

# مقایسه میزان درد، ناتوانی و عوارض روانی ناشی از کمردرد مزمن در زنان پیش و پس از یک دوره ورزش ثبات‌دهنده

❖ **هادی صمدی؛** عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور مرکز بروجن و دانشجوی دکتری آسیب شناسی و حرکات اصلاحی دانشگاه تهران\*

❖ **دکتر رضا رجبی؛** دانشیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران  
❖ **هومن مینونژاد؛** دانشجوی دکتری آسیب شناسی و حرکات اصلاحی دانشگاه تهران  
❖ **یوسف شاهی؛** کارشناس ارشد روان‌شناسی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی  
❖ **فاطمه صمدی بروجنی؛** کارشناس تربیت بدنی

۱۲۵

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۰/۲۴  
تاریخ تصویب: ۸۸/۳/۳۶

**چکیده:** تمرین یکی از مهم‌ترین درمان‌های توصیه شده به بیماران مبتلا به کمردرد مزمن است و تا به حال تمرینات مختلفی برای درمان این بیماران پیشنهاد شده است. هدف از پژوهش حاضر عبارت است از مقایسه درد، ناتوانی، و عوارض روانی ناشی از کمردرد مزمن پیش و پس از یک دوره ورزش ثبات‌دهنده. بدین منظور ۱۶ زن مبتلا به کمردرد مزمن با دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال به طور داوطلبانه در این تحقیق شرکت کردند. شدت درد، ناتوانی، و سلامت روانی تمامی آزمودنی‌ها به ترتیب با استفاده از پرسشنامه‌های کبک، اوسوستری، و فهرست کنترل R-90-SCL سنجیده شد. این اندازه‌گیری‌ها پس از ۱۴ جلسه پی‌درپی ورزش ثبات‌دهنده تکرار گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون t زوجی نشان داد میزان درد و ناتوانی بیماران به ترتیب ۵۰٫۹ و ۵۰٫۲ درصد کاهش یافت. همچنین، میزان افسردگی و اضطراب نیز کاهش داشت ( $P=۰٫۰۰۱$ ). با توجه به یافته‌های این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که ورزش‌های ثبات‌دهنده در ارزیابی ذهنی بیماران نسبت به درد، سطح ناتوانی، افسردگی، و اضطراب نقش مثبتی دارد.

**واژگان کلیدی:** سلامت روانی، کمردرد مزمن، ورزش‌های ثبات‌دهنده

\* E.mail: hadi.samadi@gmail.com

## مقدمه

زندگی درگیر آن شده‌اند (۳۴). عملکرد مناسب ستون مهره ناحیه کمر تقریباً در تمام فعالیت‌های روزمره زندگی ضروری است. از این رو، قدرت و آمادگی کلی ستون فقرات بسیار مهم است، زیرا

کمردرد یکی از شایع‌ترین معضلات بهداشتی جوامع مختلف دنیا، به‌ویژه کشورهای صنعتی، است. حدود ۸۰ درصد افراد حداقل یک بار در

کمردرد اثر بیشتری دارند (۲۷).  
از چندین دهه پیش تا به حال، به انجام تمرین و ورزش درمانی در درمان بیماران کمردرد توجه زیادی شده است (۱۷، ۱۲). در برنامه توانبخشی بیمار، بر انجام تمرین و مشارکت بیمار در روند درمان تأکید می‌شود. فرض بر این است که ورزش نه تنها در برقراری مجدد و بهبود عملکرد بیمار کمک می‌کند، بلکه در کاهش درد، افزایش قدرت و استقامت عضلانی، و تناسب بدنی بیمار نیز نقش قابل توجهی دارد (۳۸). همچنین، احتمال بیشتری دارد که این بیماران از جراحی و بروز مجدد کمردرد رهایی یابند (۳۸).  
تاکنون محققان برنامه‌های ورزشی مختلفی را مطرح کرده‌اند (۷، ۲۴). در دهه گذشته، ورزش‌هایی به نام ورزش‌های ثبات‌دهنده طرح شده‌اند. این ورزش‌ها بیشتر بر توانایی ثبات ستون فقرات در موقعیت‌های مختلف کار می‌کنند (۷) و به تقویت عضلات مولتی‌فیدوس<sup>۱</sup>، عضلات عرضی شکم، و عضلات وضعیتی می‌پردازند. به دلیل نقش ویژه این عضلات در ثبات ستون فقرات ادعا می‌شود ورزش‌های ثبات‌دهنده با ایجاد ثبات در ستون فقرات سبب بهبود عملکرد بیمار مبتلا به کمردرد مزمن می‌شوند (۱۲).  
ورزش‌های ثبات‌دهنده بیشتر بر عضلات کوچک، عمقی، و خلفی ستون فقرات تأکید دارند و سعی دارند با بازآموزی و افزایش استقامت این عضلات، وضعیت صحیح بدنی را حفظ و ثبات دهند و در بهبود درد بیمار نقش داشته باشند (۴۱).  
ورزش‌های ثبات‌دهنده با نقش ویژه‌ای که در وارد عمل کردن عضلات مولتی‌فیدوس دارند، به طور بارز بهبود عملکرد بیمار را به دنبال دارند (۴۱).  
همچنین، ورزش‌های ثبات‌دهنده سبب فعال

سرعت توانبخشی یا مزمن شدن کمردرد به سطح آمادگی و ویژگی‌های بیومکانیکی قبل از ابتلا به کمردرد بستگی دارد (۳). اگر چه شروع عارضه کمردرد معمولاً با درد ملایم و محدودکننده‌ای همراه است، اما در صورت بروز سانحه، افراد را به شدت گرفتار می‌کند، به طوری که حدود ۱۵ درصد بیماران مبتلا به کمردرد برای همیشه ناتوان می‌شوند. راه‌های بسیار متنوعی برای درمان کمردرد وجود دارد (۴۳). یکی از اصلی‌ترین اهداف مورد نظر پژوهشگران، یافتن شیوه درمان مناسب برای هر یک از گروه‌های مبتلا به کمردرد است. این در صورتی است که در حال حاضر تشخیص قطعی نوع و علت کمردرد کار چندان ساده‌ای نیست.  
از منظر بالینی، کمردرد فرایندی چند عاملی و پیچیده است که به عوامل محیطی، جسمانی، روان‌شناختی، و سرشتی بستگی دارد. از این رو، رویکردهای پزشکی کلاسیک که تنها به عوامل جسمانی توجه داشتند غالباً در پیشگیری از ایجاد کمردرد مزمن ناکام می‌مانند. برخی مطالعات نشان داده‌اند توجه به عوامل روان‌شناختی در درمان کمردردهای حاد کمتر مهم‌اند، اما در درمان کمردردهای مزمن اهمیت بسیاری دارند (۴۲).  
تحقیقات متعددی ارتباط میان عوامل روان‌شناختی و کمردرد را تبیین کرده‌اند (۸) و بسیاری از مطالعات آینده‌نگر عوامل روانی را پیشگویی قوی در ایجاد کمردرد مزمن نشان داده‌اند. همچنین، بیان شده است که برای جلوگیری از کمردرد باید هر دو جنبه جسمانی و روان‌شناختی آن لحاظ شوند (۸). در جوامع عادی نیز، شواهد نشان داده که متغیرهای روان‌شناختی از جمله نگرش‌ها، شناخت‌ها، افسردگی، و اضطراب در مقایسه با عوامل بیومکانیکی و بیوپزشکی بر عوامل خطرزای

ده بخش چگونگی عملکرد افراد در فعالیت‌های روزمره را بررسی می‌کنند. هر بخش میزان ناتوانی در عملکرد را به ترتیب از صفر (عملکرد مطلوب بدون احساس درد) تا پنج (ناتوانی در اجرای فعالیت به علت درد شدید) رتبه‌بندی می‌کند. شاخص ناتوانی اوسوستری برابر مجموع امتیازات ۱۰ بخش ضرب در ۲ و دارای ارزش صفر تا ۱۰۰ است. شاخص ناتوانی صفر نشان می‌دهد فرد سالم و قادر به انجام فعالیت‌های روزمره بدون درد است. صفر تا ۲۰ ناتوانی کم، ۲۱ تا ۴۰ ناتوانی متوسط (خفیف)، ۴۱ تا ۶۰ ناتوانی زیاد، ۶۱ تا ۸۰ ناتوانی شدید، و امتیاز بالاتر به منزله ناتوانی کاملاً حاد است که در آن فرد قادر به انجام هیچ حرکتی نیست.

عوارض روانی آزمودنی‌ها با استفاده از فهرست کنترل SCL-۹۰-R-سنجش شد. این فهرست کنترل شامل ۹۰ سؤال برای ارزشیابی کیفیت زندگی است که بیشتر به جنبه‌های روان‌شناختی و عملکردهای مربوط به آن و سلامت روان بیماران مبتلا به درد مزمن اسکلتی عضلانی می‌پردازد (۸). این آزمون ۹ مفهوم مختلف را اندازه‌گیری می‌کند: ۱. شکایات جسمانی (۱۲ سؤال)، ۲. وسواس و اجبار (۱۰ سؤال)، ۳. حساسیت در روابط متقابل (۹ سؤال)، ۴. افسردگی (۱۳ سؤال)، ۵. اضطراب (۱۰ سؤال)، ۶. پرخاشگری (۶ سؤال)، ۷. ترس مرضی (۸ سؤال)، ۸. افکار پارانویید (۶ سؤال)، و ۹. روان‌پریشی (۱۰ سؤال). ضمناً ۷ سؤال متفرقه نیز در این آزمون وجود دارد. هر یک از مواد آزمون در مقیاس ۵ درجه‌ای (۰=هیچ، ۱=کمی، ۲=تاحدی، ۳=زیاد، ۴=به شدت) ارزیابی می‌گردد. اندازه‌گیری هر یک از شاخص‌های ۹ گانه بالا با جمع نمرات هر بعد و تقسیم بر تعداد سؤالات به دست می‌آید (۲). سنجش اعتبار ابعاد ۹ گانه این آزمون با استفاده از

شدن عضلات شکم و پشت می‌شوند و به تقویت و افزایش قدرت این عضلات می‌پردازند (۴). به طور خلاصه، در تحقیقات متعدد به این نکته اشاره شده که ورزش با افزایش قدرت، انعطاف‌پذیری و استقامت عضلانی، همچنین تغییرات رفتاری-روانی سبب افزایش عملکرد بیمار و کاهش درد می‌شود (۳۹، ۱۷). پژوهش حاضر در نظر دارد تأثیر ورزش‌های ثابت‌دهنده را بر کمردرد، میزان ناتوانی، و سلامت روانی بیماران ارزیابی کند.

## روش‌شناسی

**آزمودنی‌ها:** در این تحقیق ۱۶ بیمار با میانگین قد  $157 \pm 6/4$  سانتی‌متر و میانگین وزن  $54 \pm 10/21$  کیلوگرم به صورت داوطلبانه در تحقیق شرکت کردند. شرایط شمول عبارت بودند از جنسیت زنانه، سابقه بیش از ۳ ماه کمردرد مزمن، سن ۲۰ تا ۴۰ سال، و پرکردن برگه رضایتنامه. شرایط حذف عبارت بودند از ورزشکار بودن، سابقه بیماری سیستمیک، جراحی، ضربه به ستون فقرات، اختلال ساختاری در ستون فقرات و اندام تحتانی، درد تیرکشنده، و علائم نورولوژی در اندام تحتانی.

**ابزار پژوهش:** درد کمر بیماران با استفاده از پرسشنامه استاندارد کبک<sup>۱</sup> اندازه‌گیری شد. پرسشنامه حاوی ۲۵ پرسش پنج‌گزینه‌ای بود و شدت درد را در هر سؤال بین صفر تا چهار و مجموع پرسشنامه بین صفر تا ۱۰۰ رتبه‌بندی می‌کرد. صفر تا ۲۵ به منزله درد کم، ۲۶ تا ۵۰ نشانه بیماری با درد متوسط، ۵۱ تا ۷۵ مبین درد زیاد، و ۷۶ به بالا نشانه درد خیلی زیاد و کاملاً حاد بود (۲۳). همچنین، پرسشنامه اوسوستری<sup>۲</sup> به منظور ارزیابی شدت ناتوانی بیماران کمردرد مزمن به کار رفت (۱۱). این پرسشنامه شامل ده بخش شش‌گزینه‌ای است. این

**ورزش پنجم (حرکت گربه):** بیمار در وضعیت چهار دست و پا قرار می‌گرفت. سپس، عضلات شکم را منقبض می‌کرد.

**ورزش ششم:** در همان وضعیت چهار دست و پا، بیمار دست و پای مخالف را با هم بلند می‌کرد. جلسات تمرینی در طی ۱۴ جلسه پی‌درپی (به صورت هر روزه و در طی دو هفته) و در هر جلسه حدود ۳۰ تا ۴۵ دقیقه انجام پذیرفتند. در ابتدای هر جلسه تمرینی یک مرحله گرم کردن (۱۰ تا ۱۵ دقیقه‌ای) شامل راه رفتن سریع، نرم دویدن، و حرکات کششی انجام می‌شد و هر تمرین در ۳ ست تکرار می‌گردید. اضافه‌بار و افزایش تدریجی هر تمرین با توجه به اجرای صحیح و فشار تمرین در جلسه قبلی کنترل و مشخص می‌گردید. هدف آن بود که تکرارهای هر تمرین در هر ست به ۱۵ برسد. در مورد انقباض ایستای عضلات نیز هدف ۳ برابر کردن زمان انقباض ابتدایی بود. جهت آگاه ساختن نمونه‌ها به منظور اجرای صحیح حرکات مورد نظر از راهنمایی‌های فشاری، لمسی، و شنیداری استفاده شد. علاوه بر این، با آگاه ساختن نمونه‌ها از انجام حرکات نادرست، از انجام فعالیت عضلانی جایگزین و حرکات غیر لازم اجتناب شد. بدین ترتیب، پس از گذشت ۲ تا ۳ جلسه همه نمونه‌ها انجام صحیح حرکات را فراگرفتند.

**تجزیه و تحلیل آماری:** تحلیل آماری با نسخه ۱۳/۵ نرم افزار SPSS تحت ویندوز انجام شد. طبیعی بودن توزیع داده‌ها با آزمون کولموگروف اسمیرنوف بررسی شد. از آزمون t زوجی به منظور مقایسه نتایج قبل و بعد از ورزش درمانی استفاده شد. تفاوت‌های به دست آمده در آلفای کمتر از ۰/۰۵ معنادار بود.

دو روش محاسبه همسانی درونی و پایایی به روش آزمون مجدد صورت گرفته است. پایایی بر اساس روش آزمون مجدد که ثبات آزمون را در طول زمان می‌سنجد بر روی ۹۴ بیمار روانی نامتجانس و پس از یک هفته ارزیابی اولیه صورت گرفت. ضرایب همبستگی بین ۰/۷۸ تا ۰/۹ به دست آمدند (۱۵).

در جامعه ایرانی، آزمون فوق بر روی ۴۰۰ نفر انجام شد. ضریب همبستگی بین نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون (پس از یک هفته) برابر ۰/۹۷ بود. بررسی روایی تشخیص آزمون نشان‌دهنده بالا بودن کارایی و حساسیت آن بود. نتایج به دست آمده مؤید مناسب بودن آن در سنجش اختلالات روانی ناشی از درد مزمن اسکلتی-عضلانی است (۲).

**روش اجرای تمرینات ثبات‌دهنده:** ورزش‌های ثبات‌دهنده طی ۱۴ جلسه، زیر نظر فیزیوتراپ و کارشناس تربیت‌بدنی انجام شد (۱۲). این ورزش‌ها دارای ۶ حرکت به قرار زیر بود:

**ورزش اول (انقباض ایستا):** بیمار در وضعیت راحت و بدون درد بر روی صندلی می‌نشست. در همین حالت از او خواسته می‌شد تا عضلات سرینی و کمر را به صورت ایزومتریک منقبض کند.

**ورزش دوم (دست و پای مخالف):** بیمار در حالت طاق‌باز قرار می‌گرفت و دست و پای مخالف را با هم بالا می‌آورد.

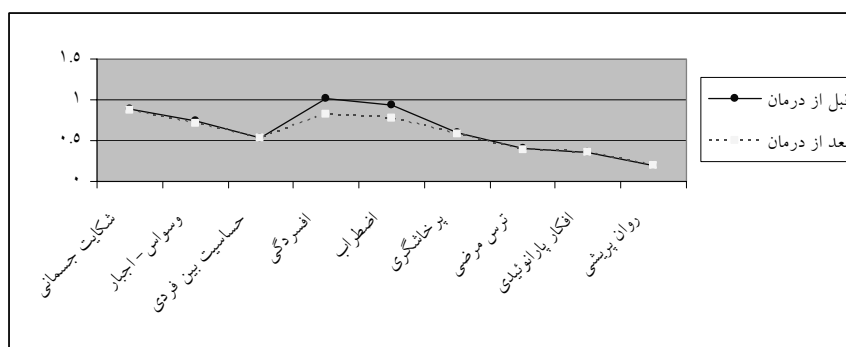
**ورزش سوم (پل زدن):** بیمار در وضعیت طاق‌باز قرار می‌گرفت. کف پاها بر روی زمین و زانوهای خم شده بودند. سپس، باسن را از زمین بلند می‌کرد.

**ورزش چهارم (پل یک پا):** بیمار در همان وضعیت پل زدن، بعد از بلند کردن باسن، یک پا را از زمین بلند می‌کرد. این حرکت برای هر دو پا به صورت متناوب انجام می‌گرفت.

## یافته‌ها

همان‌طور که می‌بینید، در متغیرهای درد، ناتوانی، افسردگی، و اضطراب نتایج پس‌آزمون در سطح ۰/۰۵ تفاوت معنادار داشت. به‌خصوص، هر یک از متغیرهای درد و ناتوانی حدود ۵۰٪ بهبود داشته‌اند. شکل ۱، نمودار خطی عوارض روانی کم‌رشد بر اساس فهرست کنترل SCL-90-R را در دو مرحله پیش و پس‌آزمون نشان می‌دهد و مقایسه می‌کند.

نتایج پیش و پس‌آزمون متغیرهای تحقیق به همراه نتایج آزمون t وابسته در جدول ۱ آمده است.



شکل ۱. نمودار تغییرات عوارض روانی درد کم‌رشد پیش و پس از ورزش‌درمانی

جدول ۱. مقایسه متغیرهای تحقیق قبل و بعد از ورزش‌درمانی

| ابزار             | متغیر            | انحراف استاندارد ± میانگین |               |
|-------------------|------------------|----------------------------|---------------|
|                   |                  | قبل از درمان               | بعد از درمان  |
| پرسشنامه کبک      | درد              | ۳۸/۷۴ ± ۱۱/۲۴              | ۱۹/۷۱ ± ۷/۳۵  |
| پرسشنامه اوسوستری | ناتوانی          | ۴۴/۸۲ ± ۱۴/۱۳              | ۲۲/۵۰ ± ۱۰/۲۹ |
| SCL-90-R          | شکایت جسمانی     | ۰/۸۹ ± ۰/۵۴                | ۰/۸۷ ± ۰/۵۰   |
|                   | وسواس-اجبار      | ۰/۷۴ ± ۰/۶۳                | ۰/۷۱ ± ۰/۵۴   |
|                   | حساسیت بین فردی  | ۰/۵۳ ± ۰/۵۶                | ۰/۵۳ ± ۰/۶۱   |
|                   | افسردگی          | ۱/۰۲ ± ۰/۶۵                | ۰/۸۳ ± ۰/۵۸   |
|                   | اضطراب           | ۰/۹۳ ± ۰/۶۲                | ۰/۷۷ ± ۰/۶۶   |
|                   | پر خاشاگری       | ۰/۵۹ ± ۰/۶۱                | ۰/۵۸ ± ۰/۵۵   |
|                   | ترس مرضی         | ۰/۴۱ ± ۰/۶۴                | ۰/۳۹ ± ۰/۵۹   |
|                   | افکار پارانوئیدی | ۰/۳۶ ± ۰/۵۵                | ۰/۳۵ ± ۰/۷۱   |
|                   | روان‌پریشی       | ۰/۲۰ ± ۰/۴۱                | ۰/۲۰ ± ۰/۵۰   |

## بحث و نتیجه‌گیری

همه عضلات پشتی و کمری در کنترل حرکات و ثبات ستون فقرات مشارکت دارند، اما از آنجا که عضلات عمقی در وضعیت‌های پویا نیز ستون فقرات را کنترل می‌کنند، نقش حیاتی‌تری در کنترل حرکات بین مهره‌ای دارند (۱۹،۲۸). ثبات‌دهنده‌های موضعی، عضلات عمقی کوچکی هستند که قسمت‌های مختلف مهره‌های ستون فقرات را به هم می‌چسبانند و به آن‌ها ثبات می‌دهند. این عضلات عبارت‌اند از مولتی فیدوس، عرضی شکم، و مایل‌های شکمی. در برابر این‌ها، عضله بزرگ راست شکمی و عضلات کمری هستند که مسئول تولید حرکات اصلی کمرند. در بیماران مبتلا به کمردرد، وضعیت کنترل عضلات تنه مختل و فعالیت عضلات عمقی کم می‌شود (۲۰). همچنین، عملکرد ثبات‌بخشی عضلات ضد جاذبه تنه در این افراد کاهش می‌یابد. این عضلات که حامی پوسچر در برابر جاذبه‌اند (۳۷)، به دلیل عدم استفاده و مهار رفلکسی درد تأخیر در فعالیت و کاهش تون شده و آتروفی را به دنبال دارند (۲۰). هایدس و ریچاردسون کاهش سطح مقطع عضلات مولتی فیدوس در بیماران با کمردرد مزمن را به علت مهار رفلکسی و درد می‌دانند (۱۸).

احتمال دارد انجام ورزش با افزایش قدرت، استقامت، انعطاف‌پذیری، هماهنگی، ثبات ایستا و پویا، کنترل عصبی-عضلانی، کنترل حرکت، اصلاح الگوی حرکتی، و تنش‌زدایی از عضلات سبب افزایش عملکرد بیمار و کاهش درد و ناتوانی جسمانی گردد (۶،۱۲،۱۷،۳۹).

از طرف دیگر، نشان داده شده که تمرینات ثبات‌دهنده کمر، سطح مقطع عضلات مولتی فیدوس را افزایش می‌دهند (۱،۱۰). میان افزایش

سطح مقطع عضلات مولتی فیدوس و کاهش درد در بین بیمارانی که تمرینات ثبات‌دهنده انجام داده‌اند رابطه وجود دارد (۱۸). هدف اصلی تمرینات ثبات‌دهنده عبارت است از بازسازی کنترل عضلات عمقی، کاهش فعالیت عضلات سطحی، و حفظ کنترل طبیعی. انجام تمرینات ثبات‌دهنده تجویز شده در تحقیق حاضر احتمالاً با افزودن آستانه احساس درد و نیز تقویت عضلات عمقی ناحیه کمر مانند مولتی فیدوس و عرضی شکم و افزایش هماهنگی، حس وضعیت، و حس حرکت (۶) باعث کاهش کمردرد و ناتوانی جسمانی حاصل از آن می‌شود.

یادآور می‌شویم که در تحقیق حاضر، با لمس کردن از انقباض عضلات عرضی شکم و مولتی فیدوس در حین تمرینات اطمینان حاصل شد. تأثیرات مثبت تمرینات ثبات‌دهنده با این روش در مطالعات اوسالیوان و همکاران (۳۳) و کومانتاکیس و همکاران (۲۴) نیز گزارش شده است.

نشان داده شده که عوارض روان‌شناختی، به‌خصوص زمانی که درد حاد است، خیلی زود بروز می‌کنند. برای مثال، اضطراب، افسردگی، و انواع پاسخ‌های شناختی و رفتاری در سه ماهه اول و پس از ماندگار شدن درد بروز می‌کنند (۳۵). این علائم بدون تغییر و مشابه مرحله حاد در مرحله مزمن باقی خواهند ماند (۳۵). همچنین، ارتباط افسردگی و اضطراب با کمردرد مزمن در چندین مطالعه نشان داده شده است (۳۶). اطلاعات موجود دلالت بر این دارند که عوامل روان‌شناختی تا اندازه‌ای مسبب مزمن شدن درد کمرند، به طوری که این عوامل حدود ۴۰٪ تفاوت میان بیمارانی که بهبود یافته‌اند و کسانی که مبتلا به درد مزمن شده‌اند را تبیین می‌کند (۳۱).

ناتوانی بیماران را نیز کاهش دهد. مطالعات متعددی نشان داده‌اند بیماران که نسبت به ناتوانی خود در عملکرد کمتر بیمناک و بیشتر خوشبین‌اند، در قیاس با بیماران که ترس بیشتری دارند، از درد و ناتوانی کمتری شکایت دارند و محدودیت عملکردی کمتری نشان می‌دهند (۲۵،۴۴).

در چندین مطالعه نیز نشان داده شده کاهش در ناتوانی ناشی از کمردرد با فعالیت بدنی و تمرین درمانی با تغییرات مثبت صورت می‌گیرد و با عوامل روانی همچون ترس مرتبط با فعالیت (۲۹،۴۶)، اعتماد به نفس برای اجرای فعالیت (۵)، و احساس کنترل بر درد (۴۶) مرتبط است. کاهش اضطراب و افسردگی ممکن است ناشی از کاهش درد و ناتوانی ملاحظه شده در تحقیق باشد. همان‌طور که گفتیم، برنامه‌ی تمرینی تجویز شده در این مطالعه بر میزان اندازه‌گیری هفت بعد شکایات جسمانی، وسواس و اجبار، حساسیت در روابط متقابل، پرخاشگری، ترس مرضی، افکار پارانویید، و روان‌پریشی تأثیر معناداری نداشت. دلیل احتمالی آن این است که مقادیر این هفت بعد در پیش از انجام پروتکل تمرینی بر خلاف دو بعد اضطراب و افسردگی در محدوده‌ی طبیعی قرار دارد و حالت مرضی ندارد (۱۵).

همچنین، در مطالعات گذشته نیز این ابعاد روانی شاخص‌های خطرزا برای کمردرد مزمن نام برده نشده‌اند (۲۶،۳۶) و هیچ ارتباطی میان این هفت بعد با کمردرد مزمن نشان داده نشده است (۸). نتایج تحقیق پیشنهاد می‌کند اندازه‌گیری این عوامل در گروه مورد مطالعه ضرورت چندانی ندارد.

در بیمارانی که درد آن‌ها ماندگار شده است، اصلی‌ترین ویژگی‌ای که با گذر زمان بدتر می‌شود میزان ناتوانی آن‌هاست (۳۵). در یکی از مطالعات مروری گسترده‌ی اخیر، لیتون بیان داشت متغیرهای روان‌شناختی به طور کلی در مقایسه با متغیرهای زیست‌پزشکی و بیومکانیکی بر ناتوانی حاصل از کمردرد اثر بیشتری داشته‌اند و به طور مشخصی با تغییر ناتوانی‌های حاد به مزمن ارتباط دارند (۲۶). در میان عوامل روانی، اضطراب و افسردگی مهم‌ترین عوامل شناخته شده‌اند (۲۶،۲۲).

در پژوهش حاضر، تمرینات در چارچوب بیومکانیکی (به منظور تمرین عضلات عمقی احاطه‌کننده‌ی ستون فقرات برای محافظت از آن) و بدون اتخاذ اصول محض روان‌شناختی تمرینی تجویز شدند. با وجود این، در میزان افسردگی و اضطراب بیماران کاهش معناداری مشاهده شد. این گونه تغییرات چندبعدی را چندین محقق دیگر نیز گزارش کرده‌اند. آنها در مداخلات نشان نوعی رویکرد روان‌شناختی اصول‌مند (۳۰) یا رویکرد روان‌شناختی همراه با تمرین (۴۶،۳۲) را به کار گرفته بودند. تعامل بیمار با درمانگر در چگونگی اجرای تمرینات و نیز این واقعیت که مقداری درد در هنگام تمرین را باید طبیعی لحاظ کرد، احتمالاً موجب تغییر نگرش بیمار نسبت به درد و ناتوانی و افزایش بردباری می‌گردد (۲۱).

همچنین، تمرین‌درمانی موجب قرار گرفتن بیمار در معرض حرکات ستون فقرات مانند خم کردن تنه می‌شود و ترس بیمار از انجام برخی فعالیت‌ها کاهش می‌یابد (۹). این شاید سطح

## منابع

۱. اکبری، اصغر؛ خراشادی زاده، سمانه؛ عبدی، غلام، (۱۳۸۷)، تأثیر تمرین‌های کنترل حرکت در برابر تمرین‌های متداول بر ضخامت عضلات ثبات دهنده موضعی کمر: مطالعه تصادفی کنترل شده در افراد مبتلا به کمردرد مزمن. مجله علمی، پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان، دوره ۱۶، شماره ۶۲، صفحات ۱۶-۱.
۲. باقری یزدی، سید عباس؛ بوالهروی، جعفر؛ شاه محمدی، داوود، (۱۳۷۳)، بررسی همه گیرشناسی اختلالات روانپزشکی در میبد. فصلنامه اندیشه و رفتار. سال اول، شماره اول، صفحات ۳۹-۳۳.
۳. فرهنگ‌نادر؛ مروی اصفهانی، مهناز، (۱۳۸۲)، بررسی اهمیت استقامت عضلاتی و ویژگی‌های آنتروپومتریکی به عنوان عوامل هشدار دهنده در بیماری کمردرد مزمن، ضرورت ادامه ورزش درمانی پس از توقف درد. حرکت، شماره ۱۸.
4. Arokshi JP, Valta T, Airaksinen O, Kankaanpaa M. (2001). Back and abdominal muscle function during stabilization exercises. *Arch Phys Med Rehabil.* Aug; 82(8): 1089-98.
5. Asghari A, Nicholas M. (2001). Pain self-efficacy beliefs and pain behavior: a prospective study. *Pain.* 97:85-100.
6. Barr KP, Griggs M, Cadby T. (2005). Lumbar stabilization: core concepts and current literature, Part 1. *Am J Phys Med Rehabil.* Jun; 84(6): 473-80.
7. Baudy WD, Sanders B. Therapeutic exercise. (2001). In: Baudy WD, Sanders B. Therapeutic exercises techniques for intervention. Lippincot: Williams and Wilkins. 1<sup>st</sup> ed. PP: 14-16.
8. Bogduk N. (2006). Psychology and low back pain. *Int J Osteopath Med.* 9:49-53.
9. Crombez G, Vervaeke L, Lysens R, et al. (1998). Avoidance and confrontation of painful back-straining.
10. Danneels LA, Vandrstraeten GG, Cambier DC, et al. (2001). Effects of three different training modalities on the cross sectional area of the lumbar multifidus muscle in patients with chronic low back pain. *Br J Sports Med.* 35(3): 186-91.
11. Fairbank JCT & Pynsent, PB. (2000). The Oswestry Disability Index. *Spine.* 25(22): 2940-2953.
12. Farrell JP, Koury M, Taylor CD. (2000). Therapeutic exercise for back pain. In: Twomey LT, Taylor JR. *Physical therapy of the low back pain.* Philadelphia: Churchill Livingstone; 3rd ed. PP: 327-39.
13. Fisher K, Johnston M. (1998). Emotional distress and control cognitions as mediators of the impact of chronic pain on disability. *Br J Health Psychol.* 3:225-36.
14. Harding, V and Williams, A. (1995). Extending physiotherapy skills using a psychological approach: Cognitive-behavioural management of chronic pain. *Physiotherapy.* 81, 681-688.
15. Hardt J., Gerbershagen H.U., and Franke P. (2000). The symptom check-list, SCL-90-R: its use and characteristics in chronic pain patients. *Eur J Pain.* 4:137-148.
16. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW. (2005). Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Ann Intern Med.* May; 142(9): 75-765.
17. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. (2005). Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med.* May; 142(9): 776-85.
18. Hides Ja, Jull GA, Richardson CA. Longterm effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. *Spine.* 2001 ; 26 :243-8.
19. Hodges P, Kaigle Holm A, Holm S, et al. (2003). Intervertebral stiffness of the spine is increased by evoked contraction of transversus abdominis and the diaphragm: in vivo porcine studies. *Spine.* 28(23): 2594-601.
20. Hodges PW, Richardson CA. (1996). Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain: a motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine.* Nov; 21(22)L 50-2640.
21. Jerosch-Herold C. (1996). Patient compliance: a desirable goal of patient education? *Br J Ther Rehabil.* 3:154-157.
22. Kessler M, Kronstorfer R, Traue HC. (1996). Depressive symptoms and disability in acute and chronic



- back pain patients. *Int J Behav Med.* 3(2): 91-103.
23. Kopec J. A., Esdaile J.M., Abrahamowicz M., Abenham L., Woll-Dauphine's, Hampin D.L., and Williams J.I. (1995). The Quebec back pain disability scale. Measurement properties. *Spine.* Feb 1; 20(3), PP: 341-52.
  24. Koumantakis GA, Watson PJ, Oldham JA. (2005). Trunk muscle stabilization training plus general exercise versus general exercise only: randomized controlled trial of patients with recurrent low back pain. *Phys Ther.* Mar; 85(3): 209-25.
  25. Lackner JM, Carosella AM, Feuerstein M. (1996). Pain expectancies, pain, and functional self-efficacy expectancies as determinants of disability in patients with chronic low back disorders. *J Consult Clin Psychol.* 64:212-220.
  26. Linton SJ. (2000). A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine.* 25(9): 1148-56.
  27. Linton SJ. (2000). Psychological risk factors for neck and back pain. In: Nachemson A, Jonsson E, editors. *Nek and back pain: the scientific evidence of causes, diagnosis, and treatment.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. PP:5-78.
  28. Macintosh J, Bogduk N. (1986). The biomechanics of the lumbar multifidus. *Clin Biomech.* 1:205-13.
  29. Mannion AF, Junge A, Taimela S, et al. (2001). Active therapy for chronic low back pain, part 3: factors influencing self-rated disability and its change following therapy. *Spine.* 26:920-929.
  30. Mannion AF, Mu'tener M, Taimela S, Dvorak J. (1999) A randomized clinical trial of three active therapies for chronic low back pain. *Spine.* 24:2435-2448.
  31. McIntosh G, Frank J, Hogg-Johnson S, Bombardier C, Hall H. (2000). Prognostic factors for time receiving workers' compensation benefits in cohort of patients with low back pain. *Spine.* 25:147-57.
  32. Nicholas M, Wilson P, Goyen J. (1992). Comparison of cognitive-behavioral group treatment and an alternative non-psychological treatment for chronic low back pain. *Pain.* 48:339-347.
  33. O'Sullivan PB, Twomey LT, Allison GT. (1997). Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine.* 22:2959-2967.
  34. Omino, K. and Hayashi, Y. (1992). Preparation of dynamic posture and occurrence of low back pain. *Ergonomics.* 35(5-6). Pp 693-707.
  35. Phillips HC, Grant L. (1991). The evolution of chronic back pain problems: a longitudinal study. *Behav Res Ther.* 29:435-41.
  36. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. (2002). A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine.* 27:E109-20.
  37. Richardson CA, Jull GA. (1995). Muscle control-pain control. What exercises would you prescribe? *Man Ther.* 1:2-10.
  38. Sall JA, Sall JS. (1986). Non-operative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy. *Spine.* 14:431-8.
  39. Smidt N, de Vet HC, Bouter LM, Dekker J, Arendzen JH, de Bie RA. (2005). Bierma-effectiveness of exercise therapy: a best-evidence summary of systematic reviews. *Aust J Physiother;* 51(2): 71-85.
  40. Solomonow M, Zhou BH, Harris M, Lu Y, Baratta RV. (1998). The Ligamento-muscular stabilizing system of the spine. *Spine.* 23(23):2552-62.
  41. Sung PS. (2003). Multifidi muscles median frequency before and after spinal stabilization exercises. *Arch Phys Med Rehabil.* Sep; 84(9): 252-62.
  42. Truchon M, Fillion L. (2000). Biopsychosocial determinants of chronic disability and low-back pain: a review. *J Occup Rehabil.* 10(2): 117-42.
  43. Tulder, M. V., Malmivaara, A., Email, R., and koew, B. (2000). Exercise therapy for low back pain. A systematic review within the framework of the Cochrane collaboration back review group. *Spine.* 25 (21), PP: 2784-2769.

44. Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Rottevel AM, et al. (1995). The role of fear of movement/(re)injury in pain disability. *J Occup Rehabil.* 5:235-252.
45. Wilke HJ, Wolf S, Claes LE, Arand M, Wiesend A. (1995). Stability increase of the lumbar spine with different muscle groups. A biomechanical in vitro study. *Spine.* 20(1): 192-8.
46. Woby S, Watson P, Roach N, Urmston M. (2004). Are changes in fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and appraisals of control, predictive of changes in chronic low back pain and disability? *Eur J Pain.* 8:201-210.