

## Investigation of Functional Disability, Psychological Status, and Quality of Life of Patients Undergoing Lumbar Disc Surgery

Mehdi Mahmoodkhani<sup>1</sup>, Zeinab Moradi<sup>2</sup>, Yaser Esmaeillou<sup>3</sup>, Mehdi Teimouri<sup>4\*</sup>,  
Donya Sheibani Tehrani<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Department of Neurosurgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>2</sup> Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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

<sup>4</sup> Department of Orthopaedics, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>5</sup> Department of IT, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: 3 May 2023 Accepted: 21 October 2023

### Abstract

**Background and Aim:** Low Back pain is one of the most common diseases that face adults with various physical, psychological, economic, and social problems. Due to the fact that patients experience various degrees of disability during this period, the present study was conducted to determine the quality of life and functional outcome in patients with lumbar disc herniation.

**Methods:** This study was a descriptive-interventional study that was performed in 2022. One hundred twenty patients undergoing lumbar disc surgery were included in the study by census method. Patients were investigated before and, 3, 6, and 12 months after the operation using a 12-question short-form questionnaire to measure the quality of life, the Oswestry Functional Disability Questionnaire to measure the severity of the disability, the European Quality of Life Questionnaire to measure the health-related quality of life, and the DASS Questionnaire to measure depression, anxiety, and stress. The data were analyzed using SPSS software (version 22) and the significance level was less than 0.05.

**Results:** The quality of life in the physical dimension improved after 12 months ( $P < 0.05$ ). Oswestry disability index improved from severe to moderate disability and preoperative disability improved compared to 12 months after surgery ( $P < 0.05$ ). The EQ-5D index improved after 12 months and significantly differed from before surgery ( $P < 0.05$ ). There was a significant difference between stress before and 12 months after surgery ( $P < 0.05$ ). The results indicated that there was a significant relationship between Oswestry functional disability index and body mass index ( $P = 0.002$ ) and age ( $P = 0.01$ ), and depression with gender ( $P = 0.003$ ).

**Conclusion:** The results showed that the quality of life, functional ability, and stress in patients undergoing lumbar disc surgery improved after 12 months.

---

**Keywords:** Quality of Life, Disability, Depression, Anxiety, Stress, Lumbar Disc Surgery.

## بررسی ناتوانی عملکردی، پریشانی روانشناختی و کیفیت زندگی بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمر

مهدی محمودخانی<sup>۱</sup>، زینب مرادی<sup>۲</sup>، یاسر اسمعیل لو<sup>۳</sup>، مهدی تیموری<sup>۴\*</sup>، دنیا شیبانی طهرانی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۲</sup> دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

<sup>۴</sup> گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۵</sup> دانشکده فناوری اطلاعات، دانشگاه شهیدبهشتی، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** کمردرد یکی از شایع‌ترین بیماری‌هایی است که جمعیت عمومی بزرگسالان را با مشکلات متعدد جسمانی، روانی، اقتصادی و اجتماعی روبرو می‌سازد. باتوجه به آن که بیماران در این دوران درجات مختلف ناتوانی را تجربه می‌کنند، مطالعه حاضر با هدف تعیین کیفیت زندگی و عملکرد در بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمر انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه از نوع توصیفی- مداخله‌ای بود که در سال ۱۴۰۱ انجام شد. ۱۲۰ نفر از بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمر به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. بیماران قبل از عمل، ۳، ۶ و ۱۲ ماه پس از عمل توسط پرسشنامه فرم کوتاه ۱۲ سوالی جهت سنجش کیفیت زندگی، پرسشنامه ناتوانی عملکردی اوسوستری برای سنجش شدت ناتوانی، پرسشنامه کیفیت زندگی اروپایی جهت سنجش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت و پرسشنامه پریشانی روانشناختی جهت سنجش افسردگی، اضطراب و استرس بررسی شدند. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ مورد تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** کیفیت زندگی در بُعد جسمی پس از ۱۲ ماه بهبود نشان داد ( $P < 0/05$ ). شاخص ناتوانی عملکردی اوسوستری از حد شدید به سمت ناتوانی متوسط بهبودیافته و ناتوانی قبل از عمل نسبت به ۱۲ ماه پس از عمل بهبودیافته بود ( $P < 0/05$ ). شاخص کیفیت زندگی اروپایی پس از گذشت ۱۲ ماه بهبودیافته و نسبت به قبل از عمل تفاوت معنادار داشت ( $P < 0/05$ ). استرس قبل و ۱۲ ماه پس از عمل تفاوت معنادار داشت ( $P < 0/05$ ). در نهایت نتایج حاکی از آن بود که بین شاخص ناتوانی عملکردی اوسوستری با شاخص توده بدنی ( $P = 0/002$ ) و سن ( $P = 0/01$ )، افسردگی با جنسیت ( $P = 0/003$ ) ارتباط معنادار وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که کیفیت زندگی، توانایی عملکردی و استرس در بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمر، پس از ۱۲ ماه بهبودیافته است.

**کلیدواژه‌ها:** کیفیت زندگی، ناتوانی، افسردگی، اضطراب، استرس، جراحی دیسک کمر.

## مقدمه

بر این، در طول ارزیابی بالینی، باید در نظر داشت که کمردرد می‌تواند تحت تأثیر عوامل روانشناختی مانند استرس، افسردگی و/یا اضطراب قرار گیرد (۱۶). نتایج برخی مطالعات حاکی از آن بود که افسردگی تأثیر منفی بر اثربخشی درمان در بیماران مبتلا به دیسک کمر دارد. شواهد در مورد اضطراب و تعامل بین اضطراب و افسردگی نیز کمتر مورد مطالعه قرار گرفته و حتی نتایج متناقض است (۱۴).

در این میان کیفیت زندگی نیز به‌عنوان یک مفهوم پیچیده به روش‌های مختلفی در درون و بین رشته‌های مختلف تفسیر و تعریف می‌شود. در سال‌های اخیر، نتایج کیفیت زندگی براساس ارزیابی خود بیماران گزارش شده است. در واقع یک تغییر پارادایم در ارزیابی نتایج مراقبت‌های پزشکی رخ داده به‌طوری که تمرکز ارزیابی پیامد از شاخص‌های بالینی بیماری به سمت درک بیماران از وضعیت سلامتی و درمان تغییر کرده است (۱۷).

در نهایت باید توجه داشت که در سال‌های اخیر، بیماران مبتلا به اختلالات ستون فقرات نه تنها تحت ارزیابی عینی بیماری‌های خود قرار می‌گیرند، بلکه از نظر پیامدهای گزارش شده توسط بیمار مانند درد، عملکرد فیزیکی و کیفیت زندگی نیز ارزیابی می‌شوند (۱۸). نتایج یک مطالعه حاکی از آن بود که مشکلات روانپزشکی با علائم فیزیکی قبل از عمل، در ۱۳ درصد از بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، مشاهده شده است (۱۹). بسیاری از مطالعات نیز اذعان داشتند که ارزیابی روانشناختی بیماران مبتلا به کمردرد ممکن است به جلوگیری از مزمن شدن درد کمک کند (۲۰، ۲۱). با توجه به آنچه بیان شد و از آنجا که مطالعه میسوطی در این زمینه یافت نشد، بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین ناتوانی عملکردی، وضعیت روانشناختی و کیفیت زندگی بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمر انجام گرفت.

## روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی قبل و بعد از مداخله بود که در سال ۱۴۰۱ انجام شد. جامعه مورد بررسی شامل بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمر مراجعه‌کننده به بیمارستان نظامی شهر اصفهان در طی اسفند ماه ۱۴۰۰ تا اسفند ماه ۱۴۰۱ بودند. ۱۲۰ نفر به روش سرشماری وارد مطالعه شدند که تا یکسال بعد مورد پیگیری قرار گرفتند. سه ماه پس از عمل ۱۱۶ بیمار، ۶ ماه بعد ۱۱۲ بیمار و یکسال بعد ۱۰۴ بیمار در مطالعه باقی ماندند.

معیار ورود به مطالعه عبارت بود از بیماران کاندید عمل جراحی دیسک کمر و دارای سن ۳۰ تا ۶۰ سال، بیماری جسمی و روانی شناخته شده نداشته و وضعیت سایر مفاصل آن‌ها نرمال بود. همچنین بیمارانی که رضایت جهت شرکت در مطالعه داشتند. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم رضایت جهت شرکت در مطالعه، عمل جراحی قبلی دیسک کمر و فوت در طول مطالعه بود. بیماران قبل از عمل، ۳، ۶ و ۱۲ ماه پس از عمل توسط

کمر درد معمولاً به عنوان درد، تنش عضلانی یا سفتی که در زیر لبه دنده‌ای و بالای چین‌های سرینی تحتانی، همراه با یا بدون درد ساق پا (سیاتیک) قرار دارد، تعریف می‌شود (۱). کمردرد از شایعترین مشکلات اسکلتی عضلانی است که شیوع بین‌المللی آن در سطح جهان متفاوت است. با توجه به آنکه علت اصلی محدودیت فعالیت و غیبت از کار محسوب می‌شود، سبب بروز بار پزشکی و هزینه اقتصادی هنگفت شده و به عنوان یکی از مشکلات عمده بهداشت عمومی جهانی به شمار می‌آید (۲، ۳). شیوع کمردرد بین ۱۵ تا ۴۵ درصد در کارکنان مراقبت‌های بهداشتی فرانسه تخمین زده شد (۴). شیوع نقطه‌ای درد در بزرگسالان ایالات متحده (۲۰ تا ۶۹ سال) نیز ۱۳/۱ درصد بود (۵). همچنین شیوع کمر درد در جمعیت عمومی ۵/۹۱ درصد در ایتالیا برآورد شده است (۶). در سال ۲۰۱۹ میلادی، در یک مطالعه مروری سیستماتیک، شیوع کمردرد در جهان بین ۲۱ تا ۷۵ درصد گزارش شد (۷).

یکی از شایع‌ترین علل خاص کمردرد، دیسک کمر است که به دوصورت لترال و سنترال در بیماران مشاهده می‌شود. افراد جوان و میانسال بیشترین مبتلایان به این عارضه هستند، به‌طوری که سالانه ۵ تا ۲۰ مورد در هر ۱۰۰۰ بزرگسال و با نسبت مرد به زن ۲ به ۱ شایع است (۸). برای کمر درد، طیفی از گزینه‌های درمانی مانند روش‌های غیرجراحی (تزریق استروئید اپیدورال و تحریک نخاع برای درد نوروپاتی و فرسایش رادیوفرکشنی و تزریق استروئید داخل مفصلی برای دردهای مکانیکی) و اعمال جراحی (رفع فشار برای دردهای عصبی، جایگزینی دیسک و فیوژن) وجود دارد (۹). عواملی که با نتایج عمل جراحی مرتبط هستند ممکن است در رده‌های سنی مختلف، متفاوت باشند. به‌طوری که نتیجه جراحی در بزرگسالان جوان و میانسال به خوبی توصیف شده اما بیماران مسن پتانسیل کمتری برای بهبودی پس از جراحی و بهبود آسیب‌های عصبی داشتند (۱۰). Shepard و همکاران در مطالعه‌ای بیان داشتند که عوامل خطر متعددی از جمله سیگار کشیدن، دیابت، چاقی، تکنیک حین عمل و عوامل بیومکانیکی ممکن است در عود دیسک کمر نقش داشته باشند (۱۱). Han و Huang در مطالعه دیگری دیسک را بین ۵ تا ۱۵ درصد گزارش کردند (۱۲). در مطالعه دیگری نرخ جراحی مجدد از ۵ تا ۱۸ درصد متغیر بیان شده است (۱۳).

مهمترین علائم کمر درد یا عود آن، درد و ناتوانی است (۳). درد و محدودیت‌های عملکردی منجر به تأثیر منفی قوی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت می‌شود. اگرچه نشان داده شده است که جراحی موثر است، اما همه بیماران از این درمان سود نخواهند برد. تقریباً یک سوم بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، در نهایت به بهبودی مرتبط بالینی نخواهند رسید (۱۴). به‌طور سنتی اثرات درمان فررومانیوتومی با مقیاس‌های درد گزارش شده توسط بیمار، بازگشت به کار، وضعیت عملکردی، نتایج رادیولوژیک/تصویربرداری و با ارزیابی میزان عوارض مورد بررسی قرار می‌گیرد (۱۵). علاوه

عملکرد افراد در فعالیت‌های روزمره است (۲۴). هربخش میزان ناتوانی در عملکرد را به ترتیب از صفر (عملکرد مطلوب بدون احساس درد) تا ۱۰ (ناتوانی در اجرای فعالیت‌ها به علت درد) رتبه‌بندی می‌کند. گزینه الف صفر و بقیه گزینه‌ها ۲ امتیازی هستند. در مجموع، امتیاز هر بخش ۱۰ و شاخص کل ناتوانی بین صفر تا ۱۰۰ ارزش‌گذاری می‌شود. در این پرسشنامه درصد ۰ تا ۲۰ به عنوان ناتوانی خفیف، ۲۰ تا ۴۰ به عنوان ناتوانی متوسط، ۴۰ تا ۶۰ به عنوان ناتوانی شدید، ۶۰ تا ۸۰ به عنوان ناتوانی عمیق و ۸۰ تا ۱۰۰ به عنوان بیماری که زمین‌گیر هستند، تلقی می‌گردد. نمرات بالاتر نشان‌دهنده شدت ناتوانی بیشتر است. مقادیر به دست آمده از ضریب آلفای کرونباخ جهت تعیین پایایی درونی این پرسشنامه برابر با ۰/۹۲ به دست آمده است. همتی و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهش خود میزان آلفای کرونباخ را نسبتا بالا و برابر با ۰/۸۴ گزارش کرده اند (۲۵). در مطالعه حاضر نیز پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۹ تخمین زده شد.

### پرسشنامه کیفیت زندگی اروپایی

پرسشنامه EQ-5D توسط سازمان کیفیت زندگی اروپا ارائه شده است. یک ابزار ساده و عمومی است که برای بررسی سلامت و اثر درمان در طیف وسیعی از بیماری‌ها قابل استفاده است. این ابزار یک مشخصه توصیفی ساده و یک شاخص سنجش واحد برای وضعیت سلامت ارائه می‌دهد که می‌تواند در ارزیابی‌های اقتصادی و بالینی مراقبت‌های بهداشتی و بررسی سلامت جامعه استفاده شود. این پرسشنامه توسط پاسخ‌دهندگان تکمیل می‌شود، از نظر شناختی آسان است و تکمیل آن حدود ۴ دقیقه طول می‌کشد. شامل دو بخش توصیفی و مقیاس دیداری است که وضعیت تحریک، خودمراقبتی، فعالیت‌های معمول، درد/ ناراحتی و اضطراب/ افسردگی را در سه سطح بدون مشکل، تا حدی مشکل و مشکل زیاد بررسی می‌کند. در نهایت یک مقیاس دیداری ۲۰ درجه‌ای که از صفر (بدترین وضعیت سلامت قابل تصور) تا ۱۰۰ (بهترین وضعیت سلامت قابل تصور) مدرج شده است و فرد میزان سلامت فعلی خود را روی این مقیاس علامت می‌زند.

در کشورهای مختلفی با استفاده از این پرسشنامه به مطالعه ارزیابی افراد، چه جمعیت کل و چه بیماران پرداخته شده است. در ایران دستورانی و همکاران (۱۳۹۷) نشان دادند که نسخه فارسی این پرسشنامه از روایی و پایایی لازم برای اندازه‌گیری کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به آسیب منیسک و لیگامان‌های زانو برخوردار است (۲۶). در مطالعه حاضر نیز پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۵ تخمین زده شد.

### پرسشنامه افسردگی، اضطراب و استرس

این مقیاس توسط Lovibond (۱۹۹۵) طراحی شد و مجموعه‌ای از سه مقیاس خودگزارش‌دهی برای ارزیابی حالات عاطفه منفی در افسردگی، اضطراب و استرس است. هریک از خرده‌مقیاس‌های پریشانی روانشناختی شامل ۷ سوال است که نمره

پرسشنامه‌های استاندارد مورد بررسی قرار گرفتند. پرسشنامه‌های استاندارد شامل پرسشنامه فرم کوتاه ۱۲ (Short Form Health Survey: SF-12) جهت سنجش کیفیت زندگی، پرسشنامه ناتوانی عملکردی اوسوستری ( Oswestry Disability Index: ODI) برای سنجش شدت ناتوانی، پرسشنامه کیفیت زندگی اروپایی (European Quality of Life Questionnaire: EuroQol) جهت سنجش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت و پرسشنامه جهت سنجش افسردگی، اضطراب و استرس بود.

### پرسشنامه فرم کوتاه ۱۲ (SF12)

پرسشنامه ۱۲ سوالی کیفیت زندگی، فرم کوتاه‌تر شده پرسشنامه کیفیت زندگی ۳۶ سوالی است که به طور گسترده‌ای در مطالعات مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۲). نسخه ۱۲ سوالی کیفیت زندگی در سال ۱۹۹۶ توسط Var طراحی شد. این پرسشنامه دارای ۸ زیرمقیاس و هر زیرمقیاس متشکل از ۲ الی ۱۰ ماده است. با توجه به تعداد کم گویه‌ها اغلب نمره کلی فرد مورد استفاده قرار می‌گیرد. زیرمقیاس‌ها شامل خرده‌مقیاس‌های عملکرد جسمی، ایفای نقش جسمی، دردهای بدنی، سلامت عمومی، انرژی و نشاط، عملکرد اجتماعی، ایفای نقش عاطفی و سلامت روانی است. هر گویه دارای ۵ امتیاز براساس مقیاس پاسخ‌دهی لیکرت بوده و دامنه امتیازات از ۴ تا ۲۰ متغیر است. امتیاز بالا نشان‌دهنده کیفیت زندگی بالاتر است. نمرات بین ۱۲ تا ۲۴ به عنوان کیفیت زندگی ضعیف، ۲۵ تا ۳۶ متوسط و نمرات بین ۳۷ تا ۴۸ به عنوان کیفیت زندگی خوب تقسیم‌بندی شده است. پایایی ۱۲ سوال مولفه جسمانی و روانی به ترتیب برابر ۰/۷۳ و ۰/۷۲ گزارش گردید. آن‌ها برای بررسی روایی این مقیاس در این پژوهش از روش همگرا استفاده نمودند. همبستگی بین سوالات ۴ خرده مقیاس مولفه جسمانی با نمره کل مولفه جسمانی بالا بود و سوالات ۳ خرده مقیاس مولفه روانی با نمره کلی بعد روانی نیز همبستگی بالایی نشان داد. روایی نسبی مربوط به گویه‌های جسمی این ابزار، برای ۱۲ گویه جسمی به‌طور متوسط ۰/۶۷ و برای گویه‌های ذهنی ۰/۹۷ بود. ارزیابی پایایی این ابزار به روش پایایی در دفعات آزمون انجام شد که میزان همبستگی ۰/۸۹ و ۰/۷۶ برای گویه‌های جسمی و ذهنی گزارش گردید. در ایران روایی آن توسط منتظری و همکاران (۲۰۰۹) و پایایی به روش بازآزمایی بررسی و مطلوب گزارش شد (۲۳). در مطالعه حاضر نیز پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۲ تخمین زده شد.

### پرسشنامه ناتوانی عملکردی اوسوستری

این ابزار توسط Jeremy در انگلستان و در سال ۱۹۸۰ طراحی شده و یکی از بهترین ابزارهای پذیرفته شده برای ارزیابی کمردرد است. پرسشنامه شامل ۱۰ بخش ۶ گزینه‌ای (شدت درد، کارهای شخصی، بلندکردن اجسام، راه رفتن، نشستن، ایستادن، خوابیدن، فعالیت جنسی، روابط اجتماعی و مسافرت) بوده که حاوی چگونگی

### ملاحظات اخلاقی

پس از تصویب طرح تحقیقاتی در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره IR.MUI.MED.REC.1400.164 پژوهشگر به مکان اجرای مطالعه (بیمارستان نظامی شهر اصفهان) مراجعه نموده و بیماران مبتلا به دیسک کمر که اندیکاسیون عمل جراحی دیسک کمر داشتند را شناسایی نمود. پس از شناسایی بیماران، قبل از انجام عمل جراحی، پژوهشگر توضیحات لازم را در خصوص اهداف مطالعه برای آنان تشریح نمود و در صورتی که بیماران تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، فرم رضایت آگاهانه از آن‌ها دریافت شد. به بیماران تاکید شد که با توجه به اهمیت مطالعه حتما تا یک سال بعد بایستی در پیگیری شرکت داشته باشند. خاطر نشان می‌گردد که اطلاعات کلیه بیماران محرمانه بوده و پژوهشگر از این داده‌ها در مطالعه دیگر استفاده نخواهد کرد.

### نتایج

در مجموع ۱۲۰ بیمار وارد مطالعه شدند که ۷۹ نفر (۶۵/۸٪) مرد، ۴۱ نفر (۳۴/۲٪) زن و میانگین سنی بیماران برابر با  $۸/۳۸ \pm$  سال بود. شاخص توده بدنی در بیماران برابر با  $۹/۳ \pm$  بود. همچنین ۵۲ نفر (۴۳/۳٪) از بیماران استعمال سیگار داشتند.

جدول-۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بیماران

جنسیت/تعداد (درصد)	مرد	زن
۷۹ (۶۵/۸)	۴۱ (۳۴/۲)	
سن/سال (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	$۴۲/۲۰ \pm ۸/۳۸$	
شاخص توده بدنی (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	$۲۸/۲۲ \pm ۹/۳$	
استعمال سیگار/تعداد (درصد)	۵۲ (۴۳/۳)	

نهایی هر کدام از طریق مجموع نمرات سوال‌های مربوط به آن به دست می‌آید. هر سوال از صفر (اصلا در مورد من صدق نمی‌کند) تا ۳ (کاملاً در مورد من صدق می‌کند) نمره‌گذاری می‌شود. شدت هر یک از خرده‌مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس بدین شرح است. افسردگی: عادی (۰-۹)، خفیف (۱۰-۱۳)، متوسط (۱۴-۲۰)، شدید (۲۱-۲۷)، بسیار شدید (۲۸). اضطراب: عادی (۰-۷)، خفیف (۸-۹)، متوسط (۱۰-۱۴)، شدید (۱۵-۱۹)، بسیار شدید (۲۰). استرس: عادی (۰-۱۴)، خفیف (۱۵-۱۸)، متوسط (۱۹-۲۵)، شدید (۲۶-۳۲)، بسیار شدید (۳۳) بود. آنتونی و همکاران (۱۹۹۸) مقیاس مذکور را مورد تحلیل عاملی قرار دادند که نتایج پژوهش آنان مجدداً حاکی از وجود سه عامل افسردگی، اضطراب و استرس بود. نتایج این مطالعه نشان داد که ۶۸٪ از واریانس کل مقیاس توسط این سه عامل مورد سنجش قرار می‌گیرد. ضریب‌آلفای کرونباخ برای هر سه عامل به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۹۲، ۰/۹۵ بود. در مطالعه صاحبی و همکاران (۲۰۰۵) همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس‌های افسردگی ۰/۷۷، اضطراب ۰/۷۹ و تنش ۰/۷۸ به دست آمد (۲۷). در مطالعه حاضر نیز پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس‌های افسردگی ۰/۸۲، اضطراب ۰/۸۰ و تنش ۰/۷۹ تخمین زده شد.

### تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها

داده‌ها پس از جمع‌آوری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ مورد بررسی قرار گرفتند. در متغیرهای کمی جهت توصیف داده‌ها از میانگین و انحراف استاندارد و در متغیرهای کیفی از توزیع و درصد فراوانی استفاده شد. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد و جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کای اسکور و تی تست استفاده شد.

جدول-۲. کیفیت زندگی بیماران قبل و بعد از عمل

مقیاس	قبل از عمل	میانگین $\pm$ انحراف معیار		
		سه ماه پس از عمل	۶ ماه پس از عمل	۱۲ ماه پس از عمل
فیزیکی	عملکرد جسمی	$۳۲/۵ \pm ۱۱/۵$	$۳۴/۷ \pm ۱۲/۱$	$۴۵/۹ \pm ۱۱/۲$
	ایفای نقش جسمی	$۳۰/۲ \pm ۱۳/۷$	$۳۲/۵ \pm ۱۳/۲$	$۴۴/۵ \pm ۱۰/۱$
	دردهای بدنی	$۳۳/۷ \pm ۱۰/۲$	$۳۴/۱ \pm ۹/۹$	$۴۳/۸ \pm ۹/۱$
	سلامت عمومی	$۲۸/۹ \pm ۱۰/۱$	$۳۱/۴ \pm ۱۱/۳$	$۴۳/۱ \pm ۱۰/۳$
ذهنی	انرژی و نشاط	$۴۰/۲ \pm ۱۰/۹$	$۴۱/۶ \pm ۱۱/۷$	$۴۳/۴ \pm ۹/۷$
	عملکرد اجتماعی	$۳۰/۱ \pm ۱۲/۱$	$۳۱/۷ \pm ۱۱/۶$	$۴۱/۶ \pm ۱۰/۲$
	ایفای نقش عاطفی	$۳۰/۹ \pm ۱۲/۸$	$۳۱/۱ \pm ۱۲/۷$	$۴۲/۸ \pm ۱۲/۸$
	سلامت روانی	$۳۴/۸ \pm ۱۲/۱$	$۳۵/۱ \pm ۱۱/۸$	$۴۷/۲ \pm ۱۲/۳$
خلاصه	گوپه‌های جسمی	$۳۲/۱ \pm ۱۱/۱$	$۳۳/۷ \pm ۱۰/۹$	$۴۴/۱ \pm ۱۱/۱$
	گوپه‌های ذهنی	$۳۴/۹ \pm ۱۲/۲$	$۳۵/۲ \pm ۱۲$	$۴۶/۹ \pm ۱۱/۷$
	ناتوانی عملکردی اوسوستری	$۵۰ \pm ۲۰$	$۴۳ \pm ۱۹$	$۴۱ \pm ۱۸$
	کیفیت زندگی اروپایی	$۵۱/۹ \pm ۱۰/۳$	$۶۳ \pm ۲۱/۴$	$۵۴/۴ \pm ۱۶/۸$

جدول-۳. افسردگی، اضطراب و استرس در بیماران قبل و بعد از عمل

مقیاس	قبل از عمل	سه ماه پس از عمل	۶ ماه پس از عمل	۱۲ ماه پس از عمل
تعداد (درصد)				
افسردگی	۱۲ (۱۰)	۱۳ (۱۱/۲۱)	۲۱ (۱۷/۷۵)	۲۵ (۳۴/۰۴)
	۱۵ (۱۲/۵)	۱۷ (۱۴/۶۶)	۱۹ (۱۶/۹۶)	۱۶ (۱۵/۳۸)
	۱۳ (۱۰/۸۳)	۲۱ (۱۸/۱)	۲۳ (۲۰/۵۴)	۲۱ (۲۰/۱۹)
	۵۱ (۴۲/۵)	۴۳ (۳۷/۰۷)	۳۲ (۲۸/۵۷)	۲۴ (۲۳/۰۸)
	۲۹ (۲۴/۱۷)	۲۲ (۱۸/۹۷)	۱۷ (۱۵/۱۸)	۲۱ (۱۷/۳۱)
سطح معناداری	۰/۰۸۷			
اضطراب	۱۱ (۹/۱۷)	۱۱ (۹/۴۸)	۱۴ (۱۲/۵)	۱۲ (۱۱/۵۴)
	۱۵ (۱۲/۵)	۲۶ (۲۲/۴۱)	۳۰ (۲۶/۷۶)	۳۴ (۳۲/۶۹)
	۲۳ (۱۹/۱۷)	۲۸ (۲۴/۱۴)	۲۲ (۱۹/۶۴)	۲۰ (۱۹/۲۳)
	۴۵ (۳۷/۵)	۳۰ (۲۵/۸۶)	۲۹ (۲۵/۸۹)	۲۰ (۱۹/۲۳)
	۲۶ (۲۱/۶۷)	۲۱ (۱۸/۱)	۱۷ (۱۵/۱۸)	۱۸ (۱۷/۳۱)
سطح معناداری	۰/۹۶۵			
استرس	۲ (۱/۶۷)	۴ (۳/۳۳)	۱۰ (۸/۹۳)	۲۱ (۲۰/۱۹)
	۶ (۵)	۸ (۶/۶۷)	۱۳ (۱۱/۶۱)	۳۲ (۳۰/۷۷)
	۳۱ (۲۵/۸۳)	۳۸ (۳۱/۶۷)	۳۸ (۳۳/۹۳)	۳۴ (۳۲/۶۹)
	۴۶ (۳۸/۳۳)	۴۱ (۳۴/۱۷)	۳۱ (۲۷/۶۸)	۹ (۸/۶۵)
	۳۵ (۲۹/۱۷)	۲۹ (۲۴/۱۷)	۲۰ (۱۷/۸۶)	۸ (۷/۶۹)
سطح معناداری	۰/۰۷			

( $P = ۰/۰۱$ ) افسردگی با جنسیت ( $P = ۰/۰۰۳$ ) ارتباط معنادار وجود داشت ( $P < ۰/۰۵$ ). به طوری که افراد با سن بالاتر و شاخص توده بدنی بالا (دارای اضافه وزن و چاقی) سطوح ناتوانی بالاتری داشته، همچنین زنان بیشتر از مردان دچار افسردگی بودند.

### بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین ناتوانی عملکردی، وضعیت روانشناختی و کیفیت زندگی بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمر انجام شد. همانگونه که نتایج نشان داد کیفیت زندگی ابعاد جسمی پس از ۱۲ ماه بهبود نشان داد اما در بُعد ذهنی شامل خرده مقیاس‌های عملکرد اجتماعی، ایفای نقش عاطفی و سلامت روانی با بهبودی همراه نبود.

نتایج مطالعات گویای آن بوده است که بیمارانی که تحت عمل جراحی دیسک کمر قرار می‌گیرند از ناتوانی و کاهش شدید کیفیت زندگی مرتبط با سلامت قبل از عمل رنج می‌برند، در حالی که پس از جراحی، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت به سرعت در طول سال اول بهبود می‌یابد. با این حال، مطالعات قبلی نشان می‌دهد که در طول سال دوم بهبودی کم یا عدم بهبودی اتفاق می‌افتد و هیچ بهبودی بین ۲ تا ۷ سال پس از جراحی وجود ندارد (۲۸، ۲۹).

Nayak و همکاران در یک مطالعه مروری سیستماتیک نشان دادند که نمرات کیفیت زندگی براساس مقیاس HRQoL به طور قابل توجهی پس از مداخله جراحی بهبود یافت. همچنین تفاوت معنی‌داری بین قبل و بعد از عمل در مقادیر کیفیت زندگی با استفاده از ابزارهای EQ-5D و SF-6D برای همه عمل‌های جراحی

### کیفیت زندگی ۱۲ سوالی

در جدول ۲، کیفیت زندگی اروپایی و ناتوانی عملکردی اوستری بیماران قبل از عمل، ۳، ۶ و ۱۲ ماه پس از عمل مورد بررسی قرار گرفته است. براساس نتایج به دست آمده، کلیه ابعاد جسمی و ذهنی کیفیت زندگی، به جز سه بُعد ذهنی عملکرد اجتماعی، ایفای نقش عاطفی و سلامت روانی، قبل از عمل و ۱۲ ماه پس از عمل تفاوت معنادار داشته است ( $P < ۰/۰۵$ ). سه بعد ذهنی عملکرد اجتماعی، ایفای نقش عاطفی و سلامت روانی قبل از عمل و ۱۲ ماه پس از آن در بیماران تفاوت معناداری را نشان نداد ( $P > ۰/۰۵$ ). شاخص ناتوانی عملکردی اوستری قبل از عمل و ۱۲ ماه پس از عمل تفاوت معنادار را نشان داد ( $P < ۰/۰۵$ ). همچنین نتایج نشان‌دهنده آن بود که ناتوانی بیماران از حد شدید به سمت ناتوانی متوسط بهبود یافته بود. از بیماران درخواست شد که بیان نمایند آیا انتظار آن‌ها از بهبود ناتوانی برآورده شده است؟ انتظار ۸۶ نفر (۷۲٪) در بهبود ناتوانی برآورده شده بود. شاخص کیفیت زندگی پس از گذشت ۱۲ ماه بهبود یافته و نسبت به قبل از عمل تفاوت معنادار داشت ( $P < ۰/۰۵$ ).

### افسردگی، اضطراب و استرس

براساس نتایج به دست آمده از جدول ۳، افسردگی و اضطراب پس از گذشت ۱۲ ماه نسبت به قبل از عمل تفاوت معناداری را نشان نداد ( $P > ۰/۰۵$ ), اما استرس قبل و ۱۲ ماه پس از عمل تفاوت معنادار داشت ( $P < ۰/۰۵$ ).

در نهایت نتایج حاکی از آن بود که بین شاخص ناتوانی عملکردی اوستری با شاخص توده بدنی ( $P = ۰/۰۰۲$ ) و سن

۴ ماه پس از عمل بهبود یافت. همچنین سلامت عمومی، جنبه‌های اجتماعی و سلامت روان بهبود یافت (۳۶) اما در مطالعه حاضر سلامت روان پس از ۱۲ ماه با بهبود همراه نبود.

در مطالعه حاضر افسردگی و اضطراب پس از گذشت ۱۲ ماه نسبت به قبل از عمل تفاوت معناداری را نشان نداد اما استرس قبل و ۱۲ ماه پس از عمل تفاوت معنادار داشت. در نهایت نتایج حاکی از آن بود که بین شاخص ناتوانی عملکردی اسوستری با شاخص توده بدنی و سن، افسردگی با جنسیت ارتباط معنادار وجود داشت. بطوریکه افراد با سن بالاتر و شاخص توده بدنی بالا (دارای اضافه وزن و چاقی) سطوح ناتوانی بالاتری داشته، همچنین زنان بیشتر از مردان دچار افسردگی بودند.

Lin و همکاران در تایوان مطالعه‌ای را بر روی ۱۵۴ بیمار تحت عمل جراحی دیسک کمر انجام داد. نتایج نشان داد که سلامت جسمانی و روابط اجتماعی در طول دوره مطالعه در بیمارانی که کمتر از ۶۵ سال سن داشتند سطح مطلوب‌تری دارد. بیمارانی که کیفیت خواب ضعیف شکایت داشتند. همچنین علائم افسردگی در آنان مشاهده شد (۳۷). در مطالعه حاضر نیز افسردگی در بیمارانی که قبل و بعد از عمل جراحی وجود داشت که با توجه به عدم بهبود در سلامت روان پس از عمل، خارج از ذهن نبود.

Chouhdari و همکاران، ۱۴۵ بیمار را که در طی دو سال در ایران (تهران) تحت عمل جراحی دیسک کمر قرار گرفتند، مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ۹۰ نفر (۶۲/۱٪) از بیمارانی زن و اکثر بیمارانی در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال قرار داشتند. نمرات EQ-5D/VAS در سه زمان (قبل از عمل، ۶ و ۱۲ ماه پس از عمل) اندازه‌گیری شد و بهبود یافته بود. کیفیت زندگی در افراد با شاخص توده بدنی نرمال بهتر از افراد دارای اضافه وزن و چاق بود. سطح تحصیلات بالاتر و بیمارانی که با خانواده زندگی می‌کردند با بهبود بیشتر کیفیت زندگی پس از جراحی همراه بودند. هیچ ارتباطی بین کیفیت زندگی با مصرف سیگار مشاهده نشد (۳۸). در مطالعه حاضر بین شاخص توده بدنی با ناتوانی ارتباط معنادار مشاهده شد. در هر دو مطالعه بین استعمال سیگار و کیفیت زندگی ارتباط معناداری وجود نداشت.

Wagner و همکاران نشان دادند که افسردگی در بیمارانی پس از ۱۲ ماه کاهش نیافته بود (۳۳) و با نتایج مطالعه حاضر مطابقت داشت. Mu و همکاران در چین، ۱۶۵ بیمار را که در طی سه سال تحت عمل جراحی دیسک کمر بودند، مورد بررسی قرار دادند. بین افسردگی و اضطراب در بیمارانی مبتلا به دیسک کمر همبستگی معنی‌داری وجود داشت (۳۹). در مطالعه حاضر نیز بیمارانی پس از ۱۲ ماه از عمل جراحی با بهبودی در اضطراب و افسردگی روبرو نبودند.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر می‌توان بیان

کمری وجود داشت (۳۰). Lubelski و همکاران نیز ۱۹۶ بیمار مراجعه کننده به کلینیک کیولند را در طی سه سال مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که پس از ۱۵۰ روز پیگیری بیمارانی، کیفیت زندگی، درد و ناتوانی و پیامدهای روانی اجتماعی پس از عمل جراحی بهبود یافت (۳۱). نتایج دو مطالعه با نتایج مطالعه حاضر در کلیات مطابقت داشت. در مطالعه حاضر ابعاد ذهنی بهبود معناداری را پس از ۱۲ ماه نشان نداد. عدم همسویی نتایج می‌تواند ناشی از بار بیماری بالا و مشکل در بازگشت به کار برای بیمار باشد.

در مطالعه حاضر شاخص کیفیت زندگی پس از گذشت ۱۲ ماه بهبود یافته و نسبت به قبل از عمل تفاوت معنادار داشت. Kapetanakis و همکاران، ۷۶ بیمار تحت عمل جراحی دیسک کمر را در یونان مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان‌دهنده آن بود که کیفیت زندگی، قبل از عمل، ۶ هفته، ۳ ماه، ۶ ماه و ۱۲ ماه پس از عمل در دو بُعد جسمی و ذهنی با بهبود روبرو بود. اما در بُعد سلامت روان، بهبود کمتری مشاهده شد که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود (۳۲). مطالعه Wagner و همکاران، نشان دادند که نمرات کیفیت زندگی به طور قابل توجهی به مدت ۳ ماه افزایش یافت و تا یکسال حفظ شد و با نتایج مطالعه حاضر مطابقت داشت (۳۳).

در مطالعه حاضر شاخص ناتوانی عملکردی اسوستری از حد شدید به سمت ناتوانی متوسط بهبود یافته و ناتوانی قبل از عمل نسبت به ۱۲ ماه پس از عمل بهبود یافته بود.

Clavel و همکاران، ۵۱ بیمار اسپانیایی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که ODI قبل و بعد از انجام عمل جراحی دیسک کمر پس از یک سال پیگیری بهبود یافته بود. HRQOL نیز بهبود یافته بود اما در بیمارانی که جراحی قبلی ستون فقرات داشتند بهبود کمتری در شاخص HRQOL، ناتوانی و درد مشاهده شد (۳۴). Buchmann و همکاران در آلمان مطالعه‌ای را بر روی ۶۴ بیمار انجام دادند. بیمارانی نتیجه کلی عمل دیسک کمر را خوب ارزیابی کردند اما در مرحله پیگیری به اندازه کافی رضایتبخش نبود. نتایج حاکی از آن بود که بایستی بیمارانی را قبل از عمل جراحی در مورد احتمال جراحی مجدد دیسک کمر به دقت مطلع نمود (۳۵). در این مطالعه بیمارانی که عمل دیسک کمر قبلی داشتند از مطالعه خارج شدند و نتایج این مطالعه با دو مطالعه قبلی (۳۴، ۳۵) در بهبود شاخص کیفیت زندگی و ناتوانی در بیمارانی همسو بود. Wagner و همکاران، ۲۴۵ نفر از بیمارانی را که در طی ۴ سال در آلمان تحت عمل جراحی دیسک کمر قرار گرفتند، مورد بررسی قرار دادند. ۱۸۰ نفر (۷۳/۵٪) تا ۱۲ ماه پیگیری در مطالعه باقی ماندند. میانگین نمرات ODI در طی ۱۲ ماه به طور قابل توجهی بهبود یافت که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت داشت (۳۳).

Netto و همکاران، ۳۲ بیمار را در برزیل مورد بررسی قرار دادند. میانگین نمرات مقیاس درد و شاخص ناتوانی Oswestry،

نمود که در دنیای امروزی تنها جنبه‌های جسمی و توانایی بدنی بیمار نمی‌تواند نشان‌دهنده بهبود وضعیت بیماری در بیماران باشد. بلکه جنبه‌های روانی نیز حائز اهمیت بوده و در بلندمدت بر جنبه‌های جسمی تاثیرگذار است در این راستا پیشنهاد می‌شود که در مراکز درمانی واحدهای مددکاری و روانشناختی، آموزش‌های لازم را قبل و بعد از انجام عمل‌های جراحی که خصوصاً با محدودیت حرکتی و فعالیتی بیمار در آینده همراه است، ارائه نمایند.

#### تشکر و قدردانی: مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه مصوب

با کدعلمی ۳۴۰۰۱۸ و کداخلاق IR.MUI.MED.REC.1400.164 از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است. بدین وسیله از کلیه بیماران که ما را در اجرای این مطالعه یاری نمودند، کمال تشکر را داریم.

#### تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد

منافعی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

### منابع

1. Al Amer HS. Low back pain prevalence and risk factors among health workers in Saudi Arabia: A systematic review and meta-analysis. *J Occup Health*. 2020;62(1):e12155. doi:10.1002/1348-9585.12155
2. Wu A, March L, Zheng X, Huang J, Wang X, Zhao J, et al. Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Ann Transl Med*. 2020;8(6):299. doi:10.21037/atm.2020.02.175
3. Rezvani M, Sabouri M, Mahmoodkhani M, Mokhtari A, Tehrani DS. A comparative study of L4-L5-S1 and L5-S1 vertebral fusion in high-grade L5-S1 spondylolisthesis. *J Craniovertebr Junction Spine*. 2021;12(2):202-8. doi:10.4103/jcvjs.jcvjs\_41\_21
4. Wong AY, Karppinen J, Samartzis D. Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. *Scoliosis Spinal Disord*. 2017;12(1):14. doi:10.1186/s13013-017-0121-3
5. Latina R, Petruzzo A, Vignally P, Cattaruzza MS, Buratti CV, Mitello L, et al. The prevalence of musculoskeletal disorders and low back pain among Italian nurses: an observational study. *Acta Biomed*. 2020;91(Suppl 12):e2020003. doi:10.23750/abm.v91i12-S.10306
6. De Souza IM, Sakaguchi TF, Yuan SL, Matsutani LA, do Espírito-Santo AD, Pereira CA, et al. Prevalence of low back pain in the elderly

### نکات بالینی کاربردی برای جوامع نظامی

- کاربرد تکنیک‌ها و اقدامات روانشناختی می‌تواند تاثیر بسزایی بر روی جنبه‌های جسمی بیماران و نتایج عمل جراحی خصوصاً عمل جراحی دیسک کمر برجای بگذارد. بنابراین میزان رضایتمندی از خدمات ارائه شده در مراکز درمانی بهبود می‌یابد.
- ارائه تکنیک‌های روانشناسانه نه تنها رضایت بیماران از مراکز درمانی، پزشک معالج و خدمات درمانی را افزایش داده بلکه کیفیت زندگی آن‌ها را بهبود می‌بخشد.
- از جانبازان به عنوان یکی از اقشار مهم و قابل احترام جامعه که به واسطه مشکلات عدیده بعضاً در معرض اختلالات ستون فقرات قرار می‌گیرند و به مراکز درمانی نظامی مراجعه می‌نمایند نباید غافل شد. این قشر از جامعه در معرض انواع مشکلات جسمی و روحی قرار دارند که ارائه تکنیک‌ها و روش‌های روانشناسانه می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی و رضایتمندی آن‌ها از خدمات درمانی ارائه شده، موثر باشد. در نهایت بهبود وضعیت روحی می‌تواند بر نتایج مثبت عمل دیسک کمر آن‌ها نیز موثر باشد.

7. Alzahrani H, Mackey M, Stamatakis E, Zadro JR, Shirley D. The association between physical activity and low back pain: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Sci Rep*. 2019;9(1):8244. doi:10.1038/s41598-019-44664-8
8. Al Qaraghlil M, De Jesus O. Lumbar Disc Herniation. StatPearls Publishing; 2022.
9. Amin RM, Andrade NS, Neuman BJ. Lumbar disc herniation. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2017;10:507-16. doi:10.1007/s12178-017-9441-4
10. Park SN, Bae SC, Kim DK, Park YS, Yeo SW, Park SY. Small-group counseling in a modified tinnitus retraining therapy for chronic tinnitus. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2013;6(4):214-8. doi:10.3342/ceo.2013.6.4.214
11. Shepherd SO, Cocks M, Meikle PJ, Mellett NA, Ranasinghe AM, Barker TA, et al. Lipid droplet remodelling and reduced muscle ceramides following sprint interval and moderate-intensity continuous exercise training in obese males. *Int J Obes*. 2017;41(12):1745-54. doi:10.1038/ijo.2017.170
12. Huang W, Han Z, Liu J, Yu L, Yu X. Risk factors for recurrent lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2016;95(2):e2378. doi:10.1097/MD.0000000000002378
13. Hlubek RJ, Mundis GM. Treatment for recurrent lumbar disc herniation. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2017;10:517-20. doi:10.1007/s12178-017-9450-3



14. Özden F, Karaman ÖN, Tuğay N, Kiliç CY, Kiliç RM, Tuğay BU. The relationship of radiographic findings with pain, function, and quality of life in patients with knee osteoarthritis. *J Clin Orthop Trauma*. 2020;11:S512-7. doi:10.1016/j.jcot.2020.04.006
15. Held U, Burgstaller JM, Deforth M, Steurer J, Pichierri G, Wertli MM. Association between depression and anxiety on symptom and function after surgery for lumbar spinal stenosis. *Sci Rep*. 2022;12(1):2821. doi:10.1038/s41598-022-06797-1
16. Bye A, Sjøblom B, Wentzel-Larsen T, Grønberg BH, Baracos VE, Hjermsstad MJ, et al. Muscle mass and association to quality of life in non-small cell lung cancer patients. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2017;8(5):759-67. doi:10.1002/jcsm.12206
17. Allegri M, Montella S, Salici F, Valente A, Marchesini M, Compagnone C, et al. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *F1000Research*. 2016;5:F1000 Faculty Rev-1530. doi:10.12688/f1000research.8105.2
18. Kitano T, Kawakami M, Ishimoto Y, Teraguchi M, Fukui D, Matsuoka T, et al. Psychological distress associated with patient-reported outcomes in preoperative patients with lumbar spinal stenosis. *Asian Spine J*. 2021;15(4):533-8. doi:10.31616/asj.2020.0093
19. Sato K, Kikuchi S, Niwa S. Evaluation of psychiatric problems in relation to surgical treatment for degenerative lumbar spinal diseases. *J Jpn Orthop Assoc*. 2002;76:S305.
20. Ikemoto T, Miki K, Matsubara T, Wakao N. Psychological treatment strategy for chronic low back pain. *Spine Surg Relat Res*. 2019;3(3):199-206. doi:10.22603/ssrr.2018-0050
21. Singhal K, Muliya KP, Pakhare AP, Behera P, Santoshi JA. Do patients of chronic low back pain have psychological comorbidities?. *Avicenna J Med*. 2021;11(03):145-51. doi:10.1055/s-0041-1734385
22. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. 1996;34(3):220-33. doi:10.1097/00005650-199603000-00003
23. Montazeri A, Harirchi AM, Shariati M, Garmaroudi G, Ebadi M, Fateh A. The 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12): translation and validation study of the Iranian version. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:66. doi:10.1186/1477-7525-1-66
24. Fairbank JC. Oswestry disability index. *Journal of Neurosurgery: Spine*. 2014;20(2):239-42. doi:10.3171/2013.7.SPINE13288
25. Hemmati S, Rajabi R, Karimi N, Jahandideh AA. Effects of consecutive supervised core stability training on pain and disability in women with nonspecific chronic low back pain. *Koomesh*. 2011;12(3):244-52.
26. Dastourani A, Mansour Sohani S, Shah Ali S. Reliability and validity of the Persian version of the European quality of life questionnaire (EQ-5D-3L) in patients with meniscus and knee ligaments injury. *J Paramed Sci Rehabil*. 2018;7(4):73-82.
27. Sahebi A, Asghari MJ, Salari RS. Validation of depression anxiety and stress scale (DASS-21) for an Iranian population. *Iranian Psychol*. 2005;4(1):299-313.
28. Silverplatt K, Lind B, Zoega B, Halldin K, Gellerstedt M, Rutberg L, et al. Health-related quality of life in patients with surgically treated lumbar disc herniation: 2- and 7-year follow-up of 117 patients. *Acta Orthop*. 2011;82(2):198-203. doi:10.3109/17453674.2011.566136
29. Elkan P, Lagerbäck T, Möller H, Gerdhem P. Response rate does not affect patient-reported outcome after lumbar discectomy. *Eur Spine J*. 2018;27:1538-46. doi:10.1007/s00586-018-5541-0
30. Nayak NR, Stephen JH, Piazza MA, Obayemi AA, Stein SC, Malhotra NR. Quality of life in patients undergoing spine surgery: systematic review and meta-analysis. *Global Spine J*. 2019;9(1):67-76. doi:10.1177/2192568217701104
31. Lubelski D, Senol N, Silverstein MP, Alvin MD, Benz EC, Mroz TE, et al. Quality of life outcomes after revision lumbar discectomy. *J Neurosurg Spine*. 2015;22(2):173-8. doi:10.3171/2014.10.SPINE14359
32. Kapetanakis S, Gkadaris G, Thomaidis T, Charitoudis G, Kazakos K. Comparison of quality of life between men and women who underwent transforaminal percutaneous endoscopic discectomy for lumbar disc herniation. *Int J Spine Surg*. 2018;12(4):475-82. doi:10.14444/5058
33. Wagner A, Shiban Y, Wagner C, Aftahy K, Joerger AK, Meyer B, et al. Psychological predictors of quality of life and functional outcome in patients undergoing elective surgery for degenerative lumbar spine disease. *Eur Spine J*. 2020;29:349-59. doi:10.1007/s00586-019-06106-x
34. Clavel P, Ungureanu G, Catalá I, Montes G, Málaga X, Ríos M. Health-related quality of life in patients undergoing lumbar total disc replacement: a comparison with the general population. *Clin Neurol Neurosurg*. 2017;160:119-24. doi:10.1016/j.clineuro.2017.07.007
35. Buchmann N, Preuß A, Gempt J, Ryang YM, Vazan M, Stoffel M, et al. Outcome after surgical treatment for late recurrent lumbar disc herniations in standard open microsurgery. *World Neurosurgery*. 2016;89:382-6. doi:10.1016/j.wneu.2016.02.028
36. Netto MB, Barranco AB, Oliveira KW, Petronilho F. Influence of anxiety and depression symptoms on the quality of life in patients undergoing lumbar spine surgery. *Rev Bras Ortop*. 2018;53:38-44. doi:10.1016/j.rboe.2017.01.009
37. Lin TY, Wang YC, Chang CW, Wong CB, Cheng YH, Fu TS. Surgical outcomes for upper lumbar disc herniation: decompression alone versus fusion surgery. *J Clin Med*. 2019;8(9):1435. doi:10.3390/jcm8091435
38. Chouhdari A, Rezaei O, Rezapour P, Samadian M, Farahani HS, Hajiesmaeili M, et al. Effect of basic characteristics on improving quality of life after lumbar spine decompression surgery. *Archives of Neuroscience*. 2019;6(3):e90159. doi:10.5812/

[ans.90159](#)

39. Mu W, Shang Y, Zhang C, Tang S. Analysis of the depression and anxiety status and related risk

factors in patients with lumbar disc herniation. Pak J Med Sci. 2019;35(3):658-662. [doi:10.12669/pjms.35.3.299](#)