

A Comparison of Isotonic Exercises and Massage Therapy on Pain Intensity and Disability in Men with Chronic Low Back Pain

Ali Roshandel Hesari^{1*}, Davood Khodabandeh²

¹ Department of Sport Pathology and Corrective Exercises, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Islamic Azad University of Isfahan, Isfahan, Iran

² Department of Sport Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran

Abstract

Introduction: Nowadays, many workforces are lost because of chronic low back pain. This costs a lot to both individual and government. Sport therapy is one of the most important programs of these patients. Therefore, this study aimed to compare isotonic exercises and massage therapy on pain intensity and disability in men with chronic low back pain.

Methods and Materials: 30 men patients with chronic low back pain were participated in this study. Their ages were between 20 to 30 and they came from Bojnourd. They were randomly assigned to two groups of isotonic exercises and massage therapy. The treatment was conducted for 8 weeks and each week contained 3 sessions. Data were collected through Ostwestry questionnaire used before and after the treatment. Data were analyzed through ANOVA test at the significant level of $P < 0.05$.

Results: In the pretest, the mean score of pain severity and disability were 5.60 ± 0.837 and 24.93 ± 5.28 of isotonic exercises group respectively. In the posttest, the means score of them were equal to 4.52 ± 0.679 and 14.43 ± 3.96 respectively. In the pretest, the mean rank of pain severity and disability were 5.40 ± 1.666 and 22.156 ± 3.45 of massage group, respectively. In the posttest means score of them were equal to 3.00 ± 1.118 and 15.40 ± 4.10 respectively. There were statistically significant differences between the mean scores of both groups.

Discussion and Conclusion: The findings indicated that both massage therapy and isotonic exercise caused the pain reduction in patients with chronic back pain. However, massage had a better effect on pain reduction than isotonic exercise.

Keywords: Isotonic exercise, Massage therapy, Pain, Disability, Chronic low back pain

*(Corresponding author) Ali Roshandel Hesari, Department of Sport Pathology and Corrective Exercises, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Islamic Azad University of Isfahan, Isfahan, Iran.

Email: Ali.Roshandel1992@yahoo.com

مقایسه تمرینات ایزوتونیک و ماساژ درمانی بر شدت درد و میزان ناتوانی مردان مبتلا به کمردرد مزمن

علی روشندل حصاری^{۱*}، داوود خدابنده^۲

^۱ گروه آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران
^۲ گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران.

چکیده

مقدمه: امروزه نیروی کار زیادی به خاطر کمردرد مزمن از دست می‌رود، این مسئله هزینه زیادی را برای فرد و دولت در پی دارد که ورزش درمانی از مهم‌ترین برنامه‌های این بیماران می‌باشد لذا هدف از تحقیق حاضر مقایسه تمرینات ایزوتونیک و ماساژ درمانی بر شدت درد و میزان ناتوانی مردان مبتلا به کمردرد مزمن بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نیمه تجربی، تعداد ۳۰ بیمار مرد مبتلا به کمردرد مزمن در دامنه سنی ۲۰ الی ۳۰ سال از شهرستان بجنورد به طور تصادفی به دو گروه تمرینات ایزوتونیک و ماساژ، تحت درمان قرار گرفتند. مدت درمان ۸ هفته و هر هفته ۳ جلسه طول کشید. ابزار تحقیق و روش جمع آوری اطلاعات به صورت میدانی و پرسشنامه اصلاح شده اوستری و مقیاس عینی درد می‌باشد که قبل و بلافاصله بعد از درمان استفاده شد. جهت تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس در سطح معنی‌داری ($P < 0/05$) استفاده گردید.

نتایج: میانگین شدت درد و ناتوانی در گروه تمرینات ایزوتونیک در پیش آزمون به ترتیب 8.37 ± 5.60 و 24.93 ± 5.28 بود و در پس آزمون این نمره‌ها به 4.52 ± 3.96 و 14.43 ± 3.96 تغییر پیدا کرد. در گروه ماساژ نیز میانگین شدت درد و ناتوانی در پیش آزمون به ترتیب 1.67 ± 5.40 و 3.45 ± 22.16 بود و در پس آزمون به 1.12 ± 3.00 و 4.10 ± 15.40 تغییر پیدا کرد بنابراین در هر دو گروه تغییر معناداری به وجود آمد.

بحث و نتیجه‌گیری: ماساژ درمانی و تمرینات ایزوتونیک هر دو باعث کاهش شدت درد در بیماران مبتلا به کمردرد مزمن شدند اما ماساژ نسبت به تمرینات ایزوتونیک اثرات بهتری در کاهش شدت درد ایجاد می‌کند.

کلمات کلیدی: تمرینات ایزوتونیک، ماساژ درمانی، درد، ناتوانی، کمردرد مزمن

مقدمه

اختلالات عضلانی - اسکلتی، بین افراد گزارش شده است (۲). کمردرد علت شایع عدم فعالیت در افراد زیر ۴۰ سال به حساب می‌آید و همچنین دومین علت مراجعه افراد به متخصصین در آمریکا است (۳). حدود ۲۲ تا ۶۰ درصد از افراد در طول عمر خود، حداقل یک بار دچار کمردرد می‌شوند و پس از سردرد شایع‌ترین درد می‌باشد (۴).

دردهای مزمن به عنوان یکی از مهم‌ترین معضلات پزشکی در تمام جهان مطرح می‌باشند. در سراسر دنیا دردهای مزمن، مهم‌ترین علت رنج و معلولیت انسان‌ها می‌باشند و به طور جدی بر کیفیت زندگی بشر تأثیر می‌گذارند (۱). کمردرد مزمن به عنوان یکی از علل اصلی ناتوانی و از شایع‌ترین

جهت توانبخشی و بهبود عملکرد عضلات کمری، در بیماران کمردرد مزمن، می‌تواند از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار باشد (۱۲). در دهه‌های گذشته روش دیگری به نام ماساژ درمانی در درمان کمردرد ارائه شده بود. کاربرد تکنیک‌های ریتیمیک و متناوب با استفاده از دست یا یک وسیله مکانیکی بر روی بافت‌های نرم بدن را ماساژ می‌گویند (۱۳). از فواید ماساژ می‌توان به کاهش استرس و فشار عضلانی، افزایش گلبول‌های قرمز خون، کاهش درد و سرعت بخشیدن به اختلالات حاد و مزمن اشاره کرد. در مطالعات گذشته، مکانیزم کاهش درد بعد از ماساژ را ناشی از سیستم درون‌زا، مسدود نمودن ایмпالس‌ها به مغز و ترشح آندروفین گزارش کرده‌اند (۱۴). از سویی امروزه نیز ثابت شده است که کاربرد تمرینات مناسب و ماساژ جهت ارتقای عملکرد جسمانی و کاهش درد در مبتلایان به کمردرد مزمن موجب بهبود فعالیت‌های روزمره و کاهش درد می‌شود (۱۵). فورلان و همکاران (Furlan & et al) (۲۰۰۹) در یک مقاله مروری با عنوان ماساژ برای درمان کمردرد به این نتیجه رسیدند که ماساژ درمانی علیرغم هزینه‌های بالای آن برای بیماران مبتلا به کمردرد مزمن مفید است و از طرفی اثرات ماساژ درمانی در صورت ترکیب با تمرینات ورزشی در درمان کمردرد بسیار بیشتر خواهد بود (۱۶). پرید (Preyde) (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای به تأثیر ماساژ بر درمان کمردرد پرداخت. بیماران در این پژوهش در چهار گروه ماساژ، مانیپولیشن، تمرین درمانی و لیزر قرار گرفتند و نتایج نشان داد که ماساژ در کاهش درد، کیفیت درد و بهبود عملکرد بیماران کمردرد نسبت به روش‌های درمانی دیگر مؤثرتر است.

بر طبق آنچه گفته شد تاکنون مطالعات زیادی به بررسی اثر دو روش ماساژ درمانی و تمرینات ایزوتونیک بر درمان کمردرد پرداخته‌اند و از آنجا که این دو روش درمانی نیز توسط پزشکان و فیزیوتراپ‌ها برای افراد مبتلا به کمردرد بسیار توصیه می‌شوند و اینکه تاکنون مطالعه‌ای به مقایسه تأثیر این دو روش درمانی بر بیماران با کمردرد مزمن پرداخته نشده، این مطالعه با هدف مقایسه تمرینات ایزوتونیک و ماساژ درمانی بر شدت درد و میزان ناتوانی مردان مبتلا به کمردرد مزمن انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع نیمه تجربی و شبه آزمایشی پیش‌آزمون و پس

با وجود شیوع بالای این بیماری، علت دقیق آن به طور واضح مشخص نیست اما به نظر می‌رسد در اغلب موارد، کمردرد ناشی از ضعف عضلات و حالت نامناسب بدن می‌باشد (۵). بیشتر محققان پاتوفیزیولوژی کمردرد را به سیستم عضلانی، بافت‌های همبند و نیز سیستم عصبی ربط می‌دهند (۶)؛ از طرفی درد یکی از اولین تظاهرات پاتولوژی کمردرد است که اغلب باعث محدودیت فعالیت می‌شود، در توضیح مکانیسم دقیق اینکه درد چگونه باعث ناتوانی می‌شود، اختلاف نظر وجود دارد.

یافته‌ها نشان می‌دهند که بین درک درد با میزان ناتوانی عملکردی، ارتباط زیادی وجود دارد و ترس از تکرار درد، در زمان‌های مختلف فعالیت را محدود می‌کند (۷).

محققان سه سطح حاد و تحت حاد و مزمن را برای کمردرد شناسایی کردند (۸). حدود ۹۰ درصد از بیماران مبتلا به کمردرد در گروه حاد و تحت حاد قرار می‌گیرند و تنها ۱۰ درصد از آن‌ها وارد فاز مزمن بیماری می‌شوند و این گروه از بیماران در معرض درد مزمن و ناتوانی هستند. بر اساس نتایج به دست آمده، روش‌های درمانی زیادی برای درمان کمردرد به کار برده شده است که از آن جمله می‌توان به دارو درمانی، لیزر درمانی، تمرین درمانی در خشکی، ماساژ، آب درمانی، اولتراسوند و در نهایت جراحی اشاره کرد (۹). (۱۰)؛ با این وجود، هنوز دلیل کافی در مورد برتری یک روش درمانی بر دیگری وجود ندارد (۱۱).

در حال حاضر ورزش‌های ایزوتونیک به عنوان ورزش‌های کم عارضه در درمان‌های معمول بسیاری از بیماری‌ها به کار برده می‌شوند بنابراین تمرینات ایزوتونیک خطر بروز آسیب‌های ناشی از صدمات مفصلی و عضلانی را در انجام حرکات پرتابی، کاهش می‌دهد. تمرینات ایزوتونیک از جمله تمرینات تقویتی، قدرتی می‌باشند که ماهیچه‌ها در دامنه حرکتی، حرکت کرده و نیروی ثابت توسط اعضای بدن در بدن جا به جا و به کار گرفته می‌شوند و به تقویت عضلات کمک می‌کند.

با توجه به سوابق اندک تحقیقات در کشور و انجام بیشتر مطالعات پیشین، توسط محققان خارجی، نیاز به تحقیقات گسترده‌تری است تا به روش‌های معتبرتری کمک کند؛ از آنجایی که ماهیت تمرین‌های ایزوتونیک برای افزایش قدرت عضلات است بنابراین بررسی و تحقیق جهت یافتن تأثیر مناسب این تمرینات

میانگین به مدت ۶۰ دقیقه تمرینات ایزوتونیک را زیر نظر متخصص آسیب شناسی و پژوهشگر انجام دادند؛ گروه ماساژ نیز همزمان با گروه تمرینات ایزوتونیک به مدت ۸ هفته و ۳ جلسه در هفته و در هر جلسه به مدت ۲۰ دقیقه تحت ماساژ درمانی قرار گرفتند.

مقیاس عینی درد یک نوار افقی ده سانتیمتری است که یک انتهای آن صفر (عدم وجود درد) و انتهای دیگر آن ده (شدیدترین درد ممکن) است. بیمار باید ارزیابی خود از درد موجود را روی خط مدرج از صفر تا ده مشخص می‌کند. پرسشنامه اوسستری نیز سطح توانایی عملکردی بیمار را در ده بخش شش گزینه‌ای در زمینه‌های تحمل و مقابله با شدت درد، مراقبت شخصی، راه رفتن، نشستن، ایستادن، خوابیدن، بلند کردن اشیاء، زندگی اجتماعی، مسافرت و تغییرات درجه درد را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در بدترین حالت نمره پنج به هر بخش داده می‌شود که در مجموع امتیازهای ده بخش، برابر با پنجاه خواهد بود که ناتوانی کلی با حاصل ضرب مجموع نمره‌های هر قسمت در عدد دو محاسبه می‌شود، در حقیقت این پرسشنامه ناتوانی در عملکرد را بین صفر تا صد ارزش گذاری می‌کند، بدین ترتیب که امتیاز صفر میزان سلامت کامل و بدون درد، صفر تا بیست و پنج به معنی ناتوانی خفیف، بیست و پنج تا پنجاه ناتوانی متوسط، پنجاه تا هفتاد و پنج ناتوانی زیاد و هفتاد و پنج تا صد به معنی ناتوانی شدید و کاملاً حاد می‌باشد که فرد قادر به انجام فعالیت نیست (۱۸).

در مطالعات گذشته پایایی پرسشنامه مقیاس شدت درد و اوسستری (پرسشنامه ناتوانی عملکردی در افراد مبتلا به کمردرد) به ترتیب ۹۱٪ و ۸۴٪ ذکر شده و مورد تأیید قرار گرفته است (۱۹، ۲۰).

تمرینات ایزوتونیک: مدت زمان هر جلسه تمرینی ۶۰ دقیقه بود که ۱۰ دقیقه زمان کلی هر جلسه، به گرم کردن و ۴۰ دقیقه تمرینات اصلی و ۱۰ دقیقه انتهایی نیز به سرد کردن اختصاص داده شد.

ابتدا تمرینات از حرکات خوابیده به پشت شروع و سپس با تمرینات خوابیده به پهلو، خوابیده به شکم، نشسته، نشسته روی صندلی و ایستاده ادامه یافت. با توجه به توانایی بیمار، شروع تمرینات بین ۵ تا ۱۰ ست بود که هر ست در ابتدا ۵ ثانیه و حرکت سه بار متوالی در هر ست تکرار می‌شد، در این تمرین متناسب با مدت زمان هر ست طول عضله تغییر پیدا کرده و حرکت به طور متوالی تکرار می‌گردید و به مرور تعداد تکرار حرکات و مدت زمان هر ست تغییر

آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را مردان مبتلا به کمردرد مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا (ع) شهرستان بجنورد در سال ۱۳۹۶ تشکیل دادند که از بین جامعه آماری تعداد ۳۰ نفر از مردان مبتلا به کمردرد مزمن انتخاب شدند و به طور تصادفی به دو گروه مساوی ۱۵ نفره تمرینات ایزوتونیک و ماساژ درمانی تقسیم شدند (آزمودنی‌ها به صورت انتخاب نمونه‌های در دسترس در گروه‌ها جایگزین و مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند). میزان درد و ناتوانی آزمودنی‌ها به وسیله پرسشنامه ناتوانی عملکردی اوسستری مورد ارزیابی قرار گرفته شد. خصوصیات دموگرافیک گروه تمرینات ایزوتونیک شامل سن، قد، وزن به همراه کمترین و بیشترین مقدار آن‌ها در جدول ۱ آورده شده است.

خصوصیات دموگرافیک گروه ماساژ درمانی شامل سن، قد، وزن به همراه کمترین و بیشترین مقدار آن‌ها در جدول ۲ آورده شده است. معیارهای ورود به تحقیق شامل بیماری کمردرد مزمن که حداقل ۳ ماه از آن گذشته باشد، عدم وجود پاتولوژی خاص در ستون فقرات، عدم جراحی ستون فقرات، عدم ابتلا به درد هایسپاتیکی و درد کمتر از ۲ بر اساس معیار vas قبل از انجام آزمون‌ها بود. همه آزمودنی‌ها قبل از انجام پیش آزمون، پرسشنامه سلامت عمومی و رضایت نامه شرکت در تحقیق را پر کردند سپس شدت درد کمتری آن‌ها توسط پرسشنامه عینی درد vas و پرسشنامه استاندارد اوسستری (Oswestry Disability Index) از هر دو گروه اندازه‌گیری شد، پس از اندازه‌گیری شدت درد، گروه تمرینات ایزوتونیک به مدت ۸ هفته و ۳ جلسه در هفته و هر جلسه به طور

جدول ۱- خصوصیات دموگرافیک آزمودنی‌های گروه تمرینات ایزوتونیک

گروه‌ها	تمرینات ایزوتونیک	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۲۶,۰۶±۲,۸۱	۲۰	۳۰
قد (cm)	۱۷۳,۲۳±۷,۷۷	۱۵۵	۱۸۹
وزن (kg)	۷۷,۶۰±۱,۲۱	۵۹	۱۰۰

جدول ۲- خصوصیات دموگرافیک آزمودنی‌ها در گروه ماساژ درمانی

گروه‌ها	ماساژ	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۲۶,۴۶±۱,۷۲	۲۲	۲۸
قد (cm)	۱۷۵,۳۳±۶,۴۷	۱۶۰	۱۸۵
وزن (kg)	۷۸,۸۶±۱,۱۰	۶۴	۹۷

بحث و نتیجه گیری

با توجه به اینکه تمرینات ایزوتونیک و ماساژ هر دو اثرات مثبتی بر درد و ناتوانی عملکردی مبتلایان به کمردرد مزمن دارند، در این تحقیق به مقایسه این دو روش پرداختیم تا روش مؤثرتر در کاهش درد و میزان ناتوانی مبتلایان مشخص گردد؛ بر اساس نتایج تحقیق حاضر، تغییرات معناداری در شدت درد و سطح ناتوانی عملکردی در هر دو گروه به طور مجزا پس از مداخله به دست آمد؛ به علاوه نشان داده شد که کاهش درد در گروه ماساژ به طور معناداری بیشتر از گروه تمرینات ایزوتونیک بود ولی از لحاظ سطح ناتوانی عملکردی اختلافی بین دو گروه مشاهده نشد.

با توجه به اینکه این تحقیق از نظر مشابهت موضوعی، تحقیقی مشابه آن در سوابق تحقیقات داخلی و خارجی جهت همخوانی نتایج و یافته‌ها در دسترس نبوده است، محقق به بررسی همسویی با نتایج مختلف دیگر جهت درمان و بهبود کمردرد مزمن، پرداخته است که نتیجه تحقیق حاضر با تحقیق خرسندی کلور و همکاران (۱۳۸۹)، فرهپور و همکاران (۲۰۰۵)، مومنی و همکاران (۱۳۹۰)، شجاع‌الدین و همکاران (۱۳۸۶)، مثاله و همکاران (۱۳۸۴)، ایگور و همکاران (Eyigor & et al) (۲۰۱۰)، کفو تولیز (Kofotolis & et al) (۲۰۰۶)، راینویل و همکاران (Rainville & et al) (۲۰۰۴)، گراوز و همکاران (Graves & et al) (۱۹۹۴)، دانیلز و همکاران (Dannels & et al) (۲۰۰۱)، بورتن و همکاران (Burton & et al) (۱۹۹۹) همخوانی داشته ولی با تحقیق آرکوسکی و همکاران (Arokoski & et al) (۲۰۰۴) و گریفکا (Grifka) (۲۰۰۶) همخوانی ندارد (۲۱-۳۳).

ایگور و همکاران در سال ۲۰۱۰ مطالعه‌ای به منظور مقایسه تأثیرات برنامه تمرینی ایزوتونیک و برنامه تمرینی استاندارد بر روی بیماران دارای کمردرد مزمن انجام دادند که تعداد ۴۰ بیمار با کمردرد مزمن در این مطالعه شرکت داشتند و به دو گروه تقسیم شدند. موارد مورد اندازه‌گیری عبارت بودند از: درد، تحرک، ناتوانی، شرایط روانی و

پیدا کرد (با توجه به توانایی هر بیمار)، در پایان هر تمرین نیز از بیمار خواسته می‌شد اگر درد، سوزش و لرزش در عضله یا مفاصل خود دارد، حرکت را متوقف کند و به عضلات استراحت دهد. **برنامه ماساژ درمانی:** این قسمت از کار نیز همزمان با برنامه تمرینات ایزوتونیک انجام گرفت. در اجرای برنامه ماساژ، ابتدا بیمار به حالت دمر دراز می‌کشید تا در یک وضعیت کاملاً راحت قرار بگیرد سپس از روغن ماساژ برای آماده‌سازی پوست استفاده شد. روش‌های به کار برده در گروه ماساژ، شامل ماساژهای درمانی روسی که شامل استروکینگ عمقی (Deepstroking)، پولینگ (Pulling)، فریکشن (Friction)، رولینگ (Rolling) و رینگینگ (Ringing) بودند که هر کدام به مدت ۴ دقیقه، جمعاً به مدت ۲۰ دقیقه در هر جلسه درمانی بود. برای انجام محاسبات داده‌های خام از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲، آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و برای تعیین نرمال بودن متغیرهای تحقیق از آزمون KS و برای برابری واریانس‌ها از آزمون Levenes استفاده شد همچنین برای تفسیر داده‌ها از تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری ریپتد میجر آنوا (Repeated Measure ANOVA) با سطح معناداری ($P \leq 0/005$) استفاده شد.

نتایج

داده‌های جدول ۱ و ۲ نشان می‌دهند که آزمودنی‌های دو گروه از لحاظ ویژگی‌های دموگرافیک همسان و اختلاف معناداری باهم نداشتند همچنین متغیرهای شدت درد و ناتوانی عملکردی در پیش و پس آزمون باهم مقایسه گردید و داده‌ها بهبودی معناداری را نشان دادند. میزان بهبودی پس از مداخله‌های تمرینات ایزوتونیک و ماساژ با یکدیگر مقایسه شدند و شدت درد در گروه ماساژ پس از مداخله به نسبت گروه تمرین در آب اختلاف معناداری را نشان داد ولی از لحاظ ناتوانی عملکردی بین دو گروه اختلاف معناداری مشاهده نگردید (جدول شماره ۳).

جدول ۳- مقایسه شدت درد و میزان ناتوانی در دو گروه تمرینات ایزوتونیک و ماساژ درمانی بصورت پیش آزمون و پس آزمون

متغیرها	گروه تمرینات ایزوتونیک		گروه ماساژ درمانی		سطح معناداری
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون	
شدت درد	۵,۶۰±۰,۸۳۷	۴,۵۲±۰,۶۷۹	۵,۴۰±۱,۶۶۶	۳,۰۰±۱,۱۱۸	۰,۱۱۸
میزان ناتوانی	۲۴,۹۳±۵,۲۸	۱۴,۴۳±۳,۹۶	۲۲,۱۵±۳,۴۵	۱۵,۴۰±۴,۱۰	۰,۱۱۸

بر اساس نظریه کنترل دروازه درد، مکانیزم کنترلی در شاخ خلفی نخاع وجود دارد که می‌تواند ارسال پیام‌های درد را مهار کند و در صورت تحریک رشته‌های A-BETA (رشته‌های قطور که تکانه‌های حسی را منتقل می‌کنند) دروازه بسته شده و انتقال پیام‌های درد مهار می‌شود (۳۴).

جدیدترین مطالعه‌ای که به بررسی اثرات ماساژ درمانی در درمان مبتلایان به کمردرد انجام شده، مطالعه کومار و همکاران (Kumar & et al) (۲۰۱۳) می‌باشد. آن‌ها پس از بررسی به این نتیجه رسیدند که ماساژ درمانی یک روش بی‌خطر و مفید در درمان کمردرد مزمن می‌باشد ولی این اثرات بیشتر در کوتاه مدت (کمتر از ۸ ماه) تأثیر گذار می‌باشد (۳۵).

در مجموع می‌توان چنین بیان کرد که بر اساس مطالعات گذشته هر دو روش درمانی ماساژ و تمرین کردن بصورت ایزوتونیک می‌تواند تأثیرات مثبت در بهبودی درد و ناتوانی افراد مبتلا به کمردرد مزمن داشته باشد.

نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که تمرینات ایزوتونیک و ماساژ هر دو در درمان و بهبودی کمردرد مزمن می‌توانند سودمند باشند اما ماساژ درمانی نسبت به تمرینات ایزوتونیک اثرات بیشتری در کاهش شدت درد در بیماران مرد مبتلا به کمردرد مزمن ایجاد می‌کند ولی در میزان ناتوانی تفاوتی بین استفاده از این دو روش درمانی وجود ندارد.

بی تردید سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی در این راستا نه تنها امکان سلامتی گروه بسیاری از افراد جامعه را فراهم می‌سازد بلکه از نظر اقتصادی می‌تواند نقشه بسیار مهمی را در کاهش هزینه‌های درمانی ایفا کند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از ریاست محترم بیمارستان امام رضا (ع) شهرستان بجنورد، ماساژوری که تا پایان طرح ما را همراهی نمود و به خصوص از بیماران شرکت کننده در این تحقیق که با پژوهشگر همکاری نمودند، نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

قدرت عضلات. نتایج نشان داد هر دو گروه در همه موارد بهبود معناداری را نشان دادند و مقایسه دو روش درمانی در پایان درمان اختلاف معناداری را نشان نداد که با توجه به یافته‌ها می‌توان چنین نتیجه گرفت که تمرینات استاندارد و ایزوتونیک تأثیرات معناداری در درمان دارند.

راینویل و همکاران (۲۰۰۴)، با اشاره به این که هیچ شواهد و مدارکی وجود ندارد که تمرین درمانی مشکلات کمردرد یا ناتوانی در عملکرد را در افراد مبتلا افزایش دهد، بیان می‌کنند که تمرین درمانی و انجام فعالیت‌های استقامتی، ریسک آسیب‌ها و دردهای کمر را کاهش می‌دهد؛ آن‌ها معتقدند که با توجه به اثربخشی این تمرینات در جهت تقویت عضلات تنه و از بین بردن محدودیت انعطاف پذیری این عضلات و در نتیجه بهبود عملکرد بیماران و کاهش جنبه‌های درد و ناتوانی، می‌توان این تمرینات را برای بیماران تجویز نمود؛ از سوی دیگر دانلیز و همکاران (۲۰۰۱) نشان دادند که استفاده از تمرینات ایزوتونیک در افزایش سطح مقطع عضلات کمر مؤثرتر از تمرینات ایزومتریک است.

گریفکا و همکاران (۲۰۰۶) در تحقیقی تحت عنوان بررسی ارتباط بین کمر درد و استقامت عضلات بازکننده، تنها در دو مرحله مجزا قبل و بعد از تمرین درمانی کمردرد، به این نتیجه رسیدند که هیچ ارتباط معناداری بین کمر درد با استقامت عضلات اکستنسور در قبل و بعد از تمرین درمانی مشاهده نگردید. استفاده از برخی دیگر از این روش‌ها مثل ماساژ درمانی، تمرینات ثباتی و یوگا درمانی نیز برای همه افراد مبتلا امکان پذیر نیست و بیماران برای استفاده از این نوع تمرینات، ضمن متحمل شدن هزینه‌های درمانی به آموزش گسترده‌ای نیازمند هستند.

از سوی دیگر تأثیرات مثبت ماساژ در کاهش شدت درد و ناتوانی در بیماران کمردرد نیز در اکثر مطالعات بیان شده که با نتایج این مطالعه همسو می‌باشند.

اثرات تسکین درد به وسیله ماساژ می‌تواند ناشی از دو مکانیزم کنترل دریچه‌ای باشد که طبق این نظریه پیام فشار ناشی از ماساژ زودتر از درد به مغز می‌رسد و مکانیزم تحریک و ترشح آندروفین، موجب تسکین درد می‌شود.

References

- 1- Loeser JD, Butler SH, Chapman CR, Turk DC. *Bonica's Management of Pain*. 3th ed. Lippincott: Williams & Wilkins, 2001.
- 2- Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005; 20 (3): 35-39.
- 3- Staal JB, Hlobil H, Twisk JW, Smid T, Koke AJ, van Mechelen W. Graded activity for low back pain in occupational health care: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 2004; 140(2): 77-84.
- 4- Airaksinen, O & et al. Chapter 4 European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *European Spine Journal*. 2006; 15 (2): 192-300.
- 5- Shojaodin S, Sadeghi H, Bayat Tork M. Relationship between the trunk muscles endurance and anthropometric characters with low back pain among athletes with lumbar lordosis. *Journal of Movement Science & Sports*. 2009; 6(12): 23-33. [Persian]
- 6- Rittweger J, Just K, Kautzsch K, Reeg P, Felsenberg D. Treatment of chronic lower back pain with lumbar extension and whole-body vibration exercise: a randomized controlled trial. *Spine*. 2002; 27(17): 1829-34.
- 7- Swinkels IC, Van den Ende CH, van den Bosch W, Dekker J, Wimmers RH. Physiotherapy anagement of low back pain: does practice match the Dutch guidelines? *Aust J Physiother*. 2005; 51(1): 35-41.
- 8- Akuthota V, Ferreiro A, Moore T, Fredericson M. Core stability exercise principles. *Curr Sports Med Rep*. 2008; 7(1): 39-44.
- 9- Nachemson A, Waddell G, Norlund AI. *Chronic low back pain. Neck and Back Pain: The scientific evidence of causes, diagnosis, and Treatment*. Published by Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia. 2000.
- 10- Wing PC. Minimizing disability in patient with low back pain, *Canadian Medical Association Journal*. 2001; 164(10): 1459-68.
- 11- Salami Khanshan A. Comparison of two methods of acupuncture and therapeutic exercise to improve the performance of trunk muscles in patients with low back pain. Master thesis of Tarbiat Modarres University. 2000.
- 12- Bolhasani N, Baharan P. Effect of isotonic exercises on the rehabilitation of patients with chronic low back pain lumbar muscle. 3rd. International conference on sport science. Tehran, Iran. 2016; P. 7-13.
- 13- Willison KD. Integrating Swedish massage therapy Lund I. Massage as a pain relieving method. *Physiotherapy*. 2000; 86(12): 638-654.
- 14- Lund I. Massage as a pain relieving method. *Physiotherapy*. 2000; 86(12): 638-654.
- 15- Osullivan PB, Phyt GD, Twomey LT, Allison GT. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine*. 1997; 22(24): 2959-67.
- 16- Furlan AD, Imamura M, Dryden T, Irvin E. Massage for low back pain: an updated systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine*. 2009; 34(16): 1669-84.
- 17- Preyde M. Effectiveness of massage therapy for subacute low-back pain: a randomized controlled trial. *Canadian Medical Association Journal*. 2000; 162(13): 1815-1820.
- 18- Mousavi SJ, Parnianpour M, Mahdian H, Montazeri A, Mobini B. The Oswestry Disability Index, the Roland Moris Disability Questionnair and the Quebec Back Pain DisabilityScale. Translation and Validation Studies of the Iranian Versions spine. 2006; 31(14): 454- 9.
- 19- Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in nursing & health*. 1990; 13(4): 227-236.
- 20- Fairbank JC, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*. 1980; 66(8): 271-273.
- 21- Khorsandi Kalvor M, Afsharnejad T, Gholampour M, Behdoust M. The effects of preoperative massage and warm-up on nerve-fatigue-gastro-neck muscle fatigue during constipation-exhaustion. *Sport medicine studies*. 2010; 2: 23-48.
- 22- Farahpour N, Yazdani S, Bahram A, Farajollahi N. [Interactions between chronic low back pain, isometric muscle force of the trunks flexors and extensors and exercise therapy *Journal of Movement Science& Sports& Sports*. 2005; 2(4): 106-22. [Persian]
- 23- Moameni S, Moghadasi A, Farahpour N, Golpayegani M, Abasi M. The Effect of Eight Week Therapeutic Therapy on the Pain, Disability and Endurance of Trunk and Trigger Muscles in Women with Chronic Idiopathic Pain. *Monthly Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*. 2011; 15(6): 10-17.
- 24- Shojaodin S. *Human Anatomy*. Tehran. Nercy Publishing. 2007.
- 25- Mataneh A. Comparison of the effect of three methods of coordinated endurance exercise and their combination on the improvement of pain and disability in patients with chronic low back pain. *Scientific Journal of Hamedan University of Medical Sciences & Health Services*. 2005; 12 (2): 5-11.
- 26- Eyigor S, Sertpoyraz S. Comparison of isokinetic exercise versus standard exercise training in patients with chronic low back pain: a randomized controlled study. *Clinical rehabilitation*. 2010; 23: 238-247.
- 27- Kofotolis N, Kellis E. Effects of two 4-week proprioceptive neuromuscular facilitation programs on muscle endurance,

- flexibility and functional performance in women with chronic low back pain. *Phys Ther.* 2006; 86(7): 1001-12.
- 28- Rainville J, Hartigan C, Martinez E, Limke J, Jouve C, Finno M. Exercise as a treatment for chronic low back pain. *The Spine Journal.* 2004; 4(1): 106-15.
- 29- Graves JE, Webb DC, Pollock ML, Matkozich J, Leggett SH, Carpenter DM, et al . Pelvec stabilization during resistance training : its effect on the development of lumbar extension strength . *Arch Phys Med Rehabil.* 1994; 75(2): 210-5.
- 30- Dannes LA, Cools AM, Vanderstraeten GG, Cambier DC, Witvrouw EE, Bourgois J. The effects of three different training modalities on the cross – sectional area of the paravertebral muscles . *Scand J Med Sci Sport.* 2001; 11(6): 335– 41.
- 31- Burton AK, Waddell G, Tillotson KM, Summerton N. Information and advice to patients with back pain can have a positive effect. A randomized controlled trial of a novel educational booklet in primary care. *Spine.* 1999; 24(23): 2484-91.
- 32- Arokoski JP, Kankan npaa M, Valta T, Juvonen I, Partanen J, Taimela S, et al. Back and hip extensor muscle function during therapeutic exercises. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 80(7): 842-50.
- 33- Grifka J. The association of low back pain, neuromuscular, imbalance and trunk extension strength in athletes. *Spin.* 2006; 6(6): 673-83.
- 34- Hernandez-Reif M, Diego M, Field T. Preterm infants show reduced stress behaviors and activity after 5 days of massage therapy. *Infant Behav Dev.* 2007; 30(4): 557-61.
- 35- Kumar S, Beaton K, Hughes T. The effectiveness of massage therapy for the treatment of nonspecific low back pain: a systematic review of systematic reviews. *International journal of general medicine.* 2013; 4(6):733-41