

## مقایسه‌ی تأثیر دو روش تمرین درمانی و فیزیوتراپی بر بیماران مبتلا به کمردرد مزمن

سمیه نوری<sup>۱</sup>، دکتر غلامعلی قاسمی<sup>۲</sup>، دکتر خلیل خیام‌باشی<sup>۳</sup>، دکتر عبدالکریم کریمی<sup>۴</sup>،  
دکتر واژگن میناسیان<sup>۵</sup>، سمیه علی زمانی<sup>۵</sup>

## خلاصه

**مقدمه:** با توجه به تنوع شیوه‌های درمانی برای کمردرد، هنوز توافق نظر درباره‌ی مؤثرترین روش درمانی وجود ندارد. هدف از انجام این پژوهش، مقایسه‌ی برنامه‌ی تمرینی منتخب و فیزیوتراپی که امروزه از شایع‌ترین درمان‌های کمردرد هستند، بود.

**روش‌ها:** ۳۰ بیمار با تشخیص کمردرد مزمن در این پژوهش شرکت کردند که به صورت تصادفی در دو گروه تمرین درمانی و فیزیوتراپی قرار گرفتند. گروه تمرین درمانی با تشخیص پزشک ۶ هفته تمرینات منتخب را دریافت کردند و گروه دوم تحت درمان با یک دوره‌ی فیزیوتراپی قرار گرفتند. میزان درد و ناتوانی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون، به ترتیب به وسیله‌ی شاخص درد (Visual analogue scale) VAS و پرسش‌نامه‌ی اوسوستری Oswestry low back pain disability questionnaire (ODQ) ارزیابی شد. جهت تحلیل یافته‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس با کووریت (هم‌متغیر) در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  استفاده شد.

**یافته‌ها:** اثر کووریت برای هر دو متغیر ( $P < 0/001$ ) معنی‌دار بود. اثر گروه برای میزان درد تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد ( $P > 0/05$ )، در حالی که میانگین شاخص ناتوانی در گروه تمرین به طور معنی‌داری کمتر از میانگین شاخص ناتوانی در گروه فیزیوتراپی بود ( $P < 0/03$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که تمرین درمانی به این شکل می‌تواند روشی مؤثر در درمان کمردرد مزمن به شمار آید.

**واژگان کلیدی:** کمردرد مزمن، تمرین درمانی، فیزیوتراپی.

## مقدمه

کمر درد اولین علت ناتوانی در افراد زیر ۴۵ سال (۱)، دومین علت مراجعه به پزشک (۲) و سومین علت انجام عمل جراحی است (۳). در کشورهای توسعه یافته هزینه‌ی کلی ناشی از کمردرد هر ساله ۱/۷ درصد از سهم کل تولید ناخالص ملی است. بخش عمده‌ی این هزینه مربوط به اداره کردن بیماران با کمردرد مزمن نسبت به کمردردهای متناوب و بازگشتی است (۴). در صورتی که کمردرد سابقه‌ی بیش از سه ماه بدون وجود هر گونه علت پاتولوژیک (نظیر عفونت، شکستگی،

تومور) داشته باشد، کمردرد مزمن نامیده می‌شود (۵). اغلب اطلاعات در مورد کمردردهای مزمن ناقص هستند و بخش اعظم درمان بدون اتکا به شواهد مستدل انجام می‌گیرد. با وجود افزایش چشمگیر کارآزمایی‌های بالینی تصادفی در دهه‌ی اخیر، تنها دو درصد از این کارآزمایی‌ها کمردرد را مورد بررسی قرار داده‌اند. با توجه به تنوع شیوه‌های درمانی هنوز توافق نظر در مورد مؤثرترین روش درمانی کمردرد وجود ندارد (۶). در طول دهه‌ی اخیر با توجه به پتانسیل درمانی زیاد تمرین درمانی برای رهایی از درد و بهبودی عملکرد در

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد، دانشکده‌ی تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار، دانشکده‌ی تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۳</sup> دانشیار، دانشکده‌ی تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۴</sup> استادیار، دانشکده‌ی توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۵</sup> عضو هیأت علمی، دانشگاه شیخ بهایی اصفهان، اصفهان، ایران.

نویسنده‌ی مسؤول: سمیه نوری

مبتلایان به کمردرد، محققین زیادی از این روش جهت کنترل و پیش‌گیری از کمردرد حمایت نموده‌اند (۷). به طور کلی تمرین درمانی همیشه نقش ضروری را در اداره‌ی کمردرد بازی کرده است. این درمان با اهداف تسکین درد و پیش‌گیری از بروز حمله‌های بازگشت کننده به کار می‌رود و ممکن است یک استراتژی برای پیش‌گیری اولیه باشد.

پروتکل‌های تمرینی مختلفی وجود دارند که همه‌ی آن‌ها برای بیماران مبتلا به کمردرد ارزشمند به نظر می‌رسند. برخی مطالعات ورزش‌های عمومی را برای درمان کمردرد مفید می‌دانند (۸). بعضی از مطالعات ورزش‌های فلکسوری ویلیامز را پیشنهاد کرده‌اند، در حالی که پس از مدتی اثبات شد که این ورزش فشار داخل دیسک را بالا می‌برد، بنابراین از محبوبیت آن‌ها کاسته و به جای آن‌ها ورزش‌های ایزومتریک تجویز شد. بعد از آن که Johannsen و همکاران نشان دادند که ورزش‌های اکستانسوری اثرات مفیدی بر کمردرد ارجاعی (Referral low back pain) دارند، این ورزش‌ها مورد توجه پزشکان و فیزیوتراپیست‌ها قرار گرفتند (۹). هدف از انجام همه‌ی این تمرینات به حداقل رساندن بار اعمال شونده روی ستون مهره‌ها و یا برنامه‌هایی است که بیماران را تشویق به فعال ماندن می‌نماید. ولی با توجه به تنوع شیوه‌های تمرینی هنوز شواهد کافی در مورد برتری یک روش تمرینی به روش دیگر وجود ندارد (۷) و همچنین بسیاری از مطالعاتی که تمرین درمانی را با درمان‌های دیگر مقایسه کرده‌اند، نتایج متضاد و ناسازگاری را نشان داده‌اند. این مطالعات اختلاف معنی‌داری را بین تمرین درمانی و درمان‌های دیگر به دست نیاوردند و برخی تمرین درمانی را روشی مؤثر در درمان کمردرد نشان دادند (۱۰).

بر اساس گزارش‌های تحقیقاتی ۲۵ تا ۵۰ درصد از مراجعه کنندگانی که به بخش فیزیوتراپی مراجعه می‌کنند، بیماران مبتلا به کمردرد هستند (۴) و الکتروتراپی مشهورترین درمان انتخابی این بیماران است. طبق یک مقایسه‌ی کلی و با وجود کمبود شواهد، مداخله‌های درمانی فیزیوتراپی بیشترین استفاده را در اداره‌ی کمردرد بازی می‌کنند (۱۱). این در حالی است که شواهد قانع کننده و شفافی که از این درمان به طور مشخص حمایت کنند وجود ندارد؛ چرا که تمام روش‌های فیزیکی که در فیزیوتراپی به کار گرفته می‌شوند، با به کارگیری ابزار و روش‌هایی که امواج صوتی، الکتریکی، گرما، سرما و یا امواج الکترومغناطیس را منتقل می‌سازند، یک نوع درمان علامتی موقت هستند و نمی‌توانند عامل رفع ضایعه باشند. تأثیر الکتروتراپی در کاهش درد به صورت کوتاه مدت در بعضی از مطالعات نشان داده شده است (۱۲). در بیماران با کمردرد تحت حاد و مزمن، روش‌های فیزیکی فایده‌ی مشخصی ندارند، در این بیماران تمرین درمانی و تعدیل کار مهم‌تر برای بهبودی بیمار مؤثر هستند (۱۳).

امروزه اساس تمرین درمانی برای انواع مختلف مشکلات کمر بدون توجه به تشخیص یا شکایت اصلی بیمار صورت می‌گیرد. در بیشتر موارد این تمرین‌ها وقتی استفاده می‌شود که علت بیماری یا ماهیت آن به صورت کامل توسط پزشک یا فیزیوتراپیست تشخیص داده نشده است (۱۴). مطالعاتی که تاکنون صورت گرفته است، همگی تأثیر یک نوع ورزش خاص را برای همه‌ی بیماران در نظر گرفته و یا این که انواع مختلف حرکت درمانی را در کنار درمان‌های دیگر از جمله فیزیوتراپی استفاده کرده‌اند که در صورت

موفقیت برنامه‌ی درمانی، نمی‌توان نقش هر کدام از درمان‌ها را به طور کامل مشخص کرد. از این رو در مطالعه‌ی حاضر تصمیم گرفتیم که برای درمان بیماران، با توجه مشکل خاصی که برای هر یک از آنها تشخیص داده می‌شد، یکی از انواع مختلف تمرینات فلکسوری، اکستنسوری و یا ثبات را بدون فیزیوتراپی استفاده کنیم. در تحقیق حاضر تمرین درمانی را به شکلی خاص و به صورت تشخیصی برای هر بیمار به عنوان درمان مؤثری که کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد و همچنین فیزیوتراپی را به عنوان یک درمان شایع برای کمردرد مزمن مورد مطالعه و مقایسه قرار دادیم.

### روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی و مداخله‌ای بود. نمونه‌ی آماری این تحقیق را بیماران مبتلا به کمردرد مزمن مراجعه کننده به بیمارستان الزهرا (س) اصفهان تشکیل دادند. ۳۰ بیمار مبتلا به کمردرد مزمن به صورت در دسترس از میان افرادی که برای شرکت در تحقیق رضایت داشتند، به عنوان آزمودنی‌های تحقیق انتخاب شدند و سپس به طور تصادفی در دو گروه تمرین درمانی (۷ مرد و ۱۰ زن) و فیزیوتراپی (۷ مرد و ۶ زن) قرار گرفتند. شرایط ورود به مطالعه سابقه‌ی ابتلا به کمردرد بیش از سه ماه و فقدان هر گونه سابقه‌ی جراحی یا بیماری‌های دیگری که در متغیرهای مورد مطالعه مؤثر باشد، بود. در این مطالعه با توجه به تنوع بیماران از نظر تشخیصی، برنامه‌ی تمرینی ویژه و یکنواختی ارائه نگردید و برنامه‌ها بر اساس نوع عارضه تعیین شد و تأکید اصلی بر تمرین به صورت عام آن بود. از این رو بیماران در گروه تمرین درمانی به مدت شش هفته طبق نظر و تشخیص پزشک متخصص ستون

فقرات، یکی از برنامه‌های مختلف تمرین درمانی شامل تمرینات فلکسوری ویلیامز، اکستنسوری مکنزی، تمرینات ثبات و یا ترکیبی از این تمرینات را دریافت کردند. حرکات مورد نظر توسط پزشک به بیماران آموزش داده و در طول مدت درمان نیز انجام صحیح آن توسط محقق کنترل شد. بیماران موظف بودند تمرینات را سه بار در روز انجام دهند و هر هفته میزان درد و وضعیت جسمانی خود را به پزشک گزارش کنند. در صورت بیشتر شدن درد، شدت تمرینات کاهش می‌یافت و یا تمرینات توسط پزشک تغییر داده می‌شد و در صورت کاهش درد و بهبود وضعیت جسمانی، تمرینات پیشرفته می‌شدند. پیشرفت تمرینات شامل افزایش تکرارها و یا تغییر تمرینات از تمرینات ساده به تمرینات مشکل‌تر و کاهش زمان استراحت بود. این روند تا پایان دوره‌ی درمان ادامه داشت. از بیماران خواسته شده بود تا غیر از برنامه‌ی تمرینی ارائه شده هیچ درمان دیگری را در طول دوره انجام ندهند و داروی خاصی نیز مصرف نکنند. بیماران گروه فیزیوتراپی نیز تحت یک دوره‌ی درمان با روش متداول قرار گرفتند. این روش در اکثر کلینیک‌ها با هدف درمانی کاهش درد و افزایش انعطاف‌پذیری ستون فقرات انجام می‌گردد و شامل حرارت سطحی، اولتراسوند و تحریکات الکتریکی کاهش دهنده‌ی درد نظیر TENS بود.

در این مطالعه برای سنجش درد بیماران از شاخص بصری اندازه‌گیری درد (VAS) (Visual analogue scale) استفاده شد. این شاخص نواری افقی به طول ۱۰ سانتی‌متر است که بیمار وضعیت درد خود را بر روی آن از صفر تا حداکثر ده نشان تعیین می‌کند. امتیاز به دست آمده بر حسب درصد ثبت گردید. برای سنجش میزان

**یافته‌ها**

در این مطالعه در مجموع ۳۰ بیمار مبتلا به کمردرد مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۷ بیمار در گروه تمرین درمانی و ۱۳ بیمار در گروه فیزیوتراپی قرار داشتند. نتایج بررسی اثر عامل کووریت برای شاخص درد و ناتوانی در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۲ نتایج تغییرات شاخص‌های درد و ناتوانی را پس از اجرای مداخله به صورت تعدیل شده و تعدیل نشده نشان می‌دهد.

بنا بر نتایج تحلیل انجام گرفته (جدول ۱) و مطابق جدول ۲ پس از تعدیل عامل کوواریانس (پیش آزمون)، میانگین شاخص درد و ناتوانی گروه تمرین کمتر از گروه فیزیوتراپی شد.

**بحث**

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که تمرین درمانی و فیزیوتراپی در میزان کاهش درد اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشتند، ولی از لحاظ میزان بهبود ناتوانی اختلاف معنی‌داری را با یکدیگر نشان دادند.

ناتوانی بیماران از پرسش‌نامه‌ی اصلاح شده‌ی ارزیابی ناتوانی عملکردی بیماران مبتلا به کمردرد اسوستری (Oswestry low back pain disability questionnaire) یا ODQ استفاده شد. این پرسش‌نامه که در ارتباط با بررسی ناتوانی ناشی از کمردرد مزمن و حاد کاربرد دارد شامل ۱۰ پرسش ۶ گزینه‌ای (امتیاز صفر تا ۵) می‌باشد که انتخاب یکی از آن‌ها در هر بخش می‌تواند سطح توانایی بیمار را در زمینه‌های تحمل و مقابله با شدت درد، انجام مراقبت‌های شخصی (شستشو و پوشش)، بلند کردن اجسام، راه رفتن و طی مسافت، نشستن، ایستادن، خوابیدن، زندگی و ارتباطات اجتماعی و مسافرت کردن ارزیابی نماید. جمع نمرات ده بخش به عنوان کسری از ۵۰ نمره ضرب در عدد ۱۰۰ به عنوان درصد کمی امتیاز محسوب گردید. پایایی داخلی هر دو مقیاس ۰/۹۱/گزارش شد (۱۵).

داده‌های جمع‌آوری شده توسط آزمون‌های آماری آزمون تحلیل کوواریانس (با عامل کووریت) تجانس واریانس گروه‌ها، مستقل بودن گروه‌ها و تجانس رگرسیون داده‌ها مورد تحلیل قرار گرفتند.

جدول ۱. مقایسه‌ی اثر تمرین درمانی و فیزیوتراپی بر شاخص‌های درد و ناتوانی بیماران

متغیر	منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
درد	کووریت (پیش آزمون)	۲۰۵۹/۷	۱	۲۰۵۹/۷	۲۲/۹	< ۰/۰۰۱
	گروه	۵۷/۵	۱	۵۷/۵	۰/۶۴۲	۰/۴۳۰
خطا		۲۴۱۸/۴۵	۲۷	۸۹/۵۷		
	کووریت (پیش آزمون)	۱۹۴۳/۸	۱	۱۹۴۳/۸	۸۸/۴۵	< ۰/۰۰۱
ناتوانی	گروه	۱۱۰/۳	۱	۱۱۰/۳	۵/۰۲	۰/۰۳۳
	خطا	۵۹۳/۳۶	۲۷	۲۱/۹۷		

جدول ۲. میانگین نتایج پیش آزمون و میانگین تعدیل نشده و تعدیل شده‌ی نتایج پس آزمون شاخص درد و ناتوانی در گروه‌ها

متغیر	گروه‌ها	پس آزمون	
		تعدیل شده	تعدیل نشده
درد	تمرین	۴۱/۴ ± ۲/۲	۴۱/۵ ± ۱۵/۳
	فیزیوتراپی	۴۴/۲ ± ۲/۶	۴۴ ± ۷/۵
ناتوانی	تمرین	۲۳/۹۵ ± ۱/۱۶	۲۱/۴۱ ± ۱۰/۴۸
	فیزیوتراپی	۲۸/۰۶ ± ۱/۳۴	۳۱/۳۸ ± ۸/۰۶

نتایج تحقیق حاضر از لحاظ میزان درد با مطالعات van der Roer و همکاران (۱۶)، Cairns و همکاران (۱۷)، Hurley و همکاران (۱۸)، Hayden و همکاران (۱۹)، Mannion و همکاران (۲۰)، Olivier و همکاران (۲۱) و Waddell (۲۲) که اختلاف معنی‌داری در بهبود درد بین تمرین درمانی و مراقبت‌های فیزیوتراپی پیدا نکردند، همسو است. ولی از نظر میزان ناتوانی با مطالعات فوق همسو نیست؛ چرا که در مطالعات فوق اختلاف معنی‌دار بین هیچ یک از متغیرهای درد و ناتوانی به دست نیامد، ولی در مطالعه‌ی حاضر اختلاف معنی‌دار در میزان ناتوانی بین دو گروه وجود داشت. از نتایج این مطالعه می‌توان این گونه استنباط کرد که انجام تمرینات توسط خود فرد و به صورت فعال صورت می‌گیرد. بیمار از شرایط انجام تمرینات سبک به سمت تمرینات سنگین و در نهایت به سوی بهبود شرایط و تعادل از دست رفته پیش می‌رود که این امر نقش مهمی در کاهش ناتوانی و بازگشت مؤثرتر فرد به جامعه دارد ولی استفاده از روش‌های فیزیوتراپی به صورت غیر فعال است و ممکن است آثار آن موقتی باشد. از این رو به نظر می‌رسد که می‌تواند میزان ادراک درد را کاهش دهد ولی نقش چندانی در کاهش ناتوانی بیماران نداشته باشد. تمریناتی که در این

تحقیق به عنوان بسته‌ی درمانی بیماران استفاده شد، تمرینات خیلی ساده‌ای بود که نیاز به تجهیزات خاصی نداشته و در هر مکان و شرایطی قابل انجام می‌باشد و حتی این امکان وجود دارد که بعد از اتمام دوره‌ی درمان نیز، بیماران این تمرینات را هنگام بروز درد انجام دهند. در این تحقیق درمان گروه تمرین شامل تمرینات صرف بود که این ویژگی یکی از نقاط قوت این تحقیق به شمار می‌رود. به نظر می‌رسد تأثیر تمام مدل‌های تمرین درمانی به دلیل ایجاد تحرک باعث بهبود تغذیه‌ی دیسک بین مهره‌ای می‌شوند و تا حدودی از طریق آزاد کردن آندروفین‌ها ادراک درد را کاهش می‌دهند. با وجودی که هر دو روش درمانی این مطالعه میزان درد و ناتوانی بیماران را بهبود بخشیدند به نظر می‌رسد استفاده از تمرین درمانی حداقل به لحاظ هزینه مقرون به صرفه باشد. برنامه‌ی تمرینی مورد استفاده در این مطالعه از این نظر حائز اهمیت است که دو عامل مهم درد و ناتوانی کمردرد را تحت تأثیر قرار داد و به نظر می‌رسد که می‌تواند در درمان کمردرد مؤثر واقع شود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج تحقیق به نظر می‌رسد تمرین درمانی

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از گروه فیزیوتراپی بیمارستان الزهرای (س) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نیز از تمامی کسانی که به نحوی در اجرا و تدوین این پایان‌نامه شرکت داشته‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

به این شکل بتواند به عنوان یک روش درمانی به صورت مستقل و یا مکمل درمان به افراد مبتلا به کمردرد مزمن توصیه گردد؛ چرا که انجام این شکل تمرینات علاوه بر تسریع در کاهش درد، موجب بهبود شرایط ذهنی و در نهایت کاهش درصد ناتوانی ناشی از کمر درد می‌گردد.

### References

- Cox JM. Low Back Pain: Mechanism, Diagnosis, and Treatment. Philadelphia: Lippencott Williams & Wilkins; 1999. p. 527-83.
- Hides JA, Richardson CA, Jull GA. Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 1996; 21(23): 2763-9.
- Fordyce WI. Back Pain in the Workplace: Management of Disability in Nonspecific Conditions. Intl Assn for the Study of Pain; 2005.
- Karimi A. A Prospective Study of the Outcome of Treatment of Chronic Low Back Pain Patients with Consistent and Inconsistent Clinical Signs as Defined by Three Screening Tests. Norwich: University of East Anglia Norwich; 2004. p.1-22.
- Bogduk N. Management of chronic low back pain. *Med J Aust* 2004; 180(2): 79-83.
- Nachemson AL, Waddell G, Norlund AI. Epidemiology of Neck and Low Back Pain. Philadelphia: Lippencott Williams & Wilkins; 2004. p. 165.
- Sertpoyraz F, Eyigor S, Karapolat H, Capaci K, Kirazli Y. Comparison of isokinetic exercise versus standard exercise training in patients with chronic low back pain: a randomized controlled study. *Clin Rehabil* 2009; 23(3): 238-47.
- Frost H, Klaber Moffett JA, Moser JS, Fairbank JC. Randomised controlled trial for evaluation of fitness programme for patients with chronic low back pain. *BMJ* 1995; 310(6973): 151-4.
- Johannsen F, Remvig L, Kryger P, Beck P, Warming S, Lybeck K, et al. Exercises for chronic low back pain: a clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 1995; 22(2): 52-9.
- Alizade MH, Ahmadzad S. A comparison of exercise therapy and transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of chronic low back pain. *Word J Sport Sci* 2009; 2(1): 43-7.
- Quittan M. Management of back pain. *Disabil Rehabil* 2002; 24(8): 423-34.
- van Tulder MW, Koes B, Malmivaara A. Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *Eur Spine J* 2006; 15 Suppl 1: S64-S81.
- Gracey JH, McDonough SM, Baxter GD. Physiotherapy management of low back pain: a survey of current practice in northern Ireland. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002; 27(4): 406-11.
- Ghiasi F, Mehraeen M. The effect of William's exercise on non-specific and chronic referral low back pain. *The Scientific Quarterly Journal of Kermanshah University of Medical Sciences* 2008; 12(4): 330-42.
- Mousavi SJ, Parnianpour M, Mehdian H, Montazeri A, Mobini B. The Oswestry Disability Index, the Roland-Morris Disability Questionnaire, and the Quebec Back Pain Disability Scale: translation and validation studies of the Iranian versions. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006; 31(14): E454-E459.
- van der Roer N, van TM, Barendse J, Knol D, van MW, de VH. Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomised controlled trial. *Eur Spine J* 2008; 17(9): 1193-200.
- Cairns MC, Foster NE, Wright C. Randomized controlled trial of specific spinal stabilization exercises and conventional physiotherapy for recurrent low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006; 31(19): E670-E681.
- Hurley DA, O'Donoghue G, Tully MA, Moffett JK, van MW, Daly L, et al. A walking programme and a supervised exercise class versus usual physiotherapy for chronic low back pain: a single-blinded randomised controlled trial. (The Supervised Walking In comparison to Fitness Training for Back Pain (SWIFT) Trial). *BMC Musculoskelet Disord* 2009; 10: 79.
- Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Ann Intern Med* 2005; 142(9): 765-75.
- Mannion AF, Muntener M, Taimela S, Dvorak J. A randomized clinical trial of three active therapies for chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 1999; 24(23): 2435-48.
- Olivier N, Lepretre A, Caby I, Dupuis MA, Prieur F. [Does exercise therapy for chronic lower-back pain require daily isokinetic reinforcement of the trunk muscles?]. *Ann Readapt Med Phys* 2008; 51(4): 284-91.
- Waddell G. *The Back Pain Revolution*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 2004. p. 327-30.

## Effect of Exercise Therapy and Physiotherapy on Patients with Chronic Low Back Pain

Somayeh Noori MSc<sup>1</sup>, Gholamali Ghasemi PhD<sup>2</sup>, Khalil Khayambashi PhD<sup>3</sup>,  
Abdolkarim Karimi PhD<sup>4</sup>, Vazgen Minasian PhD<sup>2</sup>, Somayeh Alizamani<sup>5</sup>

### Abstract

**Background:** The aim of present research is to compare the effects of exercise therapy and physiotherapy that are two common treatments for pain and disability in patients with chronic low back pain.

**Methods:** In this research 30 patients with chronic low back pain (history of low back pain for at least 3 months) were selected. Patients allocated in two treatment groups: exercise therapy (n = 17) and physiotherapy (n = 13). Disability was evaluated using Oswestry low back pain disability questionnaire (ODQ) and pain intensity was evaluated with the visual analog scale (VAS). Two groups underwent treatment for 6 weeks. Post-test was performed at the end of treatment period. Following collection of primary information and determination of different variable, covariance test with the variety factor (pre-test) in the level of  $\alpha < 0.05$  was used to analyze the data.

**Findings:** Research findings did not show statistical significant difference in pain ( $P > 0.05$ ) but the difference in functional disability between two groups was significant ( $P < 0.03$ ).

**Conclusion:** Our results indicate that exercise therapy is better than physiotherapy for disability improvement in patients with low back pain. Finally, this study recommends that exercise therapy can be an effective modality to management patients with chronic low back pain.

**Keywords:** Chronic low back pain, Exercise therapy, Physiotherapy.

<sup>1</sup> School of Physical Education, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor, School of Physical Education, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

<sup>3</sup> Associate Professor, School of Physical Education, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

<sup>4</sup> Assistant Professor, School of Rehabilitation, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<sup>5</sup> Faculty Member, Sheikhabaee University, Isfahan, Iran.

**Corresponding Author:** Somayeh Noori MSc, Email: nuri.roya@yahoo.com