فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره سوم/ شماره چهارم/ زمستان ۹۰/ صفحات ۲۵-۱۹

بررسی رابطه بین آگاهی از علم ارگونومی و شرایط محیط کار با میزان ناراحتی‌های اسکلتی- عضلانی در کادر پرستاری

سید ابوالفضل ذاکریان[۱]، محمد رضا منظم[۱]، مجید حبیبی محرز[۲]، رضیه سلطانی گردفرامرزی[۳]، مهدی اصغری*[٤]، نوید قائمیان[٥]

۱. عضو هیأت علمی گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲. دانشجوی دوره ی دکترای تخصصی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳. کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای و عضو مرکز تحقیقات بیماری‌های ناشی از صنعت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
٤. دانشجوی دوره ی دکترای تخصصی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تهران
٥. کارشناس بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۸/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۲۵

چکیده

مقدمه: اختلالات اسکلتی عضلانی می‌توانند باعث افزایش غرامت‌های پرداختی و کاهش بهره‌وری شوند. با توجه به اینکه علم ارگونومی به عنوان ابزاری کمک‌کننده در زمینه کاهش این اختلالات می‌باشد، هدف مطالعه حاضر نیز ارزیابی سطح آگاهی پرستاران از اصول ارگونومی محیط کار، بررسی مشکلات و آسیب‌های شغلی آنها می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی ۳۳۵ نفر از پرسنل کادر پرستاری که شرایط کامل ورود به مطالعه را دارا بودند از ۱۳ بخش مختلف دو بیمارستان مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه استانداردی که از ۵ بخش ویژگی‌های دموگرافیک، پرسشنامه سنجش آگاهی فرد در مورد اصول ارگونومی محیط کار، شرایط کاری فرد، میزان مشکلات اسکلتی عضلانی و آسیب‌های شغلی پرستاران و ۳ سوال آزاد به منظور دریافت پیشنهادهای پرستاران در زمینه بهبود شرایط کاری، تشکیل شده بود، استفاده گردید.

یافته‌ها: میانگین شاخص‌های آگاهی پرستاران از اصول ارگونومی، شرایط کاری و میزان آسیب‌های شغلی و مشکلات کاری (از ۵ امتیاز) به ترتیب ۰/۵۸±۲/۹۳، ۰/۵٤±۲/۲۳ و ۰/۷٦±۲/٦٦ بود بنابراین وضعیت آگاهی پرستاران از اصول ایمنی متوسط و دو شاخص دیگر ضعیف و کم ارزیابی گردیدند.

نتیجه‌گیری: به منظور افزایش سطح آگاهی پرستاران از اصول ارگونومی محیط کار و بهبود شرایط کاری آنها برنامه‌های آموزشی جامع در نظر گرفته شده و مداخلات ارگونومیک در زمینه بهبود شرایط محیط کاری و کاهش استرس‌های فیزیکی صورت پذیرد.

کلیدواژه‌ها: پرستاران، مشکلات اسکلتی عضلانی، ارگونومی

*نویسنده مسئول: آدرس پستی: گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، تلفن: ۰۲۱۸۸۹۵۱۳۹۰
پست الکترونیکی: m.asghari2011@gmail.com

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-12]

مقدمه

ارگونومی علم مطالعه‌ی انسان‌ها در ارتباط با محیط کارشان می‌باشد. این شاخه از دانش به سنجش و ارزیابی توانمندی انسانی می‌پردازد و بدین ترتیب مهندسان و طراحان را در هرچه متناسب‌تر ساختن سیستم‌ها و فرایندها با ویژگی‌های انسانی یاری می‌دهد(۱).

ارگونومی از دو واژه‌ی یونانی Ergo به معنای کار و Nomos به معنای قانون و قاعده گرفته شده است و دانشی است که در حقیقت از رابطه عام و موثر انسان، ابزار و محیط سخن می‌گوید و می‌کوشد تا با شناختن تعامل این ۳ عامل، بیشترین بهره‌وری را برای اهداف تکاملی مقوله کار در سیستم پیچیده تکنولوژی امروزی آشکار سازد. وظیفه مهم دانش ارگونومی این است که تعیین کند کدام قسمت ازفشارهای کاری انسانی که دروضعیت جدید ناشی ازتغییرشرایط تکنیکی ایجادشده است، حذف یا تابع این وضعیت شودوچگونه می‌توان ازتوانایی‌های خاص انسان دراین زمینه به بهترین نحواستفاده کرد(۲).

اختلالات اسکلتی-عضلانی یکی ازعوامل شایع آسیب‌های شغلی وناتوانی درکشورهای صنعتی وکشورهای درحال توسعه است(۳،٤).

فاکتورهای خطراحتمالی گوناگونی دروقوع این آسیب‌ها نقش دارندکه می‌توان آنهارابه فاکتورهای فیزیکی (نظیرپوسچرنامناسب، بلندکردن وحمل برهای سنگین و کارهای توأم باحرکات تکراری)(۵)، روانی،سازمانی وفردی(٦) تقسیم نمود. یکی از صدمات مهم ناشی از کار در کارکنان پرستاری، صدمات اسکلتی- عضلانی گزارش شده است(۷،۸).

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد پرستاری از جمله مشاغلی است که دارای بالاترین میزان صدمات اسکلتی-عضلانی می‌باشد(۸،۹) و این صدمات می‌توانددر فعالیت‌های حرفه پرستاری با عوامل خطرساز ارگونومیک که در برنامه استاندارد ارگونومیک OSHA مشخص شده است مرتبط باشد و در بیشتر موارد به عوامل مربوط به نیرو و وضعیت‌های کششی اندام نسبت داده می‌شود(۱۰). حرفه پرستاری مستلزم داشتن فعالیت فیزیکی زیاد است به طوری که از دیدگاه فعالیت فیزیکی، شغل پرستاری پس از مشاغل صنعتی در رتبه دوم قرار دارد(۱۱) خم شدن، چرخیدن، ایستادن، جابه‌جا کردن بیمار، بلند کردن اجسام سنگین و غیره خطر ایجاد صدمات اسکلتی- عضلانی را در این حرفه‌ها افزایش می‌دهد(۱٤-۱۲،۷). شایع‌ترین صدمات موجود در شغل پرستاری، کمردرد، مشکلات گردن، شانه و نیز صدمات بازو و مچ و زانو گزارش شده‌اند(٤). تعداد کمی از مطالعات انجام شده بر روی پرستاران به بررسی شرایط فیزیکی و ارگونومیکی محیط کاری، آموزش‌های دریافتی آنها و تأثیر این عوامل بر روی مشکلات کاری و آسیب‌های اسکلتی عضلانی پرداخته‌اند(۱۲).

بنابراین لازم است مشکلات کاری پرستاران و ارتباط این مشکلات با شرایط کاری و میزان آگاهی پرستاران از اصول بهداشتی و ارگونومیکی مورد بررسی قرار گیرد. به همین منظور، مطالعه حاضر با اهداف تعیین آگاهی پرستاران در رابطه با علم ارگونومی، تعیین مشکلات کاری و آسیب‌های شغلی پرستاران و تعیین شرایط محیط کاری پرستاران دو بیمارستان بزرگ کلان شهر تهران انجام شده است.

روش بررسی

در مطالعه مقطعی حاضر کلیه پرسنل شاغل در کادر پرستاری دو بیمارستان آموزشی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران مورد مطالعه قرار گرفتند.پرسشنامه‌ها به صورت بی‌نام در محل کار پرسنل تکمیل گردید، در نهایت ۳۳۵ نفر که شرایط کامل ورود به مطالعه را دارا بودنداز ۱۳ بخش مختلف دو بیمارستان مورد بررسی قرار گرفتند. پس از تکمیل پرسشنامه سعی شد به منظور کاهش اثر متغیرهای مخدوش‌کننده، کلیه افرادی که سابقه کاری آنها کمتر از یک سال بود یا دارای نواقص اسکلتی-

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-12]

عضلانی مادرزادی بودند یا سابقه اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از وقوع حادثه در خارج از محیط کاری داشتند از مطالعه خارج شوند.

پرسشنامه مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها از پنج بخش تشکیل شده بود که شامل: پرسشنامه مربوط به ویژگی‌های دموگرافیک، پرسشنامه سنجش آگاهی فرد در مورد اصول ارگونومی محیط کار (متشکل از ۱۳ سوال بسته در مقیاس لیکرت)، پرسشنامه تعیین شرایط کاری فرد (حاوی ١٦ سوال بسته در مقیاس لیکرت و ۵ سوال باز)، پرسشنامه تعیین میزان مشکلات اسکلتی عضلانی و آسیب‌های شغلی پرستاران در یک سال گذشته (با استفاده از ۲۲ سوال بسته در مقیاس لیکرت) و پرسشنامه‌ای حاوی ۳ سوال آزاد به منظور دریافت پیشنهادات پرستاران در زمینه بهبود شرایط کاری، تشکیل شده بود.

پاسخ سوالات بخش‌های دوم، سوم و چهارم از صفر تا پنج امتیازدهی شدند، سپس میانگین امتیازات به دست آمده از پاسخ سوالات به هر یک از سه بخش محاسبه گردید. در نهایت دسته‌بندی میزان آگاهی پرستاران از اصول ارگونومی، وضعیت شرایط کاری و میزان آسیب‌های شغلی میانگین امتیازات به دست آمده به صورت زیر انجام شد: کمتر از ۲ بسیار ضعیف (در مورد بخش سوم پرسشنامه بسیارکم)، ۲ تا ۲/۷۵ ضعیف(در مورد بخش سوم پرسشنامه کم)، ٢/٧٦ تا ۳/۵ متوسط، ۳/۵۱ تا ٤/٢٥ خوب(در مورد بخش سوم پرسشنامه زیاد) و ٤/٢٦ تا ۵ بسیار خوب(در مورد بخش سوم پرسشنامه بسیار زیاد). روایی و پایایی پرسشنامه مورد استفاده در مطالعه مصدق‌راد در سال ۱۳۸۳ تعیین شده است(۱۳). داده‌های به دست آمده با استفاده از نسخه شماره ۱۵ نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید. برای انجام مقایسه بین میانگین‌ها از آزمون t- test، جهت ارزیابی فراوانی‌ها از آزمون مجذور کای (Chi-square) و دقیق فیشر (Fisher's exact test) و به منظور تعیین ارتباط بین متغیرها از ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن پرستاران شرکت کننده ٣١/٣٦±٦/١٤ سال و سابقه کاری ۵/۵۸±۷/۲۷ سال بود و همچنین درصد متغیرهای وضعیت تأهل، تحصیلات، نوع استخدام و ارتباط آن با میزان آگاهی و آسیب‌های شغلی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

میانگین شاخص‌های آگاهی پرستاران از اصول ارگونومی، وضعیت شرایط کاری (میزان روشنایی محیط کار، تهویه محیط کار، وضعیت گرمایش و سرمایش) و میزان آسیب‌های شغلی و مشکلات کاری (از ۵ امتیاز) به ترتیب میانگین‌های ۰/۵۸±۲/۹۳، ۰/۵٤±۲/۲۳ و ۰/۷٦±۲/٦٦ به دست آمد، که در این میان با توجه به میانگین امتیاز به دست آمده وضعیت آگاهی پرستاران از اصول ایمنی متوسط و دو شاخص دیگر ضعیف و کم ارزیابی شد. بین متغیر جنس و میزان ابتلا به عارضه‌های اسکلتی عضلانی، تماس با وسایل تیز و برنده، بدخلقی، ناامیدی، بی‌خوابی‌های ناشی از کار، افسردگی و ترس از کار رابطه معنی‌داری وجود نداشت (P-value>۰/۰۵). بین متغیر تأهل و میزان آسیب‌های اسکلتی عضلانی رابطه معنی‌داری وجود داشت (P-value<۰/۰۵)و میزان آسیب‌ها در بین افراد متأهل بیشتر بود. بین وضعیت تأهل و میزان انزوا، بدخلقی و ترس از کار رابطه معنی‌داری وجود داشت (P-value<۰/۰۵) ولی بین وضعیت تأهل و میزان افسردگی، اختلال خواب و استرس ناشی از کار رابطه معنی‌داری وجود نداشت. بین میزان تحصیلات و میزان ابتلا به آسیب‌های ناشی از کار، میزان انزوا،بدخلقی، ترسازکار، افسردگی، اختلال خواب و استرس ناشی از کار رابطه معنی دار وجود نداشت. بین متغیر های تجربه کاری و دریافت آموزش در زمینه وضعیت صحیح بدن به هنگام کار، دریافت آموزش در زمینه جابجایی و حمل و نقل صحیح بیماران رابطه معنی دار وجود داشت (P-value<۰/۰۵). همچنین بین سابقه کاری و دریافت آموزش در زمینه نحوه مقابله با عفونت‌های بیمارستانی، نحوه کار با وسایل تیز و برنده و آموزش در زمینه

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-12]

ارگونومی نیز ارتباط معنی‌دار وجود داشت (Pvalue<۰/۰۱). بین سابقه کاری و میزان ابتلا به آسیب‌های اسکلتی عضلانی مرتبط با کار ارتباط معنی دار وجود داشت(P-value<۰/۰۱). بین سابقه کاری و میزان اختلالات خواب و کابوس ناشی از کار ارتباط معکوس معنی دار وجود داشت (P-value<۰/۰۵). بین دریافت آموزش در زمینه اصول ارگونومی محیط کار و میزان ابتلا به بی خوابی‌های ناشی از کار، استرس ناشی از کار، میزان انجام کارها با ترس رابطه معکوس معنی دار وجود داشت (P-value<۰/۰۱). بین شرایط کاری کادر پرستاری و میزان استرس ناشی از کار،انزوا،بدخلقی وناامیدی رابطه معنی‌داری وجود داشت(P-value<۰/۰۱). بین شرایط کاری کادر پرستاری و میزان مشکلات و آسیب‌های شغلی رابطه معکوس معنی‌دار وجود داشت (Pvalue<۰/۰۵، r= −۰/۲۲٦). بین میزان دریافت آموزش در زمینه اصول ارگونومی محیط کار و میزان مشکلات و آسیب‌های شغلی ارتباط معکوس معنی‌دار وجود داشت(P-value<۰/۰۱, r= −۰/۱۷۱).

جدول۱: اطلاعات جمعیت شناختی و میانگین نمره میزان آگاهی در مورد ارگونومی و میزان آسیب‌های شغلی کادر پرستاری

متغیر		تعداد(درصد)	میزان آگاهی در زمینه ارگونومی	میزان آسیب‌های شغلی
جنس	زن	۲۸٤(٪۸٤/۸)	۲/۹۳±۰/۵۸	۲/٦٦±۰/۷٦
	مرد	۵۱(٪۱۵/۲)	۲/۹۵±۰/٦۳	۲/٦۷±۰/۷۸
وضعیت تأهل	مجرد	۱۳۸(٪٤۱/۲)	۲/۸٤±۰/۵۸	۲/٤۸±۰/۸
	متأهل	۱۹۷(٪۵۸/۸)	۳±۰/۵۹	۲/۷۹±۰/۷
تحصیلات	دیپلم	۳(٪۰/۹)	۲/۵٦±۰/۳٤	۲/٦۳±۱/۵۲
	فوق دیپلم	۱(٪۰/۳)	۲/۰۷±۰	۲/۹±۰
	کارشناس	۳۲۳(٪۹٦/٤)	۲/۹٤±۰/۵۹	۲/٦۷±۰/۷۵
	کارشناس ارشد	۸(٪۲/٤)	۲/۹۳±۰/٤۸	۲/۲۵±۰/۷۸
نوع استخدام	رسمی	۱۳۰(٪۳۸/۸)	۳±۰/٦۱	۲/۷٤±۰/۷۹
	رسمی آزمایشی	۳٦(٪۱۰/۷)	۳/۰٤±۰/۵۲	۲/۸۳±۰/٦٤
	پیمانی	۱۰۵(٪۳۱/۳)	۲/۹±۰/۵۲	۲/٦±۰/٦۹
	شرکتی	۱٦(٪٤/۵)	۲/۹۵±۰/۳۵	۲/٦۳±۰/٦
	طرحی	٤۵(٪۱۳/۷)	۲/٦۸±۰/۷	۲/٤٤±۰/۸۹
	سایر	۳(٪۰/۹)	۳/۲±۰/۱٦	۳/۰٦±۰/٤۲

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-12]

جدول۲: نتایج به دست آمده از پرسشنامه

		درصد
علت بروز	انجام فعالیت به صورت ایستاده	۹۳/۱
	عدم وجود امکانات ایمنی و بهداشتی	٤۹/۳
	حرکت دادن و جابجایی بیماران	۳۸/۵
	کار با دستگاه و تجهیزات	۳۷/٦
	عدم وجود آموزش کافی	۲٤/۸
	عدم کارکرد صحیح تجهیزات	۱۳/٤
	بی‌دقتی خود فرد	٦/۹
عضو آسیب‌دیده	کمر	۸۲/۷
	گردن	٦٦
	پا	۵۱/۳
	زانو	۳٦/٤
	سر	۳۲/۸
	پشت	۳۰/۷
	پوست	۲٦
	مچ دست	۲۱/۸
	مچ پا	۱۹/۱
	انگشتان	۱٦/۱
	دست	۱۳/٤
علائم	درد	۹۲/۸
	گرفتگی	۷۱/۹
	بی‌حسی	۵۱/٦
	اختلال در حرکت	٤۳/٦
	تورم	۳۹/۷
	سوزش	۱۸/۲
	از دست دادن کنترل	۳/۹
مراکز بهداشتی درمانی مراجعه شده	مطب پزشک	۵۹/۱
	درمانگاه	۳۹/٤
	بیمارستان	۱۲/۲
	اورژانس	۱۱/٦
	سایر	۱/۸
خدمات دریافت شده	آزمایشگاهی	۵۰/۷
	دارویی	٤۳/۹
	بازتوانی	۲۱/۵
	رادیولژی	۱۱/٦
	مشاوره	۳/۹
	جراحی	۱/۲
	سایر	٤/۵

بحث

در میزان آگاهی پرستاران از اصول ارگونومی محیط کار نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که گروه مورد مطالعه میزان آموزش‌های دریافتی در زمینه اصول ارگونومی در محیط کار را در سطح متوسط می‌دانند. علاوه براین یافته‌های مطالعه حاکی از این بود که هر چه سطح آگاهی فرد از اصول ارگونومیکی محیط کار بیشتر باشد، میزان آسیب‌ها و مشکلات شغلی پایین‌تر خواهد بود. بنابراین به نظر می‌رسد بکارگیری برنامه‌های آموزشی در زمینه آشنایی پرسنل پرستاری با مشکلات ارگونومیکی محیط کار و نحوه تقابل با این مسایل و تصحیح روش‌های کاری کارکنان می‌تواند موجب کاهش آسیب‌های فیزیکی و افزایش راندمان کاری آنها گردد، برخی از مطالعات قبلی نیزبه اهمیت استفاده از آموزش به منظور کاهش مشکلات و آسیب‌های شغلی اشاره نموده‌اند(۱۵).

در مطالعه‌ای که توسط Lagerstrm و همکارانش با هدف ارزیابی تأثیر به کارگیری برنامه‌های آموزشی در زمینه تکنیک‌های حمل بیمار، تمرینات تناسب فیزیکی و مدیریت استرس بر شیوع علایم اختلالات اسکلتی‌ـ عضلانی در کادر پرستاری انجام شد، مؤلفان به این نتیجه دست یافتند که بکارگیری تکنیک‌های جدید حمل بیمار توسط پرستاران منجر به کاهش علایم مربوطبه درد ناحیه کمر و لگن گردیده است(۱٦).

یافته‌های بدست آمده از مطالعه در مورد شرایط کاری حاضر نشان داد که شرایط کاری پرستاران از وضعیت مناسبی برخوردار نمی‌باشد و شرایط کاری، آنها را وادار می‌سازد که مواجهه بیشتری با عوامل خطر ساز شغلی از قبیل وضعیت بدنی نامطلوب، حمل ناایمن بار، کار با وسایل تیز و برنده، مایعات آلوده بیماران و استرس کاری داشته باشند. همچنین تجزیه و تحلیل‌های آماری یافته‌های این مطالعه نشان داد که بین شرایط کاری نامطلوب و افزایش مشکلات اسکلتی و عضلانی رابطه مستقیم وجود دارد؛ بنابراین بایستی به منظور پیشگیری از

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-12]

وقوع اختلالات سلامتی در کادر پرستاری و حذف فاکتور های خطر موجود به بهبود شرایط کاری کادر پرستاری توجه ویژه صورت پذیرد.

تاکنون مطالعات گوناگونی در زمینه میزان تأثیر مداخلات ارگونومیکی و بهبود شرایط کاری در کاهش مشکلات شغلی انجام شده است که به برخی از این مطالعات در اینجا اشاره می‌شود. در مطالعه‌ای که با هدف میزان تأثیر استفاده از تجهیزات مکانیکی حمل بیمار بر روی کاهش مشکلات اسکلتی و عضلانی انجام شد نتایج حاکی از این بود که شیوع علایم آسیب‌ها، آسیب‌های با روز کاری از دست رفته و میزان روز های از دست رفته کاری پس از بکارگیری این تجهیزات کاهش معنی داری نسبت به قبل دارد(۲۰-۱۷). علاوه براین برخی مطالعات نشان داده‌اند که بهبود شرایط فیزیکی محیط کاری به تنهایی نمی‌تواند شرایط کاری ایده آل را به دنبال داشته باشد بلکه توجه به مسایل روانی- اجتماعی از قبیل استرس کاری، افسردگی و رضایت شغلی نیز به منظور ایجاد دریافت مثبت افراد از شرایط کاری از اهمیت زیادی برخوردار است(۲۱). این در حالی است که ۲۷/۲ درصد از پرستاران یک سال گذشته به ترتیب دچار افسردگی ناشی از کار، بی خوابی‌های ناشی از کار، اختلالات خواب و کابوس ناشی از کار و استرس ناشی شده‌اند.

نتایج بدست آمده از بررسی داده‌های مربوط به مشکلات کاری و آسیب‌های شغلی در این مطالعه بیانگر این بود که گروه پرستاری مورد مطالعه از این لحاظ وضعیت مطلوبی ندارند، به گونه‌ای که حدود ۸٤ درصد از جمعیت مورد مطالعه بیان کردند که در یک سال گذشته بهطور متوسط با مشکلات اسکلتی و عضلانی مواجه بوده‌اند. طبق یافته‌های بدست آمده شیوع این آسیب‌ها در نواحی کمر، گردن و پا بوده است، در بسیاری از مطالعات قبلی انجام شده بر روی جامعه پرستاری نیز اندام‌های ذکر شده به عنوان اندام‌های دارای بالاترین شیوع اختلالات معرفی گردیده‌اند(۲٤-۲۲).

طبق نظر پرستاران انجام فعالیت به طور ایستاده، فقدان تجهیزات و امکانات بهداشتی و آموزش‌های ناکافی از جمله دلایل اصلی ایجاد مشکلات شغلی آنها می‌باشد. علاوه بر این درصد بالایی از پرستاران اعلام کردند که در یکسال گذشته دچار افسردگی، بی خوابی و استرس ناشی از کار شدند، بنابراین می‌توان نتیجه گیری کرد که علاوه بر استرس فیزیکی ناشی از عدم وجود شرایط کاری مناسب از قبیل فقدان وسایل و تجهیزات کمکی حمل بیماران، پوسچر نامناسب و استفاده از ابزار های نا مناسب و نا ایمن ویژگی‌های روانی- اجتماعی محیط کار از قبیل برخورد نامناسب بیماران و همراهان آنها، عدم وجود روابط کاری مناسب و برنامه شیفت کاری نا مناسب نیز می‌توانند در تشدید مشکلات و آسیب‌های کاری نقش داشته باشند.

نتیجه‌گیری

در نهایت بر اساس نتایج بدست آمده می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که تهیه و تدوین یک برنامه آموزشی جامع و مداوم به منظور افزایش سطح آگاهی پرستاران از اصول ارگونومی محیط کار، آشنایی آنان با روش‌های کاری صحیح، نحوه استفاده از تجهیزات درمانی و روش‌های مدیریت استرس و فشارهای روانی می‌تواند نقش بسزایی در کاهش مشکلات و آسیب‌های شغلی پرستاران داشته باشد، علاوه براین بایستی با در نظر گرفتن اندام‌های در خطر، مداخلات ارگونومیکی در زمینه بهبود شرایط محیط کاری و کاهش استرس‌های فیزیکی صورت بپذیرد.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-12]

منابع

1. Choobineh A, Mouoodi MA. (In translation) Human, anthropometry, ergonomics and design.Phisnet S. Tehran: NashreMarkaz; 1996: 4.[Persian]
2. Fadavi A. Ergonomics and productivity, Tadbir J. 1998; 86(56): 55-60.[Persian]
3. Shahnavaz, H., Workplace injuries in the developing countries. Ergonomics, 1987. 30(2): 397-404.
4. Maul I, Läubli T, Klipstein A, Krueger H. Course of low back pain among nurses: a longitudinal study across eight years. Occup Environ Med. 2003 Jul; 60(7):497-503.
5. Bernard BP. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. Centers for Disease Control and Prevention; 1997.
6. Weiser S. Psychosocial aspects of occupational musculoskeletal disorders. Musculoskeletal Disorders in the Workplace: Principles and Practice. New York; CV Mosby Co: 1997. 51–61.
7. Menzel NN. Back pain prevalence in nursing personnel: measurement issues. AAOHN J. 2004 Feb; 52(2):54-65.
8. Nussbaum MA, Torres N. Effects of training in modifying working methods during common patient-handling activities. International Journal of Industrial Ergonomics. 2001; 27(1): 33-41.
9. Nelson A, Lloyd JD, Menzel N, Gross C. Preventing nursing back injuries.AAOHN J. 2003 Mar;51(3):126-34.
10. Malone RE. Ergonomics, policy, and the ED nurse. J EmergNurs. 2000 Oct; 26(5):514-5.
11. Engels JA, Landeweerd JA, Kant Y. An OWAS-based analysis of nurses' working postures. Ergonomics. 1994 May; 37(5):909-19.
12. Menzel NN, Brooks SM, Bernard TE, Nelson A. The physical workload of nursing personnel: association with musculoskeletal discomfort. Int J Nurs Stud. 2004 Nov; 41(8):859-67.
13. MosadeghradAM.Relationship between nurses' knowledge about ergonomy and their job injuries.Journal of ShahrekordUuniversity of Medical Sciences. 2004; 6(3):21-32. [Persian]
14. A direct observation instrument for assessment of nurses' Patient transfer technique (DINO). Applied ergonomics, 2004. 35(6): 591-601.
15. Hellsing AL, Linton SJ, Andershed B, Bergman C, LiewM.Ergonomic education for nursing students. Int J Nurs Stud. 1993 Dec; 30(6):499-510.
16. Lagerström M, Josephsona M, Pingelb B, Tjernströmc G, HagbergaM.Evaluation of the implementation of an education and training programme for nursing personnel at a hospital in Sweden. International Journal of Industrial Ergonomics, 1998. 21(1): 79-90.
17. Evanoff B, Wolf L, Aton E, Canos J, Collins J. Reduction in injury rates in nursing personnel through introduction of mechanical lifts in the workplace. Am J Ind Med. 2003 Nov; 44(5):451-7.
18. Owen BD, Keene K, Olson S. An ergonomic approach to reducing back/shoulder stress in hospital nursing personnel: a five year follow up. Int J Nurs Stud. 2002 Mar; 39(3):295-302.
19. Owen BD. Preventing injuries using an ergonomic approach.AORN J. 2000 Dec; 72(6):1031-6.
20. Collins JW, Wolf L, Bell J, Evanoff B. An evaluation of a "best practices" musculoskeletal injury prevention program in nursing homes. Inj Prev. 2004 Aug; 10(4):206-11.
21. Burton, A.K., et al., Is ergonomic intervention alone sufficient to limit musculoskeletal problems in nurses? Occupational Medicine, 1997. 47(1): 25.
22. Burton AK, Symonds TL, Zinzen E, Tillotson KM, Caboor D, Van Roy P, et al. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey.Occup Med (Lond). 1997 Jan; 47(1):25-32.
23. Choobineh A, Rajaeefard AR, Neghab M. Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses.Hakim Research Journal. 2007; 10(2): 70- 75.[Persian]
24. Sharifnia SM, Haghdoost AK, Hajihosseini F, Hojjati H. Relationship between the musculoskeletal disorders with the ergonomic factors in nurses. Koomesh.2011; 12(4): 372-8.[Persian]

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-12]