فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۹، شماره ۱، پاییز ۱۳۹۷



مقایسه تأثیر تمرینات حرکتی با و بدون تکنیک ریلیز وضعیتی بر درد، ناتوانی و دامنه حرکتی افراد دارای کمردرد مزمن غیراختصاصی

نورالله جاودانه [1*]، امیر لطافت کار [2]، نازنین کامرانی فراز [3]

۱. دانشجوی دکتری حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۲. استادیار حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۳. کارشناس ارشد حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۵/۱۴ تاریخ بازبینی: ۱۳۹۷/۶/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۶/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: نقاط ماشه‌ای عضلانی یکی از اصلی‌ترین دلایل ایجاد دردهای مزمن هستند و در عین حال جزء شایع‌ترین مشکلات سیستم عضلانی اسکلتی محسوب می‌شوند. فعالیت نقاط ماشه‌ای عضلات کمر از جمله عضله مربع کمری بسیار شایع است. بنابراین هدف از تحقیق بررسی تأثیر تمرینات حرکتی با و بدون تکنیک ریلیز وضعیتی بر درد، ناتوانی و دامنه‌حرکتی افراد دارای کمردرد مزمن غیراختصاصی بود.

مواد و روش‌ها: جامعه‌ی هدف افرادی بود که دارای نقاط ماشه‌ای در عضله‌ی مربع کمری و دارای درد مزمن کمر بودند. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول، تمرینات حرکت‌درمانی همراه با تکنیک ریلیز وضعیتی و گروه دوم، فقط تمرینات حرکتی را دریافت نمودند. هر گروه، ۱۲ جلسه درمان را یک روز در میان دریافت کردند. درد بر اساس مقیاس بصری درد، شاخص ناتوانی با استفاده از پرسشنامه ناتوانی اسوستری و دامنه حرکتی کمر بوسیله تست تعدیل شده شوبر، قبل و ۴۸ ساعت بعد از درمان ارزیابی شد. روش‌های آماری مورد استفاده شامل آزمون تحلیل واریانس دو طرفه با اندازه‌گیری مکرر بود.

یافته‌ها: اختلاف معنی داری در مقیاس شدت درد، شاخص ناتوانی و دامنه‌حرکتی کمر بعد از مداخله تمرینی در هر دو گروه مشاهده شد($P<۰/۰۰۵$). در مقایسه دو گروه پس از درمان، در متغیر شدت درد، ناتوانی و همچنین دامنه‌حرکتی اختلاف معنی داری مشاهده گردید ($P<۰/۰۰۵$)، به طوری که در گروه حرکت درمانی همراه با تکنیک ریلیز وضعیتی بهبود بیشتری حاصل شد.

نتیجه‌گیری: تمرینات‌حرکتی همراه با تکنیک ریلیز وضعیتی در مقایسه با تمرینات‌حرکتی تأثیر بیشتری در کاهش درد و افزایش دامنه‌حرکتی کمر داشت. بنابراین استفاده از تکنیک ریلیز وضعیتی همراه با تمرینات‌حرکتی برای بیماران دارای کمردرد مزمن توصیه می‌شود.

کلید واژه‌ها: نقاط ماشه‌ای، عضله مربع کمری، تکنیک ریلیز وضعیتی، دامنه‌حرکتی، درد، ناتوانی

نویسنده مسئول: نورالله جاودانه، دانشجوی دکتری حرکات اصلاحی و آسیب‌شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
پست الکترونیک: njavdaneh68@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

اختلالات اسکلتی- عضلانی، که نیمی از آنها را کمردردها تشکیل می‌دهند، شایع‌ترین علت ناتوانی مزمن افراد در کشورهای صنعتی هستند[۱]. در واقع کمردرد بعد از عفونت -های تنفسی فوقانی دومین علت شایع برای مراجعه به پزشک است[۲] و این بیماری در ایران سومین علت از کار افتادگی مردم در محدوده سنی ۱۵ تا ۶۵ سال است[۳]. بیماران با کمردرد مزمن، مسئول ۸۰ درصد هزینه‌هایی هستند که برای درمان کمر پرداخت می‌شود و همین مسئله بیشترین دلیل محدودیت‌های حرکتی برای افراد زیر ۴۵ سال است[۴]. از لحاظ تعریف، کمردرد با سابقه بیش از ۳ ماه بدون وجود هرگونه شواهد پاتولوژیک، کمردرد مزمن نامیده می‌شود. این نوع درد ممکن است مکانیکی (افزایش درد با حرکت یا فشار جسمی) یا غیر مکانیکی (تداوم درد به همان شدت در زمان استراحت) باشد[۵]. علی‌رغم شیوع بالا، علت اصلی کمردرد دقیقا مشخص نشده است و وجود روش‌های درمانی گوناگون دلیل بر عدم وجود یک علت مشخص برای کمردرد می‌باشد[۶]. روش‌های متعدد نظیر دارودرمانی، طب سوزنی، تزریقات و روش‌های فیزیکی، شایع‌ترین مداخله‌ها برای درمان کمردرد هستند[۴]. بیشتر منابع، تمرین‌های ورزشی را برای درمان کمردرد مزمن تجویز می‌کنند[۷]. با این حال شواهد کمی وجود دارد که یک نوع ورزش خاص در این مورد ارجحیت داشته باشد[۸]. کمر به سادگی در هنگام بلند کردن اجسام، کشش یا چرخش آسیب می‌بینند. در واقع تقریبا هر شخص یک بار یا بیشتر کمر درد را تجربه می‌کند[۲]. کمردرد ممکن است روی کنترل حرکتی عضلات تنه که در حرکات منظم فقرات و ثباتش نقش دارند؛ اثر گذارد[۳]. پس از آسیب و درد اولیه، بیمار برای کاهش درد خود تغییراتی در حرکات ستون فقرات کمری خود ایجاد می‌کند، این ساز و کار و سازگاری محافظتی برای کوتاه مدت به عنوان تسکین درد سود دارد، ولی در طولانی مدت باعث کاهش دامنه حرکتی و افزایش فشار بار در عضلات و مفاصل بیمار می‌شود[۹]. درد موجب تغییرات پاتولوژیکی در کنترل حرکتی بیمار از طریق یک فرآیند تطبیقی در طول عضلات می‌گردد و این فرآیند باعث ایجاد حرکات غیر طبیعی در فرد می‌شود که باعث ایجاد نقاط ماشه‌ای و درد ثانویه مزمن می‌شود[۹]. نقاط ماشه‌ای عضلانی یا همان تریگر پوینت‌های عضلانی یکی از اصلی‌ترین دلایل ایجاد دردهای حاد و مزمن هستند که اغلب در پزشکی امروز مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرند و در عین حال جزء شایع‌ترین مشکلات سیستم عضلانی اسکلتی محسوب می‌شوند. فعالیت نقاط ماشه‌ای عضلات کمر از جمله عضله مربع کمری بسیار شایع است که واضح‌ترین آنها در حاشیه زائده‌های عرضی بین مهره‌های اول تا پنجم کمری وجود دارند. فعالیت نقاط ماشه‌ای در این محل باعث ایجاد دردی می‌شود که به اطراف کشیده شده و ممکن است به اندام تحتانی برسد[۱۰]. یک نقطه ماشه‌ای اغلب به وسیله استفاده بد مکانیکی از یک عضله به شکل اضافه بار فعال می‌شود که به صورت ترومای حاد، نگهدارنده یا تکراری بروز می‌کند[۱۱]. نقاط ماشه‌ای فعال اغلب در بیمارانی که از درد مزمن شکایت می‌کنند، دیده می‌شود[۱۱].

نقاط ماشه‌ای نقاطی حساس به تحریک، ندول مانند، با پوست ضخیم هستند[۱۲]. این نقاط قابل لمس، در باند سفت عضله اسکلتی و فاسیا قرار دارند و با فشار انگشت علامت پرش، فاسیکولاسیون عضلانی و درد ریفرال ایجاد می‌کنند[۱۲]. بر طبق تئوری بحران انرژی، ضربات متوالی به عضله باعث آزاد شدن مداوم کلسیم از شبکه سار کو پلاسمی و افزایش مدت انقباض شده، میزان اکسیژن مورد نیاز در این نقاط کاهش یافته و سبب ناتوانی بافت در تولید انرژی و اختلال در عملکرد عضله می‌شود[۱۳]. اصطلاح نقاط ماشه‌های اولین بار توسط جانت‌تر در سال ۱۹۴۲ با یافته‌های کلینیکی مشخصی همچون نقطه حساس در یک باند سفت شده عضله، پاسخ انقباضی موضعی به دنبال تحریک مکانیکی، انتشار درد در موضع مشخصی از عضله و ایجاد درد متعاقب لمس، مطرح شد[۳]. در نقاط

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

ماشه‌ای، دامنه حرکتی، انعطاف‌پذیری عضلات و عملکرد فرد کاهش می‌یابد[۱۲]. به طورکلی نقاط ماشه‌ای دارای دو نوع فعال و نهفته هستند. در نوع فعال درد در پاسخ به حرکات ایجاد می‌شود، ولی در نوع نهفته با فشار نقطه، درد و علائم آن به وجود می‌آیند[۱۲]. نقاط فعال با تحریکات مختلف، موقعیت بدنی بد، استفاده بیش از حد و یا عدم تعادل عضلانی فعال می‌شوند[۱۲]. علائم نقاط ماشه‌ای شامل باند سفت قابل لمس، حساسیت شدید، درد ریفرال، کاهش دامنه حرکتی، کوفتگی عضلانی هستند[۱۶-۱۳]. درمانهای نقاط ماشه‌ای عبارتند از: ماساژ یخ، کشش فعال و غیر فعال عضلانی[۱۲]، تکنیک انرژی عضلانی[۱۳]، فشار ایسکمیک[۱۳]، موبیلیزیشن[۱۳]، تزریق پروکائین یا گزیلو کائین[۱۷]، گرما درمانی[۱۸]، امواج ماوراء صوت[۱۹]، ماساژ[۲۰]، تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست[۲۱]. به طور کلی هدف از کاربرد درمانهای فیزیکی، کاهش درد و برگرداندن عملکرد طبیعی عضله می‌باشد. درمانهای فیزیکی نسبت به درمان‌های دارویی بدون خطر بوده و دارای ایمنی بالایی هستند. تکنیک پوزیشنال ریلیز تکنیکی است که اولین بار توسط جانز در سال ۱۹۸۱ مطرح شد. این تکنیک از لحاظ پایه مشابه استرین کانتراسترین می‌باشد و با این تفاوت که در پوزیشنال ریلیز از یک نیروی تسهیلی (یا فشاری) جهت افزایش اثرات وضع دهی استفاده می‌شود، نحوه انجام پوزیشنال ریلیز تکنیک به گونه‌ای می‌باشد که در آن بخشی از بدن توسط درمانگر (غیرفعال) به آهستگی و بدون هیچ گونه دردی به راحت‌ترین وضعیت ممکن (وضعیت کوتاه عضله به مدت ۹۰ ثانیه) قرار می‌گیرد[۲۲]. از اثرات مثبت تکنیک مذکور می‌توان به بهبودی گردش خون، دور شدن واسطه‌های شیمیایی التهاب زا، کاهش حساسیت عوامل دردزا، حساسیت محیطی و مرکزی و تورم اشاره کرد[۲۳]. چایتو اثرات درمانی تکنیک پوزیشنال ریلیز را حاصل حفظ تماس دستی با نقاط حساس عضله در طول اجرای آن می‌داند. پوزیشنال ریلیز تکنیک به نظر می‌رسد سبب ۱) نرمال کردن هایپرتونوسیتی عضلانی، ۲) نرمال کردن تنشن فاشیا،۳) کاهش هایپوموبیلیتی مفصلی، ۴) افزایش قدرت شود[۲۴].

هر چند درمان‌های دارویی و غیر دستی برای دردهای اسکلتی- عضلانی کمر رایج هستند، ولی با توجه به نگرانی‌های اخیر در رابطه با عوارض درمان دارویی، محققان در جستجوی درمان‌های مکمل هستند که علاوه بر عوارض جانبی حداقل، مقرون به صرفه نیز باشند. بنابراین هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر تمرینات حرکتی با و بدون تکنیک ریلیز وضعیتی بر درد، ناتوانی و دامنه‌حرکتی افراد دارای کمردرد مزمن غیراختصاصی بود.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی و با طرح پیش آزمون و پس آزمون می‌باشد. نمونه‌ها در این تحقیق از میان افرادی که شرایط ورود به تحقیق را داشتند، به صورت هدفمند و در دسترس انتخاب شدند و سپس ۲۴نفر آزمودنی به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. گروه مداخله به مدت ۱۲ جلسه و یک روز در میان، برنامه حرکت درمانی را همراه با تکنیک ریلیز وضعیتی دریافت می‌کردند و گروه کنترل فقط روش حرکت درمانی رو دریافت می‌کردند. لازم به ذکر است که جامعه آماری این تحقیق را کارمندان بانک ملت استان تهران تشکیل می‌داد. در این مطالعه افراد دارای نقاط ماشه‌ای فعال در عضله مربع کمری بودند که از دردی مبهم شکایت داشتند و دارای حداقل یک نقطه ماشه‌ای بودند. آزمون‌ها در مجموعه ورزشی بانک ملت صورت می‌گرفت. تعداد نمونه‌ها بر اساس ماهیت تحقیق، تحقیقات مشابه و یک مطالعه مقدماتی با استفاده از فرمول زیر هر گروه ۱۲ نفر محاسبه شد: معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از داشتن سلامت عمومی، داشتن نقطه ماشه‌های فعال در عضله مربع کمری به صورت یک طرفه یا دوطرفه، عدم داشتن ناهنجاری‌های بالاتنه (قابل مشاهده با ارزیابی بصری)،

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

نداشتن هیچ گونه درمان دارویی تا اتمام آزمون، داشتن کمردرد مزمن به مدت بیش از سه ماه، شدت درد بین ۳ تا ۸ در مقیاس دیداری درد، کسب امتیاز بیشتر از ۲۵ در پرسشنامه ناتوانی و داشتن سن ۱۸ تا ۶۰ سال، بود. معیارهای خروج از مطالعه داشتن سابقه پاتولوژی یا نارسایی در اندام تحتانی مانند سرطان، بیماری‌های التهابی، پوکی استخوان شدید، آرتریت یا بیماری‌های استخوانی بود. تأیید داشتن کمردرد مزمن غیراختصاصی در بیماران بر اساس معاینه بالینی پزشک متخصص و شواهد پاراکلینیکی مانند ام.آر.آی بود.

بیماران واجد شرایط با آگاهی کامل از روند کار و با امضای فرم رضایت نامه اخلاقی وارد مطالعه گردیدند. مشخصات افراد شامل سن، قد، وزن در فرم جمع آوری اطلاعات ثبت شد. در همه افراد، آزمون گر محل دقیق نقاط ماشه‌ای با لمس محل مورد نظر و با توجه به معیارهای تشخیصی شرح داده شده توسط Simons مشخص و علامت‌گذاری می‌کرد براساس این معیارها، چهار مشخصه‌ی اساسی نقاط ماشه‌ای فعال و غیرفعال شامل: وجود یک باند محکم قابل لمس در عضله، سفتی کوچک در مرکز تارهای عضله که نسبت به فشار دردناک است، شکایت بیمار از یک درد جاری (نقطه ماشه‌ای فعال) و یا شکایت از یک درد نامشخص که با تحریک نقطه ماشه‌ای ایجاد می‌شود (نقطه ماشه‌ای غیرفعال) محدودیت دردناک در حرکت می‌باشند[۱۲]. در مطالعه حاضر برای اندازه‌گیری شدت درد بیماران از مقیاس سنجش دیداری عددی درد استفاده شد که با روایی ۰/۷۰ و پایایی ۰/۹۷ گزارش شده است[۲۵]؛ همچنین میزان دامنه حرکتی فلکشن کمر به وسیله تست تعدیل شده شوبر و ناتوانی بوسیله پرسشنامه ناتوانی اوستری، در پیش آزمون و پس آزمون اندازه‌گیری و ثبت شد.

ارزیابی شدت درد: مقیاس آنالوگ بصری خط افقی ۱۰ سانتی‌متری است که در انتهای چپ آن واژه بدون درد و در انتهای راست آن واژه " بیشترین درد قابل تصور" درج شده است. به عبارتی این مقیاس یک نوار افقی ۱۰ سانتی‌متری است که یک انتهای آن عدد صفر (عدم وجود درد) و انتهای دیگر آن ۱۰ (شدیدترین درد است) است. از بیماران خواسته می‌شد که نقطه‌ای را روی این خط ۱۰ سانتی‌متری با توجه به اعداد دو انتها که بیانگر میزان درد وی بود علامت بزنند و عدد به دست آمده به عنوان درد بیمار در نظر گرفته می‌شد[۲۵].

ارزیابی دامنه حرکتی ستون فقرات کمری: دامنه حرکتی فلکسیون کمر با آزمون تغییر یافته شوبر اندازه‌گیری شد. در حالتی که بیمار ایستاده است، زائده خاری مهره دوم ساکرال را پیدا کرده، سپس ۵ سانتی‌متر پایین و ۱۰ سانتی‌متر بالای آن علامت‌گذاری می‌شود. از بیمار خواسته می‌شود تا حد امکان با زانوی صاف به سمت جلو خم شود، سپس فاصله بین دو نقطه علامت‌گذاری شده با متر اندازه‌گیری می‌شود و به عنوان دامنه حرکتی فلکسیون کمر در نظر گرفته می‌شود. در حالت طبیعی این فاصله حداقل ۷ سانتی‌متر افزایش می‌یابد. این آزمون از روایی و پایایی بالایی برخوردار است[۲۶].

ارزیابی ناتوانی عملکردی: ناتوانی عملکردی بیماران نیز از طریق Oswestry Disability Index اندازه‌گیری شد. پرسشنامه ODI، سطح ناتوانی عملکردی بیمار را در ۱۰ بخش که شامل شدت درد، کارهای شخصی، بلند کردن اجسام، راه رفتن، نشستن، ایستادن، خوابیدن، فعالیت جنسی، روابط اجتماعی و مسافرت مورد ارزیابی قرار می‌دهد. هر بخش از این پرسشنامه شامل ۶ گزینه می‌باشد که در بدترین حالت ناتوانی، نمره ۵ به هر بخش داده می‌شود که در مجموع امتیازهای ۱۰ بخش، برابر ۵۰ خواهد بود که ناتوانی کلی با حاصل ضرب مجموع نمره‌های هر قسمت در عدد ۲ محاسبه می‌شود. در حقیقت این پرسشنامه ناتوانی عملکرد را بین ۱۰۰-۰ ارزش‌گذاری می‌کند. بدین ترتیب که امتیاز صفر مبین سلامت کامل فرد و عملکرد بدون درد، ۲۵-۰ به منزله ناتوانی خفیف، ۵۰-۲۵ نانوائی متوسط، ۷۵-۵۰ ناتوانی زیاد و ۱۰۰-۷۵ به منزله ناتوانی شدید و کاملا حاد است

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

کـه فـرد قـادر بـه انجـام فعالیـت موردنظـر نیسـت. لازم بـه ذکـر اسـت کـه در تحقیـق حاضـر، نمونه‌هـا از بیـن افـرادی انتخـاب شـدند کـه امتیـاز درد و ناتوانـی آنهـا بیشـتر از ۲۵ بـود. در مطالعـات گذشـته، روایـی و اعتبـار پرسشـنامه‌ی ODI در سـنجش میـزان درد کمـر و ناتوانـی در فعالیت‌هـای روزمـره مـورد تأییـد قـرار گرفتـه و پایایـی آن‌هـا را ۸۴/ گـزارش نموده‌انـد[۲۷].

تکنیـک ریلیـز وضعیتـی: ایـن تکنیـک یـک تکنیـک پسـیو و غیرفعـال اسـت کـه تمـام حـرکات توسـط درمانگـر و بـدون کمـک بیمـار انجـام می‌گیـرد. از ایـن روش بـرای بیـن بـردن نقـاط حسـاس و نقـاط ماشـه‌ای مرتبـط بـا اختـلال اسـتفاده می‌شـود. نفـاط حسـاس قسـمت خلفـی کمـر بـر روی زائده‌هـای خـاری، ناحیـه پـارا اسـپاینال یـا در راس زائده‌هـای عرضـی در محـل اتصـال عضلـه مربـع کمـری واقـع شـده انـد. ایـن نقـاط بیشـتر در مجـاورت زائده‌هـای عرضـی از مهـره اول تـا پنجـم کمـری واقـع شـده اسـت و فشـار بـه صـورت قدامـی میانـی بـر روی ایـن نقـاط وارد می‌شـود[۲۸]. بیمـار بـه حالـت پـرون قـرار می‌گیـرد، کنـار داخلـی دنـده دوازدهـم را پیـدا نمـوده و بـا انگشـتان خـود دنـده را دنبـال کنیـد تـا بـه لبـه خارجـی عضلـه راسـت کننـده سـتون فقرات برسـید. عضلـه مربـع کمـری، عضلـه‌ای عمقـی اسـت کـه در خـارج عضلـه‌ی راسـت کننده سـتون فقـرات بین قـوس پایینی خلـف دنده‌هـا و خلـف تـاج خاصـره قـرار دارد. درمانگـر بـه آرامـی انگشـتان خـود را عضلـه مربـع کمـری فـرو می‌کنـد و بـه صـورت لمـس بـر روی هـر یـک از نقـاط ماشـه‌ای بـه مـدت ۹۰ثانیـه قـرار می‌گیـرد[۲۲]. میـزان فشـار وارده بوسـیله انگشـتان درمانگـر از طریـق بازخـورد دریافتـی از سـوی بیمـار تنظیـم می‌شـد؛ بـه ایـن مفهـوم کـه میـزان فشـار وارده تـا رسـیدن بـه محـدوده حداکثـری تحمـل احسـاس ناخوشـی (آسـتانه درد) تنظیـم می‌گردیـد. نقطـه دیگـر بـرای انجـام تکنیـک ریلیـز وضعیتـی فاشـیای سـینه‌ای کمـری بـود. بـرای ایـن نقطـه تـاج خلفـی خاصـره پیـدا می‌شـد کـه فاشـیای سـینه‌ای کمـری بـه آن متصـل می‌گـردد. فاشـیای سـینه‌ای کمـری بـه عنـوان محـل اتصـال چندیـن عضلـه نظیـر پشـتی بـزرگ و عضـلات شـکمی عمـل می‌کننـد[۲۹]. تکنیـک بـه مـدت ۱۲ جلسـه و بـه صـورت یـک روز در میـان، انجـام می‌گرفـت و در هـر جلسـه ۳ بـار تکـرار می‌شـد.

پروتـکل تمرینـات حرکتـی: تمرینـات شـامل تمرینـات کششـی، قدرتـی و ثباتـی بـه شـرح زیـر بـود: ۱- کشـش ملایـم عضـلات همسـترینگ، عضـلات دوقلـو نعلـی و عضـلات بازکننـده سـتون فقـرات بـه مـدت ۳۰ ثانیـه در سـه نوبـت، حـرکات کششـی شـامل حرکـت زانـو بـه طرفیـن در حالـی کـه سـتون فقـرات ثابـت و بـدون حرکـت بـود و حرکـت جمـع کـردن زانـو بـه داخـل شـکم؛ ۲- فعال‌سـازی و تقویـت عضـلات بازکننـده کمـری وشـکم شـامل؛ حرکـت پلانـک، بلنـد کـردن دسـت در حالـت چهاردسـت پـا و بلنـد کـردن دسـت و پـا در حالـت چهاردسـت پـا، بـالا و پاییـن بـردن لگـن در حالـت سـوپاین شـایان ذکـر اسـت، بـه منظـور بررسـی تأثیـر ایـن دو شـیوه درمانـی از تکنیک‌هـای دیگـری از قبیـل مدالیتـی و گرمـا و سـرما درمانـی همزمـان اسـتفاده نشـده اسـت. همچنیـن بـه منظـور جلوگیـری از ایجـاد اختـلاف در نتایـج مطالعـه ناشـی از روش اعمـال تکنیکهـای درمانـی، تمـام تکنیک‌هـا توسـط یـک درمانگـر انجـام پذیرفـت.

جهـت تجزیـه و تحلیـل اطلاعـات جمع‌آوری شـده از نرم‌افـزار SPSS نسـخه ۲۰، بررسـی نرمـال بـودن توزیـع متغیرهـا بـا آمـاره کلموگـروف اسـمیرنوف و بـرای مقایسـه داده‌هـا از آزمـون تحلیـل واریانـس بـا اندازه‌گیـری مکـرر اسـتفاده شـد. سـطح معنـی‌داری در آزمـون ۰/۰۵ در نظـر گرفتـه شـد.

نتایج

خصوصیـات دموگرافیـک نمونه‌هـای مـورد آزمایـش در جـدول شـماره ۱ آمـده اسـت. قبـل از تجزیـه و تحلیـل داده‌هـا نتایـج آزمـون کلموگـروف - اسـمیرنوف نشـان داد کـه داده‌هـای مربـوط بـه مشـخصات دموگرافیـک و همچنیـن متغیرهـای وابسـته دارای توزیـع نرمـال می‌باشـد ($p\leq ۰/۰۵$). نتایـج t مسـتقل نشـان داد کـه بیـن متغیرهـای دموگرافیـک آزمودنی‌هـا بیـن دو گـروه تفـاوت معنـی‌داری وجـود نـدارد ($p\leq ۰/۰۵$).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول۱. مشخصات عمومی آزمودنی هادر دو گروه کنترل و مداخله

متغیر	گروه مداخله (میانگین ± انحراف استاندارد)	گروه کنترل (میانگین ± انحراف استاندارد)	t	P
سن (سال)	۴۵/۰±۱۳/۷	۴۷/۰±۱۰/۷	۱/۵۴	۰/۶۴
قد (سانتی‌متر)	۱۷۸/۸±۸/۲	۱۸۰/۸±۶/۳	۱/۲۵	۰/۷۸
وزن (کیلوگرم)	۷۸/۷±۱۱/۳	۸۱/۷±۸/۰۰	۰/۷۵	۰/۷۰
BMI	۲۵/۶±۲/۵	۲۵/۵±۲/۹	۲/۵	۰/۶۸

جدول ۲ آزمون باکس نشان می‌دهدکه ماتریس‌های کواریانس مشاهده شده مربوط به متغییرهای وابسته، همسان (بدون تفاوت معنادار) هستند ($p\leq ۰/۰۵$). بنابراین شرط همسانی کوواریانس برقرار است و می‌توان از آنوا برای داده‌های تکرارشده جهت تحلیل استنباطی این داده‌ها استفاده نمود.

جدول۲: آزمون همسانی ماتریس‌های کواریانس باکس برای متغیرهای وابسته.

متغیر	باکس M	F	DF_1	DF_2	P
فلکشن کمر	۴/۵۶	۸/۸۸	۳	۱۱۰/۰۰	۰/۷۷
شاخص ناتوانی	۹/۱۲	۱۷/۲۰	۳	۴۵/۰۰	۰/۶۷
شدت درد(VAS)	۷/۱۰	۱۰/۵۰	۳	۱۶۴/۰۰	۰/۶۲

جدول ۴ نتایج آزمون کرویت ماخلی را نشان می‌دهد. با استفاده از ارزش P آماره موخلی در خصوص نوع آماره‌ای که می‌بایستی برای رد یا قبول فرض در بررسی اثر تکرارانجام دهیم، مشخص می‌کنیم.

آزمون کرویت موچلی نیز نشان دادکه شرط کرویت برقرار است. نتایج مربوط به تحلیل آماری تاثیرات درون گروهی برای درد، ناتوانی و دامنه حرکتی معنادار بود (جدول ۵). نتایج مربوط به تحلیل آماری تاثیرات بین‌گروهی متغیرهای درد، ناتوانی و دامنه حرکتی معنادار بود ($P<۰/۰۵$). در مقایسه تعاملی، برای متغیرهای درد، ناتوانی و دامنه حرکتی، تعامل یا الگوی تغییرات درونی گروه مداخله(تمرینات حرکتی همراه با تکنیک ریلیز وضعیتی) نسبت به گروه کنترل (تمرینات حرکتی) معنادار بود (جدول۶).

جدول ۴: نتایج آزمون چند متغیره

اثر		Wilks' Lambda	Df	F	Sig	Partial Eta Squared
بین گروهی	گروه کنترل و مداخله	۰/۳۲۸	۲	۱۱۳/۵۴۵	۰/۰۰۰۱	۰/۸۷۲
درون گروهی	زمان	۰/۴۸۹	۲	۱۹/۸۴۹	۰/۰۰۱	۰/۸۱۱
	زمان و تمرین	۰/۲۷۰	۲	۲۹/۵۱۳	۰/۰۰۰۱	۰/۷۳۰

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول ۴: نتایج آزمون کرویت ماخلی برای متغیرهای انداره گیری

اثر درون گروهی	متغیر	Df	Mauchly's Test	F	Sig	Epsilon		
						Greenhous-geisser	Huynh-feldt	Lower-bound
زمان	فلکشن کمر	۱	۰/۷۷۰	۵۱/۳۵۶	۰/۷۵	۰/۷۲	۰/۴۹	۰/۶۳
	شاخص ناتوانی	۱	۰/۵۱۲	۱۷/۷۲۹	۰/۶۱	۰/۸۰	۰/۴۰	۰/۷۵
	شدت درد(VAS)	۱	۰/۴۵۸	۱/۱۶۸	۰/۶۷	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۷۲

جدول۵: آزمون تحلیل تاثیرات درون گروهی با برقراری شرط کرویت.

منبع	متغیر	Df	میانگین مربعات	F	معنی داری	مجذور اتا
نوبت آزمون (زمان)	فلکشن کمر	۱	۵/۳۵۶	۵۷۲	۰/۰۰۱	۰/۸۵
	شاخص ناتوانی	۱	۲۱۲۰/۱۴۵	۲۵/۵۱	/۰۰۱	۰/۸۸
	شدت درد(VAS)	۱	۳۳۳/۱۶۸	۳۱۲/۴۷	۰/۰۰۱	۰/۸۸
تعامل نوبت آزمون در گروه‌ها (تعامل گروه و زمان)	فلکشن کمر	۱	۹۷/۵۲	۵۸۱/۲۳	۰/۰۰۱	۰/۶۸
	شاخص ناتوانی	۱	۶۸/۸۰	۱۱۴۹/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۶۳
	شدت درد(VAS)	۱	۴/۷۷	۱۸/۷۵	۰/۰۰۱	۰/۵۴
خطا	فلکشن کمر	۱۸	۳۰/۱۲	-	-	-
	شاخص ناتوانی	۱۸	۲۵/۲۳	-	-	-
	شدت درد (VAS)	۱۸	۰/۶۵	-	-	-

جدول۶: آزمون فرض تاثیر تغییرات بین گروهی

منبع	متغیر	Df	میانگین مربعات	F	معنی داری	مجذور اتا
محل قطع	فلکشن کمر	۱	۴۷۹۴/۲۳۶	۲/۵۰	۰/۰۰۱	۰/۸۹
	شاخص ناتوانی	۱	۹۴۰۲۴/۵۶۲	۲/۶۰	۰/۰۰۱	۰/۸۹
	شدت درد(VAS)	۱	۱۱۵۹/۲۵	۲/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۸۹
گروه (روش درمان)	فلکشن کمر	۱	۶۶/۲۵	۲۱/۸۶	۰/۰۰۱	۰/۵۴
	شاخص ناتوانی	۱	۱۱۸/۵۰	۲۷/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۷۷
	شدت درد(VAS)	۱	۹/۴۵	۱۹/۲۵	/۰۰۱	۰/۶۲
خطا	فلکشن کمر	۱۸	۳/۲۰	-	-	-
	شاخص ناتوانی	۱۸	۳/۳۰	-	-	-
	شدت درد(VAS)	۱۸	۰/۴۶	-	-	-

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

بحث و بررسی

هـدف از مطالعـه حاضـر، بررسـی مقایسـه تأثیـر تمرینـات حرکتـی بـا و بـدون تکنیـک ریلیـز وضعیتـی بـر درد و ناتوانـی افـراد دارای کمـردرد مزمـن غیراختصاصـی بـود. نتایـج نشـان داد کـه تمرینـات حرکتـی بـا و بـدون تکنیـک ریلیـز وضعیتـی بـر درد، ناتوانـی و میـزان دامنـه حرکتـی کمـر در هـر دوگـروه مداخلـه و کنتـرل، تأثیـر معنـی داری دارد بـه طـوری کـه ایـن متغیرهـا پـس از ۱۲ جلسـه درمانی بهبـود پیدا کردنـد. از طرفی تمرینـات حرکتـی همراه با تکنیـک ریلیز وضعیتی در مقایسـه با تکنیـک ریلیـز وضعیتـی تأثیـر بیشـتری در کاهـش درد، ناتوانی و افزایـش دامنـه حرکتـی در افـراد دارای کمـردرد مزمن داشـت. علـت کاهـش درد می‌توانـد بـه دلیـل کاهـش فعالیـت اعصـاب وابـران گامـا، کاهـش تحریـک پذیـری عضلـه، تحریـک فیبرهای آلفـا و تنظیـم تـون عضـلات باشـد[۱۳]. همچنیـن با توجـه به این کـه یکـی از علت‌هـای شـایع درد در افـراد دارای کمـردرد، وجود نقـاط ماشـه‌ای می‌باشـد و بـا توجـه بـه ایـن کـه نقـاط ماشـه‌ای ایمپالس‌هـای زیـادی را بـه سیسـتم عصبـی ارسـال می‌کنـد و باعـث ایجـاد چرخه درد- اسپاسـم و اسپاسـم درد می‌گـردد، قرار دادن عضلات در طول کوتاه باعث قطع ارسـال ایمپالس از سـوی نقاط ماشـه‌ای شـده و می‌تواند باعث ایجاد ریلکس شـدن آن و در نهایت ریلکس شـدن کل عضله گـردد[۱۳]. همچنین تکنیک ریلیز وضعیتـی باعث تنظیم شـدن اتوماتیـک دوک ماهیچه‌ای از طریق تأثیـر روی سیسـتم گامـا و تنظیم ایمپالس‌های این اعصاب شـده و آن هـم باعـث تنظیـم طـول و تـون عضلـه درگیر می‌گـردد[۳۰]. در مطالعـه‌ای که توسـط Wong و همکاران صورت گرفت شـدت مقیاس عددی درد بعد از اسـترین - کانتراسترین و ورزش درمانی بـه صورت سـه گروه مجـزا (گروه ۱ ورزش، گروه ۲ اسـترین کانتر اسـترین و گـروه ۳ هـم ورزش و هـم اسـترین - کانتـر اسـترین) اندازه‌گیـری شـد و بهبـود قابل توجهـی در همه گروهها مشـاهده گردیـد. نتایـج مطالعـه مذکور بـا نتیجـه مطالعه حاضـر مطابقت دارد [۳۱]. در مطالعـه‌ای که توسـط اخوتیان و همکاران انجام شـد، تأثیر درمان اسـترین - کانتراسـترین و آزادسـازی از طریق فشـار دسـتی (MPR) با گروه شـاهد (Sham ultrasound) در بیماران بـا نقـاط فشـاری در عضلـه تراپزیـوس فوقانـی بـا هـم مقایسـه شـدند. نتایج نشـان دهنده تأثیـر مثبت هـر دو روش درمانی بود. در مقایسـه دو روش، درمـان آزادسـازی از طریـق فشـار دسـتی نسـبت بـه گروه اسـترین - کانتراسـترین دارای تأثیـر بهتری بود. نویسـنده دلیل این تفاوت را به اختلاف در روش بررسـی آسـتانه درد نسـبت می‌دهـد و معتقـد اسـت کـه محاسـبه میـزان فشـار در روش آزادسـازی از طریـق فشـار دسـتی یـک روش هدفمنـد اسـت و در مـورد اسـترین کانتـر اسـترین یـک روش ذهنـی بوده اسـت[۳۰]. کل مطالعـات بررسـی شـده در زمینـه اثـرات تکنیـک پوزیشـنال ریلیـز، حاکـی از اثـرات مطلـوب ایـن درمـان دسـتی در کاهـش درد، افزایـش آسـتانه درد فشـاری و بهبـودی دامنـه حرکتـی میباشـد(۳۴-۳۲). در نتایـج برخـی از مطالعـات اثـرات تکنیـک پوزیشـنال ریلیز، تفـاوت معناداری را در مقایسـه با دیگر گروههـای مـورد ارزیابی در مطالعه نشـان نمی‌دهـد[۳۵،۳۳].

عضـلات پاسـچرال هماننـد مربـع کمری، تمایـل به کوتاه شـدن و عضـلات فازیـک تمایـل بـه طویل شـدن دارنـد که عـدم تعادل بـه وجـود آمـده بین عضـلات پاسـچرال و فازیـک باعث سـندرم درد مایوفاشـیال می‌شـود. سـیگنال‌های درد که بـه طناب نخاعی منتقـل می‌شـود، رفلکس‌هـای درد را تولید می‌کنـد. رفلکس‌های درد مـداوم، باعـث بـه وجـود آمدن اسپاسـم عضلانی پایدار شـده و تـداوم ایـن شـرایط در نهایـت موجـب بـه وجـود آمـدن نقـاط ماشـه‌ای می‌شـود. کوتاهـی رفلکسـی بافـت که در نقاط ماشـه‌ای وجـود دارد، فشـار مکانیکـی را روی انتهاهـای عصبـی افزایـش می‌دهـد که باعث آزاد شـدن مـاده P از انتهاهای عصبی می‌شـود و در نهایـت حساسـیت و تحریک‌پذیـری بافـت را افزایش میدهد. افزایـش تحریـک پذیـری بافـت باعـث انقبـاض مـداوم عضلـه در پاسـخ به محرک‌های مکانیکی طبیعی شـده و ایـن انقباض مداوم بـه درد و اسپاسـم ختم می‌شـود. اسپاسـم موضعـی طولانی باعث کوتاهـی عضلـه شـده کـه در نهایـت تارهـای کوتـاه شـده عضله باعـث محدودیـت دامنـه حرکتـی مفاصـل موضـع می‌شـود[۳۶]. همـان طـور کـه گفتـه شـد دامنـه حرکتـی در افـرادی کـه مبتـلا بـه نقـاط ماشـه‌ای پایین‌تـر از افـراد سـالم اسـت و درد باعـث محدودیـت حرکتـی می‌شـود[۳۷]. لازمـه رسـیدن بـه حداکثـر دامنـه حرکتـی مطلـوب یـک مفصـل ایـن اسـت کـه عضـلات مخالـف حرکـت ریلکـس باشـند تـا اجـازه انجـام

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

حرکت به مفصل داده شود. در صورت وجود درد، تنش عضلات اطراف مفصل بیشتر از تنش مطلوب و مورد نیاز است. بنابراین عضلات نسبت به کشش حساس می‌شوند و اجازه رسیدن به حداکثر دامنه حرکتی را نمی‌دهند. با توجه به این که تمرین درمانی باعث کاهش درد می‌شود، این کاهش درد باعث رهاسازی عضلات از تنش شده و اجازه حرکت بیشتری را به مفصل می‌دهد. از طرفی با توجه به این که مهم‌ترین فایده تمرینات استرین -کانتراسترین، بهبود دامنه حرکتی مفصل و افزایش خاصیت کشسانی عضلات، رباطها و دیگر بافتهای پیوندی می‌باشد، به نظر می‌رسد علت افزایش دامنه حرکتی گردن در جهات مختلف پس از مشارکت افراد در تمرینات ترکیبی، وجود فشارها و حرکات کششی مناسب به عنوان بخشی از برنامه تمرین در پژوهش حاضر می‌باشد[۳۸].

برای درمان کمردرد مزمن غیراختصاصی شواهدی قوی از اثر تمرینات درمانی گزارش شده است[۳۹،۴۰،۴۲،۵]. در مورد تأثیر تمرینات بر کاهش درد در گروه تمرینات حرکتی باید عنوان کرد پوسچر نامناسب بیماران مبتلا به کمردرد مزمن ممکن است به صورت جبرانی به دلیل درد به وجود آمده باشد که این باعث ایجاد فشارهای نامتقارن بر مفاصل مختلف به ویژه در ناحیه مهره‌های کمری می‌شود. در برخی از مطالعات نشان داده شده است بیماران کمردرد مزمن مرکز فشار ناشی از وزن خود را در حالت ایستاده بیشتر به سمت عقب متمایل می‌سازند و این وضعیت با افزایش لوردوز کمری و در نتیجه وارد شدن نیروهای به هم فشارنده نامتقارن بر سطوح مفصلی مهره و بر روی دیسک مرتبط بوده و احتمالا موجب بیرون زدگی دیسک از یک طرف و وارد ساختن فشار به ریشه‌های عصبی می‌شوند. تمرینات درمانی با افزایش قدرت، استقامت و تعادل عضلانی از مکانیک‌های بدنی غلط که منجر به خستگی می‌شوند، جلوگیری کرده و باعث کاهش درد کمر و آسیب می‌شود[۴۱]. وجود درد کمر بیمار را در یک چرخه معیوب قرار می‌دهد به گونه‌ای که بیماران مبتلا به کمردرد مزمن به علت درد طولانی مدت (بیش از سه ماه) با محدودیت حرکتی روبرو شده و میزان فعالیت فیزیکی آنها شدیدا محدود می‌شود. محدود شدن فعالیت بدنی بدنی نیز باعث ضعف عضلانی بیشتر می‌شود. بنابراین طبیعی به نظر می‌رسد که بیماران مبتلا به کمردرد، عضلات ضعیف‌تری نسبت به افراد سالم داشته باشند[۴۲]. ضعف در عضلات تنه و ران باعث کاهش ثبات ستون فقرات، نارسایی گیرنده‌های حس عمقی، اختلال در هماهنگی عصبی- عضلانی و اختلال در کنترل حرکتی حرکات ستون فقرات ناحیه کمری و در نهایت باعث به وجود آمدن درد کمر می‌شود[۳]. بنابراین برای بهبودی درد در بیماران کمردرد تمریناتی باید طراحی شود که باعث بهبودی در تمام نارسایی‌های کمر شود. از آنجا که در این تحقیق به وسیله تمرینات حرکتی شامل تمرینات کششی، قدرتی و ثباتی عضلات کنترل کننده تنه و ران، شاهد نتایج بهبودی معنی دار نمرات درد، ناتوانی و دامنه حرکتی کمر بودیم، می‌توان اعلام کرد که ممکن است در نهایت بهبودی در تمام شاخص‌های مورد بررسی، باعث کاهش درد در بیماران کمردرد مزمن شده است.

نتیجه‌گیری

تمرینات حرکتی در دو وضعیت با و بدون تکنیک ریلیز وضعیتی در کاهش درد، ناتوانی و بهبود دامنه حرکتی کمر در افراد دارای کمردرد مزمن مؤثر هستند. تکنیک ریلیز وضعیتی همراه با تمرینات حرکتی تأثیر بیشتری در کاهش درد و ناتوانی و افزایش دامنه حرکتی کمر داشت.

محدودیت‌های تحقیق

از جمله محدودیت‌های این تحقیق عدم استفاده از ابزارهای تحقیقاتی جدید و نیز عدم انجام Follow up بود.

تقدیر و تشکر

از همکاری صمیمانه پرسنل اداره تربیت بدنی بانک ملت و کلیه شرکت‌کنندگان که ما را در انجام این مطالعه یاری فرمودند، کمال تشکر و سپاسگزاری را داریم.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

References

1. Clinical Standards Advisory Group. Epidemiology review: The epidemiology and cost of back pain. Annex to the Clinical Standards Advisory Groups. Report on Back Pain. 2nd ed. London: HMSO; 1994:1-72.
2. Hart LG, Deyo RA, Cherkin D.C. Physician office visits for low back pain: frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a U. S. Natl. Spine J 1995; 20(1): 11–19.
3. Nezhadromezi S, Rahnama N, Habibi A, Negahban H. The effect of core stability training on pain and performance in women patients with non-specific chronic low back pain. JRRS 2012; 8(1): 57-64.
4. 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 screeing tests. UEAN 2004; 1-22.
5. Mehrdad R, Esmaeili Javid GH, Hasan Zadeh H, Sotodeh-Manesh A, Ghasemi M. Sports and laser resurfacing in the treatment of low back pain. Tehran University of Medical Sciences 2005; 63(4): 322-30.
6. Arab A, Norbakhsh M, Salavati M. The relative effects of mechanical factors in the incidence of LBP.Kowsar Med Journal 2004; 9(1): 67-76.
7. Costa LOP, Maher CG, Latimer J, Hodges PW, Herbert RD, Refshauge KM, et al. Motor control exercise for chronic low back pain: a randomized placebo-controlled trial. Physical therapy. 2009; 89(12):1275-86.
8. Van Tulder M, Malmivaara A, Esmail R, Koes B. Exercise therapy for low back pain. Spine. 2000; 25(21):2784–96.
9. Cook C, Brismee J, Sizer P. Subjective and objective descriptors of clinical lumbar spine instability: a Delphi study. Man Ther 2006;11:11-21.
10. Jones LH, Kusunose RS, Goering EK. Jones Strain-counterstrain. 1st ed. Philadeldhia: Colorado Springs; 1995. p. 35-47.
11. P Page, C Frank, R Lardner." Assessment and treatment of muscle imbalance: the Janda approach.2010, Human Kinetics Copyright.
12. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Travell and Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. Upper Half of Body. 2nd ed.Baltimore: Williams & Wilkins; 1999. p. 83-97.
13. Chaitow L. Muscle energy techniques. 2nd ed.London: Churchill Livingston; 2001. p. 1-18.
14. Jones LH, Kusunose RS, Goering EK. Jones Strain-counterstrain. 1st ed. Philadeldhia: Colorado Springs; 1995. p. 35-47.
15. Alvarez DJ, Rockwell PG. Trigger Points: Diagnosis and Management. Am Fam Physician 2002; 65(4): 653-60.
16. Hsieh CY, Hong CZ, Adams AH, Platt KJ,Danielson CD, Hoehler FK, et al. Interexaminer reliability of the palpation of trigger points in the trunk and lower limb muscles. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81(3): 258-64.
17. McPartland JM. Travell trigger points-molecular and osteopathic perspectives. J Am Osteopath Assoc 2004; 104(6): 244-9.
18. Mense S, Simons DG, Russell IJ. Muscle pain: understanding its nature, diagnosis, and treatment.1st ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2001. P.215-30.
19. Ghiasi F, Akbari A, Abed M. Comparison of muscle energy techniques and ultrasound therapy in myofascial trigger point treatment in upper trapezius. J Babol Uni Med Sci 2008; 10(5): 7-14.[in Persian]
20. Korr IM. The spinal cord as organizer of disease processes: II. The peripheral autonomic nervous system. J Am Osteopath Assoc 1979: 79(2): 82-90.
21. Hsueh TC, Cheng PT, Kuan TS, Hong CZ. The immediate effectiveness of electrical nerve

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

stimulation and electrical muscle stimulation on myofascial trigger points. Am J Phys Med Rehabil.1997; 76(6): 471–6.

22. Prentice WE. Rehabilitation techniques for sports medicine and athletic training with laboratory manual and esims password card. 5th ed. McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages, Fifth ed; 2004, ISBN 978-0-07-337661-5 P. 190-191.
23. Saavedra FJ, Cordeiro MT, Alves JV, Fernande HM, Reis VM, Mont'Alverne DGB. The influence of positional release therapy on the myofascial tension of the upper trapezius muscle. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2014; 16(2): 191-9.
24. D'Armbrogio KJ, Roth GB. Positional release therapy: Assessment&Treatment of musculoskeletal dysfunction.St. Louis: Mosby;1997, ISBN 0-8151-0096-5.P:20.
25. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B.(1983). The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. Pain.17 (1):45-56
26. Inoue M, Kitakoji H, Ishizaki N, Tawa M, Yano T, Katsumi Y, et al. Relife of low back pain immediately after acupuncture treatment: a randomized, placebo controlled trial. Acupunct Med 2006;24:103-8.
27. Samadi H, Rajabi R, Minoonejad H, Shahi Y,Samadi F.Comparison of pain, disability and psychological effects of chronic low back pain in women before and after a period of stabilization exercise.Olympic 2011, 18(2(50)): 125-134. (Persian)
28. D'Ambrogio KJ and Roth GB (1997): Positional Release Therapy: assessment and treatment of musculoskeletal dysfunction. St Louis,Missouri, USA: Mosby Company.
29. Mohamed MN and El Shiwi AMF. effect of therapeutic exercises with or without positional release TECHNIQUE IN TREATMENT of Chronic Mechanical Low back Pain. Egyptian Journal of Occupational Medicine, 2014; 38 (2): 125-139.
30. Okhovatian F, Mehdikhani R, Naimi Ss. Comparison between the immediate effect of manual pressure release and strain/counterstrain techniques on latent trigger point of upper trapezius muscle. Clinical Chiropractic 2012;15(2): 55-61.
31. Wong CK, Schauer C. Reliability, Validity and Effectiveness of Strain Counterstrain Techniques. Journal of Manual & Manipulative Therapy 2004; 12(2): 107-12.
32. Dispenza M, Iannazzo D, Johnson M, Younger k, Zonarich A. The effects of positional release therapy on trigger point of the upper trapezius muscle. 2004.
33. Harlapur M.A, Vijay B K, Chandu B. Comparison of myofascial release and positional release therapy in plantar fasciitis – A clinical trial. IJPOT 2010; 4(4):8-11.
34. Kelencz CA, F.Tarini VA, Amorim CF. Trapezius upper portion trigger points treatment purpose in positional release therapy with electromyographic analysis. North Am J Med Sci. 2011; 3(10):451-55.
35. Alagesan J, S. Shah U. Effect of positional release therapy and taping on unilateral uppertrapezius tender points randomized controlled trial. IJHPS. 2012;1(2):13-7.
36. Trampas A, Kitsios A, Sykaras E, Symeonidis S,Lazarou L. (2010). Clinical massage and modified Proprioceptive Neuromuscular Facilitation stretching in males with latent myofascial trigger points. Physical Therapy in Sport. 11(3):91-8.
37. Ziaeifar, Maryam, et al. (2014). "The Effect of Dry Needling on Range of Motion of Neck Lateral Flexion in Subjects with Active Trigger Point in Upper Trapezius Muscle". Jentashapir Journal of Health Research 5.6.
38. Taheri H, Mahdavinejad R, Minasian V, Karimi A.(2010). The effect of 8 weeks selected exercise therapy and self -treatment by pamphlet programs. RSR. 7(1). (In Persian).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

39. Shakeri A, Sokhangoei Y, Shojaedin S, Hoseini Y. Comparison between the effect of three methods of massage therapy, stability exercise and combination exercise on dynamic stability in patients with chronic non-specific low back pain during sitting to standing tasks (Persian). JAP 2015;6(1):42-53.

40. Yarahmadi Y, Hadadnezhad M,. The effect of eight weeks core stabilization on pain control, Dynamic balance and proprioception lumbo pelvic of subject with non-specific chronic low back pain(Persian). J Anesth Pain 2017;8(1).54-66.

41. Hall L, Tsao H, MscDonald D, Coppieters M, Hodges PW. Immediate effects of co-contraction training on motor control of the trunk muscles in people with recurrent low back pain. J Electromyogr Kinesiol 2009;19:763-73. doi: 10.1016/j.jelekin.2007.09.008

42. Gutknecht M, Mannig A, Waldvogel A, Wand MB, Luomajoki H. The effect of motor control and tactile acuity training on patients with non- specific low back pain and movement control impairment. J Bodyw Mov Ther 2015;19:722-31. doi: 10.1016/j.jbmt.2014.12.003

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]

Journal of Anesthesiology and Pain Autumn 2018, Vol 9, NO 1

Comparison of Physical therapy with and without Positional Release Techniques on the pain, disability and range of motion of patients with chronic low back pain

Noorollah Javdaneh[*1], Amir Letafat kar[2], Nazanin Kamrani Faraz[3]

1. PhD student of corrective exercise and sport injury, Faculty of physical education, University of kharazmi, Tehran, Iran

2. PhD of corrective exercise and sport injury, Faculty of physical education, University of kharazmi, Tehran, Iran

3. Master in corrective exercise and sport injury, Faculty of physical education, University of kharazmi ,Tehran, Iran

ABSTRACT

Aims and background: Muscle trigger points are one of the main sites of chronic pain in the musculoskeletal system. The activity of the trigger points of the quadrates lamborum muscles are a very common cause of low back pain. Therefore, the purpose of this study was to investigate the effect of Physical therapy with and without Positional Release Techniques on the pain, disability and range of motion of patients with chronic low back pain.

Materials and methods: The target population was people who had chronic back pain in the trigger points in the lumbar muscles. Patients were randomly divided into two groups. The first group received Physical therapy with Positional Release Techniques and the second group, received only standard Physical therapy. Each group received 12 sessions of treatment over a period of three weeks. Pain was assessed before and after treatment by a Visual analogue scale (VAS) and the OSWESTRY disability questionnaire. Range of motion at the waist was evaluated by Schuber's adjusted test both before and 48 hours after treatment. ANOVA with repeated measures was employed for data analyses and the results were considered significant if $p<0.05$.

Findings: There was a significant difference in pain severity, the disability index and lumbar range of motion after intervention in both groups compared to pre-therapy levels. ($P <0.005$). Analysis of the two different treatment groups also showed there was a significant difference in the severity of pain, the disability index and lumbar range of motion ($P <0.005$), improvements that were achieved in the Physical therapy with Positional Release Technique group compared to the physical therapy alone group.

Conclusion: Physical therapy in two situations with and without Positional Release Technique is effective in reducing pain and improving the lumbar motion in patients with chronic low back pain. Physical therapy combined with Positional Release Technique was more effective in reducing pain, the disability index and increasing the lumbar range of motion compared with the standard Physical therapy group.

Keywords: trigger points, quadrates lamborum muscle, Physical therapy, Positional Release Technique, range of motion, pain, disability

Please cite this paper as:
Javdaneh N, Letafat kar A, Kamrani Faraz N[Comparison of Physical therapy with and without Positional Release Technique on the pain, disability and range of motion in chronic low back pain patients(Persian)]. J Anesth Pain 2018;9(1):74-86.

Corresponding Author: Noorollah Javdaneh, PhD student of corrective exercise and sport injury, Faculty of physical education,University of kharazmi, Iran, Tehran.
Email: njavdaneh68@ gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-17]