

## Risk factors associated with low back pain in male military personnel: case-control study

Ali Ghanjal<sup>1\*</sup>, Monireh Motaqi<sup>2</sup>, Mohammad Ghasemi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Health Management Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Physiotherapy Research Center, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup>Health Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 1 December 2018 Accepted: 25 May 2019

---

### Abstract

**Background and Aim:** Low back pain (LBP) is a multidimensional disorder which is common among military personnel. It may cause disability, reduced productivity and combat readiness of forces, and increased health care costs. Therefore, the aim of this study was to assess the risk factors associated with LBP in male military personnel.

**Methods:** This study is a case-control study of 250 military personnel with chronic LBP and 250 healthy military men were assessed through simple nonprobability sampling. A three-part questionnaire (demographic, occupational and clinical data) was used for both groups with closed questions, Job Related Physical Demands questionnaire (JRPD), and Health Risk Appraisals questionnaire (HRA). Evaluation of relationship between risk factors associated with low back pain in both groups was done.

**Results:** Age, height, weight, and work record were not significantly different between the two groups of military personnel. Among the factors studied, there was a positive significant relationship between LBP and hard job titles ( $p=0.012$ ), prolonged work experience ( $p=0.002$ ), heavy and continuous physical activity ( $p=0.015$ ), and awkward posture ( $0.034$ ) ( $p=0.003$ ). Also, attendance in exercise programs ( $P=0.003$ ), body mass index ( $p=0.025$ ) education level ( $p=0.005$ ), smoking ( $p=0.011$ ), duration of LBP ( $p=0.003$ ) spine deformity ( $p=0.002$ ), history of LBP ( $p=0.011$ ) showed significant negative correlation. No significant relationship was found between the variables of severity of pain, and having diffuse pain with low back pain.

**Conclusion:** The hard job titles, high work history, heavy and consecutive physical activity, poor posture, lack of exercise, high BMI, smoking, duration of back pain, deformity in the spine, and history of previous pain are risk factors associated with low back pain in in male military personnel. It seems possible to reduce the amount of these factors by preventing new lesions or expanding them, and improving the level of military personnel efficiency.

---

**Keywords:** Risk factors, Low back pain, Military Personnel.

## عوامل خطر ساز مرتبط با کمردرد در نیروهای پایور مذکر نظامی: یک مطالعه مورد شاهدهی

علی غنجال<sup>۱\*</sup>، منیره متقی<sup>۲</sup>، محمد قاسمی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، رشته فیزیوتراپی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، رشته علوم تشریحی، مرکز تحقیقات فیزیوتراپی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار، رشته طب کار، مرکز تحقیقات بهداشت و تغذیه دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** کمردرد یک بیماری چندوجهی و یک اختلال نسبتاً زودرس و رایج در میان پرسنل نظامی می باشد که باعث ناتوانی، کاهش بهره وری و آمادگی رزمی نیروها، و افزایش هزینه های مراقبت های بهداشتی می شود. لذا هدف این تحقیق بررسی عوامل خطر ساز مرتبط با کمردرد در نیروهای پایور مذکر نظامی بود.

**روش ها:** این یک مطالعه مورد شاهدهی بود که طی آن ۲۵۰ فرد پایور نظامی مذکر مبتلا به کمردرد مزمن و ۲۵۰ فرد نظامی سالم از طریق نمونه گیری غیراحتمالی ساده Simple Nonprobability مورد بررسی قرار گرفتند. از پرسشنامه سه قسمتی (اطلاعات فردی و دموگرافیک، اطلاعات شغلی، و اطلاعات بالینی) با سوالات بسته، پرسشنامه استاندارد JRPD، پرسشنامه HRA، برای ثبت داده ها در هر دو گروه استفاده شد. آنالیز و بررسی ارتباط بین عوامل خطر ساز مرتبط با کمردرد در هر دو گروه پرداخته شد.

**یافته ها:** سن، قد، وزن، سابقه کاری در دو گروه تفاوت آماری معناداری نداشت. متغیرهای رشته شغلی سخت ( $p=0/012$ )، سابقه کاری بالا ( $p=0/002$ )، فعالیتهای فیزیکی سنگین و متوالی ( $p=0/015$ )، و وجود پوسچر بد ( $p=0/034$ ) ارتباط معنادار مثبت، و متغیرهای تمرینات ورزشی ( $p=0/003$ )، میزان BMI ( $p=0/025$ )، سطح تحصیلات ( $p=0/005$ )، مصرف دخانیات ( $p=0/011$ )، مدت زمان ابتلا به کمردرد ( $p=0/003$ )، وجود دفورمیتی در ستون فقرات ( $p=0/002$ )، و سابقه قبلی درد ( $p=0/011$ ) ارتباط معنادار منفی با ابتلاء به کمردرد در نیروهای پایور مذکر نظامی داشتند. بین متغیرهای میزان شدت درد، و داشتن درد انتشاری با ایجاد کمردرد نیز ارتباط معناداری پیدا نشد.

**نتیجه گیری:** متغیرهای رشته شغلی سخت، سابقه کاری بالا، فعالیتهای فیزیکی سنگین و متوالی، و وجود پوسچر بد، نداشتن تمرینات ورزشی، داشتن BMI بالا، مصرف دخانیات، مدت زمان ابتلا به کمردرد، وجود دفورمیتی در ستون فقرات، و سابقه درد قبلی درد از عوامل مهم خطر ساز مرتبط با کمردرد در نیروهای پایور مذکر نظامی می باشند. بنظر می رسد بتوان با کاهش میزان این عوامل از ایجاد ضایعات جدید و یا وسعت یافتن آنها جلوگیری نمود و از این طریق تلاش نمود تا سطح کارائی نیروهای نظامی را بهبود بخشید.

**کلیدواژه ها:** عوامل خطر ساز، کمردرد، نیروی نظامی.

## مقدمه

عادی از میزان بیشتری برخوردار است و علت عمده آن نیز سنگینی کار و ماموریت این افراد مخصوصا در رسته‌های عملیاتی می‌باشد. لذا پیشنهاد گردید در نیروهای نظامی به موارد ذیل توجه گردد: انجام معاینات ادواری، گماردن پرسنل در رسته‌هایی که با وضعیت فیزیکی آنها سازگاری دارد، روشهای تصحیح وضعیت در موقعیتهای مختلف شغلی، آموزشهای ضمن خدمت، و رعایت اصول ارگونومیک و انجام تمرینات ورزشی جهت بالا بردن آمادگی ستون فقرات (۱۶). با توجه به مطالب فوق و شیوع بالای ابتلا به اینگونه ضایعات در نیروهای نظامی و کم بودن تحقیقات مرتبط بصورت خاص و حساسیت تقویت توان رزمی کشور، هدف این تحقیق بررسی عوامل خطر ساز مرتبط با کمردرد در نیروهای پایور مذکر نظامی بود.

## روش‌ها

مطالعه مورد شاهدی حاضر در سال ۱۳۹۵ در پادگانهای یکی از نیروهای نظامی شهر تهران انجام شد و طی آن ۲۵۰ فرد پایور نظامی مذکر مبتلا به کمردرد مزمن و همین تعداد افراد نظامی سالم مورد بررسی قرار گرفتند (۵۰۰ نفر).

برای تعیین حجم نمونه از متغیر درجه پوسچر بد و انجام فعالیتهای فیزیکی آسیب رسان حاصل از آن استفاده شد. حجم نمونه بعد از انجام مطالعه پایلوت و در نظر گرفتن نسبت شانس ۲ با در نظر گرفتن قدرت آزمون ۹۰ درصد و سطح معناداری ۰/۰۵ با استفاده از نرم افزار GPower برای هر گروه ۲۵۰ نفر در نظر گرفته شد. بعد از توجیه نمونه‌ها نسبت به تحقیق و اهداف آن، از همه رضایتنامه کتبی دریافت شد و افراد واجد شرایط وارد تحقیق شدند. معیارهای ورود برای گروه مورد (مبتلا) عبارت بودند از: داشتن درد در ناحیه کمر (با یا بدون درد انتشاری به اندامهای تحتانی)، داشتن درد مداوم بمدت بیش از سه ماه، داشتن سابقه کاری سه سال به بالا، داشتن سن بین ۲۰ تا ۵۰ سال. داشتن BMI بین ۲۰ تا ۲۸. معیارهای خروج برای گروه مورد (مبتلا) عبارت بودند از: داشتن سابقه تروما و جراحی قبلی در ناحیه کمر، داشتن مشکلات زمینه ای دیگر (ارتوپدی، روماتولوژی، عفونت یا آسیبهای مستقیم در ستون فقرات و .....)، داشتن درد شدید و حاد (VAS بالاتر از ۸)، و عدم تمایل برای شرکت در تحقیق.

معیارهای ورود برای گروه شاهد (سالم) عبارت بودند از: نداشتن سابقه درد در کمر و اندامهای تحتانی از حدود دو سال قبل، نداشتن درد کمر در طول مطالعه، داشتن سابقه کاری سه سال به بالا، داشتن سن بین ۲۰ تا ۵۰ سال، داشتن BMI بین ۲۰ تا ۲۸.

کمر درد به عنوان درد در ناحیه کمری یا ناحیه شکم با یا بدون درد رادیکولار به اندامهای پایینی تعریف می‌شود. اکثریت قریب به اتفاق افراد مبتلا به کمر درد دارای تشخیص خاص نیستند که از آن به عنوان کمردرد غیر اختصاصی نام برده می‌شود (۱). کمردرد از شایع ترین اختلالات اسکلتی-عضلانی در جمعیت‌های مختلف می‌باشد و باعث ناتوانی بالایی در سطح جهانی می‌گردد (۲). شیوع اشکال شدید کمردرد در طول زمان با افزایش سن ادامه می‌یابد (۳). این افراد سطح آمادگی جسمانی کمتری نسبت به افراد سالم دارند و دارای ظرفیت هوازی پایین‌تر و درصد چربی بالاتری نسبت به افراد سالم می‌باشند (۴). بین میزان و شدت فعالیت بدنی و ابتلاء به کمردرد یک چالش خاص وجود دارد. هر دو حالت میزان و شدت کم و زیاد فعالیت بدنی (۵) سیگار کشیدن و اضافه وزن (۶)، اختلالات خواب (۷) و سطح نامناسب سلامت (۸) از عوامل خطر ساز برای ابتلا کمردرد هستند. تفاوت‌های نژادی، جنس و سن از عوامل خطر مهم برای ابتلا به کمردرد حاد هستند و اختلاف معنی داری بین جنس و سن با ابتلا به کمردرد حاد بین گروه‌های نژادی مختلف وجود دارد (۹). مطالعات نشان می‌دهد که ویژگی‌های فردی مانند سطح تحصیلات و BMI و رفتارهای سلامت (ورزش و وضعیت کشیدن سیگار) نقش مهمی در شروع و تشدید کمردرد غیر اختصاصی مزمن ایفا می‌کنند (۱۰). از عوامل اصلی بیومکانیکی گسترش کمردرد در محل کار می‌توان به مواردی مانند: کار فیزیکی سنگین و مکرر، کار در وضعیتهای نامناسب استاتیک و دینامیک، وارد شدن ارتعاش به کل بدن و بلند کردن بار اشاره نمود (۱۱).

کمر درد اختلالی رایج در میان پرسنل نظامی است که باعث ناتوانی، کاهش بهره وری و افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌شود (۱۲). مشکلات کمردرد ناشی از اختلالات عضلانی اسکلتی در افراد نظامی تاثیر اساسی بر آمادگی این نیروها دارد (۱۳). عوامل فزاینده‌ای در محیط نظامی وجود دارد که می‌تواند کمردرد را تحریک یا ایجاد نمایند. رسته‌های مختلف خدماتی در ارتش، نوع نیروی خدمتی (نیروی زمینی، دریایی یا هوایی)، سن بالاتر از ۴۰ سال، سابقه خدمتی، تروماهای حین کار و ... همه عوامل خطر برای کمر درد در نیروهای نظامی است (۱۴). کمردرد مزمن علت مکرر غیبت از کار و ناتوانی در انجام کار پرسنل نظامی است (۱۵). غنجال و همکاران در سال ۱۳۸۷ طی تحقیقی در ستون فقرات نظامیان مبتلا بیان داشتند که شغل و نوع کار فرد در ابتلا او به کمردرد موثر است. کمردرد در نیروهای نظامی نسبت به مردم

پشتیبانی و زیرشاخه‌های آن که فعالیتهای بدنی غیرسنگین داشتند جزو رسته‌های سبک (غیرسخت) لحاظ شدند (۱۶).

فعالتهای فیزیکی آسیب رسان در وضعیت نامناسب پوسچر بدن مانند جابجا کردن اشیاء سنگین و حجیم (بلند کردن یا هل دادن یا کشیدن)، خم و راست شدن بدن و کمر، انجام حرکات چرخشی در کمر، برداشتن یا گذاشتن بار از ارتفاع، کار کردن در وضعیت چمباتمه زانوها بوسیله پرسشنامه استاندارد JRPD (Job Related Physical Demands) که دارای روائی و پایایی بالایی می‌باشد بر اساس طول مدت انجام فعالیت در روز و تعداد دفعات آن در هفته در چهار سطح (سطح اول یعنی انجام حرکات کمتر از پنج ساعت در هفته یا عدم انجام این امور، سطح دوم یعنی انجام حرکات بمدت دو ساعت در روز، سطح سوم یعنی انجام حرکات بین دو تا چهارساعت در روز، و سطح چهارم یعنی انجام حرکات بیش از چهار ساعت در روز بررسی شد (۱۳).

میزان مصرف دخانیات براساس یکی از آیت‌های پرسشنامه HRA (Health Risk Appraisals) که میزان مصرف دخانیات، الکل، عادات تغذیه و ورزش و کارهای مربوط به ایمنی را بررسی می‌کند و دارای روائی و پایایی مطلوبی است (۱۹) در دو گروه افرادی که سیگار می‌کشیدند و کسانی که سیگار نمی‌کشیدند بررسی شد.

در ادامه برای افراد هر دو گروه ۳ پرسشنامه قید شده پر گردید و از آنها اطلاعات فردی، شغلی و بالینی مورد نظر و انجام تستهای قید شده طی یک جلسه اخذگردید و به آنالیز و بررسی ارتباط بین عوامل خطر و کمردرد در هر دو گروه پرداخته شد.

### تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها: جهت آنالیز اطلاعات از

نرم افزار SPSS 18 و از آزمونهای آماری زیر استفاده شد: از فراوانی و درصد فراوانی برای متغیرهای کیفی و از میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی، و از آنالیز واریانس چندگانه با استفاده از مدل رگرسیون لاجستیک دوتائی (برای بررسی ارتباط بین عوامل خطر و کمردرد) و Odds ratio جهت تعیین قدرت ارتباط استفاده شد. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### ملاحظات اخلاقی: داوطلبان برای شرکت در این تحقیق

کاملاً مختار بودند. به داوطلبان اطمینان داده شد که اطلاعات آنها کاملاً محرمانه حفظ خواهد شد و در اختیار فرد یا افراد دیگر قرار نمی‌گیرد و از آنها صرفاً در راستای اهداف تحقیق استفاده خواهد شد و هر داوطلب مختار بود در هر مرحله از تحقیق که خواست از ادامه همکاری انصراف دهد.

### نتایج

داشتن پاسچر سالم. معیارهای خروج برای گروه شاهد (سالم) عبارت بودند از: عدم تمایل برای شرکت در تحقیق.

نمونه گیری بصورت Simple Nonprobability انجام گرفت و از پرسشنامه محقق ساز، نمودار VAS، پرسشنامه استاندارد JRPD (Job Related Physical Demands)، پرسشنامه HRA (Health Risk Appraisals)، متر نواری و ترازو بعنوان ابزار استفاده شد. پرسشنامه محقق ساخت شامل سه قسمت اطلاعات فردی و دموگرافیک (سن، قد، وزن، BMI، تحصیلات، انجام تمرینات ورزشی و فعالیتهای بدنی)، اطلاعات شغلی (رسته شغلی فعلی، رسته یا رسته‌های شغلی قبلی، سابقه کاری، فعالیتهای فیزیکی مرتبط با شغل) و اطلاعات بالینی (مدت ابتلا به کمردرد، داشتن یا نداشتن درد انتشاری، داشتن یا نداشتن دفورمیتی در ستون فقرات، داشتن یا نداشتن پوسچر نامناسب، محل درد، نوع درد، شدت درد، سابقه قبلی درد، داشتن فعالیتهای فیزیکی سنگین، سابقه مصرف سیگار) بصورت سوالات بسته بود. نحوه ارزیابی متغیرهای مورد سنجش شرح ذیل بود:

برای تعیین میزان BMI از فرمول قد بر اساس متر و وزن بر اساس کیلوگرم (قد تقسیم بر وزن) استفاده شد. و BMI در سه سطح مورد بررسی قرار گرفت: سطح کمتر و یا مساوی ۲۰، سطح بین ۲۰/۱ تا ۲۵، و سطح ۲۵/۱ به بالا (۱۷).

میزان شدت درد توسط معیار VAS (معیاری است که دارای نمره بین صفر تا ده می‌باشد که طبق بیان بیمار شدت درد به نمره صفر تا ۱۰ تعیین می‌شود. نمره صفر یعنی عدم درد و نمره ۱۰ یعنی شدت درد فوق العاده زیاد درد) انجام گرفت. در این تحقیق درد بین شدت ۳-۱ بعنوان درد خفیف، درد بین شدت ۴-۵ بعنوان درد متوسط، درد بین شدت ۶-۸ زیاد، و درد بین شدت ۹-۱۰ خیلی زیاد لحاظ شد (۱۸). سطح تحصیلات در چهار سطح (ابتدائی تا سیکل، متوسطه تا دیپلم، عالی تا فوق لیسانس، تحصیلات تکمیلی از فوق لیسانس به بالا) بررسی شد (۱۷).

انجام تمرینات ورزشی و فعالیتهای بدنی بر اساس انجام حداقل ۲۰ دقیقه تمرین در هر بار در سه سطح (عدم انجام تمرینات یا انجام تمرینات بصورت گذری در سطح یک، یک یا دوبار تمرین در هفته در سطح دو، سه یا بیشتر از سه بار در هفته در سطح سه بصورت سه بار در هفته بررسی شد (۱۷).

در خصوص رسته‌های شغلی، رسته عملیات و رسته فنی مهندسی و زیرشاخه‌های آن که فعالیتهای بدنی سنگین و مستمر داشتند جزو رسته‌های شغلی سخت، و رسته خدمات و رسته اداری

تمرینات ورزشی ( $p=0/003$ )، میزان BMI ( $p=0/025$ )، سطح تحصیلات ( $p=0/005$ )، و مصرف دخانیات ( $p=0/011$ ) ارتباط منفی معناداری با ابتلا به کمردرد داشتند (جدول-۲).

نتایج دموگرافیک پایه نشان داد که دو گروه در متغیرهای کلی مورد بررسی (قبل از شروع تحقیق) شرایط یکسانی داشتند و تفاوت آماری معناداری بین آنها وجود نداشت (جدول-۱). بر اساس یافته‌های رگرسیون لجستیک تحقیق، در ارتباط بین کمردرد با ویژگی های فردی و رفتارهای سلامت، میزان (سطح)

جدول-۱. نتایج دموگرافیک پایه دو گروه مورد و شاهد

متغیر	گروه مورد (کمردرد)	گروه شاهد (سالم)	P value
سن (سال)	۳۴/۳±۱۱/۷	۳۵/۶±۱۰/۵	۰/۵۶۱
قد (سانتیمتر)	۱۷۳/۴±۶/۵	۱۷۵/۷±۷/۸	۰/۳۲۵
وزن (کیلوگرم)	۸۱/۵±۴/۶	۷۹/۹±۸/۵	۰/۲۴۱
سابقه کاری (سال)	۱۹/۴±۱۰/۵	۱۷/۳±۱۱/۳	۰/۱۲۴

جدول-۲. ارتباط بین کمردرد با ویژگیهای فردی و رفتارهای سلامت بر اساس نتایج رگرسیون لجستیک

متغیر	گروه مورد (۲۵۰ نفر)	گروه شاهد (۲۵۰ نفر)	سطح معناداری	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت شانس
	فراوانی (%)	فراوانی (%)		کرائه پائین	کرائه بالا
<b>میزان تمرینات ورزشی</b>					
سطح ۱	۳۵ (۱۴)	۱۵ (۶)	۰/۰۰۲	---	---
سطح ۲	۱۴۵ (۵۸)	۱۵۰ (۶۰)	۰/۲۵۶	۰/۰۳۳	۰/۰۰۳
سطح ۳	۷۰ (۲۸)	۸۵ (۳۴)	۰/۰۰۱	۰/۳۴۳	۰/۰۴۰
<b>میزان BMI</b>					
زیر ۲۰ تا ۲۰	۱۰۵ (۴۲)	۱۹۵ (۷۸)	۰/۰۱۷	۰/۱۱۹	۰/۰۲۳
۲۰ تا ۲۵	۳۲ (۱۳)	۳۰ (۱۲)	۰/۴۳۲	۰/۴۹۸	۰/۰۶۱
۲۵ به بالا	۱۱۳ (۴۵)	۲۵ (۱۰)	۰/۰۲۵	---	---
<b>سطح تحصیلات</b>					
ابتدائی و سیکل	۱۸ (۷)	۱۲ (۵)	۰/۰۵۲	---	---
دیپلم	۵۳ (۲۱)	۵۰ (۲۰)	۰/۱۳۵	۰/۵۱	۰/۰۱۵
تا لیسانس	۱۰۰ (۴۰)	۱۱۳ (۴۵)	۰/۰۰۵	۱۹/۱۱۲	۲/۲۴۷
بالا تر از لیسانس	۶۲ (۲۵)	۷۵ (۳۰)	۰/۰۰۳	۰/۳۸۳	۰/۰۴۵
<b>مصرف دخانیات</b>					
بله	۳۸ (۱۵)	۲۰ (۸)	۰/۰۳۵	---	---
خیر	۲۱۲ (۸۵)	۲۳۰ (۹۲)	۰/۰۱۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲

پوسچر بد ( $p=0/034$ ) با ایجاد کمردرد ارتباط معنادار مثبت مشاهده شد (جدول-۴).

بر اساس یافته‌های رگرسیون لجستیک تحقیق، در ارتباط بین کمردرد با پوسچرهای بد بین حرکات همراه با خم شدن تنه ( $p=0/004$ )، حرکات همراه با چرخش تنه از ناحیه کمر ( $p=0/009$ )، حرکات همراه با بلند کردن بار سنگین ( $p=0/005$ )، حرکات همراه با جابجائی اشیاء حجیم ( $p=0/032$ )، حرکات همراه با جابجائی بار سنگین ( $p=0/004$ )، و حرکات همراه با کار کردن در وضعیت چمباتمه ( $p=0/004$ ) با ایجاد کمردرد ارتباط معنادار مثبت مشاهده شد (جدول-۵).

بر اساس یافته‌های رگرسیون لجستیک تحقیق، در ارتباط بین کمردرد با ویژگیهای مرتبط با شغل، رسته شغلی سخت ( $p=0/012$ )، سابقه کاری بالا ( $p=0/002$ )، و فعالیتهای فیزیکی سنگین و متوالی ( $p=0/015$ ) ارتباط مثبت معناداری با ابتلا به کمردرد داشتند (جدول-۳). بر اساس یافته‌های رگرسیون لجستیک تحقیق، در ارتباط بین کمردرد با ویژگیهای مرتبط با بالین بین میزان شدت درد، و داشتن درد انتشاری با ایجاد کمردرد ارتباط معناداری پیدا نشد. اما بین مدت زمان ابتلا به کمردرد ( $p=0/003$ )، وجود دفورمیتی در ستون فقرات ( $p=0/002$ )، سابقه قبلی درد ( $p=0/011$ ) با ایجاد کمردرد ارتباط معنادار منفی، و وجود

جدول-۳. ارتباط بین کمردرد با ویژگیهای مرتبط با شغل بر اساس نتایج رگرسیون لجستیک

متغیر	گروه مورد (۲۵۰ نفر) فراوانی (%)	گروه شاهد (۲۵۰ نفر) فراوانی (%)	سطح معناداری	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت شانسی	
					کرانه پائین	کرانه بالا
رسته شغلی						
سخت	(۵۹)۱۴۸	(۵۵)۱۳۷	۰/۰۱۲	---	---	---
سبک	(۴۱)۱۰۲	(۴۵)۱۱۳	۰/۰۴۱	۰/۸۳۵	۰/۰۰۳	۰/۲۴۵
سابقه کاری						
۳-۵ سال	(۱۵)۳۷	(۲۵)۶۳	۰/۰۰۵	۵/۷۵۳	۰/۷۵۰	۵/۵۵۴
۵-۱۰ سال	(۲۰)۵۰	(۲۷)۶۷	۰/۰۴۰	۰/۹۹۶	۰/۰۱۱	۷/۲۴۴
۱۰-۱۵ سال	(۴۰)۱۰۰	(۱۳)۳۳	۰/۰۰۲	---	---	---
۱۵ سال به بالا	(۲۵)۶۳	(۳۵)۸۷	۰/۰۴۳	۰/۳۵۵	۰/۰۰۲	۱/۲۵۳
فعالتهای سنگین فیزیکی و متوالی						
بله	(۶۹)۱۵۲	(۵۳)۱۳۳	۰/۰۱۵	---	---	---
خیر	(۳۱)۹۸	(۴۷)۱۱۷	۰/۰۴۱	۰/۷۳۲	۰/۰۰۵	۰/۲۴۵

جدول-۴. ارتباط بین کمردرد با ویژگیهای مرتبط با بالین بر اساس نتایج رگرسیون لجستیک

متغیر	گروه مورد (۲۵۰ نفر) فراوانی (%)	گروه شاهد (۲۵۰ نفر) فراوانی (%)	سطح معناداری	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت شانسی	
					کرانه پائین	کرانه بالا
مدت زمان ابتلا به کمردرد (سال)						
۱-۵	(۴۹)۱۲۳	(۶۴)۱۶۰	۰/۰۰۵	۰/۳۱۲	۰/۰۵۴	۲/۳۶۷
۵-۱۰	(۳۱)۷۸	(۲۰)۵۱	۰/۳۴۵	۰/۰۳۷	۰/۰۳۲	۰/۶۴۱
بالتر از ۱۰	(۲۰)۴۹	(۱۶)۳۹	۰/۰۰۳	---	---	---
دفورمیتی ستون فقرات						
بله	(۱۸)۴۵	(۶)۱۵	۰/۰۱۵	---	---	---
خیر	(۸۲)۲۰۵	(۹۴)۲۳۵	۰/۰۰۲	۰/۲۸۷	۰/۰۰۲	۰/۲۴۲
سابقه قبلی درد						
بله	(۲۰)۵۲	(۲)۵	۰/۰۱۴	---	---	---
خیر	(۸۰)۱۹۸	(۹۸)۲۴۵	۰/۰۱۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۳۳۳
پوسچر بد						
بله	(۶۴)۱۶۲	(۳۹)۹۷	۰/۰۰۵	---	---	---
خیر	(۳۶)۸۸	(۶۱)۱۵۳	۰/۰۵۴	۰/۰۳۴	۰/۰۰۳	۰/۳۶۴

## بحث

سنگین و متوالی، میزان شدت درد، داشتن درد انتشاری، مدت زمان ابتلا به کمردرد، وجود دفورمیتی در ستون فقرات، سابقه قبلی درد، وجود پوسچر بد، حرکات همراه با خم شدن تنه، حرکات همراه با چرخش تنه از ناحیه کمر، حرکات همراه با بلند کردن بار سنگین، حرکات همراه با جایجائی اشیاء حجیم، حرکات همراه با جایجائی بار سنگین، و حرکات همراه با کار کردن در وضعیت چمباتمه) مورد بررسی قرار گرفتند.

هدف از مطالعه حاضر بررسی عوامل خطر ساز مرتبط با کمردرد در نیروهای پایور مذکر نظامی و ارائه راهکارهای کاهش آن بود. در این تحقیق ۴ دسته متغیر (فردی و رفتارهای سلامت، مرتبط با شغل، مرتبط با بالین، و مرتبط با پوسچرهای بد) در ۱۷ عنوان (میزان یا سطح تمرینات ورزشی، میزان BMI، سطح تحصیلات، مصرف دخانیات، رسته شغلی سخت، سابقه کاری بالا، فعالتهای فیزیکی

جدول-۵. ارتباط بین کمردرد با پوسچرهای بد بر اساس نتایج رگرسیون لجستیک

سطح و حالات مختلف متغیر پوسچر بد	گروه مورد (۲۵۰ نفر)	گروه شاهد (۲۵۰ نفر)	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت شانس	
				نسبت شانس	کرائه پائین
حرکات همراه با خم شدن تنه					
سطح ۱	(۳۸)۹۵	(۷۶)۱۹۰	۰/۰۰۴	۲۲/۱۴۵	۲/۸۳۴
سطح ۲	(۲۳)۵۷	(۱۶)۴۰	۰/۰۰۲	۵۳/۵۴۶	۴/۵۶۴
سطح ۳	(۱۳)۳۳	(۳)۷	۰/۰۰۷	۳۵/۱۳۲	۲/۴۳۴
سطح ۴	(۲۶)۶۵	(۵)۱۳	۰/۰۰۴	---	---
حرکات همراه با چرخش تنه					
سطح ۱	(۵۰)۱۲۶	(۸۰)۲۰۰	۰/۰۷۵	۵/۵۳۳	۰/۶۵۰
سطح ۲	(۱۶)۴۰	(۱۴)۳۵	۰/۰۰۲	۳۱۲/۵۴۷	۹/۰۶۱
سطح ۳	(۲۰)۵۰	(۴)۱۰	۰/۴۵۳	۰/۳۳۳	۰/۰۱۲
سطح ۴	(۱۴)۳۴	(۲)۵	۰/۰۰۹	---	---
بلند کردن بار سنگین					
سطح ۱	(۳۶)۹۰	(۷۸)۱۹۵	۰/۶۳۰	۰/۶۳۱	۰/۰۵۹
سطح ۲	(۱۸)۴۵	(۱۴)۳۵	۰/۸۹۸	۰/۹۰۱	۰/۰۶۵
سطح ۳	(۱۴)۳۵	(۵)۱۳	۰/۰۰۲	۱۱/۵۶۱	۶/۴۳۲
سطح ۴	(۳۲)۸۰	(۳)۷	۰/۰۰۵	---	---
جابجائی اشیاء حجیم					
سطح ۱	(۲۶)۶۵	(۷۶)۱۹۰	۰/۰۷۱	۶/۲۲۲	۰/۷۵۵
سطح ۲	(۲۰)۵۰	(۱۶)۴۰	۰/۱۰۱	۵/۴۰۵	۰/۵۷۸
سطح ۳	(۱۲)۳۰	(۱۵)۶	۰/۰۱۲	۱۷/۱۲۱	۳/۱۴۶
سطح ۴	(۴۲)۱۰۵	(۵)۲	۰/۰۳۲	---	---
جابجائی بار سنگین					
سطح ۱	(۳۲)۸۰	(۷۴)۱۸۵	۰/۸۲۱	۰/۷۲۴	۰/۰۷۹
سطح ۲	(۱۶)۴۰	(۱۶)۴۰	۰/۰۱۵	۳۰/۶۱۵	۲/۲۱۶
سطح ۳	(۱۰)۲۵	(۵)۲	۰/۰۷۸	۵/۶۵	۰/۶۷۵
سطح ۴	(۴۲)۱۰۵	(۲۰)۸	۰/۰۰۴	---	---
کار کردن در وضعیت چمباتمه					
سطح ۱	(۵۴)۱۳۵	(۸۲)۲۰۵	۰/۷۹۸	۰/۶۸۷	۰/۰۳۰
سطح ۲	(۱۴)۳۵	(۱۰)۲۵	۰/۲۲۲	۵/۴۵۱	۰/۲۴۵
سطح ۳	(۱۲)۳۰	(۴)۱۰	۰/۰۰۱	۱۱۵/۱۹	۷/۳۴۵
سطح ۴	(۲۰)۵۰	(۴)۱۰	۰/۰۰۴	---	---

نیروهای پایور مذکر نظامی دارد. بین میزان شدت درد، و داشتن درد انتشاری با ایجاد کمردرد ارتباط معناداری پیدا نشد. براساس نتایج تحقیق حاضر، متغیر رسته شغلی سخت ارتباط معنادار مثبتی با ابتلاء به کمردرد داشت ( $p=0/012$ ). یعنی انجام فعالیت در رسته‌های شغلی با استرس جسمی و روحی بالا احتمال ابتلا به کمردرد را افزایش می‌دهد. نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق دیگر همین نویسنده که به بررسی "ارتباط شغل و رسته کاری با دیسکوپاتیهای ستون فقرات در پرسنل مذکر نظامی" در نیروهای نظامی پرداخته بود همخوانی دارد. در آن تحقیق افراد مبتلا به دیسکوپاتی ۲۵۰ مورد (۴۳/۴٪) در رسته عملیاتی، ۱۲۱ مورد (۲۱٪) در رسته فنی مهندسی، ۵۹ مورد (۱۰/۳٪) در

نتایج تحقیق حاضر نشان داد فعالیت‌های کاری و روزمره ای مانند رسته شغلی سخت، سابقه کاری بالا، فعالیت‌های فیزیکی سنگین و متوالی، حرکات همراه با خم شدن تنه، حرکات همراه با چرخش تنه از ناحیه کمر، حرکات همراه با بلند کردن بار سنگین، حرکات همراه با جابجائی اشیاء حجیم، حرکات همراه با جابجائی بار سنگین، و حرکات همراه با کار کردن در وضعیت چمباتمه، وجود پوسچر بد تاثیر معنادار مثبت و فعالیت‌های غیر کاری مانند میزان (سطح) تمرینات ورزشی، میزان BMI، سطح تحصیلات، بین مدت زمان ابتلا به کمردرد، وجود دفورمیتی در ستون فقرات، سابقه قبلی درد مصرف دخانیات تاثیر معنادار منفی بر ابتلاء به کمردرد در

بیومکانیکی خطرناکی که باعث گسترش کمردرد می‌شود کار در وضعیت‌های نامناسب استاتیک و داینامیک می‌باشد. شیوع بالای درد ناحیه پشت، و تغییرات دژنراتیو زود هنگام ستون فقرات و مشکلات دیسک کمری و سیاتیک، در گروه‌های شغلی تحت تأثیر این فاکتور گزارش شده است (۱۱). Karunanayake و همکاران نیز در تحقیق خود بیان داشتند که پوسچرهای بد با دژنراسیون دیسک‌های بین مهره‌ای و ابتلا به کمردرد در ارتباط مستقیم هستند (۲۱). Kobayashi نیز در تحقیق خود بیان داشت که فشار زیاد ناشی از اثر پوسچرهای نامناسب می‌تواند باعث وارد شدن فشار و خستگی زیاد روی عضلات فقرات کمری شده و این مطلب باعث فشار زیاد بر روی ساختارهای غیرفعال مانند دیسک‌ها و مهره‌ها شده و ایجاد کمردرد می‌گردد (۲۲). رضانی و همکاران نیز در تحقیق خود به این مطلب اشاره نمودند و بیان داشتند که وجود پوسچرهای بد منجر به افزایش احتمال ابتلا به کمردرد می‌شود (۲۰) که با نتایج این تحقیق همخوانی دارد.

متغیر تمرینات ورزشی ارتباط معنادار منفی با ابتلاء به کمردرد داشت ( $p=0/003$ ) و تمرینات ورزشی نقش محافظتی را در برابر ابتلا از کمر درد از خود نشان دادند. انجام تمرینات ورزشی منظم (core stabilization exercises) باعث تقویت عضلات ثبات دهنده مرکزی ستون فقرات کمری شده و می‌تواند اثر محافظتی در جلوگیری از ابتلا به کمردرد داشته و برای پیشگیری از آن مفید باشد. این تمرینات موجب کاهش فشار وارده بر مهره‌ها و دیسک‌های بین مهره‌ای می‌شوند (۲۳). در این میان نقش و اثر تمرینات ثبات دهنده عمقی کمر نسبت به تمرینات روتین دیگر در کاهش کمردرد از اهمیت بیشتری برخوردار است (۲۴). غنجال و همکاران نیز در تحقیق خود بیان داشتند که انجام تمرینات ورزشی ستون فقرات با بالا بردن آمادگی ستون فقرات از ایجاد کمردرد در نیروهای نظامی جلوگیری می‌نماید لذا توصیه نمودند که افراد نظامی جهت جلوگیری از ابتلا به کمردرد حتماً به انجام تمرینات ورزشی اهتمام داشته باشند (۱۶).

متغیر میزان شاخص توده بدنی (BMI) ارتباط معنادار منفی با ابتلاء به کمردرد داشت ( $p=0/025$ ). یعنی افرادی که دارای BMI طبیعی هستند احتمال کمتری برای ابتلا به کمردرد دارند. مشخص شده که افراد دارای BMI طبیعی شانس کمتری برای ابتلا به کمردرد دارند و افرادی که دارای BMI کمتر یا بیشتر از حد طبیعی دارند شانس ابتلا بیشتری برای ابتلا به کمردرد دارند (۲۱). افزایش BMI ضمن افزایش خستگی‌های عضلانی و افزایش بار بر ستون

رسته خدماتی و ۱۴۶ مورد (۲۵/۳٪) در رسته اداری پشتیبانی بودند که نشان می‌دهد نوع رسته شغلی و میزان فشار و سختی حاصل از آن می‌تواند با ابتلاء به کمردرد در نیروهای پایور مذکور نظامی ارتباط معنادار مثبت داشته باشد (۱۶). Knox و همکاران نیز در تحقیق خود بیان داشتند که رسته‌های مختلف خدمتی در ارتش، نوع نیروی خدمتی (نیروی زمینی، دریایی یا هوایی)، سن بالاتر از ۴۰ سال، سابقه خدمتی، تروماهای حین کار و ..... همه از عوامل خطر برای ابتلا به کمر درد در نیروهای نظامی می‌باشند (۱۴).

متغیر سابقه کاری بالا ارتباط معنادار مثبتی با ابتلاء به کمردرد نشان داد ( $p=0/002$ ). یعنی داشتن سابقه کاری بالا و عوارض حاصل از آن (مخصوصاً همراه با داشتن فعالیت‌های سنگین و یا داشتن پوسچرهای بد) در طول زمان احتمال ابتلا به کمردرد را افزایش می‌دهد. Knox و همکاران نیز در تحقیق خود بیان داشتند که سابقه خدمتی از جمله عوامل خطر برای ابتلا به کمر درد در نیروهای نظامی می‌باشد که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد (۱۴).

متغیر فعالیت‌های فیزیکی سنگین و متوالی ارتباط معنادار مثبتی با ابتلاء به کمردرد نشان داد ( $p=0/015$ ). یعنی انجام فعالیت‌های فیزیکی سنگین و متوالی احتمال ابتلا به کمردرد را افزایش می‌دهد. تحقیقات مختلف نشان داده اند که انجام فعالیت‌های سنگین و تکرار شونده و وارد شدن ارتعاش به کل بدن و بلند کردن بار از عوامل ابتلا به دردهای ستون فقرات از جمله کمر درد می‌باشند (۱۹، ۲۰). این نتایج با نتایج تحقیق دیگر همین نویسندگان همخوانی دارد. در آن تحقیق افراد مبتلا به دیسکوپاتی کمری که در رسته‌هایی با فعالیت فیزیکی سنگین و متوالی مانند عملیات و فنی مهندسی بودند میزان آسیب بیشتر بود (۱۶). Knox و همکاران نیز در تحقیق خود بیان داشتند رسته‌هایی که در آن تروماهای حین کار بالاتر است خطر ابتلا به کمر درد نیز بیشتر می‌باشد (۱۴). البته این مطلب فقط مختص نیروهای نظامی نیست بلکه در سایر فعالیت‌های شغلی روزانه و کار در صنایع دیگر هم دیده می‌شود. رضانی و همکاران نیز در تحقیق خود که به بررسی عوامل خطر مربوط به کمردرد غیراختصاصی مزم در نیروهای نظامی مرد پرداخته بودند به این مطلب اشاره نمودند که انجام فعالیت‌های سنگین و بلند کردن اشیاء سنگین منجر به افزایش احتمال ابتلا به کمردرد می‌شود (۲۰).

متغیر وجود پوسچر بد ارتباط معنادار مثبتی با ابتلاء به کمردرد نشان داد ( $p=0/034$ ). یعنی انجام فعالیت با داشتن پوسچر نامناسب احتمال ابتلا به کمردرد را افزایش می‌دهد. یکی از عوامل اصلی



و عود مجدد کمردرد افزایش می‌یابد. مزمن شدن کمردرد و عدم توجه مناسب جهت انجام درمان آن منجر به پیشرفت ضایعات حاصله شده و با تأثیری که بر بافت‌های صدمه دیده می‌گذارد باعث تخریب بیشتر ستون فقرات و دیسکها و فشار بیشتر بر عضلات و بافتهای نرم ناحیه کمر را فراهم می‌آورد (۲۷). لذا دیده می‌شود که در افراد مبتلا به کمردردهای مزمن روند تخریب بیشتر و روند درمان طولانی‌تر و نتایج مثبت درمانی محدودتر می‌باشد (۵۰). نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات دیگر همخوانی دارد. لذا توصیه می‌شود که افراد نظامی مبتلا جهت جلوگیری از ابتلا به کمردرد مزمن حتما نسبت به درمان سریع کمردرد و اصلاح سبک زندگی و فعالیتهای شغلی خود اهتمام لازم را مبذول نمایند.

وجود دفورمیتی در ستون فقرات ارتباط معنادار منفی با ابتلاء به کمردرد داشت ( $p=0/002$ ). یعنی وجود دفورمیتی در ستون فقرات و بخصوص فقرات کمری شانس ابتلا به کمردرد را بیشتر می‌کند. Cockerill و همکاران در تحقیق خود بیان داشتند که دفورمیتی ستون فقرات و محل ایجاد آن در ستون فقرات با ناتوانی و درد پشت همراه است. (۲۸). دفورمیتی ستون فقرات معمولا بعد از شکستگی در مهره‌ها رخ می‌دهد و ممکن است منجر به صدمات جدی و ماندگار گردد (۲۹). در نیروهای نظامی ایجاد آسیبهای ستون فقرات و دفورمیتی‌های حاصل از آن (مانند شکستگی مهره‌ها و تغییر شکل در مهره‌ها و صدمات دژنراتیو) حین انجام آموزشها، مانورها و عملیاتیهای نظامی و ماموریت‌های محوله شایع است و در رسته‌های عملیاتی و فنی مهندسی و رسته‌هایی که بار سنگین جابجا می‌کنند مانند خدمه توپخانه (جابجا کردن گلوله های توپ)، پرسنل تکاور و کماندوها (به علت چتر بازی و فعالیتهای همراه با ضربه و استرس فیزیکی و گذر از موانع و ...)، خلبانان (بال ثابت و متحرک و نوسانات وارده بر ستون فقرات آنها حین پرواز)، پرسنل یگانهای زرهی به وفور دیده می‌شود. لذا توصیه می‌شود در وهله اول از ایجاد چنین مشکلاتی پیشگیری نموده و از نکات و روشهای ایمنی و تجهیزات لازم استفاده گردد و افراد مبتلا نیز جهت جلوگیری از ابتلا به کمردرد مزمن حتما نسبت به درمان سریع آن و اصلاح سبک زندگی و فعالیتهای شغلی خود اهتمام لازم را مبذول نمایند.

سابقه قبلی درد ارتباط معنادار منفی با ابتلاء به کمردرد داشت ( $p=0/011$ ). یعنی وجود سابقه ابتلا و درد قبلی در ستون فقرات و بخصوص فقرات کمری شانس ابتلا به کمردرد را بیشتر می‌کند. Papageorgiou و همکاران در تحقیق خود تحت عنوان تأثیر

فقرات شانس ابتلا به فتق دیسک را افزایش می‌دهد (۲۰). از طرف دیگر نیز مشخص شده بین انجام فعالیت فیزیکی و میزان BMI با ابتلا به کمردرد ارتباط وجود دارد. میزان شیوع کمردرد هنگامی که فعالیت فیزیکی کم و شاخص توده بدنی بالا باشد، بیشتر از وقتی است که فعالیت فیزیکی بالا و شاخص توده بدنی کم است (۲۵). نیروهای نظامی که دارای فعالیت بدنی و شغلی بالا و سنگین و BMI بالا هستند در معرض خطر ابتلا بیشتری نسبت به نیروهای نظامی که دارای فعالیت بدنی و شغلی سبک و BMI پایین هستند از کمر درد قرار دارند. لذا توصیه شده که افراد نظامی جهت جلوگیری از ابتلا به کمردرد حتما نسبت به داشتن BMI طبیعی و پرهیز از فعالیتهای سنگین و مستمر اهتمام داشته باشند (۲۰، ۱۶). متغیر سطح تحصیلات ارتباط معنادار منفی با ابتلاء به کمردرد داشت ( $p=0/005$ ). در مطالعات مختلف بین سطح تحصیلات و ابتلا به کمردرد ارتباط معناداری گزارش شده است و بیان شده که افرادی که دارای سطح بالاتری از تحصیلات هستند و دارای جایگاه اجتماعی بالاتری هستند بیشتر در گروه افراد سالم قرار دارند و افراد با تحصیلات کم که در جامعه مشغول انجام فعالیتهای سنگین و یا مشاغل سطح پائین و یا سبک زندگی‌های نامناسب هستند عمدتا به این عارضه مبتلا می‌گردند (۲۰). Dionne در تحقیق خود بیان می‌دارد که بین سطح پایین تحصیلات با ابتلا به بیماری‌ها و شرایط مختلف (از جمله اختلالات اسکلتی عضلانی و به طور خاص تر کمردرد) ارتباط وجود دارد (۲۶). نتایج این تحقیقات با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد و بنظر می‌رسد هر چه سطح تحصیلات افراد بالاتر باشد احتمال ابتلا به کمردرد در آنها کاهش می‌یابد.

متغیر مصرف دخانیات ارتباط معنادار منفی با ابتلاء به کمردرد داشت ( $p=0/011$ ). نتایج تحقیقات مختلف نیز نشان می‌دهد که کشیدن سیگار شانس ابتلا به کمردرد را بیشتر می‌کند (۲۰). برخی مقالات بیان می‌کنند که مصرف سیگار باعث کاهش تغذیه خونی بویژه در عروق کوچک شده و از آنجا که استخوان و دیسکهای بین مهره‌ای از این عروق تغذیه می‌شوند بنابراین توانایی عملکردی آنها کاهش یافته و این مطلب بمرور باعث تخریب مهره‌ها و شروع درد می‌شود. و در مواردی که تخریب از قبل شروع شده باشد باعث تسریع روند تخریب و تشدید درد می‌گردد (۲۰). نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات دیگر همخوانی دارد.

متغیر مدت زمان ابتلا به کمردرد ارتباط معنادار منفی با ابتلاء به کمردرد داشت ( $p=0/003$ ). یعنی هرچه مدت زمان ابتلا به کمردرد بیشتر باشد کمردرد حالت مزمن بخود گرفته و احتمال ابتلا

وجود پوسچر بد، نداشتن تمرینات ورزشی، داشتن BMI بالا، مصرف دخانیات، مدت زمان ابتلا به کمردرد، وجود دفورمیتی در ستون فقرات، و سابقه درد قبلی درد از عوامل مهم خطر ساز مرتبط با کمردرد در نیروهای پایور مذکور نظامی می‌باشند. لذا بنظر می‌رسد بتوان با کاهش میزان این عوامل و رعایت اصل پیشگیری، و انجام چک‌های دوره‌ای از ایجاد ضایعات جدید و وسعت یافتن آنها تا حد زیادی جلوگیری نمود و از این طریق تلاش نمود تا سطح کارائی نیروهای نظامی را بهبود بخشید.

### نکات بالینی کاربردی برای جوامع نظامی

- کمردرد یک بیماری چند وجهی و یک اختلال نسبتاً زود رس و رایج در میان پرسنل نظامی می‌باشد که باعث ناتوانی، کاهش بهره‌وری و آمادگی رزمی نیروها، و افزایش هزینه های مراقبت های بهداشتی می‌شود.
- از آنجا که شاغلین در امور نظامی با استرس و فشارهای خاصی همراه هستند لذا ضروری است که توجه ویژه ای به بحث پیشگیری و سلامت در آنها معطوف گردد تا از آسیبهای شغلی زودرس در امان بمانند.
- توجه به ویژگی های فردی و شغلی برای استخدام پرسنل نظامی در رسته های مختلف باید مورد توجه ویژه قرار گیرد تا میزان ایجاد آسیبها کاهش یابد.
- انجام چک‌های دوره ای پایش سلامت پرسنل نظامی می‌تواند از ایجاد ضایعات جدید و وسعت یافتن آنها تا حد زیادی جلوگیری نماید.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از کلیه کسانی که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند اعلام می‌نمایند.

**تضاد منافع:** نویسندگان اعلام می‌کنند که در نگارش مقاله حاضر هیچگونه تضاد منافی ندارند.

### منابع:

1. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, et al. COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Eur Spine J. 2006; 15: S192–300.

تجربه درد گذشته در بروز حاد کمردرد بیان داشتند، در کسانی که در حال حاضر کمردرد ندارند، وجود سابقه قبلی علائم کمردرد، خطر ابتلا درد در یک قسمت دیگر را افزایش می‌دهد و ممکن است منجر به ایجاد درد در قسمتهای دیگر گردد (۳۰). Carragee و همکاران نیز بیان داشتند بین سابقه قبلی درد با ریسک فاکتورهای روانشناختی در ابتلا به کمردرد ارتباط زیادی وجود دارد (فاکتورهای روانشناختی و سابقه قبلی درد می‌توانند منجر به ایجاد درد مجدد گردند) در حالیکه این ارتباط بین ریسک فاکتورهای ساختاری (بررسی ساختار ستون فقرات و بافتهای ناحیه کمر از طریق MRI و دیسکوگرافی) عود مجدد درد بسیار ضعیف تر است (۳۱).

بین متغیرهای میزان شدت درد، و داشتن درد انتشاری با ایجاد کمردرد نیز ارتباط معناداری پیدا نشد. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، بنظر می‌رسد توجه به موارد ذیل بتواند در کاهش خطر ابتلا به کمردرد در نیروهای نظامی موثر باشد: (۱) توجه به اصل پیشگیری و انجام اقدامات پیشگیرانه هدفمند. (۲) توجه به وضعیت بدنی افراد متقاضی و مختصات شغل مورد نظر (هنگام استخدام). (۳) کاهش فشارهای وارده به بدن از طریق: تقویت عضلات، ایجاد کشش در بافتهای درگیر و مهم، رعایت اصول ارگونومیکی، داشتن BMI مناسب، اصلاح دفورمیتی - های موجود. (۴) توجه به حفظ آمادگی بدنی (جسمی و روحی) افراد متقاضی استخدام و پرسنل موجود برای اشتغال در شغل مورد نظر. (۵) توجه به وجود تحرک و آمادگی بدنی متناسب با نوع شغل. (۶) انتخاب شغل متناسب با شرایط فیزیکی و ساختار بدن. (۷) توجه به ایمنی در کار (آموزش خطرات و صدمات حین کار، استفاده از وسائل محافظتی، اصلاح ابزار مورد استفاده). (۸) انجام چک‌های دوره‌ای جهت شناسائی و جلوگیری از وسعت یافتن ضایعات. (۹) اقدام درمان سریع ضایعات (تا از وسعت یافتن ضایعه و ناتوانی در افراد مبتلا جلوگیری گردد).

### نتیجه گیری

نتایج یافته‌های این تحقیق نشان داد که متغیرهای رسته شغلی سخت، سابقه کاری بالا، فعالیتهای فیزیکی سنگین و متوالی، و

2. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Balague F, Mannion AF, et al. Non-specific low back pain. Lancet. 2012; 379: 482–91.  
3. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR. Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review. Age Ageing 2006; 35: 229–34.

4. Hodselsmans AP, Dijkstra PU, Geertzen JH, van der Schans CP. Nonspecific chronic low back pain patients are deconditioned and have an increased body fat percentage. *Int J Rehabil Res.* 2010;33:268-70.
5. Kovacs FM, Gestoso M, Gil del Real MT, Lopez J, Mufraggi N, Mendez JI. Risk factors for non-specific low back pain in schoolchildren and their parents: a population based study. *Pain.* 2003; 103: 259–268.
6. Kaila-Kangas L, Leino-Arjas P, Riihimaki H, Luukkonen R, Kirjonen J. Smoking and overweight as predictors of hospitalization for back disorders. *Spine.* 2003; 28: 1860–1868.
7. Kaila-Kangas L, Kivimaki M, Harma M, Riihimaki H, Luukkonen R, Kirjonen J, et al. Sleep disturbances as predictors of hospitalization for back disorders-a 28-year follow-up of industrial employees. *Spine* 2006; 31: 51–56.
8. Thomas E, Silman AJ, Croft PR, Papageorgiou AC, Jayson MI, Macfarlane GJ. Predicting who develops chronic low back pain in primary care: a prospective study. *BMJ* 1999; 318:1662–1667.
9. Knox JB, Orchowski JR, Owens B. Racial differences in the incidence of acute low back pain in United States military service members. *Spine.* 2012; 37 (19): 1688-92.
10. William S, Shaw MF, Amy J. Working with low back pain: problem solving orientation and function. *Pain.* 2001;93(2):129-37.
11. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.* 2010;53(3):285–323.
12. Clark LL, Hu Z. Diagnoses of low back pain, active component, U.S. Armed Forces, 2010–2014. *MSMR* 2015; 22: 8–11.
13. Daniels C, Feuerstein M, Lopez M. Self –report measure of low back –related biomechanical exposures: Clinical validation. *J Occup Rehabil.* 2005; 15(2):113
14. Knox J, Orchowski J, Scher DL, Owens BD, Burks R, Belmont PJ. The incidence of low back pain in active duty United States military service members. *Spine.* 2011;36(18):1492–1500.
15. Cohen SP, Nguyen C, Kapoor SG, Anderson-Barnes VC, Foster L, Shields C, et al. Back pain during war: an analysis of factors affecting outcome. *Archives of internal medicine.* 2009;169(20):1916-23.
16. Ghanjal A, Motaqhey M, Sadigh N. The relation between job and field of work with spine discopathies in male military personnel. *J Mil Med.*2008;10(2):107-112
17. Karunanayake AL, Pathmeswaran A, Kasturiratne A. Risk factors for chronic low back pain in a sample of suburban Sri Lankan adult males. *Int J Rheum Dis.* 2013; 16(2):203-10.
18. Joyce M, Engel. Pedretti's occupational therapy: evaluation and pain management. 12alifornia, San Jos University, Mosby 2006, 6th edition, 464-658.
19. Valerie B. Duffy, Sarah A. Food preference questionnaire as a screening tool for Assessing dietary risk of cardiovascular disease within health risk appraisals. *J Am Diet Assoc.* 2007; 107(2):237-45.
20. Ramezani M, Taghizade G, Abdolvahab M, Lajavardi L, Saeidi Brojeni M. Investigating of risk factors related to chronic non-specific low back pain in military men. *Journal of Modern Rehabilitation.* 2015;9(3):54-63.
21. Karunanayake AL. Risk factors for chronic low back pain in a sample of suburban Sri Lankan adult males. 2013;16(2): 203-210.
22. Kobayashi Y, Sekiguchi M, Konno S, Kikuchi S. Increased intramuscular pressure in lumbar paraspinal muscles and low back pain: model development and expression of substance P in the dorsal root ganglion. *Spine.* 2010;35(15):1423-8.
23. Waseem M, Karimi H, Gilani SA, Hassan D. Treatment of disability associated with chronic non-specific low back pain using core stabilization exercises in Pakistani population. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2018.
24. Akhtar MW, Karimi H, Gilani SA. Effectiveness of core stabilization exercises and routine exercise therapy in management of pain in chronic non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial. *Pak J Med Sci.* 2017;33(4):1002-1006.
25. Hashimoto Y, Matsudaira K, Sawada SS, Gando Y, Kawakami R, Sloan RA, et al. Association between objectively measured physical activity and body mass index with low back pain: a large-scale cross-sectional study of Japanese men. *BMC Public Health.* 2018;18(1):341.
26. Dionne CE, Von Korff M, Koepsell TD, Deyo RA, Barlow WE, Checkoway H. Formal education and back pain: a review. *J Epidemiol Community Health.* 2001; 55(7):455-68.
27. De Bruin F, ter Horst S, Bloem HL, van den Berg R, de Hooge M, van Gaalen F, et al. Prevalence of degenerative changes of the spine on magnetic resonance images and radiographs in patients aged 16-45 years with chronic back pain of short duration in the Spondyloarthritis Caught Early (SPACE) cohort. *Rheumatology (Oxford).* 2016;55(1):56-65.
28. Cockerill W, Ismail AA, Cooper C, Matthis C, Raspe H, Silman AJ, et al. Does location of vertebral deformity within the spine influence back pain and disability? European Vertebral Osteoporosis Study (EVOS) Group. *Ann Rheum Dis.* 2000;59(5):368-71.
29. Pongchaiyakul C, Nguyen ND, Jones G, Center JR, Eisman JA, Nguyen TV. Asymptomatic vertebral deformity as a major risk factor for subsequent fractures and mortality: a long-term prospective study. *J Bone Miner Res.* 2005;20(8):1349-55.
30. Papageorgiou AC, Croft PR, Thomas E, Ferry S, Jayson MI, Silman AJ. Influence of previous pain experience on the episode incidence of low back pain: results from the South Manchester Back Pain Study. *Pain.* 1996;66(2-3):181-5.
31. Carragee EJ, Alamin TF, Miller JL, Carragee JM. Discographic, MRI and psychosocial determinants of low back pain disability and remission: a prospective study in subjects with benign persistent back pain. *Spine J.* 2005;5(1):24-35