

# شیوع کمردرد و رابطه آن با میزان فعالیت بدنی، سن و شاخص توده بدنی در کارکنان دانشگاه پیام نور استان فارس

عبدالحمید دانشجو\*، حسین دادگر<sup>۱</sup>

## چکیده

**مقدمه:** هدف تحقیق حاضر تعیین میزان شیوع کمردرد و بررسی رابطه آن با میزان فعالیت بدنی، شاخص توده بدنی و سن در کارکنان دانشگاه پیام نور استان فارس بود که با حمایت مالی دانشگاه پیام نور در قالب طرح تحقیقی انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** از میان ۷۰۹ نفر از کارکنان دانشگاه پیام نور استان فارس، تعداد ۱۸۲ نفر زن و مرد شاغل در ۱۲ مرکز به صورت هدفمند و در دسترس (غیر احتمالی) به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. برای ارزیابی کمردرد از پرسش‌نامه استاندارد کیوبک استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری  $\chi^2$ ، ضریب همبستگی Pearson و آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) استفاده شد ( $P < 0/05$ ).

**یافته‌ها:** شیوع بالای کمردرد (۸۶/۳ درصد) در بین نمونه‌های تحقیق و در دامنه سنی بین ۳۰ تا ۴۰ سال بود. آزمون  $\chi^2$  تفاوت معنی‌داری بین افراد دارای کمردرد و نمونه‌هایی نشان داد که هیچ دردی در ناحیه کمر گزارش نکرده بودند ( $P < 0/001$ ). همچنین تفاوت معنی‌داری بین میزان کمردرد در دو گروه اساتید و کارمندان مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). ضریب همبستگی Pearson نشان داد که رابطه معنی‌داری بین فعالیت بدنی و درد در ناحیه کمر وجود دارد ( $P = 0/02$ )، ولی رابطه معنی‌داری بین سن و میزان درد در ناحیه کمر و همچنین جنس و میزان کمردرد مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). شاخص توده بدنی در بیشتر افراد طبیعی بود. آزمون آنالیز واریانس یک طرفه تفاوت معنی‌داری بین وزن و میزان درد در ناحیه کمر نشان داد ( $P = 0/02$ ).

**نتیجه‌گیری:** افرادی که ورزش می‌کردند، درد کمتری داشتند. با توجه به رابطه مثبت ورزش منظم و درد کمتر، پیشنهاد می‌شود که جهت پیش‌گیری از کمردرد، کارکنان زمانی را در هفته به ورزش کردن منظم اختصاص دهند.

**کلید واژه‌ها:** کمردرد، کارمند، ورزش منظم.

تاریخ دریافت: ۹۰/۳/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۰/۷/۳۰

## مقدمه

سلامت جسمانی و داشتن وضعیت بدنی مطلوب، در زندگی بشر از اهمیت خاصی برخوردار و تغییرات مثبت و منفی آن می‌تواند بر ابعاد مختلف زندگی انسان و جامعه اثر بگذارد. وضعیت بدنی نامطلوب، اگر چه یک ناهنجاری به ظاهر فیزیکی است، ولی می‌تواند تأثیرات زیاد و جبران‌ناپذیری بر

گسترش علوم و تکنولوژی گر چه فواید بسیار زیادی داشته، باعث رشد اقتصادی ممالک دنیا شده است، ولی مشکلات بسیار جدی از جمله کم تحرکی و ناهنجاری‌های جسمانی برای بشر به ارمغان آورده است (۱، ۲).

این تحقیق با حمایت مالی دانشگاه پیام نور در قالب طرح گرانت به شناسه ۳۰۰۲/۳۳/۱۳۸۸/۳۲/۰ شماره ۵/۴۰۹۶ در تاریخ ۱۳۸۸/۱۰/۱۵ انجام شده است.

\* مربی، گروه تربیت بدنی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه پیام نور مرکز لامرد، فارس، ایران

Email: daneshjoo.hamid@gmail.com

۱- کارشناس ارشد، عضو هیأت علمی، گروه تربیت بدنی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندر لنگه، هرمزگان، ایران

است (۹-۱۲). عادت‌های حرکتی نامناسب و فقر حرکتی که منجر به تغییر در انحناى ستون مهره‌ها، به ویژه در ناحیه کمر می‌شوند و نیز عدم توازن مناسب در قدرت عضلات لگن و کمر می‌تواند از دیگر دلایل احتمالی درد در ناحیه کمر باشد (۱۳). گزارش شده است که به کارگیری وضعیت‌های اندامی نامتقارن در مشاغل مختلف و ضعف عضلات تنه در مواجهه با فشارهای مکانیکی حین کار و فعالیت می‌تواند فرد را به این عارضه دچار سازد (۱۴). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۸ در کادر پرستاری بیمارستان‌های نمازی و شهید فقیهی شیراز انجام شد، میزان شیوع کمردرد شغلی ۷۸/۳ درصد گزارش شده است (۱۵). همچنین گزارش شده است که ۲ درصد از جمعیت کار آمریکا آسیب‌های شغلی را عامل کمردرد خود می‌دانند (۱۶). در مطالعه‌ای دیگر که از سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۱ در کشور سوئد انجام شد، ۱۲/۵ درصد از کل موارد غیبت از محل کار ناشی از کمردرد عنوان شده است (۱۷). همچنین در کشور انگلستان در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۹ سه و نیم میلیون روز کاری به دلیل ناهنجاری‌های ماهیچه‌ای اسکلتی و اغلب کمردرد از دست رفته است (۱۸).

حرفه کارمندی یکی از شغل‌های کم تحرک و از دسته شغل‌های پرکاربرد در جامعه ایران می‌باشد، که می‌تواند تمامی مضرات کم تحرکی ذکر شده را در پی داشته باشد؛ در حالی که به نسبت سایر مشاغل توجه کمتری به آسیب‌ها و ناهنجاری‌های این طیف از جامعه شده است و اکثر مطالعات در سایر مشاغل انجام شده است. با توجه به این که میزان طیف وسیعی از دانشجویان ایران در دانشگاه پیام نور مشغول به تحصیل می‌باشند و گستردگی تعداد واحدهای دانشگاه پیام نور در استان بزرگ فارس، توجه به علل مؤثر در بروز کمردرد می‌تواند در پیش‌گیری از کمردرد و افزایش برآیند کاری کارکنان و کاهش هزینه‌های درمانی در این ارگان بزرگ آموزشی مفید و مؤثر باشد. شایان ذکر است که محققین، تحقیقی در این زمینه بر روی کارکنان دانشگاه پیام نور مشاهده نکردند، حال این پرسش مطرح است که میزان شیوع دردهای ستون فقرات کارکنان دانشگاه پیام‌نور استان فارس چگونه

روی عملکرد قلب و عروق، دستگاه گردش خون و تنفس، دستگاه گوارش، سیستم مرکزی اعصاب، کارکرد بیومکانیکی عضلات، کاهش عملکرد روانی حرکتی و به طور کلی کیفیت زندگی افراد داشته باشد (۳).

ستون فقرات به عنوان نگه‌دارنده اسکلت بالاتنه نقش مهم و اساسی در انجام وظایف بدن بر عهده دارد. بنابر همین اهمیت، اگر این بخش از بدن در معرض فشار بیش از حد یا بی تحرکی قرار گیرد، علاوه بر این که اندام‌های داخلی بدن در معرض خطر قرار می‌گیرند، ساختار اسکلتی و عضلانی بالاتنه نیز دچار عدم تعادل شده، بر روند فعالیت‌های حرکتی روزمره زندگی تأثیر می‌گذارد (۴). در این ساختار سه قوس مهم گردنی، پشتی و کمری وجود دارد، که از این بین قوس کمری به دلیل تحمل وزن بیشتر در معرض خطرات و آسیب‌های متعددی قرار دارد. همچنین ضعف عضلات این ناحیه بر نحوه شکل‌گیری و انحرافات این قوس و بروز کمردرد (Low back pain) مؤثر است (۵).

کمردرد ناشی از کار در دنیا به عنوان شایع‌ترین آسیب اسکلتی-عضلانی ناتوان کننده مطرح است، که باعث درخواست غرامت شغلی می‌شود. ابعاد اقتصادی حاصل از این ضایعه توجه بسیاری از مدیران را به خود معطوف ساخته، منجر به تلاش‌های متعدد برای دستیابی به یک رویکرد جامع در جهت جلوگیری و درمان کمردرد شده است (۸-۶). این در حالی است که متأسفانه آمارهای سازمان بهداشت جهانی حاکی از افزایش شیوع کمردرد در بین طبقات مختلف جامعه است (۱).

عوامل خطرزای شخصی و شغلی متعددی وجود دارند که موجب بروز درد در ناحیه کمر می‌شوند. عوامل شخصی شامل سن، جنس، قد، وزن، سیگار، فعالیت بدنی و وضعیت تأهل و عوامل شغلی که با افزایش خطر کمردرد همراه هستند، شامل کار فیزیکی سنگین، وضعیت‌های کاری ثابت و ایستاده، خم شدن و چرخیدن تکراری، بلند کردن، هل دادن و کشیدن می‌باشد. به علاوه، وضعیت‌های بدنی نامناسب و بد، نیم نشسته، ایستادن به مدت طولانی در مطالعات گذشته به عنوان عوامل خطر ابتلا به کمردرد در مشاغل مختلف عنوان شده

شاخص توده بدنی (BMI) از نرم‌افزار Heymsfield نسخه ۱۹۹۶ استفاده شد، که بر اساس آن فرد در یکی از پنج طبقه زیر قرار می‌گیرد.

لاغر (کمتر از ۱۸/۵)، نرمال (۱۸/۵-۲۴/۹۹)، اضافه وزن (۲۵-۲۹/۹۹)، چاق (۳۰-۳۹/۹۹) و چاقی مرضی (۴۰ و بیشتر) است (۲۰). جهت تعیین رابطه بین سن و میزان کمردرد، نمونه‌های تحقیق را به سه گروه سنی کمتر از ۳۰ سال، بین ۳۰ تا ۴۰ سال و بالای ۴۰ سال تقسیم‌بندی کردیم. قابل ذکر است که بر اساس تعریف Owe و همکاران در این تحقیق فعالیت ورزشی منظم، فعالیت بدنی مستمر در هر هفته و هفته‌ای حداقل ۳ بار و هر بار حداقل ۲۰ دقیقه تعریف شد (۲۱).

محقق به وسیله پست، پرسش‌نامه‌ها را به مراکز مورد نظر در استان فارس ارسال کرده، هدف از تحقیق و چگونگی پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه را به صورت شفاف برای تک تک نمونه‌ها به وسیله تلفن توضیح داده، پس از تکمیل شدن آن‌ها پرسش‌نامه‌ها را جمع‌آوری کرده است. از همه افراد خواسته شد که با صداقت کامل به سؤالات پرسش‌نامه پاسخ دهد و اطمینان حاصل شد که تمامی اطلاعات خواسته شده در پرسش‌نامه به طور محرمانه استفاده شود.

جهت تعیین میانگین و انحراف معیار از آمار توصیفی، برای تعیین رابطه بین متغیرها از ضریب همبستگی Pearson، جهت تعیین تفاوت نسبت‌ها از آزمون  $\chi^2$  و برای مقایسه داده‌ها از آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. عملیات آماری به وسیله نرم‌افزار SPSS<sup>۱۶</sup> و ترسیم نمودارها با استفاده از نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۰ انجام و سطح معنی‌داری برای آزمون‌ها  $P = 0/05$  در نظر گرفته شد.

است؟ و آیا با فعالیت بدنی، وزن، پست سازمانی و سن ارتباط معنی‌داری دارد؟ بنابراین هدف این تحقیق ارزیابی میزان شیوع کمردرد در کارکنان دانشگاه پیام نور استان فارس و رابطه آن با میزان فعالیت بدنی، سن، پست سازمانی و وزن بوده است.

## مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر، تحقیقی توصیفی-پیمایشی و کاربردی است و جامعه آماری آن را ۷۰۹ نفر از کارکنان مراکز دانشگاهی پیام نور استان فارس تشکیل دادند، که از این میان تعداد ۱۸۲ نفر (۱۱۰ نفر مرد و ۷۲ نفر زن) با روش آماری غیر تصادفی (هدفمند و در دسترس) با میانگین سن  $32/8 \pm 7/4$  سال، میانگین قد  $170/8 \pm 9/8$  متر و میانگین وزن  $69/4 \pm 17/3$  کیلوگرم از ۱۲ مرکز و واحد دانشگاهی پیام نور استان فارس به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند (جدول ۱). قابل ذکر است که حجم نمونه‌ها که ۴۹ نفر از اساتید و ۱۳۳ نفر از کارمندان بودند، بر اساس جدول Morgan تعیین شد. اطلاعات شخصی (شامل: سن، جنس، وزن، سابقه کار، انجام یا عدم انجام ورزش منظم و ...) با استفاده از یک پرسش‌نامه محقق ساخته و اطلاعات مربوط به کمردرد با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد Quebec جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه کیوبک شامل ۲۵ سؤال ۵ گزینه‌ای است، که شدت درد را بین ۰ تا ۱۰۰ رتبه‌بندی می‌کند. اگر رتبه کسب شده توسط فرد صفر باشد، او دارای سلامت کامل و بدون درد است. اگر رتبه کسب شده توسط فرد ۲۵ باشد، او دارای بیماری با درد متوسط است. اگر رتبه کسب شده توسط فرد ۵۰ و ۷۵ و بیشتر باشد به ترتیب مبین درد زیاد، درد خیلی زیاد و به شدت حاد می‌باشد (۱۹). جهت بررسی

جدول ۱. نمونه‌ها به تفکیک مراکز مختلف دانشگاه پیام نور

شماره	شهر	تعداد	شماره	شهر	تعداد
۱	شیراز	۴۱	۷	آباده	۱۳
۲	چهرم	۲۲	۸	اقلید	۱۱
۳	نورآباد	۲۲	۹	لار	۸
۴	لامرد	۲۱	۱۰	اوز	۸
۵	فسا	۱۶	۱۱	مهر	۲
۶	استهبان	۱۶	۱۲	زرقان	۲

**یافته‌ها**

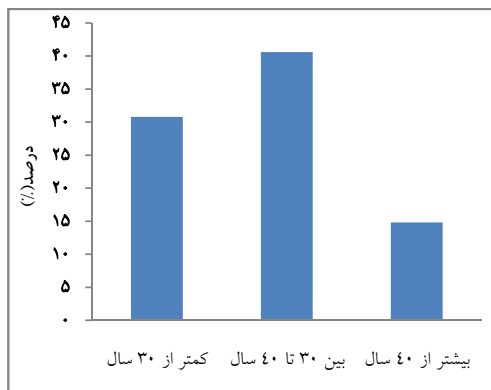
جدول ۲ انجام یا عدم انجام فعالیت ورزشی منظم در بین نمونه‌های تحقیق را به تفکیک جنس نشان می‌دهد. با توجه به داده‌های جدول، ۶۵ درصد از نمونه‌ها دارای فعالیت ورزشی منظم در زندگی روزمره خود هستند.

نتایج تحقیق نشان داد که تنها ۱۳/۷ درصد (۲۵ نفر) از نمونه‌ها هیچ دردی گزارش ندادند؛ در حالی که ۸۶/۳ درصد (۱۵۷ نفر) از نمونه‌ها احساس درد داشته‌اند. آزمون آماری  $\chi^2$  تفاوت معنی‌داری بین میزان درد در ناحیه کمر نشان داد ( $\chi^2 = 144/92, P < 0/001$ ).

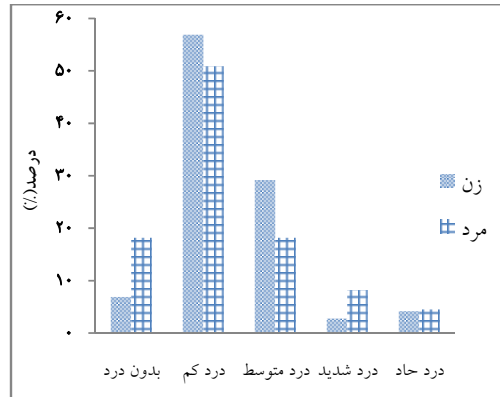
جدول ۲. اطلاعات مربوط به انجام یا عدم انجام ورزش منظم (درصد)

جنس	تعداد	درصد
مرد	ورزش منظم دارد	۴۴
	ورزش منظم ندارد	۱۶/۵
زن	ورزش منظم دارد	۲۱
	ورزش منظم ندارد	۱۸/۵

نتایج نشان داد که بیشتر افرادی که در ناحیه کمر درد داشتند، در دامنه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال بودند و رابطه معنی‌داری بین سن و میزان درد در ناحیه کمر مشاهده شد، که در نمودار ۲ دیده می‌شود ( $t = 21/57, P = 0/006$ )؛ در حالی که رابطه معنی‌داری بین جنس و میزان درد مشاهده نشد، که در نمودار ۳ دیده می‌شود ( $t = 1/74, P = 0/06$ ).

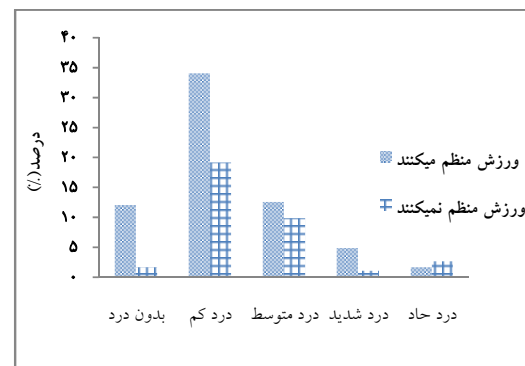


نمودار ۲. میزان درد کمر به تفکیک سن



نمودار ۳. میزان درد کمر به تفکیک جنسیت

با توجه به نتایج تنها سه نفر از نمونه‌هایی که ورزش نمی‌کردند، درد گزارش ندادند؛ در حالی که ۲۲ نفر از نمونه‌هایی که هیچ دردی در ناحیه کمر خود نداشتند، جزء افرادی بودند که ورزش منظم داشتند. همچنین بین فعالیت بدنی و میزان درد در ناحیه کمر رابطه معنی‌داری مشاهده شد، که در نمودار ۱ دیده می‌شود ( $t = 11/36, P = 0/02$ ).



نمودار ۱. ورزش منظم و میزان درد

جدول ۳ نشان دهنده داده‌های مربوط به شاخص توده بدنی و ارتباط آن با میزان کمر درد است. در تحقیق حاضر شاخص توده بدنی در بیشتر افراد طبیعی بود. البته تفاوت معنی‌داری بین وزن و میزان درد در ناحیه کمر مشاهده شد ( $F = 2/80, P = 0/02$ ).

جدول ۳. میزان کمر درد و شاخص توده بدنی (BMI)

چاق	اضافه وزن	نرمال	لاغر	BMI	درد
۰	۱۰	۱۴	۱		بدون درد
۴	۲۹	۶۲	۲		درد کم
۳	۱۲	۲۴	۲		درد متوسط
۱	۶	۴	۰		درد شدید
۰	۱	۶	۱		درد حاد
۸	۵۸	۱۱۰	۶		مجموع

جدول ۴ نشان دهنده داده‌های مربوط به پست سازمانی و ارتباط آن با میزان درد است. آزمون آماری  $\chi^2$  تفاوت معنی‌داری بین میزان درد کم در دو گروه اساتید و کارمندان نشان نداد ( $\chi^2 = 1/07, P = 0/89$ ).

جدول ۴. میزان درد کم به تفکیک پست سازمانی

بدون درد	درد کم	درد متوسط	درد شدید	درد حاد	
۶	۲۹	۹	۳	۲	اساتید
۱۹	۶۸	۳۲	۸	۶	کارمندان
۲۵	۹۷	۴۱	۱۱	۸	مجموع

## بحث

هدف این تحقیق ارزیابی شیوع میزان کمر درد و رابطه آن با میزان فعالیت بدنی، شاخص توده بدنی، پست سازمانی و سن در کارکنان پیام نور استان فارس بوده است، که برای این هدف ۱۸۲ نفر (۱۱۰ مرد و ۷۲ زن) به عنوان نمونه تحقیق با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد کیوبک و پرسش‌نامه اطلاعات شخصی مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج تحقیق حاضر حاکی از شیوع بالای درد در ناحیه کمر در بین کارکنان دانشگاه پیام نور استان فارس است. نتایج تحقیق با نتایج تحقیق رجیبی (۲۲) و محسنی بندپی و همکاران (۲۳) همخوانی دارد. از دلایل همخوانی می‌توان به روش تحقیق یکسان و این که هر سه تحقیق بر روی نژاد ایرانی با سبک و شیوه کاری یکسان انجام شده است، اشاره کرد. کار سنگین، فشار عصبی ناشی از کار و عدم رضایت از درآمد از دلایل شیوع

بالای کمر درد در محیط‌های کاری گزارش شده است (۲۴). Janwantanakul و همکاران میزان شیوع کمر درد در افراد با سابقه بیش از یک سال را ۲۳ تا ۳۸ درصد گزارش و آن را علت عمده ترک کار زیر ۴۵ سالگی معرفی کرد. در این تحقیق نشستن بیشتر از نیم ساعت با یک وضعیت بدنی نامناسب، یکی از دلایل عمده کمر درد در کارمندان بیان شده است (۳).

نتایج تحقیق حاکی از رابطه معنی‌دار بین ورزش منظم و درد در ناحیه کمر است. طبق نتایج تحقیق، ورزش منظم تأثیر مثبت بر جلوگیری از بروز کمر درد دارد. بدین معنی که نمونه‌هایی که ورزش می‌کردند، درد کمتری داشتند. نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق صادقیان و همکاران (۲۴) و Fanucchi و همکاران (۲۵) همخوانی دارد. قدرت و انعطاف‌پذیری ناحیه کمر را می‌توان با انجام ورزش منظم بهبود بخشید، که این خود موجب کاهش میزان درد در ناحیه کمر می‌شود (۲۶). برنامه ورزشی منظم عضلات کمر را قوی می‌کند تا بهتر بتوانند با نیروهای ناگهانی تطابق یابند و به این ترتیب شدت دردهای کمر در مقابل نیروهای غیر طبیعی کاهش می‌یابد (۲۴). Fanucchi و همکاران دلیل عمده کاهش کمر درد در افراد با سابقه ورزش منظم را تعادل عضلانی در ناحیه ستون فقرات عنوان کردند (۲۵).

طبق نتایج تحقیق بیشتر افرادی که درد در ناحیه کمر داشتند، در دامنه سنی بین ۳۰ تا ۴۰ سال بودند که به نوعی با نتایج تحقیق Janwantanakul و همکاران (۳)، مسعود و فخاریان (۲۷) و کریمی و همکاران (به نقل از Janke و همکاران) (۲۸) همخوانی دارد. از دلایل احتمالی شیوع بالای میزان کمر درد در این محدوده سنی را می‌توان به رابطه معکوس سن با قدرت عضلانی اشاره کرد. همچنین ضریب همبستگی Pearson رابطه معنی‌داری بین سن و میزان درد در ناحیه کمر نشان داد که با نتایج صادقیان و همکاران همخوانی دارد (۲۴). صادقیان و همکاران گزارش داده‌اند که با افزایش سن شیوع کمر درد افزایش می‌یابد. هر چه میزان سن افراد بالاتر می‌رود، فرد دچار آتروفی عضلانی، کاهش تنش عضلانی و در پی آن کاهش قدرت عضلانی و در نهایت به بروز درد در افراد مسن منجر می‌شود.

نور عنوان کرد. در دانشگاه پیام نور اساتید با مرتبه آموزشیار و مربی می‌بایست در امور اداری دانشگاه همچون کارمندان مشارکت داشته باشند.

### نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین نتایج تحقیق حاضر شیوع بالای کمردرد در کارکنان می‌باشد. امروزه برای جوامع انسانی به اثبات رسیده است که سازگاری بهتر با محیط، نیاز به تعادل آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی در فرد دارد و چنانچه افراد از نظر وضعیت جسمانی و ترکیب بدنی شرایط نامساعدی داشته باشند، اغلب گوشه‌گیر، بدبین و منزوی می‌شوند و به عبارتی از تعادل روانی مناسب برخوردار نخواهند بود. دارا بودن سطوح بالای شاخص‌های تندرستی، بهداشتی و قابلیت جسمانی می‌تواند نشان دهنده سلامت و توانمندی یک جامعه باشد. در کشورهای توسعه یافته صنعتی به نظر می‌رسد که بروز دردهای عضلانی و ساختاری نتیجه انتخاب رژیم‌های غذایی نامناسب، کاهش فعالیت‌های جسمانی و شیوه نامناسب زندگی باشد. بنابراین بهترین و ساده‌ترین راه برای پیش‌گیری از عوارضی همچون کمردرد انجام تمرین ورزشی منظم به مقدار سه بار در هفته و در هر بار حداقل بیست دقیقه می‌باشد.

### پیشنهادها

پیشرفت‌های شگرف در فن‌آوری و ماشینی شدن زندگی از ویژگی‌های دنیای مدرن امروزی است که پیامد آن فقر حرکتی است که از دیدگاه تندرستی از مهم‌ترین مشکلات بشر امروزی است. در طی این سال‌ها افزایش توان اقتصادی جوامع صنعتی و رفاه بیش از حد در زندگی، زیاده‌روی در مصرف چربی‌ها، گوشت، شکر، نمک و مصرف دخانیات از یک سو و کاهش میزان فعالیت بدنی از سوی دیگر سبب افزایش شیوع بیماری‌های غیر واگیر و خطرات ناشی از آن شده است. از این رو توجه بیشتر به امر فعالیت بدنی و رژیم غذایی مناسب و توجه به فاکتورهای روانی می‌تواند در بالا بردن برآیند کاری کارکنان مؤثر و مفید باشد.

آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه تفاوت معنی‌داری بین شاخص توده بدنی و میزان درد در ناحیه کمر نشان داد. نتایج حاکی از آن است که هر چه وزن افراد بالاتر باشد، میزان درد نیز بالاتر است. این نتایج با نتایج تحقیق Janke و همکاران همخوانی دارد. ترکیب بدنی عامل مهمی در تندرستی است (۲۸). ترکیب بدنی شامل توده چربی و توده بدون چربی است که نشان دهنده سلامت، توانمندی و زیبایی ظاهری افراد است. یافته‌های پژوهشی نشان داده است که ترکیب بدنی، پیش‌گوی معنی‌داری برای بیماری‌های خطرناک است (۳۰، ۲۹). چاقی و اضافه وزن که بر اساس شاخص BMI تعریف می‌شود، به مادر بیماری‌ها معروف است، بیماری‌های مختلفی که با دلایل عضلانی و ساختاری از چاقی منشأ می‌شوند (۳۱). مطالعات نشان می‌دهد که حفظ وزن طبیعی بدن فشار وارده بر ستون فقرات را کاهش می‌دهد و وزن اضافی شکمی فشاری به مهره‌ها وارد می‌کند، که می‌تواند سبب اسپاسم‌های مزمن در ناحیه کمر شود، وقتی که ماهیچه‌های کمر منقبض می‌شوند تا شکم را بالا نگه دارند، نیروهای غیر طبیعی بر روی مهره‌ها سبب تخریب دیسک و آرتروز در ستون مهره‌ها می‌شود (۲۴).

طبق نتایج تحقیق رابطه معنی‌داری بین جنس و میزان درد در ناحیه کمر مشاهده نشد، که با نتایج تحقیق مسعود و فخاریان (۲۷) و Xu و همکاران (۳۲) همخوانی دارد. این محققین جنس را عامل قابل توجهی در درد کمر عنوان نکردند، اما در تحقیق Xu و همکاران بیان شد که مردان ۳- برابر بیشتر تحت عمل جراحی فتق دیسک قرار گرفته‌اند (۳۲). نتایج این تحقیق حاکی از این است که جنس عامل تأثیرگذاری در بروز کمر درد نیست.

با توجه به نتایج تحقیق، در مورد ارتباط پست سازمانی و میزان درد در ناحیه کمر آزمون آماری  $\chi^2$  تفاوت معنی‌داری بین میزان کمردرد در دو گروه اساتید و کارمندان نشان نداد. محقق در پیشینه تحقیق موردی مشابه با این مورد برای مقایسه نتایج یافت نکرد. دلیل احتمالی این امر را می‌توان به نزدیک بودن نوع کار بین کارمندان و اساتید در دانشگاه پیام

### تشکر و قدردانی

این تحقیق با حمایت مالی دانشگاه پیام نور در قالب طرح گرانت به شناسه ۳۰۰۲/۳۳/۰/۳۳/۱۳۸۸/۳۲ شماره ۵/۴۰۹۶ در تاریخ ۱۳۸۸/۱۰/۱۵ انجام شده است. لازم می‌دانم به این وسیله از مسؤولین مربوطه قدردانی و تشکر نمایم.

با توجه به گستردگی علل مؤثر بر کمردرد پیشنهاد می‌شود که تحقیقات بلند مدتی با روش‌های ارزیابی دقیق و با استفاده از دستگاه‌های با روایی بالا جهت ارزیابی کمردرد بر روی کارکنان ارگان‌های آموزشی مختلف انجام شود.

### References

- Hosseini M. Survey of Ergonomic Causes of Low Back Pain in Turning Workers [MSc Thesis]. Tehran: University of Iran; 2003. [In Persian].
- Bahrololum H, Baloochi R. Body Composition Assessment in Male Students of Shahrood University of Technology. *Research on Sport Sciences* 2006; 4(11): 109-22.
- Janwantanakul P, Pensri P, Moolkay P, Jiamjarasrangsi W. Development of a risk score for low back pain in office workers - a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12: 23.
- Kendall FP, McCreary EK. *Muscles, testing and function*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 1983.
- Kapandji IA. *The physiology of the joints: The trunk and the vertebral column*. London: Churchill Livingstone; 2005.
- Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD. *Low back pain: medical diagnosis and comprehensive management*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 1995. p. 664-9.
- Bombardier CH, Buchwald D. Chronic fatigue, chronic fatigue syndrome, and fibromyalgia. Disability and health-care use. *Med Care* 1996; 34(9): 924-30.
- Bergenudd H, Nilsson B. Back pain in middle age; occupational workload and psychologic factors: an epidemiologic survey. *Spine (Phila Pa 1976)* 1988; 13(1): 58-60.
- Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. *Scand J Work Environ Health* 1997; 23(4): 243-56.
- Edlich RF, Woodard CR, Haines MJ. Disabling back injuries in nursing personnel. *J Emerg Nurs* 2001; 27(2): 150-5.
- Levy BS, Wegman DH. *Occupational Health: recognizing and preventing work related disease and injury, selected groups of workers*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 770-1.
- Bernard B. *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. Cincinnati (OH): U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health; 1997.
- Sokhangooyi Y. *Corrective Movement*. Tehran: Department of Physical Education of Education Ministry Press; 2000.
- Farahpoor N, Marvi Esfahani M. Effect of the exercise therapy on performance of the proprioceptive system in patients with chronic low back pain. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2004; 14(42): 51-60.
- Simozar I, Derakhshan A, Sadeghi H, Zare N. Incidence of Low Back Pain in Nursing Staff of Namazi and Faghihi Hospital and its Relationship with Their Knowledge of Predisposing Factors in the Workplace [Thesis]. Shiraz: School of Nursing & Midwifery, University of Medical Sciences; 1999. [In Persian].
- Leavitt SS, Johnston TL, Beyer RD. The process of recovery: patterns in industrial back injury. 1. Costs and other quantitative measures of effort. *IMS Ind Med Surg* 1971; 40(8): 7-14.
- Hansson T, Bigos S, Beecher P, Wortley M. The lumbar lordosis in acute and chronic low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 1985; 10(2): 154-5.
- Coole C, Watson PJ, Drummond A. Staying at work with back pain: patients' experiences of work-related help received from GPs and other clinicians. *BMC Musculoskelet Disord* 2010; 11: 190.
- Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, Abenheim L, Wood-Dauphinee S, Lamping DL, et al. The Quebec Back Pain Disability Scale. Measurement properties. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995; 20(3): 341-52.
- Roche AF, Heymsfield S, Lohman TG. *Human body composition*. Champaign: Human Kinetics; 1996.
- Owe KM, Nystad W, Bo K. Correlates of regular exercise during pregnancy: the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Scand J Med Sci Sports* 2009; 19(5): 637-45.

22. Rajabi R. Survey of Presence of Low Back Pain in Cyclists. *Harekat Quarterly* 2005; (26): 73-83. [In Persian].
23. Mohseni Bandpei MA, Fakhri M, Ahmad Shirvani M, Bagheri Nesami M, Khalilian AR. Epidemiological aspects of low back pain in nurses. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2005; 7(2): 35-40. [In Persian].
24. Sadeghiyan F, Kallalian Moghadam M, Javanmard M, Khosravi A, Adelnia S. An epidemiological survey of Low back pain and its relationship with occupational and personal factors among nursing personnel at hospitals of Shahrood. *Iranian South Medical Journal* 2005; 8(1): 57-82. [In Persian].
25. Fanucchi GL, Stewart A, Jordaan R, Becker P. Exercise reduces the intensity and prevalence of low back pain in 12-13 year old children: a randomised trial. *Aust J Physiother* 2009; 55(2): 97-104.
26. Motealeh AR. Comparison of the Effects of Three Types of Endurance Exercises, Coordination Exercises and Their Combinations on Improvement of Pain and Disability of Chronic Low Back Pain. *Scientific Journal of Hamedan University of Medical sciences* 2005; 12(2): 58-63. [In Persian].
27. Masood SA, Fakhariyan E. Epidemiological evaluation of patients with lumbar pain referred to Shaheed Beheshti Hospital in Kashan from 1998 to 1999. *Feyz* 2001; 5(4): 109-14. [In Persian].
28. Janke EA, Collins A, Kozak AT. Overview of the relationship between pain and obesity: What do we know? Where do we go next? *J Rehabil Res Dev* 2007; 44(2): 245-62.
29. Ozcelik O, Dogan H, Kelestimur H. Effects of eight weeks of exercise training and orlistat therapy on body composition and maximal exercise capacity in obese females. *Public Health* 2006; 120(1): 76-82.
30. Jakicic JM, Otto AD. Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *Am J Clin Nutr* 2005; 82(1 Suppl): 226S-9S.
31. Agha Alinejad H, Rajabi H, Sedigh Sarvestani R, Amirzadeh F. Relationship of physical activity, fitness, and body composition with social and economic status of students in 15-17 ages old on Tehran. *JSMR* 2005; 1(6): 1-14. [In Persian].
32. Xu Y, Bach E, Orhede E. Work environment and low back pain: the influence of occupational activities. *Occup Environ Med* 1997; 54(10): 741-5.



## The prevalence of low back pain and its relationship with physical activity, age and BMI in Fars Payam-e Noor University staff

*Abdolhamid Daneshjoo\**, *Hossein Dadgar*<sup>1</sup>

Received date: 13/06/2011

Accept date: 22/10/2011

### Abstract

**Introduction:** The purpose of this study was to determine the prevalence of low back pain and to evaluate its relationship with physical activity, age and BMI in Fars Payam-e noor University (PNU) staff.

**Materials and Methods:** Of the total number of 709 Fars PNU employees, 182 men and women working in 12 branches of this university across Fars Province-Iran were chosen objectively. Low back pain data were collected via Quebec questionnaire. Chi-square test, Pearson correlation coefficient and ANOVA test were used for statistical analysis of data (significance level set at  $P < 0.05$ ).

**Results:** The study results showed a high prevalence of low back pain (86/3%) among studied sample, especially in the age range of 30 to 40 years. There was a significant difference between people with LBP and those without LBP ( $P = 0.000$ ), but no significant difference between faculty members and university staff was observed ( $P > 0.05$ ). Low back pain was negatively related to physical activity ( $P = 0.02$ ). Moreover, there was no significant correlation between LBP and either age or sex ( $P > 0.05$ ). Most subjects had normal body mass indexes (BMI). In addition, statistical analysis of data through ANOVA indicated a significant relationship between BMI and low back pain ( $P = 0.02$ ).

**Conclusion:** The Results indicate that employees who had regular physical activity have less low back pain. Given positive relation between regular activity and less low back pain we recommend that employees allocate some time for regular physical activity in their weekly schedule in order to prevent low back pain.

**Keywords:** Low back pain, University staff, Regular activity

---

\* Lecturer, Department of Physical Education and sport sciences, Lamerd Branch, Payam-e Noor University, Fars, Iran  
Email: daneshjoo.hamid@gmail.com

1. MSc, Academic Board Member, Department of Physical Education and sport sciences, Bandar Lengeh Branch, Islamic Azad University, Hormozgan, Iran