

## بررسی تاثیر انجام تمرین‌های ثباتی بر باورهای اجتنابی ناشی از ترس و ناتوانی در بیماران مبتلا به کمردرد غیر اختصاصی تکرارشونده

رزیتا هدایتی<sup>۱\*</sup> (Ph.D)، صدیقه کهریزی<sup>۲</sup> (Ph.D)، محمد پرنیانپور<sup>۳</sup> (Ph.D)، فریبا بهرامی<sup>۴</sup> (Ph.D)، انوشیروان کاظم‌نژاد<sup>۵</sup> (Ph.D)، بهرام مبینی<sup>۶</sup> (Ph.D)

۱- مرکز تحقیقات توانبخشی عصبی-عضلانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲- گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳- گروه مهندسی - پزشکی، دانشکده مهندسی - پزشکی، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

۴- گروه برق، دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۵- گروه آمار زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۶- گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

### چکیده

سابقه و هدف: انجام تمرینات درمانی به عنوان یکی از مهم‌ترین مداخلات درمانی در بیماران مبتلا به کمردرد مزمن مطرح شده است. از جمله مهم‌ترین تمرینات کاربردی در این بیماران، تمرینات ثباتی است. بررسی تاثیر این تمرینات بر عوامل روانی همراه با درد و ناتوانی عمل کردی ناشی از کمردرد از جمله ابهاماتی است که تاکنون به آن پاسخ داده نشده است. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر انجام تمرینات ثباتی بر ترس از درد، حرکت و ناتوانی عمل کردی در این بیماران، می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این تحقیق به صورت تجربی بر روی ۲۱ بیمار مبتلا به کمردرد غیر اختصاصی تکرارشونده (۱۴ نفر در گروه آزمایش و ۷ نفر در گروه کنترل) انجام شد. نمره پرسش‌نامه‌های ترس از درد، ترس از حرکت و ناتوانی این افراد ثبت گردید. سپس افراد گروه آزمایش، تمرینات به داخل کشیدن شکم و انقباض هم‌زمان عضلات شکم را در سه تکرار ده تایی با فواصل استراحت دو دقیقه بین هر تکرار، به صورت ایزوله، در طی ۲۰ جلسه و در حضور فیزیوتراپیست با استفاده از بیوفیدبک فشاری، در وضعیت‌های طاق‌باز، نشسته بر روی صندلی، ایستاده ثابت و ایستاده همراه با بالا بردن اندام فوقانی با حداکثر سرعت، یک بار در روز تمرین می‌گردید یک بار در روز تمرین کردند. پس از پایان دوره تمرین درمانی متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق در هر دو گروه آزمایش و کنترل مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: بررسی نتایج نشان داد که انجام تمرینات ثباتی تاثیری بر عوامل اجتنابی ناشی از درد (ترس از درد و حرکت) ندارد ( $P > 0.05$ )، در حالی که می‌تواند ناتوانی ناشی از کمردرد را کاهش دهد ( $P = 0.01$ ).

نتیجه‌گیری: بررسی نتایج نشان داد که عوامل روان‌شناختی همراه با درد در بیماران مبتلا به کمردرد غیر اختصاصی تکرارشونده که یکی از عوامل تداوم کمردرد است، نمی‌تواند با انجام تمرینات ثباتی بهبود یابد.

واژه‌های کلیدی: ترس از درد، ترس از حرکت، ناتوانی، تمرینات ثباتی، کمردرد

کمردرد یکی از مشکلات عمده سلامتی، اجتماعی و

اقتصادی و به عنوان یکی از ضایعات عضلانی - اسکلتی شایع

### مقدمه

در جوامع صنعتی می‌باشد. مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده‌اند که شیوع کمردرد در طول زندگی هر فرد بزرگسال در استرالیا، آمریکا و اروپای غربی حدود ۷۹/۲ درصد می‌باشد، به علاوه شیوع آن، با افزایش سن، افزایش می‌یابد. بروز این عارضه هزینه‌های اقتصادی بسیاری را نیز تحمیل می‌کند. تنها در آمریکا هزینه درمان کمردرد حدود ۲۰ تا ۵۰ میلیارد دلار برآورد شده است. شواهد بسیاری وجود دارد که تنها ۱۰ درصد از این بیماران مسئول بیش از ۸۰ درصد هزینه‌های صرف شده می‌باشند و آن دسته بیماران هستند که وارد مرحله مزمن کمردرد می‌شوند [۲، ۱]. ۹۰ درصد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن را، گروهی تشکیل می‌دهند که در آن‌ها هیچ نوع آسیب ارگانیک خاصی که بتواند علت درد را توضیح دهد وجود ندارد. این دسته، بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی هستند [۳]. با وجود هزینه‌های بالای تحمیل شده بر جامعه و ناتوانی‌های همراه با این عارضه، تلاش درمانگران در درمان آن بی‌اثر بوده و نتایج درمانی حاصله متغیر می‌باشد و در اغلب موارد پیشنهاد می‌شود که بروز کمردرد به صورت یک واقعیت موجود در زندگی پذیرفته شود و تلاش محققان و درمانگران بر اجتناب از مزمن شدن این عارضه معطوف گردد و نه اجتناب از وقوع آن برای اولین بار در طول زندگی هر فرد [۴]. لازمه دستیابی به نتیجه درمانی موفق و یافتن راه‌کارهای مناسب جهت پیشگیری از این عارضه، شناخت هر چه بیش‌تر آن می‌باشد.

مطالعات وسیعی در خصوص علل ابتلا به کمردرد و اختلالات ناشی از آن در این بیماران انجام شده است.

Hodges و همکارانش در سال ۲۰۰۳، مشاهده کردند که، درد آزمایشگاهی فعالیت وضعیتی عضله عرضی شکم را تغییر می‌دهد [۵]. اگر چه در مطالعه Hodges درد به عنوان یکی از عوامل تاثیرگذار بر فعال شدن عضلات وضعیتی تنه مطرح شد، [۶] شواهد نشان می‌دهند که تغییر فعالیت عضلانی در بیماران کمردرد نمی‌تواند ناشی از تغییرات ساده در تحریک پذیری نرونی باشد [۷] هم‌چنین احتمال وجود پدیده «تداخل درد» نیز توسط Moseley در سال ۲۰۰۴ رد شد.

نتایج این مطالعه نشان داد که تاثیر کمردرد بر پاسخ پیش‌خوراند عضلات تنه، نتیجه ساده انگارانه تداخل درد و محدود شدن منابع پردازش اطلاعات نیست [۶]. از طرفی این محقق نشان داد که پیش‌بینی وقوع درد آرنج هیچ تاثیری بر تنظیمات وضعیتی تنه ندارد، حال آن‌که وجود این احتمال در کمر می‌تواند منجر به بروز تاخیر در فعال شدن عضلات عمقی تنه گردد و فعالیت حداقل یک عضله سطحی را تشدید نماید [۸]. این یافته برای اولین بار نشان داد که اعمال ترس از درد کمر در افراد سالم می‌تواند منجر به تاخیر فعال شدن عضلات، مشابه با افراد مبتلا به کمردرد گردد. با توجه به نتایج گزارش شده در مقالاتی که به آن‌ها اشاره گردید، نقش و اهمیت درد و عوامل روان‌شناختی همراه آن در ایجاد تغییرات وضعیتی تا حدی مشخص می‌گردد. این استراتژی تغییر یافته، هر چند می‌تواند با افزایش سفتی مهره‌ها و محدود کردن حرکات ستون فقرات، نقش حمایتی داشته و تا حدودی اغتشاش‌های وارده به ستون فقرات را کنترل کند، چنان‌چه به مدت طولانی ادامه یابد، نقش اولیه عضلات عمقی تنه را که تنظیم دقیق حرکات مهره‌ها است، مختل کرده و نیروی فشاری وارده بر مهره‌ها را افزایش می‌دهد [۴]. ادامه یافتن این استراتژی وضعیتی تغییر یافته در بیماران حتی پس از قطع درد تاکیدی است بر نقش عوامل روانی اجتماعی همراه با درد. از آنجایی که مدل‌های بیومکانیکی مرسوم که به غیر طبیعی بودن ساختاری و بیومکانیکی تاکید دارند نمی‌توانند به میزان کافی کمردرد مزمن و ناتوانی‌های همراه آن را شرح دهند، مدل‌های زیستی روانی اجتماعی مطرح شدند [۹]. بررسی مطالعات در خصوص مدل اجتنابی ترس نشان داد که ترس ناشی از درد ناتوان‌کننده‌تر از خود درد است [۱۰]. در بیماران مبتلا به کمردرد، ترس مربوط به درد با کاهش سرعت راه رفتن انتخابی و یا سریع افراد [۱۱] و ضعف قدرت عضلانی [۱۲]، همراه است. ترس از درد با ایجاد رفتار اجتنابی و حرکات محافظتی از یک طرف و تخصیص منابع پردازش اطلاعات و توجه به درد از سوی دیگر می‌تواند عمل‌کرد بیمار مبتلا به کمردرد را در کنترل وضعیت و انجام فعالیت‌های روزانه دچار

بیماری‌های سیستمیک و متابولیک، بدخیمی، عفونت، ناهنجاری‌های ساختاری ستون فقرات، سابقه جراحی ستون فقرات، شکستگی و ضربات حاد، حذف می‌شدند. روش نمونه‌گیری در این تحقیق غیر احتمالی و ساده بود.

جهت جمع‌آوری اطلاعات تحقیق، افراد مورد مطالعه پس از اخذ رضایت آگاهانه، در این تحقیق که مراحل انجام آن توسط کمیته اخلاق پزشکی دانشکده علوم پزشکی تایید شده بود، شرکت می‌کردند.

جهت بررسی باورهای اجتنابی بیماران، از نسخه فارسی دو پرسش‌نامه استاندارد ترجمه شده به زبان فارسی و مکتوب FABQ که دارای دو بخش فیزیکی (۵ بند) و کار (۱۶ بند) می‌باشد و میزان ترس از درد را در افراد مشخص می‌سازد و پرسش‌نامه TSK (۱۷ بند) که نشانگر میزان ترس از حرکت می‌باشد [۱۷]، استفاده گردید. این دو پرسش‌نامه قابلیت تشخیص زیرگروهی از بیماران مبتلا به کمردرد را که سطح ناتوانی آن‌ها عمدتاً توسط ترس مربوط به درد و نه شدت درد و یا شرایط بیومکانیکی تعیین می‌شود، فراهم می‌آورند. افراد مورد مطالعه در این تحقیق از شدت ترس از درد (میانگین ۲۸/۵۷) و ترس از حرکت (میانگین ۳۷/۰۴)، متوسط تا بالایی برخوردار بودند. سپس جهت ارزیابی ناتوانی ناشی از کمردرد از پرسش‌نامه معتبر ترجمه شده به زبان فارسی Roland-Morris استفاده شد [۱۸]. این پرسش‌نامه شامل ۲۴ بند است که توانایی فرد را در انجام طیفی از فعالیت‌های عمل‌کردی ایستادن، راه رفتن، لباس پوشیدن و غیره بررسی می‌کند. شدت ناتوانی بیماران مورد مطالعه در این تحقیق ۴/۳۵ بود، که میزان ناتوانی خیلی بالایی نیست. از پرسش‌نامه مقیاس دپداری درد، دو بار به منظور اندازه‌گیری شدت درد در همان روز و حداکثر شدت درد در حملات قبلی کمردرد استفاده گردید. سپس ۱۴ نفر (۹ مرد و ۵ زن) از این افراد پس از قرعه‌کشی در گروه آزمایش و ۷ نفر (۵ مرد و ۲ زن) در گروه کنترل قرار گرفتند.

در این مرحله از تحقیق، افراد گروه آزمایش در جلسات تمرین درمانی شرکت می‌کردند. تمرین درمانی شامل انقباض

اختلال سازد [۱۳]. با وجود عدم دستیابی به ارتباط علت و معلولی بین درد، ترس از درد، حرکت یا آسیب (مجدد) با تغییرات تنظیمات وضعیتی نمی‌توان نقش و اهمیت این عوامل را در بروز این تغییرات نادیده گرفت ترس و اضطراب، حفظ بالانس و توانایی فرد را در استفاده از آوران‌های حسی پیکری، بینایی و وستیبولار تحت تاثیر قرار می‌دهد [۱۴]. این امر این احتمال را مطرح می‌سازد که ترس از درد در بیماران مبتلا به کمردرد نیز بتواند جنبه‌های مختلف کنترل وضعیت از قبیل تغییرپذیری را تحت تاثیر قرار دهد.

از طرفی مطالعات متعددی به نقش و اهمیت تمرین درمانی در درمان کمردرد اشاره داشته‌اند. هدف از انجام تمرین‌های درمانی، بهبود کنترل عضلات و در نتیجه کاهش درد و بهبود پیامدهای عمل‌کردی است [۱۵]. با وجود آن‌که مطالعات بسیاری در خصوص تاثیر تمرین‌درمانی بر کنترل حرکت و وضعیت و بهبود علائم ناشی از کمردرد انجام شده است [۱۶]، تاکنون مطالعه‌ای در خصوص نقش تمرین‌های ثباتی، در بهبود عوامل زیستی-روانی-اجتماعی هم‌راه با درد و ناتوانی ناشی از کمردرد، انجام نشده است.

هدف از انجام این تحقیق بررسی تاثیر تمرین‌های ثباتی بر شاخص‌های ترس از درد و حرکت و ناتوانی ناشی از کمردرد در این بیماران است.

## مواد و روش‌ها

این تحقیق به صورت تجربی بر روی ۲۱ بیمار (۱۴ مرد و ۷ زن) مبتلا به کمردرد غیر اختصاصی تکرارشونده که در تاریخچه خود حملات کمردرد را گزارش کرده و هیچ علت مشخصی در مورد بیماری آن‌ها ذکر نشده و در زمان انجام آزمون درد نداشته یا حداکثر شدت درد آن‌ها بر اساس مقیاس دپداری درد دو یا کم‌تر بود انجام گرفت. نمونه‌گیری به صورت غیر احتمالی ساده انجام گرفت. میانگین سن در بیماران  $27 \pm 7$  سال و میانگین شاخص جرم بدن  $2 \text{ kg/m}^2$  و  $21/8$  و میانگین مدت زمان ابتلا به کمردرد در آن‌ها  $3/3 \pm 5$  سال بود. افراد با مشکلات تنفسی، عصبی، روماتیسم و سایر

استفاده می‌گردید. در صورت تغییر فشار بیش از ۵ میلی‌متر جیوه تمرین قطع شده و مجدداً تکرار می‌گردید. جلسات تمرین‌درمانی که به مدت ۲۰ جلسه (۵ جلسه در هفته) به طول انجامید، سه تکرار ده تایی با فواصل استراحت دو دقیقه بین هر تکرار، یک بار در روز تمرین می‌گردید. هر انقباض عضلانی ۱۰ ثانیه حفظ می‌گردید. از افراد گروه کنترل خواسته شد در این دوره هیچ‌گونه فعالیتی خارج از فعالیت‌های متداول خود انجام ندهند.

پس از پایان دوره تمرین‌درمانی پرسش‌نامه‌های مذکور مجدداً توسط افراد، تکمیل گردید. جهت مقایسه متغیرهای کمی قبل و پس از تمرین‌درمانی از آزمون آماری t وابسته استفاده گردید.



شکل ۱. نمایی از نحوه انجام اولیه تمرین‌ها

## نتایج

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده گردید. با وجود آن‌که گروه‌بندی افراد به صورت کاملاً تصادفی صورت گرفت، دو گروه از لحاظ شاخص‌های دموگرافیک سن، وزن و شاخص توده بدنی و مدت ابتلا به کمردرد و عوامل روانی-اجتماعی و ناتوانی ناشی از کمردرد با استفاده از آزمون k-s دو نمونه‌ای مورد مقایسه قرار گرفتند که نتایج حاکی از یکسانی دو گروه در این موارد بود (جدول ۱).

نتایج حاصل از مقایسه میانگین ترس از درد و ناتوانی در دو گروه آزمایش و کنترل پس از مداخله نشان داد که عوامل

ارادی و ایزوله عضله عرضی شکم به صورت انجام تمرین Abdominal Hollowing و فعال کردن عضلات اطراف ستون فقرات به صورت انجام تمرین Abdominal Bracing و ترکیب این تمرین‌ها با فعالیت بالا بردن بازو بود. افراد مورد مطالعه، تمرین‌های Abdominal Hollowing و Abdominal Bracing را به صورت ایزوله، در طی جلسات و در حضور فیزیوتراپیست با استفاده از بیوفیدبک فشاری آموزش می‌دیدند. در طی مانور Bracing از فرد خواسته می‌شد عضلات شکم و پاراسپینال خود را به صورت هم‌زمان بدون ایجاد هیچ حرکتی در ستون فقرات منقبض نماید. دست‌های آزمونگر در سمت پایین مهره‌های کمری قرار می‌گرفت تا در صورت لمس هر گونه حرکت ناخواسته به صورت صاف شدن قوس کمر به بیمار تذکر دهد (شکل ۱). جهت تسهیل حرکت آزمونگر از بیمار می‌خواست که دنده‌های خود را به طرف داخل و پایین به سمت لگن بکشد و یا ناحیه شکم را بدون آن‌که برجسته شده و یا به داخل کشیده شود منقبض نماید. جهت آموزش انقباض ایزوله عضله عرضی شکم از افراد خواسته می‌شد که به آرامی ناف خود را به سمت ستون فقرات کشیده و یا عضلات کف لگن را منقبض کنند. به افراد توصیه می‌شد حین حفظ انقباض ریتم عادی تنفس خود را حفظ نمایند. استفاده از بیوفیدبک فشاری، حضور دائمی درمانگر و کنترل لحظه به لحظه شرایط ایجاد انقباض و استفاده از فیدبک‌های کلامی جهت حذف حرکات ناخواسته و اصلاح انقباض در حال انجام و استفاده از ریتم عادی تنفس در حین تمرین همگی در ایجاد و حفظ انقباض صحیح با شدت پایین کمک می‌نمود. کنترل انقباض صحیح و اجتناب از حرکات تقلبی همراه با آن با کنترل حرکات قفسه سینه و لگن و جلوگیری از حبس تنفس انجام می‌گرفت. تمرین‌ها در ابتدا در وضعیت‌های ساده‌تر شامل وضعیت طاق‌باز با زانوهای خم و صاف آغاز و پس از اطمینان از یادگیری تمرین، به وضعیت‌های سخت‌تر نشسته بر روی صندلی، ایستاده و ایستاده همراه با بالا بردن اندام فوقانی با حداکثر سرعت ارتقاء می‌یافت. در تمامی وضعیت‌های ذکر شده از بیوفیدبک فشاری

جدول ۲. مقایسه دو گروه آزمایش و کنترل از لحاظ شاخص های ترس از درد، حرکت و ناتوانی قبل و پس از مداخله

متغیر	آزمایش	کنترل	سطح معنی داری
ترس از درد قبل از مداخله	۲۸/۴۲±۸/۹	۳۰/۵±۹/۶	۰/۸۸
ترس از حرکت قبل از مداخله	۳۵/۶۴±۴/۴۸	۳۸/۴±۵/۲۹	۰/۳۵
ناتوانی قبل از مداخله	۴/۳۵±۲/۱۶	۵/۳±۲/۲۶	۰/۷۲
ترس از درد پس از مداخله	۲۶/۶۴±۷/۹۶	۲۹/۲±۸/۵۷	۰/۴۶
ترس از حرکت پس از مداخله	۳۴/۰۷±۶/۲۵	۳۸/۵±۹/۰۲	۰/۱۶
ناتوانی پس از مداخله	۳/۰۷±۱/۴۹	۴/۹±۱/۶۶	۰/۰۱

نتایج حاصل از مقایسه میانگین ترس از درد، حرکت و ناتوانی در گروه کنترل قبل و پس از مداخله تغییرات قابل توجهی را در این گروه نشان نداد (جدول ۲).

## بحث و نتیجه گیری

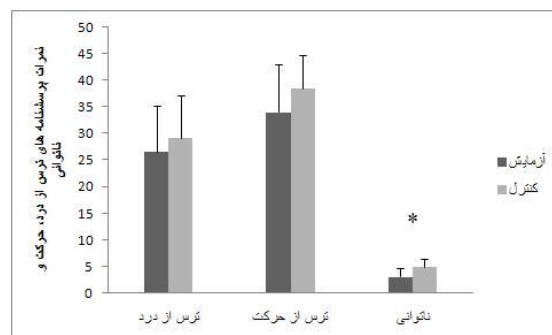
مقایسه نتایج حاصل از رتبه دو پرسشنامه FABQ و TSK قبل و بعد از مداخله، نشان داد که انجام ۲۰ جلسه تمرین ثباتی میزان ترس از درد و حرکت اندازه گیری شده با دو پرسشنامه مذکور را کاهش می دهد، هر چند این کاهش از نظر آماری معنی دار نیست. بدون شک حرکات در اثر درد تغییر می کنند. تلاش در حفظ دوباره کنترل حرکات مهره های ایده آل نیازمند کار بر روی جنبه های مختلفی است. این مداخلات درمانی طیفی از استراتژی های فعال شدن عضلانی، حفظ وضعیت الگوهای حرکتی، کنترل حرکت و جنبه های سایکولوژیک را شامل می شود. عواملی چون پیش بینی درد، عادات وضعیتی، باورهای ناشی از ترس و... هم بی اثر نیستند [۹].

به عبارتی، کمردرد یک روند پیچیده و چند عاملی است با اجزاء پاتوآناتومیکی، نوروفیزیولوژیکی، فیزیکی و سایکولوژیکی که همگی در ایجاد آن مؤثر هستند [۱۹].

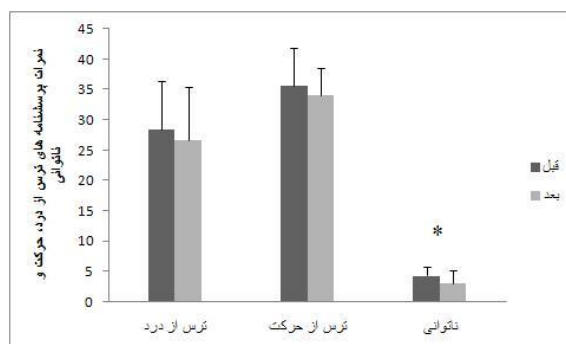
اجتنابی ناشی از درد (ترس از درد و حرکت) تغییر معنی داری بین دو گروه نشان نداد، در حالی که ناتوانی ناشی از کمردرد تغییرات معنی داری را بین دو گروه نشان داد (شکل ۱، جدول ۲). از طرفی، انجام تمرین های ثباتی ناتوانی ناشی از کمردرد را کاهش داد، هر چند که بر باورهای اجتنابی ناشی از درد بی تاثیر بود (شکل ۲).

جدول ۱. مقایسه دو گروه از لحاظ شاخص های دموگرافیک سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی، مدت ابتلا به کمردرد، ترس از درد، حرکت و ناتوانی پیش از مداخله

متغیر	سطح معنی داری
سن	۰/۷۲
قد	۰/۱۷
وزن	۰/۲۶
شاخص توده بدنی	۰/۷۲
مدت زمان ابتلا به کمردرد	۰/۹
ترس از درد	۰/۸۸
ترس از حرکت	۰/۳۵
ناتوانی	۰/۷۲



شکل ۱. مقایسه ترس از درد، ترس از حرکت و ناتوانی در دو گروه آزمایش و کنترل پس از مداخله



شکل ۲. مقایسه ترس از درد، حرکت و ناتوانی در افراد گروه آزمایش قبل و پس از مداخله

بنابراین در درمان این عارضه نیز کلیه این عوامل باید مدنظر قرار گیرند.

یکی از مدل‌های توجیه‌کننده دردهای عضلانی \_ اسکلتی که در دو دهه گذشته توجه زیادی را به خود جلب کرده است، مدل اجتنابی ناشی از ترس است که اولین بار توسط Vlaeyen در سال ۲۰۰۲ مطرح گردید. طبق این مدل ارائه شده افرادی که یک آسیب دردزا را تجربه می‌کنند، دو نوع استراتژی تطابقی یا غیر تطابقی را اتخاذ می‌کنند. چنانچه تجربه آسیب و یا درد به صورت غیر تهدیدآمیز تلقی گردد، فرد با آن مواجه می‌شود و یک استراتژی تطابقی اتفاق می‌افتد و در نتیجه بهبودی حاصل می‌گردد. بالعکس در استراتژی‌های غیر تطابقی، به دنبال آسیب و تجربه ترس از درد و وجود شرایط منفی مثل (وخیم انگاری درد)، رفتار اجتنابی به صورت کاهش فعالیت‌های روزمره و در نتیجه افزایش سطح ناتوانی عمل‌کردی ایجاد می‌گردد. این رفتار اجتنابی که به دنبال احتمال و انتظار وقوع درد و نه وجود درد به معنی واقعی اتفاق می‌افتد، ادامه میابد [۲۰].

پاسخ یک فرد بیمار که درد حاد را تجربه می‌کند در جایی که از این طیف بین دو رفتار مواجهه و اجتناب قرار دارد و این‌که او در کجای این طیف قرار دارد، بستگی به میزان ترس او از درد دارد [۲۱].

بر اساس مدل‌های مبتنی بر رفتار اجتنابی، دو پرسش‌نامه TSK توسط Miller در سال ۱۹۹۱ و FABQ توسط Waddell در سال ۱۹۹۳ که هر کدام به ترتیب به اندازه‌گیری ترس از حرکت و ترس از درد و آسیب مجدد مربوط بودند، ارائه شد [۱]. این پرسش‌نامه‌ها کوتاه هستند و می‌توانند به آسانی مورد استفاده قرار گیرند و برای این زیر گروه مداخلات درمانی رفتاری - شناختی اولیه می‌تواند سودمند باشد [۲۲].

در موارد رتبه بالا در این دو پرسش‌نامه (افراد مورد مطالعه در این تحقیق، از رتبه متوسط تا بالایی برخوردار بودند) بهتر است فرد بیمار از جنبه‌هایی مورد بررسی قرار گیرد. از جمله این‌که ترس بیمار در واقع از چیست؟ تغییرات

ناگهانی حرکت (مثل ضربه خوردن ناگهانی) یا فعالیت‌های که نیروهای فشاری را به صورت مکرر بر مهره‌ها وارد می‌نمایند (مثل دوچرخه‌سواری در یک جاده پر دست‌انداز و یا سایر عوامل) [۲۲]. پس از شناسایی علل ترس بیماران درمان مناسب برای آن انجام گیرد.

یک مدل درمانی معروف و مؤثر در این خصوص و یا سایر ترس‌های مرضی این است که ترس از درد و رفتارهای اجتنابی ناشی از آن با مواجه کردن فرد با حرکات و عمل‌کردهای که از طرف او دردزا تلقی می‌گردد و جزو رفتارهای اجتنابی اوست، درمان شود.

همسو با درمان‌های فویبا، Philips در سال ۱۹۸۷ پیشنهاد کرد که در معرض قرار گرفتن با فعالیت‌هایی که درد را بر می‌انگیزد، می‌تواند یک درمان مؤثر در کاهش ترس مربوط به درد و یا وخیم انگاری درد باشد. یک مطالعه تک موردی نشان داد که در معرض قرار گرفتن تدریجی با فعالیت‌های فیزیکی دردزا، موفق‌تر از استفاده از برنامه فعالیت‌درجه‌بندی شده، در کاهش ترس ناشی از درد است [۲۳].

Woods در سال ۲۰۰۸ یک مطالعه کارآزمایی بالینی را به منظور ارزیابی تاثیر مواجهه تدریجی با عوامل ایجادکننده ترس ترتیب داد. در این مطالعه بیماران در گروه مواجهه تدریجی بهبودی بیشتری از دو گروه فعالیت تدریجی و گروه لیست انتظار در شاخص‌های ترس از درد، حرکت، باورهای اجتنابی ناشی از ترس، اضطراب مربوط به درد، وخیم‌انگاری درد و افسردگی نشان دادند [۲۰].

هر چند اکثر مطالعات، یک نتیجه درمانی مقبول را نشان دادند، نتایج برخی مطالعات، شکی را در خصوص قابلیت تعمیم تاثیرات در معرض قرارگیری، برانگیخته است [۱۲]. در دو مطالعه که توسط Crombez در سال ۲۰۰۲ و Goubert در همان سال انجام شد، مشاهده گردید که در معرض قرار دادن بیماران مبتلا به کمردرد مزمن با یک حرکت فیزیکی خاص، در کاهش ترس از درد ناشی از همان حرکت مؤثر است و این اصلاح تنها محدود به همان فعالیت خاص می‌شود و به سایر فعالیت‌ها قابل تعمیم نیست. یک توضیح احتمالی این پدیده

وخیم‌انگاری درد، حساسیت بیش از حد به درد، افسردگی، اضطراب ناشی از درد، انگیزه‌های بیمار و در کل عوامل روان‌شناختی شخصیتی، اجتماعی، شغلی و... اشاره کرد [۲۴].

تعامل و تداخل این جنبه‌ها و اهمیت نسبی آن‌ها می‌تواند در افراد مختلف و در شرایط و در طول زمان متغیر باشد.

برنامه درمانی ارائه شده در این مطالعه، هر چند نتوانست جنبه‌های ترس از درد، حرکت، آسیب مجدد را بهبود بخشد، احتمال دارد توانسته باشد بر سایر متغیرهای فوق تاثیرگذار باشد. این امر نیاز به بررسی جامع‌تری از عوامل زیستی-روانی-اجتماعی دارد که با توجه به محدودیت‌های تحقیق حاضر شامل در دسترس نبودن پرسش‌نامه‌های استاندارد فارسی در این خصوص و زمان بر بودن آن امکان‌پذیر نشد.

به‌دست آوردن و کسب ترس اغلب خیلی سریع رخ می‌دهد حال آن‌که خلاصی از آن به آرامی و به سختی اتفاق می‌افتد و نیازمند روبرویی مکرر با عوامل ترس‌زا است [۲۵].

در مجموع اکثر بررسی‌ها نشان می‌دهند که غربالگری بیمارانی که از فاز حاد به فاز مزمن می‌روند بسیار اهمیت دارد و عرضه درمان‌های هدفمند می‌تواند تعداد این بیماران را کاهش دهد. نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های مطالعات Monticone و همکارانش تطابق دارد [۲۶، ۲۷].

یافته دیگر این تحقیق نشان داد که ناتوانی ناشی از کم‌درد، پس از انجام تمرینات ثباتی کاهش می‌یابد. ترس از درد و آنچه ما در خصوص آن انجام می‌دهیم، ممکن است از خود درد ناتوان‌کننده باشد [۲۸، ۲۴]. با این بیان که اولین بار توسط waddell و همکارانش مطرح گردید، می‌توان اظهار کرد که کاهش توانایی تکمیل فعالیت‌های روزمره زندگی در بیماران درد مزمن، تنها ناشی از شدت درد نیست. از آن‌جایی که شواهد مبنی بر ارتباط کم بین شدت درد و ناتوانی، بسیار است [۲۲، ۱۳، ۱۰] سایر متغیرها نیز باید جهت درک بهتر علل ناتوانی این گروه بیماران مد نظر قرار گیرد. یکی از مهم‌ترین متغیرهای مطرح در افزایش ناتوانی ناشی از کم‌درد، عوامل سایکولوژیک می‌باشد [۲۸، ۲۴]. Waddell در سال ۱۹۹۳ دریافت که باورهای اجتنابی ناشی از ترس خصوصاً در مورد

ممکن است این باشد که بیماران به راحتی اعتقاد خود را در خصوص حرکات متعددی که می‌تواند باعث آسیب آن‌ها شود، تغییر نمی‌دهند [۱۲].

Bouton بیان کرد که مواجهه با حرکات دردزا تنها یک یادگیری ایجاد می‌کند و آن‌هم این که یک استثنا برای این اصل و قانون کلی وجود دارد و هرگز نمی‌توان تغییر اساسی در باور فرد و این قانون ایجاد کرد [۱۲].

در مجموع ترکیب جزء آموزش، روبرویی تدریجی با حرکات مورد نظر، بهبود عمل‌کرد و انجام مستقل فعالیت‌های دردزا، توانایی‌های فرد را در مواجهه با حرکات روزمره و انجام فعالیت‌های فیزیکی می‌افزاید.

روش تمرین درمانی مورد استفاده در این تحقیق به‌طور مستقیم به هیچ‌کدام از جنبه‌های زیستی-روانی-اجتماعی کم‌درد نپرداخته است و بیش‌تر به یک افزایش فعالیت تدریجی شباهت دارد تا مواجهه با عوامل تهدیدکننده و دردزا. جنبه‌های آموزش و شناسایی عوامل ایجادکننده ترس و رفتارهای اجتنابی در برنامه درمانی گروه مورد مطالعه در نظر گرفته نشد. هر چند این احتمال وجود دارد که جنبه‌های روانی هم‌راه با درد تحت تاثیر غیر مستقیم تمرین درمانی شده قرار گرفته باشد.

همان‌گونه که بررسی نتایج نشان می‌دهد رتبه حاصله از دو پرسش‌نامه ترس از درد و حرکت یا آسیب مجدد در افراد گروه آزمایش کاهش نشان می‌دهد (حدود ۶ درصد کاهش در نمره پرسش‌نامه ترس از درد و ۴ درصد کاهش در نمره پرسش‌نامه ترس از حرکت). هر چند این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نیست، احتمال دارد از نظر کلینیکی تغییر قابل توجهی باشد. تغییر کلینیکی قابل ملاحظه توسط Truax و Jacobson در سال ۱۹۹۱ به این صورت تعریف شد که دامنه‌ای که درمان، فرد را خارج از جمعیت دیس فانکشنال سوق می‌دهد و یا داخل دامنه جمعیت فانکشنال قرار می‌دهد، دامنه تغییر موثر کلینیکی است [۲۰]. از طرفی، در تحقیق حاضر سایر جنبه‌های دخیل در رفتار اجتنابی و پاسخ‌های شناختی بیماران مورد بررسی قرار نگرفتند. از آن جمله می‌توان به

می‌کند که کمردرد و ناتوانی‌های ناشی از آن ممکن است از شرایط بیولوژیک منشاء گرفته باشند اما گسترش آن و مزمن شدن آن نتیجه عوامل سایکولوژیک باشد [۳۲].

بنابراین روش درمانی حاضر هر چند نتوانسته بر روی عوامل روان‌شناختی هم‌راه با درد مثل ترس از درد و حرکت تاثیر بگذارد، احتمال دارد بر سایر جنبه‌های بیولوژیک چون اصلاح اختلالات حسی، حرکتی و رفتاری تاثیرگذار باشد و به این ترتیب منجر به عمل‌کرد کارتر در افراد و کاهش ناتوانی شده باشد. این احتمال نیز مطرح است که شاید کاهش میزان ترس از درد و حرکت در بیماران هر چند از نظر آماری معنی‌دار نبود، از نظر کلینیکی معنی‌دار بوده و توانسته باشد ناتوانی را تا حدی کاهش دهد. هر چند این کاهش ناتوانی نیز در حد محدودی (حدود ۲۸ درصد) اتفاق افتاده است و مشخص نیست که این کاهش نیز از نظر کلینیکی مهم باشد. همچنین سایر متغیرهای سایکولوژیک چون وخیم‌انگاری درد، حساسیت به درد، افسردگی، اضطراب، انگیزه و... نیز که می‌توانند ناتوانی عمل‌کردی را تحت تاثیر قرار دهند، قبل و بعد از مداخله درمانی بررسی نشدند. Grotle در سال ۲۰۰۶ در مطالعه‌ای بر روی ۱۲۳ بیمار مبتلا به کمردرد حاد و ۵۰ بیمار مبتلا به کمردرد مزمن نشان داد که در این گروه استرس هم به اندازه ترس از درد و حرکت و یا حتی بیش‌تر از آن در بروز ناتوانی عمل‌کردی موثر است [۳۳] و یا woby با مطالعه بر روی ۱۰۲ بیمار مبتلا به کمردرد مزمن نشان داد که self-efficacy belief (اعتماد فرد به توانایی‌هایش در انجام یک رفتار خاص) زیاد، در افراد رابطه بین ترس از درد/حرکت را با ناتوانی مختل می‌کند [۲۸].

نتایج مطالعه دیگری که توسط kronshage بر روی ۳۶ بیمار مبتلا به کمردرد مزمن و ۱۸ بیمار با سردرد و ۱۸ فرد سالم انجام گرفت، نشان داد که ترس از درد نیست که باعث بروز رفتار اجتنابی می‌گردد و تعیین‌کننده ناتوانی است، بلکه باورها و اعتقادات فرد و رفتار اوست که در این عامل مؤثر است.

کار، ارتباط بسیاری با ناتوانی در فعالیت‌های روزمره و از دست دادن کار داشته است و بیش‌تر از متغیرهای درد از قبیل الگوهای آناتومیکی گسترش درد، زمان و شدت آن، مؤثر بوده است [۲۴]. Vlaeyen مشاهده کرد که ترس از حرکت / آسیب مجدد نیز می‌تواند پیش‌گویی مناسبی برای ناتوانی عمل‌کردی در این بیماران باشد [۲۳، ۲۹].

افراد مورد مطالعه در این تحقیق نیز از شدت درد زیر دو برخوردار بودند و بنابراین نمی‌توان گفت که شدت درد آن‌ها به عنوان یکی از عوامل مهم در سطح ناتوانی مطرح است اما میزان ترس از درد و حرکت در آن‌ها در حد متوسط تا بالا بود. هر چند که سطح ناتوانی عمل‌کردی ناشی از کمردرد که توسط پرسش‌نامه رولند-موریس اندازه‌گیری شد، شدت ناتوانی خیلی بالایی را نشان نمی‌داد.

با توجه به آن‌که انجام تمرین‌های درمانی در گروه آزمایش نتوانست تغییر آماری معنی‌داری را در ترس از درد و حرکت در این افراد ایجاد کند، انتظار می‌رود که میزان ناتوانی نیز در این افراد تغییر قابل ملاحظه‌ای را نشان ندهند. حال آن‌که کاهش ناتوانی پس از انجام یک دوره یک ماهه تمرین‌درمانی در افراد مورد مطالعه مشاهده گردید. دلایلی که می‌توان در این خصوص مطرح کرد این است که اولاً هر چند عوامل سایکولوژیک به عنوان مهم‌ترین عامل در بروز ناتوانی شناخته شده‌اند نمی‌توان تاثیر عوامل دیگر را نادیده گرفت. کمردرد مزمن غیر اختصاصی، اجزاء حسی، حرکتی و شناختی را درگیر می‌کند و در واقع سطوح مختلف سیستم عصبی در بروز این عارضه دخیلند [۳۰]. اختلال سیستم حسی حرکتی نیز می‌تواند منجر به اختلال در الگوهای حرکتی گردد. فعالیت غیر طبیعی عضلات تنه در طی اغتشاشات وضعیتی، کنترل ضعیف تنه و ران در طول حرکات روزمره مثل راه رفتن، بهم خوردن الگوی تنفس و علائمی از بی‌اختیاری ادرار و... همگی علائمی در بیماران مبتلا به کمردرد هستند که الزاماً به علت بروز تغییرات شناختی و عوامل سایکولوژیک هم‌راه با درد اتفاق نمی‌افتند و اختلال حس عمقی یا سایر اختلالات حسی-حرکتی نیز در بروز آن دخیلند [۳۱]. Waddell بیان



strategies in a population with low back pain. *J Manipulative Phys Ther* 2006; 30: 91-97.

[3] Kronshage U, Kroener-Herwing B, Pflingsten M. Kinesiophobia in chronic low back pain patients – does the startle paradigm support the hypothesis? *Intern J Behav Med* 2001; 8: 304-318.

[4] Van Dieen JH, Selen LP, Cholewicki J. Trunk muscle activation in low – back pain patients, an analysis of the literature. *J Electromyogr Kinesiol* 2003; 13: 333-351.

[5] Hodges PW, Moseley GL, Gabrielsson A, Gandevia SC. Experimental muscle pain changes feed forward postural responses of the trunk muscles. *Exp Brain Res* 2003; 151: 262-271.

[6] Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. Does anticipation of back pain predispose to back trouble? *Brain* 2004; 127: 2339-2347.

[7] Hodges PW, Moseley GL. Pain and motor control of the lumbo pelvic region: effect and possible mechanism. *J Electromyogr Kinesiol* 2003; 13: 361-370.

[8] Moesely GL, Hodges PW. Pain differs from non – painful attention – demanding or stressful tasks in its effect on postural control pattern of trunk muscles. *Exp Brain Res* 2004; 156: 67-71.

[9] Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, Crombez K, Boersmak K, Vlaeyen JW. The fear – avoidance model of musculoskeletal pain. *J Behav Med* 2007; 30: 77-94.

[10] Waddle G, Newton M, Henderson I, Somerville D. A fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance belief in chronic low back pain and disability. *Pain* 1993; 52: 157-168.

[11] Al-Obaidi SM, Al-Zoabi B, Al-Shuwaie N, AL-Zaabie N, Nelson RM. The influence of pain and pain – related fear and disability beliefs on walking velocity in chronic low back pain. *Intern J Rehab Res* 2003; 26: 101-108.

[12] Goubert L, Crombez G, Lysens R. Effect of varied-stimulus exposure on overpredictions of pain and behavioral performance in low back pain patients. *Behav Res Ther* 2005; 43: 1347-1361.

[13] Gier MD, Peters ML, Vlaeyen WS. Fear of pain, physical performance, and attentional processes in patients with fibromyalgia. *Pain* 2003; 104: 121-130.

[14] Kitaoka K, Ito R, Araki H, Sei H, Morita Y. Effect of mood state on anticipatory postural adjustment. *Neurosci Lett* 2004; 370: 65-68.

[15] Hall L, Tsao H, MacDonald D, Coppeters M, Hodges PW. Immediate effects of co-contraction training on motor control of the trunk muscles in people with low back pain. *J Electromyogr Kinesiol* 2009; 19: 763-773.

[16] Tsao H, Hodges PW. Immediate changes in feedforward postural adjustments following voluntary motor training. *Exp Brain Res* 2007; 181: 537-546.

[17] Jafari H, Ebrahimi E, Salavati M. Tempa scale of kinesiophobia: cross-cultural adaptation, factor structure, and psychometric properties in Iranian low back pain patients. *Thesis Submitted Iran Univ Med Sci (Persian)*.

[18] Mousavi SJ, Parnianpour M, Mehdian H, Montazeri A, Mobini B. The Oswestry disability index, the Roland-Morris disability scale, and the Quebec back pain disability scale: translation and validation studies of the Iranian versions. *Spine* 2006; 31: E454-E456.

[19] de Moraes Vieira EB, de Góes Salvetti M, Damiani LP, de Mattos Pimenta CA. Self-efficacy and fear avoidance beliefs in chronic low back pain patients: coexistence and associated factors. *Pain Manag Nurs* 2013; 24: 1524.

[20] Woods MP, Asmundson GJ. Evaluating the efficacy of graded in vivo exposure for the treatment of fear

بنابراین اندازه‌گیری ترس از درد و حرکت / آسیب مجدد

از طریق پرسش‌نامه‌های FABQ و TSK برای بررسی سطح ناتوانی افراد، کافی نیست و سایر جنبه‌ها نیز باید مورد توجه قرار گیرند.

هم‌چنین با توجه به آن‌که روش‌های ارزیابی باورهای ناشی از ترس و ناتوانی عمل‌کردی، اندازه‌گیری‌های خودگزارشی بودند و خصوصاً در بررسی سطح ناتوانی از ارزیابی‌های عمل‌کردی و رفتاری صورت نگرفت، شاید تعیین سطح دقیق ناتوانی در این افراد امکان‌پذیر نباشد. هر چند در اکثر مطالعات از این روش استفاده شده است.

ترس از درد و آسیب مجدد نیز باید به عنوان یکی از جنبه‌های روان‌شناختی همراه با درد، که بیش از خود درد ناتوان‌کننده بوده و نقش عمده‌ای در تغییر رفتار سیستم‌های کنترل حرکت و وضعیت بیماران ایفا می‌کند نیز، مد نظر قرار گیرد. تاثیرگذاری بر سایر عوامل درگیر چون عوامل زیستی – روانی – اجتماعی در این بیماران، نیازمند مداخلات درمانی وسیع‌تر و چندجانبه می‌باشد. ناتوانی عمل‌کردی ناشی از کم‌درد نیز هر چند می‌تواند تحت تاثیر انجام تمرین‌های کنترل حرکت تا حدی بهبود یابد، نیازمند کار بر روی جنبه‌های مختلفی از جمله عوامل سایکولوژیک همراه با درد می‌باشد، تا مانع بروز رفتارهای اجتنابی ناتوان‌کننده گردد.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان از کلیه افرادی که به عنوان نمونه وارد این مطالعه شده و موجبات انجام این تحقیق را فراهم آوردند، کمال تشکر و قدردانی را دارند. این تحقیق با حمایت‌های مالی دانشگاه تربیت مدرس انجام شده است.

## منابع

[1] Swinkels-Meewise EJ, Swinkels RA, Verebek AL, Vlaeyen JW, Oostendorp RA. Psychometric properties of the Tampa scale for kinesiophobia and the fear\_avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain. *Man Ther* 2003; 8: 29-36.

[2] Descarreaux M, Lalonde C, Normand MC. Isometric force parameters and trunk muscle recruitment

persistent nonspecific low back pain - a systematic review. *Man Ther* 2012; 17: 385-401.

[28] Woby SR, Watson PJ, Roach NK, Urmston M. Are changes in fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and appraisals of control, predictive of changes in chronic low back pain and disability? *Eur J Pain* 2004; 8: 201-210.

[29] Cowan SM, Bennell KL, Hodges PW, Crossley KM, Mc Connell J. Simultaneous feedforward recruitment of the vasti in untrained postural tasks can be restored by physical therapy. *J Orthop Res* 2003; 21: 553-558.

[30] Schon-ohlsson CU, Willen JA, Johnslie BE. Sensory motor learning in patients with chronic low back pain: a perspective pilot study using optoelectronic movement analysis. *Spine* 2003; 30: E509-516.

[31] Langevin HM, Sherman KJ. Pathophysiological model for clow back pain integrating connective tissue and nervous system mechanisms. *Med Hypotheses* 2007; 68: 74-80.

[32] Waddle G, Burton K. Concepts of rehabilitation for the management of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 655-670.

[33] Grotle M, Vollestand NK, Brox JI. Clinical course and impact of fear-avoidance beliefs in low back pain: prospective cohort study of acute and chronic low back pain. *Spine* 2006; 31: 1038-1046.

in patients with chronic back pain: a randomized controlled clinical trial. *Pain* 2008; 136: 271-280.

[21] Fritz JM, Goerges Z, Dellito A. The role of fear-avoidance beliefs in acute low back pain: relationship with current and future disability and work status. *Pain* 2001; 94: 7-15.

[22] Crombez G, Vlaeyen JW, Heuts PH, Lysens R. Pain – related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain – related fear in chronic back pain disability. *Pain* 1999; 80: 329-339.

[23] Vlaeyen JW, de Jong JR, Geilen M, Hetus P, Breukelen G. Graded exposure in vivo in the treatment of pain- related fear: a replicated single-case experimental design in four patients with low back pain. *Behav Res Ther* 2001; 39: 151-66.

[24] Waddle G. *The back pain revolution*. 2 nd ed. Churchill Livingstone 2004; 71-86, 224, 37.

[25] Vlaeyen JW, Linton SJ. Are we fear avoidant? *Pain* 2006; 124: 240-241.

[26] Monticone M, Ferrante S, Rocca B, Baiardi P, Dal Farra F, Foti C. Effect of a long-lasting multidisciplinary program on disability and fear-avoidance behaviors in patients with chronic low back pain: results of a randomized controlled trial. *Clin J Pain* 2013; 25.

[27] Kent P, Kjaer P. The efficacy of targeted interventions for modifiable psychosocial risk factors of

# Stabilization Exercises and their effect on Fear-Avoidance Belief and Disability in Patients with Recurrent Nonspecific Low Back Pain

Rozita Hedayati (Ph.D)<sup>\*1</sup>, Sedighe Kahrizi(Ph.D)<sup>2</sup>, Mohammad Parnianpour (Ph.D)<sup>3</sup>, Fariba Bahrami (Ph.D)<sup>4</sup>, Anushiravan Kazemnejad (Ph.D)<sup>5</sup> and Bahram Mobini (Ph.D)<sup>6</sup>

1 - Neuromuscular Rehabilitation Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 - Physical Therapy Department, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3 - Sharif University of Technology, Formation and Industrial Engineering of Hanyang University, Hanyang, Korea

4 - School of Electrical and Computer Engineer, Tehran University, Tehran, Iran

5 - Biostatistics Department, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

6 - Orthopedics Department, Tehran University, Tehran, Iran

(Received: 3 Feb 2013; Accepted: 13 May 2015)

**Introduction:** Therapeutic exercises are regarded as one of most important therapeutic interventions for patients with chronic low back pain. Stabilization exercises are among the most practical ones for these patients. Effects of these exercises on psychological factors associated with pain and consequential functional disabilities are still remained unknown. The purpose of this study was to assess the effect of stabilization exercises on fear of pain, movement and disability in patients with low back pain.

**Materials and Methods:** Twenty one patients with recurrent non-specific low back pain (14 in experimental, 7 in control group) were participated in this study. The scores for fear of pain, fear of movement and disability were recorded in the questionnaires. The experimental group performed isolated abdominal hollowing and bracing exercises in three sets of ten for each with two minutes rest between each repeat. Patients performed exercises with the use of pressure biofeedback and under the supervision of a physiotherapist in different positions including supine, sitting on a chair, standing still and standing with rapid arm raises with maximum acceleration once a day and for 20 sessions. The variables studied in this research were evaluated in both experimental and control groups after training sessions.

**Results:** Performing the stabilization exercises did not affect the fear-avoidance belief ( $P > 0.05$ ), while decreased the disability associated with back pain ( $P = 0.01$ ).

**Conclusion:** This study showed that the psychological fears associated with pain in patients with recurrent non-specific low back pain, which also leads to continuity of back pain cannot be alleviated by performing stabilization exercises.

**Keywords:** Fear of Pain, Fear of Movement, Disability, Stability Exercises, Low Back Pain

\* Corresponding author. Tel: +98 9126090589

hedayati@sem-ums.ac.ir