BRIEF REPORT

Association between Low Back Pain and Lifestyle Among the Staff in Mazandaran University of Medical Sciences

Shokooh Karimi[1],
Farzaneh Afkhaminia[2],
Naser behnampour[3],
Fereshteh Talebpour Amiri[4]

[1] MSc Student in Anatomy, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] MSc Student in Biostatistics, Student Research Committee, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Assistant Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.
[4] Assistant Professor, Department of Anatomy, Molecular and Cell Biology Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received January 16, 2018 ; Accepted May 19, 2018)

Abstract

Background and purpose: Low Back Pain (LBP) is one the major public health problems in the world. Lifestyle is one of the most important factors affecting the health of employees. The aim of this study was to determine the association between LBP and lifestyle among employees in Mazandaran University of Medical Sciences.

Materials and methods: In a cross-sectional descriptive analysis, 186 people working in Mazandaran University of Medical Sciences, 2017, were recruited. Nordic Musculoskeletal Disorders Questionnaire (NMQ) and Lifestyle Questionnaire (LSQ) were administered. Data were analyzed applying Chi square and logistic regression tests.

Results: The average age of the staff was 40±9.002. Among the participants 54.7% were males, 47.8% hold master's degree and 45.9% had LBP. The prevalence of LBP was 54.5% in females and 37.8% in males. The results showed that physical health, exercise and health, mental health, social health, and gender were associated with incidence of LBP in population studied.

Conclusion: In this study, LBP in staff was associated with their gender and lifestyle. So, lifestyle modification could be effective in remission of low back pain.

Keywords: lifestyle, low back pain, staff, Mazandaran

J Mazandaran Univ Med Sci 2018; 28 (162): 141-148 (Persian).

*** Corresponding Author: Fereshteh Talebpour Amiri -** Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: ftaleb2001@yahoo.co.uk)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و هشتم شماره ۱۶۲ تیر سال ۱۳۹۷ (۱۴۸-۱۴۱)

ارتباط کمردرد با سبک زندگی در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۶

شکوه کریمی[۱]
فرزانه افخمی[۳]
ناصر بهنام پور[۴]
فرشته طالب پور امیری[۲]

چکیده

سابقه و هدف: کمردرد یکی از عمده‌ترین مشکلات سلامت عمومی در دنیا می‌باشد. سبک زندگی از عوامل موثر در سلامت کارکنان است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط کمردرد با سبک زندگی در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام گردید.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر مقطعی با رویکرد توصیفی تحلیلی می‌باشد. ۱۸۶ نفر از کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۶ وارد مطالعه شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌های اختلالات اسکلتی عضلانی نوردیک و LSQ استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از و آزمون‌های کای‌اسکوئر و رگرسیون لجستیک انجام شد.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر میانگین و انحراف معیار سنی کارمندان ۹±۴۰ سال بود. ۵۴/۷ درصد از کارکنان مرد، ۴۷/۸ درصد دارای تحصیلات مقطع کارشناسی ارشد و ۴۵/۹ درصدکمردرد داشتند. شیوع کمردرد در زنان ۵۴/۵ درصد و در مردان ۳۸/۷ درصد بود. نتایج نشان داد حیطه‌های سلامت جسمانی ، ورزش و تندرستی ، سلامت روانشناختی ، سلامت اجتماعی و همچنین جنسیت در وقوع کمردرد کارکنان نقش داشته است.

استنتاج: کمردرد کارکنان با جنسیت و سبک زندگی آن‌ها در ارتباط است. اصلاح الگوی سبک زندگی می‌تواند در بهبود وضعیت کمردرد کارکنان موثر باشد.

واژه های کلیدی: سبک زندگی، کمردرد، کارکنان، مازندران

مقدمه

کمردرد یکی از شایع‌ترین اختلالات اسکلتی عضلانی و معضلات تهدیدکننده سلامتی در جهان است(۲،۱) و در افراد میان سال خصوصا زنان بعد از سن یائسگی به‌طور خاص شیوع بیش‌تری دارد(۳). ریسک فاکتورهای ایجادکننده کمردرد متغیر می‌باشد و تحت تاثیر عواملی مثل سن، جنس، نوع فعالیت شغلی، سطح استرس‌های روانی و میزان تحرک و ورزش قرار دارند(۶-۴). در مطالعات به ارتباط بین کمردرد با انواعی از فاکتورهای دخیل در سبک زندگی از جمله سیگار کشیدن، مصرف الکل و اضافه وزن(۷) فعالیت فیزیکی،

مولف مسئول: فرشته طالب پور امیری– ساری، کیلومتر ۱۸ جاده خزرآباد، دانشکده پزشکی E-mail: ftaleb2001@yahoo.co.uk
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تشریح، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آمار زیستی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
۴. استادیار، گروه علوم تشریح، مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۶/۱۰/۲۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۶/۱۱/۸ تاریخ تصویب : ۱۳۹۷/۲/۲۹

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

عادات تغذیه‌ای، خواب و استرس(۹،۸) و سبک‌های زندگی کم‌تحرک (۱۱،۱۰) اشاره شده است. با توجه به این‌که کارکنان ادارات، دچار کم تحرکی هستند و زمان زیادی را در وضعیت نشسته یا ایستاده و انجام حرکات تکراری سپری می‌کنند، از جمله اقشاری هستند که با توجه مطالعات(۱۲، ۱۳) دارای ریسک فاکتور شغلی قابل ملاحظه‌ای برای ابتلاء به کمردرد می‌باشند. هم‌چنین از آن‌جایی‌که اصلاح الگوی سبک زندگی می‌تواند در کاهش ریسک ابتلاء به کمردرد موثر باشد، این مطالعه، با هدف تعیین ارتباط کمردرد با سبک زندگی در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۶انجام گرفت.

مواد و روش ها

مطالعه مقطعی با رویکرد توصیفی تحلیلی بر روی ۱۸۶ نفر از کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۶ صورت پذیرفت. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌های اختلالات اسکلتی عضلانی نوردیک(۱۴)، LSQ[1] (۱۵) و سوالات مربوط به مشخصات دموگرافیک بود. معیار ورود به مطالعه، حضور کارکنان بخش‌های مختلف اداری حداقل به مدت یک سال بود. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بود از: ۱) ضربه به ناحیه کمر یا پشت، ۲) سابقه شکستگی پاتولوژیک حاد، ۳) انتشار درد به اندام تحتانی با شدت بیش‌تر یا برابر با ناحیه کمر، ۴) نقایص عصب‌شناسی در اندام تحتانی، ۵) نئوپلاسم فعال سیستماتیک، ۶) بیماری‌های عفونی و خود ایمنی، ۷) جراحی‌های قبلی در ستون مهره‌ها و ۸)بیماری‌های مادرزادی ناحیه کمر.

کلیه شرکت‌کنندگان پس از دریافت پرسشنامه، رضایت خود را برای ورود به مطالعه اعلام کردند. تمامی اطلاعات درج شده در پرسشنامه محرمانه تلقی گردید. بخشی از نسخه فارسی پرسشنامه نوردیک که اختلالات اسکلتی‌عضلانی را در ناحیه تحتانی پشت (کمر) به روش خود اظهاری مورد ارزیابی قرار می دهد، در مطالعه حاضر مورد استفاده قرارگرفت. در این سوالات پاسخ دهنده باید مشخص کند که آیا طی ۱۲ ماه گذشته، ناراحتی در قسمت تحتانی پشت خود احساس کرده است و این ناراحتی باعث اختلال در انجام امور روزانه، کاهش فعالیت و غیبت او از محیط کار شده است یا خیر. پرسشنامه LSQ دارای ۶۸ سوال بود که سوالات در مقیاس لیکرت و به صورت همیشه(۴)، معمولاً (۳)، گاهی اوقات(۲) و هرگز (۱) نمره‌دهی شدند. بازه نمره‌دهی به سوالات در مورد هر فرد بین ۶۸ تا ۲۷۲ بود. این پرسشنامه از ده مولفه شامل: ۱- سلامت جسمی (۸ سوال)، ۲- ورزش و تندرستی (۷ سوال)، ۳- کنترل وزن و تغذیه (۷ سوال)، ۴- پیش گیری از بیماری‌ها (۷ سوال)، ۵- سلامت روانشناختی (۷ سوال)، ۶- سلامت معنوی (۶ سوال)، ۷- سلامت اجتماعی (۷ سوال)، ۸- اجتناب از مصرف خودسرانه دارو، مواد مخدر و غیره (۶ سوال)، ۹- پیش گیری از حوادث (۷ سوال) و ۱۰- سلامت محیطی (۶ سوال) تشکیل شده بود که نمره بالاتر در هر کدام از آن‌ها و در کل، نشاندهنده سبک زندگی مناسب بود. روایی پرسشنامه به تایید متخصصان رسید و در تایید پایایی پرسشنامه از نتیجه پژوهش لعلی و همکاران استفاده شد(۱۵). داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و با ارائه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و کاربرد آزمون‌های کای‌اسکوئر و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها و بحث

با توجه به این که ۱۶ نفر از کارکنان، بسیاری از سوالات سبک زندگی و تمام سوالات نوردیک را پاسخ ندادند، بنابراین تعدادی از نمونه‌ها حذف شدند. تفاوت در حجم نمونه اطلاعات دموگرافیک به دلیل عدم تکمیل اطلاعات می‌باشد. نسبت ابتلا و عدم ابتلا به کمردرد در دو گروه افراد حذف شده (عدم پاسخ به

1. Life Style Questionnaire

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

بعضی پرسش‌ها) و حذف نشده (پاسخ به تمام پرسش‌ها) با استفاده از آزمون های کای‌دو و دقیق فیشر بررسی شد، دو گروه از نظر متغیرهای ذکر شده تفاوتی نداشتند (p>۰/۲۵). ارتباط خصوصیات دموگرافیک و کمردرد کارکنان در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

نتایج سایر مطالعات نشان دادند که ارتباط آماری چشمگیری بین کمردرد با سن(۱۷،۱۶،۸)، شاخص توده بدنی(۱۹،۱۸،۱۱) و سابقه کاری(۱۹) وجود دارد. اما نتایج مطالعه حاضر با این مطالعات همسو نبود و ارتباط آماری معنی‌داری بین سن، شاخص توده بدنی و سابقه کاری کارکنان با کمردرد در میان آن‌ها مشاهده نگردید که این تفاوت می‌تواند به دلیل حجم کم نمونه، عدم وجود ریسک فاکتور قابل ملاحظه شغلی در مقایسه با کارکنان سایر مشاغلی باشد که در مطالعات مشابه مورد بررسی قرار گرفتند(۲۳-۲۱). ۴۵/۹ درصد از کارکنان کمردرد داشتند. شیوع بالای کمردرد مشابه سایر مطالعات می‌باشد(۲۳،۲۴). بی‌توجهیی‌توجهی به فاکتورهای ارگونومیک(۱۳)، افزایش ساعات کاری، مسئولیت‌های شغلی، عدم استراحت کافی(۲۵) حرکات تکراری و حمل اجسام سنگین، طراحی نامناسب محیط کار و کمبود تجهیزات و امکانات(۱۲) می‌توانند در کمردرد کارکنان تاثیرگذار باشند. شیوع کمردرد در زنان ۵۴/۵ درصد و در مردان ۳۸/۷ درصد بود. مطالعات دیگر نیز شیوع بالای کمردرد در میان زنان را تائید می‌کنند(۲۶،۲۴،۱۹). آستانه تحمل درد پایین‌تر، تغییرات هورمونی مختلف پس از بلوغ، سطح پایین‌تر فعالیت فیزیکی در زنان نسبت به مردان و گرایش بیش‌تر آنان به اثر پذیری نسبت به پدیده‌های استرس‌زا نسبت داد(۲۱،۲۰). نتایج مدل رگرسیون لجستیک تک‌متغیره نشان داد در مردان شانس ابتلا به کمردرد کم‌تر از زنان است افزایش حیطه‌های سلامت جسمانی ورزش و تندرستی سلامت روانشناختی و سلامت اجتماعی می‌تواند وقوع کمردرد را کاهش دهد. در مدل رگرسیون لجستیک چندگانه، تنها حیطه ورزش و تندرستی معنی‌دار بود، یعنی در حضور تمام

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک نمونه های پژوهش و ارتباط آن ها با کمردرد

متغیر مورد بررسی		تعداد	درصد	تجربه کمردرد		آماره آزمون کای‌اسکوئر	سطح معنی‌داری
				بله	خیر		
سن	<۳۰	۲۹	۱۷/۴	۱۱	۱۸	۱/۳۴	۰/۵۱
	۳۰-۵۰	۱۱۳	۶۷/۶	۵۶	۵۷		
	>۵۰	۲۵	۱۵	۱۱	۱۴		
جنسیت	مرد	۹۳	۵۴/۷	۳۶	۵۷	۴/۲۵	۰/۰۴
	زن	۷۷	۴۵/۳	۴۲	۳۵		
وضعیت تاهل	مجرد	۲۸	۱۷/۲	۹	۱۹	۲/۶۱	۰/۱۱
	متاهل	۱۳۵	۸۲/۸	۶۶	۶۹		
سطح تحصیلات	کاردانی	۲۵	۱۵/۷	۱۲	۱۳	۱/۹۱	۰/۵۲
	کارشناسی	۵۱	۳۲/۱	۲۰	۳۱		
	کارشناس ارشد	۷۶	۴۷/۸	۳۹	۳۷		
	دکتری و بالاتر	۷	۴/۱	۳	۴		
دانشکده محل خدمت	پیراپزشکی	۳۱	۲۱/۱	۱۲	۱۹	۵/۶۷	۰/۳۴
	پزشکی	۴۹	۳۳/۳	۲۷	۲۲		
	حوزه ستادی	۲۰	۱۳/۶	۹	۱۱		
	داروسازی	۲۵	۱۷	۱۶	۹		
	بهداشت و پرستاری	۲۱	۱۵	۹	۱۳		
سابقه کار	کم تر مساوی ۱۰ سال	۶۸	۴۳/۳	۳۲	۳۶	۰/۱۸	۰/۶۶
	بیش تر از ۱۰ سال	۸۹	۵۶/۷	۴۵	۴۴		
شاخص توده بدنی (Kg/m^2)	لاغر (<۱۹)	۳	۱/۹	۱	۲	۰/۲۷	۰/۹۶
	نرمال (۲۵-۱۹)	۷۴	۴۵/۷	۳۵	۳۹		
	اضافه وزن (۳۰-۲۵)	۶۵	۴۰/۱	۳۱	۳۴		
	چاق (>۳۰)	۲۰	۱۲/۳	۹	۱۱		

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

متغیرهای مورد بررسی، تنها افزایش در حیطه ورزش و تندرستی است که می‌تواند وقوع کمردرد را کاهش دهد(جدول شماره۳). این یافته با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد(۱۱، ۱۸). با این حال برخی مطالعات نشان دادند ممکن است به دلیل آسیب‌های پزشکی به دنبال ورزش‌های غیراصولی، سنگین و یا طولانی مدت، کمردرد افزایش یابد(۲۱). کمردرد در بالغین با ابتلا به بیماری‌های مزمن در ارتباط است. آگاهی افراد از وضعیت سلامتشان، نقش مهمی در مدیریت دردهای مزمن از جمله کمردرد دارد(۲۷).

فاکتورهای اجتماعی محیط کار نیز، بر کمردرد اثرگذارند(۱۲). روابط اجتماعی ناسالم در محیط کار، افزایش تقاضا، کاهش نظارت، استرس شغلی، کاهش احساس رضایت شغلی از جمله عواملی هستند که می‌توانند بر بروز کمردرد کارکنان تاثیرگذار باشند(۲۸). مطالعات متعددی ارتباط سلامت روان را با کمردرد تصدیق می‌نمایند(۲۹،۳۰). اختلالات رفتاری، خلق و خو و افسردگی از جمله متغیرهای روان‌شناختی مرتبط با کمردرد می‌باشند(۱۲).

جدول شماره ۲: نسبت شانس تعدیل شده و تعدیل نشده کمردرد فعلی در مدل رگرسیون لجستیک تک متغیره و چندگانه

		Unadjusted OR * (95% CI)	سطح معنی داری	Adjusted OR ** (95% CI)	سطح معنی داری
جنسیت	مرد	۰/۵۲(۰/۲۸-۰/۹۷)	۰/۰۴	۰/۶۱(۰/۳۱-۱/۱۷)	۰/۱۴
	زن			۱/۰۰۰	
سبک زندگی		۰/۹۸(۰/۹۷-۱)	۰/۰۵	۱/۰۳(۰/۹۹-۱/۰۸)	۰/۰۷
حیطه سلامت جسمانی		۰/۹۰۲(۰/۸۲-۰/۹۹)	۰/۰۳	۰/۹۱(۰/۷۷-۱/۰۷)	۰/۲۸
حیطه ورزش و تندرستی		۰/۸۷(۰/۸۰-۰/۹۴)	۰/۰۰۱	۰/۹۴(۰/۷۵-۰/۹۵)	۰/۰۰۵
حیطه کنترل وزن و تغذیه		۰/۹۲(۰/۸۷-۰/۰۱)	۰/۱۱	در مدل نهایی تعدیل‌شده وارد نشد.	
حیطه پیشگیری از بیماری		۰/۹۱ (۰/۸۴-۱/۰۵)	۰/۳۱	در مدل نهایی تعدیل‌شده وارد نشد.	
حیطه سلامت روانشناختی		۰/۹۰۷ (۰/۸۲-۰/۹۹)	۰/۰۴	۰/۹۱(۰/۷۷-۱/۰۸)	۰/۳۰۸
حیطه سلامت معنوی		۰/۹۴ (۰/۸۵-۱/۰۵)	۰/۳۱	در مدل نهایی تعدیل‌شده وارد نشد.	
حیطه سلامت اجتماعی		۰/۹۰۷ (۰/۸۲-۰/۹۹)	۰/۰۴	۰/۹۲(۰/۷۸-۱/۰۸)	۰/۳۲
حیطه اجتاب از داروها و مواد مخدر		۱(۰/۹۱-۰/۱۱)	۰/۸۹	در مدل نهایی تعدیل‌شده وارد نشد.	
حیطه پیشگیری از حوادث		۱/۰۱(۰/۹۳-۱/۱۰)	۰/۷۱	در مدل نهایی تعدیل‌شده وارد نشد.	
حیطه سلامت محیطی		۰/۹۷ (۰/۸۷-۱/۰۸)	۰/۶۳	در مدل نهایی تعدیل‌شده وارد نشد.	

* Unadjusted ORs: تحلیل رگرسیون لجستیک

** Adjusted ORs: تحلیل رگرسیون لجستیک چندگانه تعدیل شده برای تمام متغیرهای مذکور

در ۳۶/۸ درصد از موارد، کارکنان به علت کمردرد از محیط کاری خود غیبت داشتند. ۱۹/۴ درصد به علت عارضه، شغل خود را تغییر دادند. توزیع فراوانی کمردرد و تاثیر آن بر اختلال فعالیت‌های روزانه طی ۱۲ ماه گذشته در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی کمردرد و تاثیر آن بر اختلال فعالیت های روزانه طی ۱۲ ماه گذشته در نمونه های پژوهش

مدت زمان ابتلا	کمردرد طی ۱۲ ماه گذشته تعداد (درصد)	اختلال فعالیت های روزانه طی ۱۲ ماه گذشته تعداد (درصد)
سطوح		
صفر روز	۱۲ (۱۶/۹)	۳۳ (۴۵/۲)
۱-۷ روز	۲۷ (۳۸)	۲۶ (۳۵/۶)
۸-۳۰ روز	۹ (۱۲/۷)	۹ (۱۲/۳)
بیش تر از ۳۰ روز اما نه هر روز	۱۱ (۱۵/۵)	۳ (۴/۱)
هر روز	۱۲ (۱۶/۹)	۲ (۲/۷)

اختلال خواب، اختلال در روابط اجتماعی، افزایش بروز تصادفات و حوادث، استفاده از داروهای مسکن(۳۱)، کاهش تحرک، افسردگی، محدودیت فعالیت روزانه و در نهایت کاهش کیفیت زندگی خصوصا در افراد میان سال و پیر، از جمله عوارض ابتلا به کمردرد می باشد(۳۲). هم چنین کمردرد بر کاهش بازدهی کارکنان تاثیر گذار بوده و عمده ترین ریسک فاکتور غیبت از محل کار به علت بیماری و ناتوانی ناشی از کار به شمار می‌رسد(۳۳). کمردرد در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران با سبک زندگی آنان در ارتباط است. فعالیت فیزیکی، پیش‌گیری از بیماری‌ها و حوادث، کنترل استرس‌ها و تنش‌های روزانه می‌توانند در کاهش ریسک ابتلا و مدیریت کمردرد کارکنان به خصوص زنان موثر باشند.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مازندران به شماره IR.MAZUMS.REC.1395.S192 می‌باشد. بدین‌وسیله از کمیته تحقیقات و فناوری دانشگاه و کمیته تحقیقات دانشجویی و تمامی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران تشکر و قدردانی می گردد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

References

1. Shayesteh Azar M, Talebpour F, Alaee A, Hadinejad A, Sajadi M, Nozari A. Association of low back pain with lumbar lordosis and lumbosacral angle. J Mazand Med Sci 2010; 20(75): 9-15 (Persian).
2. Briggs AM, Cross MJ, Hoy DG, Sànchez-Riera L, Blyth FM, Woolf AD, et al. Musculoskeletal health conditions represent a global threat to healthy aging: a report for the 2015 World Health Organization World Report on Ageing and Health. Gerontologist 2016; 56 Suppl 2: S243-255.
3. Marini M, Bendinelli B, Assedi M, Occhini D, Castaldo M, Fabiano J, et al. Low back pain in healthy postmenopausal women and the effect of physical activity: A secondary analysis in a randomized trial. PloS One 2017; 12(5): e0177370.
4. Yang H, Haldeman S. Behavior-related factors associated with low back pain in the US adult population. Spine 2018; 43(1): 28-34.
5. Billis E, Koutsojannis C, Matzaroglou C, Gliatis J, Fousekis K, Gioftsos G, et al. Association of low back pain on physical, sociodemographic and lifestyle factors across a general population sample within Greece. J Back Musculoskelet Rehabil 2017; 30(2): 279-290.
6. Karimian A, Rahmani N, Mohseni-Bandpei MA, Bassampour SA, Kiani A. Prevalence of Scoliosis and Associated Risk Factors in Children and Adolescents: A Systematic Review. J Mazand Med Sci. 2015; 25(130): 191-199 (Persian).
7. Bohman T, Alfredsson L, Jensen I, Hallqvist J, Vingård E, Skillgate E. Does a healthy lifestyle behaviour influence the prognosis of low back pain among men and women in a general population? A population-based cohort study. BMJ Open 2014; 4(12): e005713.
8. O'sullivan P, Smith A, Beales D, Straker L. Understanding adolescent low back pain from a multidimensional perspective: implications for management. J Orthop Sports Phys Ther 2017; 47(10): 741-751.
9. Emadyan O, Esmaelzadeh Toloee M, Farhadpour S. Effect of Aerobic Training in the Morning and Evening on Lipid Profile, Body Mass Index, Body Fat Percentage, and Maximum Oxygen Uptake in Overweight Females. J Mazandaran Med Sci 2017; 26(145): 211-221 (Persian).
10. Ehsani F, Hajihasani A, Hedayati R. Relationship between abdominal muscle activity and postural control during standing tasks in females with chronic nonspecific low back pain. J Mazandaran Med Sci 2017; 27(148): 68-78 (Persian).
11. Wasser JG, Vasilopoulos T, Zdziarski LA, Vincent HK. Exercise Benefits for Chronic Low Back Pain in Overweight and Obese Individuals. PM R 2017; 9(2): 181-192.
12. Yilmaz E, Dedeli O. Effect of physical and psychosocial factors on occupational low back pain. Health Science Journal 2012; 6(4): 598-609.
13. Setiawan MR, Anggraini MT, Rahmatika M, editors. The influence of working Positione , working Period, and Duration of work in low back pain Insidence among packing Worker pt Phapros Tbk. Prosiding 19th International Seminar of Occupational Health and Medical Sciences (I-SOCMED); 2017 Aug; Semarang. 2017.
14. Palmer K, Smith G, Kellingray S, Cooper C. Repeatability and validity of an upper limb

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

and neck discomfort questionnaire: the utility of the standardized Nordic questionnaire. Occupat Med 1999; 49(3): 171-175.

15. Lali M, Abedi A, Kajbaf MB. Construction and validation of the lifestyle questionnaire (LSQ). 2012; 15(1).
16. Brady SR, Monira Hussain S ,Brown WJ, Heritier S, Wang Y, Teede H, et al. Predictors of Back Pain in Middle Aged Women: Data From the Australian Longitudinal Study of Women's Health. Arthritis Care Res 2017; 69(5): 709-716.
17. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. Lancet 2017; 389(10070): 736-747.
18. Kayihan G. Relationship between daily physical activity level and low back pain in young, female desk-job workers. Int J Occupat Med Environ Health. 2014; 27(5): 863-870.
19. Arslan SA, Hadian MR, Olyaei G, Bagheri H, Yekaninejad MS, Ijaz S, et al. Prevalence and Risk Factors of Low Back Pain Among the Office Workers of King Edward Medical University Lahore, Pakistan. PTJ 2016; 6(3): 161-168.
20. Nasiry Zarrin Ghabaee D, Haresabadi M, Bagheri Nesami M, Esmaeili R, Talebpour Amiri F. Musculoskeletal Disorders in Nurses and their Relationship with Occupation-related Stress. J Mazandaran Med Sci 2016; 25(132): 91-102. (Persian).
21. Shan Z, Deng G, Li J, Li Y, Zhang Y, Zhao Q. Correlational analysis of neck/shoulder pain and low back pain with the use of digital products, physical activity and psychological status among adolescents in Shanghai. Plos One 2013; 8(10): e78109.
22. Mohseni-Bandpei MA, Fakhri M, Bargheri-Nesami M, Ahmad-Shirvani M, Khalilian AR, Shayesteh-Azar M. Occupational back pain in Iranian nurses: an epidemiological study. Br J Nurs 2006; 15(17): 914-917.
23. Gorgi Z, Assadollahi Z, Ghaffarian A, Rezaeian M. The Prevalence of Musculoskeletal Disorders in the Employees of Office Systems at Rafsanjan University of Medical Sciences in 2012. JRUMS 2014; 12(12): 991-1002 (Persian).
24. Samaei S, Tirgar A, Khanjani N, Mostafaee M, Bagheri Hosseinabadi M. Effect of personal risk factors on the prevalence rate of musculoskeletal disorders among workers of an Iranian rubber factory. Work 2017; 57(4): 547-553.
25. Wang M, Yu J, Liu N, Liu Z, Wei X ,Yan F, et al. Low back pain among taxi drivers: a cross-sectional study. Occup Med 2017; 67(4): 290-295.
26. Ayorinde AA, Bhattacharya S, Druce KL, Jones GT, Macfarlane GJ. Chronic pelvic pain in women of reproductive and post reproductive age: a population based study. Eur J Pain 2017; 21(3): 445-455.
27. Edward J, Carreon LY, Williams MV, Glassman S, Li J. The importance and impact of patients' health literacy on low back pain management: a systematic review of literature. Spine J 2018; 18(2): 370-376.
28. Abdulmujeeb A, Olaniyan L. Prevalence and Factors Associated with Low Back Pain among Healthcare Workers in Kibuli Muslim Hospital Kampala, Uganda. Epidemiology (Sunnyvale). 2017;7(1):1-5
29. Kawada T. Comment on "Anxiety and depression predict musculoskeletal disorders in health care workers" by Del Campo et al. Arch Environ Occupat Health 2018; 73(1): 64.
30. Platts-Mills TF, Hollowell AG, Burke GF, Zimmerman S, Dayaa JA, Quigley BR, et al.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

Randomized controlled pilot study of an educational video plus telecare for the early outpatient management of musculoskeletal pain among older emergency department patients. Trials. 2018;19(1):10.

31. Makris UE, Fraenkel L, Han L, Leo Summers L, Gill TM. Restricting Back Pain and Subsequent Mobility Disability in Community Living Older Persons. J Am Geriatr Soc 2014; 62(11): 2142-2147.
32. Yiengprugsawan V, Hoy D, Buchbinder R, Bain C ,Seubsman S-a, Sleigh AC. Low back pain and limitations of daily living in Asia: longitudinal findings in the Thai cohort study. BMC Musculoskeletal Dis 2017; 18(1): 19.
33. Lardon A, Dubois J-D, Cantin V, Piché M, Descarreaux M. Predictors of disability and absenteeism in workers with non-specific low back pain: A longitudinal 15-month study. Appl Ergon 2018; 68: 176-185.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]