۱۰). شرایط کار در بخش‌های مختلف با هم تفاوت دارند مثلا میزان استرس در پرستاران شاغل در بخش اورژانس بسیار زیاد است. میزان استرس پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه در حد متوسط بوده و پرستاران شاغل در بخش‌های عمومی نسبت به بخش اعصاب و روان استرس بیشتری را تجربه می‌کنند (۱۱). مطالعات متعدد اپیدمیولوژیک نشان می‌دهند، فعالیت‌هایی که نیازمند تغییر مکرر وضعیت بدن، بلند کردن بارهای سنگین، خم شدن و چرخش مکرر هستند، به علت عدم تعادل بدن و فشار روی ناحیه کمر می‌توانند در ایجاد کمردرد نقش داشته باشند (۱۲-۱۵). خصوصا افراد شاغل در بخش هایی مثل اورژانس و بخش مراقبت ویژه به علت شرایط کاری خاص بیشتر در معرض ابتلا به کمردرد می باشند (۱۲و۱۳). همچنین به دلیل اینکه پرستاران در شیفت‌های کاری صبح، عصر و شب و به طور نامنظم فعالیت می‌کنند، الگوی نامنظم خواب و بیداری در آنها باعث کم شدن زمان خواب و کاهش قدرت کار می‌شود (۱۶). به هرحال مطالعات اندکی وجود دارد که بر روی بهیاران و تکنسین‌ها و محل خدمت آنها و ارتباط آن با فراوانی اختلالات اسکلتی-عضلانی تمرکز کرده باشند. با توجه به اینکه سلامت جسمی پرسنل پرستاری، عامل تعیین کننده در کیفیت عملکرد آنها در مراقبت از بیماران است، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط نوع شغل و بخش محل خدمت با میزان فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در پرسنل پرستاری انجام شد.

روش کار

مطالعه حاضر از نوع توصیفی تحلیلی بوده و به روش مقطعی انجام شد. جمعیت مورد مطالعه شامل کلیه کادر پرستاری شاغل در بیمارستان‌های حضرت رسول اکرم (ص) و فیروزگر در سال ۱۳۹۰ در شهر تهران، شامل پرستاران، بهیاران و تکنسین‌های اتاق عمل بودند. جمع آوری اطلاعات به وسیله پرسشنامه انجام شد. قبل از ارائه پرسشنامه به پرستاران، توضیحات لازم در مورد طرح به آنها داده می‌شد و آنها در صورت تمایل وارد مطالعه می شدند. پرسشنامه بی نام و دو قسمتی بود که قسمت اول آن ویژگی‌های فردی و شغلی (سن، جنس، شغل، بخش محل خدمت، سابقه کار، شیفت کاری، میزان ساعات کاری و غیره) را مورد بررسی قرار می داد و قسمت دوم آن پرسشنامه عضلانی-اسکلتی نوردیک (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire) بود که جهت بررسی اختلالات اسکلتی عضلانی استفاده شد. پرسشنامه نوردیک در سراسر دنیا به عنوان ابزاری استاندارد در مطالعات اپیدمیولوژیک، برای سنجش مشکلات عضلانی اسکلتی در گروه های شغلی و صنایع مختلف به کار گرفته می‌شود (۱۷). به این منظور از پرستاران پرسیده می‌شد: "آیا طی ۱۲ ماه گذشته ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی در اندام‌های زیر، باعث اختلال در فعالیت‌های روزمره شما (نظیر فعالیت‌های شغلی، تفریحی یا کار منزل) شده است؟ (منظور از ناراحتی های اسکلتی عضلانی: درد، سوزش، بی حسی، خشکی یا محدودیت حرکت می باشد، در حدی که باعث اختلال در فعالیت‌های روزمره شما شده باشد)". قسمت هایی از بدن که در مورد آنها سوال شد شامل این موارد بودند: گردن، شانه، آرنج، مچ/دست، پشت (قسمت فوقانی ستون فقرات)، کمر، یک یا هر دو باسن/ران، یک یا هر دو پا/قوزک پا، یک یا هر دو زانو. جهت بررسی شیفت کاری از پرستاران پرسیده شد:" برنامه کاری شما چیست؟ (روز کار یا شیفت کار)". شیفت کاری به

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

صورت کار در ساعاتی غیر از ۷ صبح تا ۶ بعد از ظهر تعریف شد (۱۸).

کل بخش‌های بیمارستانی در غالب ۵ گروه شامل بخش های داخلی، جراحی، اطفال، اتاق عمل، اورژانس و ICU قرار داده شدند. تعداد ۶۰۰ پرسشنامه در وقت استراحت به پرسنل پرستاری که حداقل یک سال سابقه کار در بخش محل کار خود داشتند و رضایت خود را برای شرکت در مطالعه اعلام نمودند داده شد. ۵۱۰ پرسشنامه مجدداً جمع‌آوری شد (Response Rate: %85). از این تعداد ۳۳ پرسشنامه به علت عدم تکمیل، کامل نبودن پاسخ‌ها و یا ابتلا به بیماری های سیستمیک مزمن از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۴۷۷ پرسشنامه مورد آنالیز قرار گرفتند.

اطلاعات با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۳تجزیه و تحلیل گردید. با استفاده از آمار توصیفی جداول فراوانی و شاخص‌های پراکندگی همچون میانگین و انحراف معیار بدست آمده و جهت مقایسه ها و بررسی ارتباط عوامل مختلف با هم آزمون کای- دو برای مقایسه متغیرهای کیفی و از ANOVA برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی در بین گروه ها استفاده گردید. جهت بررسی دقیق‌تر ارتباط اختلالات اسکلتی عضلانی با نوع شغل و بخش محل خدمت آنالیز رگرسیون با تعدیل عوامل مخدوش کننده انجام گردید. به این منظور برای دستیابی به بهترین نتیجه در مقایسه‌ها در مورد نوع شغل، پرستار به عنوان گروه مرجع (Reference) و در مورد بخش محل خدمت بخش جراحی به عنوان مرجع در نظر گرفته شد. متغیرهای کمی همچون سن سابقه کار و شاخص توده بدنی بر اساس میانه به دو دسته پایین تر و بالاتر از میانه تقسیم شدند و دسته پایین تر بعنوان گروه مرجع در نظر گرفته شدند. سطح معناداری برای کلیه آزمون ها در این مطالعه ۰/۰۵ و فاصله اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از تعداد ۴۷۷ پرسنل پرستاری ۲۶۴ نفر (۵۵/۳٪) پرستار، ۱۵۹ نفر بهیار (۳۳/۴٪) و ۵۴ نفر (۱۱/۳٪) تکنسین اتاق عمل بودند. میانگین سن افراد مورد مطالعه ۳۱/۶ (SD=۶/۲) سال بود که در محدوده ۲۰-۶۰ سال قرار داشتند. ۷۸/۴ درصد افراد زن و ۲۱/۶ درصد آنها مرد بودند. میانگین سابقه کاری آنها ۷/۸ (SD=۵/۹) سال و در محدوده ۱-۳۰ سال بود. میانگین ساعت کاری در هفته ۴۸ (SD=۱۲/۳) ساعت بود و میانگین شاخص توده بدنی افراد مورد مطالعه ۲۴/۱ (SD=۴) کیلوگرم بر متر مربع و در محدوده ۱۴/۴-۴۵/۲ بود. جدول های یک و دو به مقایسه متغیرهای فردی و شغلی در پرسنل پرستاری پرداخته است.

به طور کلی اختلالات کمر با شیوع ۵۶/۸ درصد

جدول۱- مشخصات دموگرافیک و شغلی کیفی در کل نمونه مورد مطالعه

نوع متغیر		تعداد	درصد
جنس	زن	۳۷۲	۷۸
	مرد	۱۰۳	۲۱/۶
وضعیت تحصیلات	زیر دیپلم	۲۰	۴/۲
	دیپلم	۱۲۳	۲۵/۸
	فوق دیپلم	۷۵	۱۵/۷
	لیسانس	۲۴۹	۵۲/۲
	فوق لیسانس و بالاتر	۵	۱
فعالیت بدنی	ورزش منظم	۴۳	۹
	ورزش نامنظم	۲۲۱	۴۶/۳
	خیر	۲۰۸	۴۳/۶
مصرف سیگار	بله	۱۱	۲/۳
	خیر	۴۶۳	۹۷/۱

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

در کل جمعیت شایع‌ترین اختلال می‌باشد. بعد از کمر، پشت و گردن به ترتیب با شیوع ۴۷/۶ و ۴۷/۴ بیشترین شیوع را دارند.

جدول ۳ فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی را در سه رده شغلی پرستاران، بهیاران و تکنسین های اتاق عمل نشان می دهد. که طبق این جدول فراوانی اختلالات گردن، شانه، مچ دست، پشت، کمر، قوزک پا و زانو به طور معنی‌داری در پرستاران بالاتر بوده است (p =<۰/۰۵) (جدول ۳).

جدول ۴ به بررسی فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در بخش‌های مختلف شامل داخلی، جراحی، اطفال، اتاق عمل، اورژانس و ICU پرداخته است که در بخش اطفال فراوانی اختلالات کمر، زانو و پشت به طور معنی‌داری بالاتر از بقیه بخش‌ها بوده است (جدول ۴).

نتایج آنالیز رگرسیون که پس از تعدیل متغیرهای مخدوش گر بدست آمده، در مورد ارتباط بین اختلالات کمر، زانو و پشت با نوع شغل و بخش محل خدمت در جدول ۵ نشان داده شده است. بر این اساس کار در بخش اطفال با افزایش معناداری در میزان اختلالات کمر و زانو نسبت به بخش مرجع (بخش جراحی) همراه بود که Odds Ratio (OR) آنها به ترتیب ۳/۴۳ و ۲/۹۴ بود و کار در بخش اورژانس و ICU نیز با اختلالات پشت با OR ۲/۰۵ ارتباط معنی داری داشت (جدول ۵). ولی در بقیه موارد تفاوت معنی داری وجود نداشت (p>۰/۰۵). از نظر نوع شغل تنها اختلالات زانو در بهیاران به طور معناداری کمتر از پرستاران بود و در بقیه موارد ارتباط معناداری یافت نشد (p>۰/۰۵). سابقه کاری بیشتر از هفت سال (بر اساس میانه) با هر سه اختلال کمر، پشت و زانو با OR به ترتیب ۲/۴، ۲/۸۹ و ۲/۰۱ ارتباط معناداری داشت (p<۰/۰۵). شیفت کاری نیز با OR به ترتیب ۲/۰۳، ۱/۶۱ و ۲/۱۴ ارتباط معناداری با هر سه اختلال کمر، پشت و زانو داشت (p<۰/۰۵). در این آنالیز فراوانی اختلالات کمر و

جدول۲- مقایسه ویژگی‌های دموگرافیک و شغلی کمی در بین گروه‌های شغلی پرسنل پرستاری

	کل افراد	پرستار	بهیار	تکنسین	*مقدار احتمال
سن (سال)	(۶/۲)	(۶/۶)	(۶/۱)	(۵)	۰/۶۱
میانگین (انحراف معیار)	۳۱/۶	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۰/۸	
سابقه کار (سال)	(۵/۹)	(۶/۲)	(۵/۸)	(۴/۵)	۰/۴۱
میانگین (انحراف معیار)	۷/۸	۸/۱	۷/۵	۷/۲	
ساعت کاری در هفته (ساعت)	(۱۲/۳)	(۱۳)	(۱۲/۵)	(۶/۸)	۰/۲
میانگین (انحراف معیار)	۴۸	۴۸/۴	۴۶/۱	۵۰/۳	
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	(۴)	(۳/۸)	(۴/۵)	(۳/۲)	۰/۰۱
میانگین (انحراف معیار)	۲۴/۱	۲۳/۸	۲۴/۹	۲۳/۲	

*مقدار احتمال حاصل از آزمون ANOVA

جدول۳- فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در بین رده‌های شغلی پرسنل پرستاری

عضو بدن	درصد کل	پرستار	تکنسین اتاق عمل	بهیار	*مقدار احتمال
کمر	۵۶/۸	۶۲/۹	۵۰	۴۹/۴	۰/۰۱۴
پشت	۴۷/۶	۵۵/۳	۳۵/۲	۳۹/۲	۰/۰۰۱
گردن	۴۷/۴	۵۳/۴	۴۴/۴	۳۸/۶	۰/۰۰۰
زانو	۴۳/۱	۵۳/۸	۲۹/۶	۲۹/۷	۰/۰۱۲
شانه	۳۹/۶	۴۶/۲	۳۸/۹	۲۸/۹	۰/۰۰۲
مچ دست	۳۷/۷	۴۳/۶	۳۷	۲۸/۳	۰/۰۰۷
قوزک پا	۳۳/۷	۳۹/۸	۳۳/۳	۲۴	۰/۰۰۴
باسن و ران	۲۳/۳	۲۶/۹	۲۲/۲	۱۷/۷	۰/۰۹۶
آرنج	۲۱	۲۴/۶	۱۴/۸	۱۷	۰/۰۸۷

*مقدار احتمال حاصل از آزمون کای دو برای مقایسه فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در بین گروه های شغلی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

جدول ۴- فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در پرسنل بخش‌های مختلف بیمارستانی

عضو بدن	بخشهای داخلی	بخشهای جراحی	بخشهای اطفال	بخشهای اتاق عمل	اورژانس و ICU	*مقدار احتمال
کمر	۵۹	۵۳/۴	۷۶/۳	۴۷	۶۱/۱	۰/۰۲۹
پشت	۵۰/۴	۴۷/۲	۶۵/۸	۲۵/۳	۵۵/۵	۰/۰۰۷
گردن	۴۳/۶	۴۶/۶	۵۵/۳	۳۵/۳	۳۸/۹	۰/۲۱۶
زانو	۴۸/۷	۴۱/۸	۶۸/۴	۴۰	۵۳/۳	۰/۰۱۹
شانه	۴۰/۲	۴۰/۱	۵۰	۳۶/۵	۳۶/۷	۰/۶۵۸
مچ دست	۴۶/۱	۳۴	۴۴/۷	۳۱/۸	۳۵/۵	۰/۱۵۵
قوزک پا	۳۶/۸	۳۰/۸	۳۹/۵	۲۹/۴	۳۶/۷	۰/۶۱۹
باسن و ران	۲۷/۳	۱۷/۸	۲۹	۱۷/۷	۳۰	۰/۰۹۲
آرنج	۲۱/۴	۲۱/۱	۲۳/۷	۱۴/۱	۲۵/۵	۰/۴۴۳

*مقدار احتمال حاصل از آزمون کای دو برای مقایسه فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی در بین بخش های مختلف

جدول ۵- نتایج آنالیز رگرسیون جهت بررسی میزان نسبت بخت تعدیل شده اختلالات اسکلتی عضلانی براساس متغیرهای مختلف

نام متغیر	وضعیت	اختلالات کمر			اختلالات پشت			اختلالات زانو		
		نسبت بخت تعدیل شده OR	فاصله اطمینان ٪۹۵	مقدار احتمال	نسبت بخت تعدیل شده OR	فاصله اطمینان ٪۹۵	مقدار احتمال	نسبت بخت تعدیل شده OR	فاصله اطمینان ٪۹۵	مقدار احتمال
نوع شغل	پرستار	۱	----	----	۱	----	----	۱	----	----
	بهیار	۰/۸۳	-۱/۳۶	۰/۴۵۹	۰/۰۷ /	-۱/۱۲	۰/۶۹۵	۰/۶	-۰/۹۷	۰/۰۳۹
	تکنسین	۱/۰۸	۰/۵۱ ۰/۳۸-۳/۱	۰/۸۸۱	۰/۷۹	۰/۴۳ -۲/۳ ۰/۲۷	۰/۷۹	۱/۰۹	۰/۳۷ -۳/۱۶ ۰/۳۸	۰/۸۷۳
بخش محل خدمت	جراحی	۱	----	----	۱	----	----	۱	----	----
	داخلی	۱/۴۲	۸/۲-۲/۴۸	۰/۲۱۲	۱/۶۱	-۲/۷۹	۰/۰۸۶	۱/۵۲	-۲/۶۲	۰/۱۳۵
	اطفال	۳/۴۳	-۹/۱۹	۰/۰۱۴	۲/۱۴	۰/۹۳	۰/۰۷	۲/۹۴	۰/۸۸	۰/۰۱۳
	اتاق عمل	۰/۷۹	۱/۲۸	۰/۶۲	۰/۸۵	-۴/۹	۰/۷۳۴	۰/۹۲	-۶/۹۱	۰/۸۶۲
	اورژانس وICU	۱/۷۷	-۱/۹۹ ۰/۳۲ ۰/۹۴-۳/۳	۰/۰۷۵	۲/۰۵	۰/۹۴ -۲/۱۶ ۰/۳۳ -۳/۷۹ ۱/۱۲	۰/۰۲۱	۱/۵۱	۱/۲۵ -۲/۳۷ ۰/۳۶ -۲/۷۶ ۰/۸۳	۰/۱۸۱
جنس	مرد	۱	----	----	۱	----	----	۱	----	----
	زن	۲/۶۹	-۴/۶۶ ۱/۵۶	۰/۰۰۰	۲/۲۶	-۳/۹۸ ۱/۳	۰/۰۰۴	۱/۴۵	۰/۸۳-۲/۵	۰/۱۸۸
سابقه کاری (سال)	۷≥	۱	----	----	۱	----	----	۱	----	----
	۷<	۲/۴	۱/۴۴-۳/۱	۰/۰۰۱	۲/۸۹	-۴/۷۷ ۱/۷۵	۰/۰۰۰	۲/۰۱	-۳/۲۷ ۱/۲۴	۰/۰۰۵
شیفت کاری	روزکار	۱	----	----	۱	----	----	۱	----	----
	شیفت کار	۲/۰۳	-۳/۲۷ ۱/۲۶	۰/۰۰۴	۱/۶۱	۱-۲/۶	۰/۰۴۸	۲/۱۴	-۳/۴۶ ۱/۳۲	۰/۰۰۲

پشت در زنان به ترتیب ۲/۶۹ و ۲/۲۶ برابر نسبت به مردان بود. اما ارتباطی بین سطح تحصیلات، مصرف سیگار، سن، ورزش و شاخص توده بدنی با فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی مشاهده نشد (جدول ۵).

بحث و نتیجه گیری

اختلالات عضلانی اسکلتی به عنوان یکی از مشکلات اصلی سلامتی در پرسنل خدمات بهداشتی و درمانی و یکی از عوامل مهم ناتوانی در حرفه پرستاری به شمار می‌رود (۸). در مطالعه‌ی حاضر اختلالات کمر، پشت و زانو به ترتیب

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

بیشترین فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی را در پرسنل پرستاری مورد مطالعه به خود اختصاص داده بودند. در بررسی یک ساله‌ای ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی-عضلانی در ۱۱۶۲ پرستار ژاپنی نتیجه به دست آمدکه شیوع این اختلالات در ناحیه‌ی شانه ۷۱/۹٪، ناحیه‌ی پایینی کمر ۷۱/۳٪، گردن ۵۴/۷٪ و بالای کمر ۳۳/۹٪ بوده است (۱۹). همچنین در مطالعه دیگری میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی گردن، شانه و پشت در ۱۱۶۳ پرستار را به ترتیب ۴۵/۸، ۳۵/۱ و ۴۷ درصد گزارش شده است (۲۰). در تحقیق الیسون گزارش شد که احتمال وقوع آسیب های ناحیه کمر در پرستاران، هنگام انتقال بیماران که در آن نیاز به حرکت های ناگهانی با پوسچرهای نامناسب باشد، بالاست و خم شدن، پیچ خوردن، بلند کردن مکرر بار، انتقال و جابجا کردن بیمار، خطر آسیب های ناحیه کمر را افزایش می دهد (۲۱).

در مطالعه ما فراوانی بیشتر اختلالات کمر و زانو در پرسنل بخش اطفال نسبت به سایر بخش ها ممکن است به دلیل ماهیت متفاوت کار پرسنل این بخش نسبت به سایر بخش‌ها باشد مثلا به دلیل کار با اطفال مکررا در وضعیت های نامناسب برای خون گیری، سوندژ، انتوبه کردن و... قرار می‌گیرند. کار با کودکان می تواند با استرس های خود همراه باشد، بیقراری زیاد کودکان و والدین آن ها از ویژگی های این بخش است. همچنین در مطالعه ما بین کار در بخش اورژانس و ICU و فراوانی اختلالات پشت ارتباط معنی داری وجود داشت. این در حالی است که در پژوهش بند پی کمردرد با عوامل مختلف شغلی از جمله سابقه کار، سمت در شغل، بخش محل خدمت و میزان رضایت شغلی ارتباط معنی داری داشت و بیشترین شیوع کمردرد در بخش اورژانس گزارش شد (۲۳).

تحقیق دیگری شیوع و هزینه‌های آسیب‌های پشت طی مراقبت‌های طولانی را در پرسنل پرستاری توصیف کرده است، در آن مطالعه ا شیوع آسیب‌های پشت در پرسنل پرستاری مراقبتی، بسیار بالاتر از پرسنل کمکی مثل بهیاران بود (۲۵). در پژوهش ما نیز فراوانی اختلالات در پرستاران نسبت به گروه های دیگر بیشتر بود ولی در آنالیز رگرسیون تنها اختلالات زانو در پرستاران به طور معنی‌دار بیشتر از بهیاران بود. نتایج حاصل می تواند ناشی از ترکیب متفاوت جنسی بهیاران و پرستاران باشد و با توجه به این که شکایات اسکلتی عضلانی در زنان شایع تر از مردان بوده، پس از حذف اثر جنس در مدل رگرسیون تفاوت موجود حذف گردیده است با این وجود اختلالات زانو همچنان در پرستاران بالاتر بود.

بعضی از مطالعات بین شیوع کمر درد و جنسیت ارتباط معناداری نشان نداده‌اند (۲۴). در حالی که در مطالعه ما بین جنس زن و اختلالات کمر و پشت ارتباط معنی داری وجود داشت. فردریکسون در یک پیگیری ۲۴ ساله با بررسی ریسک فاکتورهای اختلالات گردن و اندام فوقانی در مقایسه بین ۲۳۲ مرد و ۲۵۲ زن سوئدی با زمینه های شغلی متفاوت، به این نتیجه رسید که در زنان، ساعات کاری طولانی، بار کاری روانی زیاد و ساعات کاری غیر متعادل با اختلالات گردن ارتباط داشت (۲۲).

همچنین در مطالعه ما سابقه کاری بالاتر و شیفت کاری با هر سه اختلال کمر، پشت و زانو ارتباط معناداری داشت. در پژوهشی که بر روی ۶۱۴ پرستار شاغل در بیمارستان‌های استکهلم صورت گرفت، مشخص شد که کار در بخش ارتوپدی، ساعات کار زیاد و شاخص توده بدنی بیشتر یا مساوی ۲۵ باعث افزایش خطر ابتلا به اختلالات پشت می شود (۲۶). در یک مطالعه آینده نگر بر روی فاکتورهای شغلی به عنوان پیش گویی کننده درد پشت شدید در کمک پرستاران (بهیاران) نتیجه حاصل شد که کمر درد با بلند کردن اجسام سنگین، تقاضاهای کاری (ork demands) در حد متوسط، نبود فرهنگ حمایتی مشوق در محیط کار، کار در شیفت شب و کارکردن در خانه پرستاری ارتباط دارد (۲۷). در پژوهش انجام شده بر روی ۱۱۱ پرستار مراقبت در منزل در ژاپن، مشخص شد که استراحت کردن کوتاه مدت حداقل یک بار در هر شیفت شب با کاهش درد در ناحیه بازو و ساق پا همراه بود

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

(۲۸). در مطالعه ما نیز شیفت کاری با هر سه اختلال کمر، پشت و زانو ارتباط معناداری داشت. در این مطالعه بین ورزش منظم و اختلالات اسکلتی عضلانی ارتباط معنی داری وجود نداشت و این در حالی است که بعضی مطالعات دیگر نیز هستند که نشان می‌دهند ورزش اثری در ناراحتی‌های کمری ندارد (۲۹-۳۱). مطالعه دیگری بیان داشته است که برنامه منظم ورزش روزانه عضلات پشت را حفظ و محکم می کند تا بهتر بتواند با نیروهای ناگهانی تطابق یابد و به این ترتیب شدت دردهای کمر در مقابل نیروهای غیرطبیعی کاهش می‌یابد (۳۲).

تحقیق ما محدودیت‌هایی نیز داشت از جمله اینکه یک مطالعه مقطعی بود و برای یافتن رابطه علیتی مطالعات کنترل دار مناسب‌تر می‌باشند. با توجه به ناکافی بودن حجم نمونه نتوانستیم مقایسه را در بین تعداد بیشتری از بخش ها انجام دهیم و توصیه می کنیم مطالعات مشابه با حجم نمونه بیشتر انجام شود. همچنین در این مطالعه امکان این نبود که فاکتورهای شغلی و ارگونومیک هر یک از بخش‌ها و گروه‌های مورد مطالعه را بررسی نماییم تا بر اساس تفاوت‌های آن‌ها قضاوت بهتری داشته باشیم.

تحقیق ما نشان داد که میزان فراوانی اختلالات اسکلتی-عضلانی به خصوص اختلالات کمر و زانو به طور معناداری در کارکنان بخش اطفال بیشتر بود و اختلالات پشت در بخش اورژانس و ICU فراوانی بالاتری داشت. همچنین اختلالات زانو در پرستاران شایع تر از بهیاران بود. سابقه کاری بالا و شیفت کاری و جنس مونث با اختلال کمر، پشت و زانو ارتباط معناداری داشتند. در نتیجه بعضی گروه های پرسنل پرستاری بیش از دیگران مستعد فراوانی اختلالات اسکلتی عضلانی هستند. جهت کاهش فراوانی این اختلالات در پرسنل پرستاری، توجه به گروه های خطر و برنامه ریزی مناسب توصیه میگردد. همچنین مطالعات بیشتری در این زمینه ضروری است.

تقدیر و تشکر

این مقاله بخشی از پایان نامه آقای سعید رییسی در مقطع پزشکی عمومی با راهنمایی آقایان دکتر مصطفی حسینی و دکتر میر سعید عطارچی است که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۰ و باکد۲۱۰/۱۳۸۹۳/ص/۹۰ انجام گرفته است. از مسوولین و پرسنل محترم پرستاری بیمارستان های حضرت رسول اکرم (ص) و فیروزگر تهران به خاطر همکاری و همراهی در اجرای این طرح تشکر می‌نماییم.

منابع

1. O'Dwyer 1- Sulivan E, Decker P. Effective management in nursing. NewYork: Wesley. 1992.
2. BC Academic Health Council (BCAHC).The Health Human Resource planning landscape in BC. Landscape Report, 2004, Available: http://www.bcahc.ca/ HHR- PD-Landscape Report-April04. pdf.
3. Canadian Institute for Health Information. Workforce trends of Licensed Practical Nurses in Canada, 2004. Canadian Institute for Health Information (CIHI) Licensed Practical Nurses Database2005. Available from: http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/Workforce_LPN_2004_e.pdf.
4. O'Brien-Pallas L, Murphy GT, Laschinger H, et al. Canadian survey of nurses from three occupational groups. Building the future: an integrated strategy for nursing human resources inCanada2005, Available from: http://www.buildingthefuture.ca/e/study/phase1/reports/Step6_ENG_FINAL.pdf.
5. Alamgir H, Cvitkovich Y, Yu S, Yassi A. Work-related injury among direct care occupations in British Columbia, Canada. Occupational Environmental Medicine.2007; 64:769–775.
6. Smith DR, Kondo N, Tanaka E, Tanaka H, Hirasawa K, Yamagata Z. Musculoskeletal disorders among nurses in rural Japan. Rural Remote Health.2003; 241:1-6.
7. Stansfeld SA, North FM, White I, Marmot MG. Work characteristics and psychiatric disorder in civil servants in London. Journal of epidemiology and community health.1995; 49(1):48-53.
8. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bulletin of the World Health Organization.2003; 81:646-56.
9. Gatchel RJ. Musculoskeletal disorders: primary and secondary interventions. Journal of electromyography and kinesiology: official journal of the International Society of Electro-physiological Kinesiology. 2004; 14(1):161-70.
10. Yip Y. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. Journal of advanced

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

nursing.2001; 36(6):794-804.
11. Andersson GBJ. Epidemiologic features of chronic low back pain. Lancet.1999; 354: 581-5.
12. Ando S, Ono Y. Association of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. Occupational Environmental Medicine. 2000; 57(3): 211-16.
13. Chiou WK, Wong MK, Lee YH. Epidemiology of low back pain in Chinese nurses. International Journal of Nursing Study.1994; 31(4): 361-8.
14. Leggat PA. Epidemiology of back pain in nurses at an Australian teaching hospital. World Safety Journal.1998; 8: 3- 8.
15. Fege AM, Herbison P. The role of physical and psychological factors in occupational low back pain: a prospective cohort study. Occupational Environmental Medicine.2000; 57(2): 116-20.
16. Jebreily M. Survey of the sleep deprivation on quality of nurses' work and its solution plans. Iranian Journal of Medical Sciences.2004; 3(2):6-4. [Persian].
17. Palmer K, Smith G, Kellingray S, Cooper C. Repeatability and validity of an upper limb and neck discomfort questionnaire: the utility of the standardized Nordic questionnaire. Occupational Medicine. 1999; 49(3):171-5.
18. Rom WN MS. Environmental and Occupational Medicine. New York: Lippincott; 2007: 125-9.
19. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. Journal of Safety Research.2006; 37(2):195-200.
20. Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Brady B. Musculoskeletal problems of the neck, shoulder, and back and functional consequences in nurses. American Journal of Industrial Medicine.2002; 41(3):170-8.
21. Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, et al. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. American Journal of Preventive Medicine.2003; 24(30): 270-275.
22. Fredriksson K, Alfredsson L, Koster M, Thorbjornsson CB, Toomingas A, Torgen M, et al. Risk factors for neck and upper limb disorders: results from 24 years of follow up. Occupational and environmental medicine.1999; 56(1):59-66.
23. Mohseni M A, Shirvani A, Baqeri M, et al. Evaluation of factors related to low back pain among nurses working in Mazandaran province hospitals. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences.2005; 50: 24-118. [Persian].
24. Rossi A, Marino G, Barbieri L, et al. Backache from exertion in health personnel of the Istituti Ortopedici Rizzoli in Bologna. A case-control study of the injury phenomenon in the 10-year period of 1987-1996. Epidemiologia e prevenzione.1999; 23:98- 104.
25. Cohen-Mansfield J, Culpepper JW, and Carter P. Nursing staff back injuries: Prevalence and costs in long term care facilities. American Association of Occupational Health Nurses Journal.1996; 44(1): 9-17.
26. Engkvist I, Hjelm E, Hagberg M, Menckel E, Ekenvall L. Risk indicators for reported over-exertion back injuries among female nursing personnel. Epidemiology.2000; 11(5): 519-22.
27. Eriksen W, Bruusgaard D, Knardahl S. Work factors as predictors of intense or disabling low back pain; a prospective study of nurses' aides. Occupational and environmental medicine.2004; 61(5):398-404.
28. Takahashi M, Iwakiri K, Sotoyama M, Hirata M, Hisanaga N. Musculoskeletal pain and night-shift naps in nursing home care workers. Occupational medicine (Oxford, England). 2009; 59(3): 197-200.
29. Violante FS, Fiori M, Fiorentini C, Risi A, Garagnani G, Bonfiglioli R, Matioli S. Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among nursing staff. Journal of Occupational Health. 2004; 46(2):100-8.
30. Burdorf A, Scorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. Scandinavian journal of work, environment & health.1997; 23(4):243-56.
31. Martinelli S, Artioli G, Vinceti M, Bergomi M, Bussolanti N, Camellini R, et al. Low back pain risk in nurses and its prevention. Professioni infermieristiche.2004; 57(4):238-42.
32. Mandel JH, Lohman W. Low back pain in nurses: the relative importance of medical history, work factors, exercise and demographics. Research in Nurse Health.1987; 10(3):165-70.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

The association between job type and ward of service of nursing personnel and prevalence of musculoskeletal disorders

Saeed Raeisi, Medical student, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. s-raeisi@student.tums.ac.ir
Mostafa Hosseini, PhD, Assistant professor of Biostatistics, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. mhossein110@yahoo.com
Mir Saeed Attarchi, MD, Associate professor of Occupational Medicine, Department of Occupational Medicine, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. msattarchi@yahoo.com
Majid Golabadi, MD, Occupational Medicine Specialist, Occupational Medicine Research Center, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. golabadi_m@yahoo.com
Mahdieh Sadat Rezaei, MSc, Health, Safety, Environment, Management System. Science & Research Branch, Islamic Azad University,Tehran, Iran. edu.rezaei@gmail.com
***Mohamad Namvar**, Medical student, Occupational Medicine Research Center, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (*Corresponding author). mohamad.namvar@gmail.com

Abstract

Background: Background: Musculoskeletal disorders are considered as the most common cause of absenteeism and impaired work performance of employees in workplaces. This study was designed to evaluate the association between job type and ward of service with musculoskeletal disorders among nursing personnel.
Methods: In this cross-sectional study, 477 health care workers including nurses, nurses' aides and nurse technicians of two general hospitals in Tehran were included. Wards of service were categorized to: internal, surgery, pediatrics, operating room and "emergency and ICU". The Nordic musculoskeletal Questionnaire was used to consider the prevalence MSDs in past year. The prevalence of MSDs was compared between groups in terms of job type and ward of service. Regression analysis was used to adjust for confounding factors and to investigate the associations more precisely. Nursing job and surgery ward were considered as the reference groups for analysis.
Results: Low back disorder with the prevalence of 56/8% was the most prevalent disorder among subjects. Logistic regression analysis showed that employees of pediatrics ward were in higher risks to be affected by low back (odds ratio 4/43 and p=0/014) and knee disorders (odds ratio 2/94 and p=0/013). Working in "emergency and ICU" wards with odds ratio of 2/05 had a significant association with back disorders (p=0/021). Knee disorders were more common among nurses compared to nurses' aides (p=0/039). No significant relationship was found in terms of other disorders and jobs.
Conclusions: The results of this study indicate that working in pediatrics and "emergency and ICU" may have associations with increased prevalence of musculoskeletal disorders. To reduce such disorders in nursing personnel, appropriate planning and paying more attention to high risk groups is recommended.

Keywords: Nurses, Nurses' Aides, Musculoskeletal, Pain, Low Back Pain, Health Personnel.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]