



تأثیر هشت هفته تمرینات پیلاتس بر میزان درد و کیفیت زندگی مردان مبتلا به آرتروز روماتوئید

مقداد خلیلی^{۱*}، مسعود گلپایگانی^۲، شهناز شهرجردی^۳

۱. کارشناس ارشد تربیت بدنی گرایش حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی
۲. استادیار گروه تربیت بدنی دانشگاه اراک
۳. دریافت ۱۹ آذر ۱۳۹۳؛ پذیرش ۳ اسفند ۱۳۹۳

چکیده

زمینه و هدف: آرتروز روماتوئید بیماری مزمنی است که باعث درد، تورم، خشکی و محدودیت در حرکات مفاصل می‌شود. درد و خشکی مفاصل باعث تحرک کم و در نتیجه سبب کاهش کیفیت زندگی بیماران می‌شود. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر تمرینات پیلاتس بر میزان درد و کیفیت زندگی مردان مبتلا به آرتروز روماتوئید می‌باشد.

روش بررسی: ۳۰ بیمار مرد مبتلا به آرتروز مزمن (گروه آزمون: میانگین سن $52/27 \pm 2/89$ سال، میانگین قد $175/8 \pm 7/15$ سانتی‌متر و وزن $88/13 \pm 9/53$ کیلوگرم، گروه کنترل: میانگین سن $53/47 \pm 6/51$ ، میانگین قد $173/6 \pm 4/65$ ، میانگین وزن $82/93 \pm 5/14$) به صورت داوطلبانه شرکت و به طور تصادفی به دو گروه تجربی (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند. گروه تجربی به مدت هشت هفته به انجام تمرینات پیلاتس (سه جلسه در هفته، هر جلسه ۶۰ دقیقه) پرداختند. برای سنجش کیفیت زندگی و میزان درد بیماران شرکت کننده در طرح قبل و بعد از هشت هفته تمرینات پیلاتس از پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 برای سنجش کیفیت زندگی و مقیاس بصری درد (VAS) برای ارزیابی میزان درد استفاده شد. برای تجزیه تحلیل داده‌ها، بعد از استفاده از آزمون نرمال سازی کولموگروف اسمیرنوف، از آزمون t مستقل و آنالیز واریانس برای داده‌های تکراری استفاده شد ($p < 0/05$).

یافته‌ها: در گروه آزمون، میانگین کیفیت زندگی بیماران قبل از مداخله و بعد از مداخله تغییر معناداری را نشان داد (۰/۰۰۰)، همچنین این تغییرات در میزان درد آزمودنی‌ها نیز معنادار بود (۰/۰۲۷).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد تمرینات پیلاتس از طریق تقویت عضلات و بهبود استقامت عضلانی در کاهش درد و همچنین بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید مؤثر است.

واژگان کلیدی

پیلاتس

آرتروز روماتوئید،

میزان درد

کیفیت زندگی

مقدمه

آرتریت روماتوئید^۱ بیماری مزمنی است که باعث درد، تورم، خشکی و محدودیت در حرکت مفاصل می‌شود. یکی از انواع آرتریت‌های التهابی «آرتریت روماتوئید» است که بعد از آرتروز شایع‌ترین نوع آرتریت‌ها تلقی می‌شود (احمدی، ۲۰۰۷). بیماری آرتریت روماتوئید دردناک‌ترین و ناتوان‌کننده‌ترین نوع آرتریت‌ها بوده و به سرعت در سرتاسر بدن منتشر و با التهاب شدید همراه می‌باشد. آرتریت روماتوئید معمولاً مفاصل کوچک مانند مچ دست، آرنج، مچ پا و مفاصل ستون فقرات گردنی، شانه‌ها، آرنج، ران و زانوها را در هر دو سمت بدن درگیر می‌سازد (مهدی باقر اولیا، ۲۰۰۸). آرتریت روماتوئید با تحمیل کاهش حرکت و کارایی و ایجاد وابستگی، اغلب موجب تغییرات بزرگی در شیوه‌ی زندگی می‌شود. مجموع این موارد بیشترین اثر را بر کیفیت زندگی بیماران مبتلایان به آرتریت روماتوئید خواهد گذاشت (بی^۲، ۲۰۰۸). به‌عبارت دیگر در طی سال‌های اخیر، علاقه‌مندی به ارزیابی و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن از جمله آرتریت روماتوئید افزایش چشمگیری یافته است به‌گونه‌ای که بهبود عملکرد روزانه و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن به‌صورت یک هدف درآمده است. به‌نوعی می‌توان گفت که کیفیت زندگی یک مفهوم چندبعدی است که سازمان جهانی بهداشت آن را درک هر فرد از زندگی، ارزش‌ها، اهداف، استانداردها و علایق فردی تعریف کرده است (کری^۳). بین بیماری و کیفیت زندگی یک ارتباط متقابل وجود دارد و اختلالات جسمانی و وجود علایم جسمی و درد اثر مستقیمی روی تمام جنبه‌های کیفیت زندگی دارد (گارود^۴، ۲۰۰۵). بر طبق مطالعات انجام شده مشکلاتی که این بیماری از خود بر جای می‌گذارد، بیشترین تأثیر را بر روی کیفیت زندگی این بیماران دارد. دردهای طولانی‌مدت و شدید، عدم توانمندی فرد در استفاده از اندام‌های دیگر، محدودیت‌های حرکتی، تنش‌های عصبی و... باعث ایجاد افسردگی، اضطراب، یاس و نومیدی شده و به شدت کیفیت زندگی مبتلایان را تحت تأثیر قرار می‌دهند (وست^۵، ۲۰۰۷).

کاتز و همکاران با بررسی ۵۴۸ بیمار مبتلا به آرتریت روماتوئید نشان دادند که ناتوانی در فعالیت‌های زندگی در میان افراد دارای آرتریت روماتوئید بسیار رایج است. خستگی و درد ارتباط زیادی با ناتوانی و دیگر علایم داشت. بر اساس نتایج این تحقیق ناتوانی نقش قابل‌توجهی در وضعیت روان‌شناختی و کیفیت زندگی این بیماران داشت (کاتز^۶، ۲۰۰۹). بر طبق مطالعات دیسلم و همکاران، سطح درد، مهم‌ترین متغیر کیفی مؤثر در زندگی بیماران آرتریت روماتوئید است. نتایج نشان داده است که درد به‌طور معناداری به فعالیت‌های روزانه وابسته است (دیسلم^۷، ۱۹۹۱).

به هر حال، بعضی مطالعات در این زمینه نشان دادند که ورزش روی سطح درد تأثیر ندارد. برای مثال آنالاری و همکاران گزارش کرده‌اند که هیچ تغییری در سطوح درد بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید ناشی از تمرینات ورزشی دیده نشد (۵۰ دقیقه در روز، ۳ جلسه در هفته در ۶ هفته). در این مطالعه، افسردگی، بعد از ۸ هفته ورزش ۴۱ درصد کاهش و در گروه شاهد ۱۹ درصد افزایش یافت (آنالاری^۸، ۲۰۰۳).

بنابراین در راستای کاهش هرچه بیشتر خسارات اقتصادی، اجتماعی و سایر مشکلات مربوط به این بیماری پیدا کردن روشی کم‌هزینه و در دسترس برای این بیماران امری ضروری به‌نظر می‌رسد. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر یک دوره تمرینات پیلاتس بر شدت درد و کیفیت زندگی مردان مبتلا به آرتریت روماتوئید انجام شد. پیلاتس روشی برای سلامتی جسم و ذهن است که در سال ۱۹۲۰ توسط ژوزف پیلاتس^۹ مطرح شد. این تمرینات بر بهبودی کنترل عضلات، پیشرفت تعادل، صحیح نگه داشتن اندام‌ها و طرز صحیح انجام حرکات روزانه تمرکز دارد. اگرچه پیلاتس اغلب به‌عنوان یک روش تمرینی برای سلامتی افراد بوده ولی امروزه به‌عنوان یک روش بازتوانی پذیرفته شده است. ورزش پیلاتس از مجموعه تمرینات ورزشی است که بدن و مغز را به‌گونه‌ای درگیر می‌کند که قدرت و استقامت تمام اعضای بدن بالارفته و عمیق‌ترین بخش عضلات بدن را مورد هدف قرار می‌دهد. تمرینات پیلاتس فکر و درایت فرد به حرکت خاص بر روی عضله مربوطه و چگونگی اجرای آن است

1. Rheumatoid Arthritis.
2. Bae
3. Currie R.
4. Garrod
5. West SG

6. Katz PP.
7. Diethelm.
8. Analary Y
9. Josep pilates

سالمند پرداختند و نتایج تحقیق آنها نشان داد که تمرینات پیلاتس می‌تواند به‌عنوان یک روش تمرینی ایمن و مؤثر در بهبود عملکرد و کیفیت زندگی مردان سالمند مبتلا به استئوآرتریت زانو مورد توجه قرار گیرد (عرفانی و همکاران، ۲۰۱۲).

همان‌طور که از پیشینه تحقیقات بر می‌آید تا کنون تحقیقات اندکی در خصوص تأثیر فعالیت بدنی بر مفاصل بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید انجام شده و از آنجا که تحقیق خاصی با ویژگی‌های مشابه وجود ندارد تحقیق حاضر در صدد پاسخگویی به این سؤال است که آیا تمرینات پیلاتس می‌تواند در میزان درد و کیفیت زندگی مردان مبتلا به آرتریت روماتوئید تأثیری داشته باشد؟

مواد و روش‌ها

روش پژوهش از نوع نیمه‌تجربی با طرح ۲ گروهی با روش پیش‌آزمون و پس‌آزمون بوده و کاربرد آن برای جامعه بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید می‌باشد. در این پژوهش بیماران مرد مبتلا به آرتریت روماتوئید کلینک روماتولوژی شهر اراک که تحت درمان بودند و هیچگونه تغییرات دارویی در طول درمان خود نداشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای تشخیص آرتریت روماتوئید: بیماری تمام افراد شرکت‌کننده در طرح با استفاده از سونوگرافی فانکشنال تشخیص داده شد. تمام بیماران تغییرات بافت‌های نرم مانند سینوویت، تنوسینوویت و افیوژن (ترشح مایع مفصلی) را حداقل در یکی از اندام‌های خود دارا بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل ۱. مبتلا بودن به بیماری آرتریت روماتوئید بیش از یک سال ۲. نداشتن بیماری قلبی ریوی حاد، صدمات مغزی. ۳. نداشتن فعالیت ورزشی طی شش ماه گذشته ۴. قرار نداشتن در مرحله حاد بیماری ۵. نداشتن اختلالات در تکلم و شنوایی. معیارهای خروج از تحقیق ۱. شرکت در فعالیت سنگین ورزشی ۲. مصرف مواد و داروهای نیروزا. ۳. ابتلا به بیماری و عفونت ویروسی در طول دوره طرح. از بین این بیماران براساس نظر پزشک متخصص مبنی بر توانایی افراد برای شرکت در طرح در مجموع ۳۰ نفر انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه آزمون (۱۵ نفر) و گروه شاهد (۱۵ نفر) تقسیم شدند (جدول ۱).

(آلتان^۱ و همکاران، ۲۰۰۹). به مرور زمان با اجرای مکرر حرکات، مغز انسان بدن را بهتر درک می‌کند و آن را توانمندتر و متعادل‌تر می‌سازد. همچنین حرکات پیلاتس عضلات و مفاصلی را مورد هدف قرار می‌دهد که در فعالیت‌های روزانه درگیر هستند مانند: راه رفتن، حمل کردن بار، خم و راست شدن، با اجرای مداوم تمرینات پیلاتس طرز صحیح انجام حرکات روزانه در بدن ثبت می‌شود. پیلاتس حرکات ورزشی را به شکلی آموزش می‌دهد که مانع ایجاد صدمات ورزشی گردد (جانسون^۲ و همکاران، ۲۰۰۷).

به تازگی پیلاتس به دو روش سنتی و مدرن انجام می‌شود. روش سنتی شامل ست‌ها و تکرارهای پی در پی می‌باشد که برای افراد مختلف قابل تغییر نیست. اما در روش مدرن تأکید اصلی بر روی بدن و آگاهی یافتن از نیازهای ویژه تمرینی اعم از ضعف و کوتاهی عضلات می‌باشد (امری^۳ و همکاران، ۲۰۱۰).

تأثیر مثبت تمرینات پیلاتس بر دردهای اسکلتی-عضلانی و همچنین بر فاکتورهای مهمی چون تعادل ایستا و پویا نشان داده شده است در تمامی این تحقیقات بیان شده است که به پژوهش‌های بیشتری نیاز است تا تأثیرات بیشتر این تمرینات مشخص شود (علیزاده و همکاران، ۲۰۰۷).

این تمرینات بر بهبود تعادل، صحیح نگه داشتن اندام (بازگرداندن بیومکانیک صحیح بدن)، پایداری ستون مهره‌ها و طرز صحیح حرکات روزانه تمرکز دارد (آمروریم، ۲۰۱۱). با توجه به مشکلات و عوارض زیاد ناشی از مصرف دارو، استفاده از روش‌های غیردارویی منطقی به نظر می‌رسد؛ به طوری که بتواند باعث کاهش مشکلات و ارتقای کیفیت زندگی بیماران آرتریت روماتوئید شود (کاش^۴، ۲۰۰۸). بالتاچی^۵ در بررسی تأثیر یک دوره تمرینات پیلاتس بر استئوآرتریت زانوی زنان سالمند نشان داد که تمرینات پیلاتس سبب بهبود عملکرد بیماران می‌شود (بالتاچی، ۲۰۰۶).

عرفانی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی تأثیر یک دوره تمرینات پیلاتس بر استئوآرتریت زانوی مردان ورزشکار

1. Altan
2. Johanson.
3. Emery K, De
4. Cush JJ
5. Baltaci

جدول ۱: ویژگی‌های توصیفی آزمودنی‌ها

ویژگی‌ها	گروه‌های آزمودنی‌ها	کنترل
سن (سال)	آزمون	۵۳/۴۷±۶/۵۱
قد (سانتی‌متر)		۱۷۳/۶±۴/۶۵
وزن (کیلوگرم)		۸۲/۹۳±۵/۱۴
		۵۲/۲۷±۲/۸۹
		۱۷۵/۸±۷/۱۵
		۸۸/۱۳±۹/۵۳

بهداشتی و سلامتی و بررسی وضعیت سلامت جمعیت عمومی در نظر گرفته شده است. فرم کیفیت زندگی مشتمل بر ۷ سوال در بعد جسمی و روانی و ۱۰ سؤال در بعد محدودیت فعالیت می‌باشد. در ابزار مذکور امتیاز مربوط به هر سؤال صفر تا صد امتیاز و امتیاز کل هر بعد کیفیت زندگی نیز صفر تا صد می‌باشد، که امتیاز صفر نشان دهنده پایین‌ترین سطح کیفیت زندگی می‌باشد (آگلامیس، ۲۰۰۹). طبق نتایج این پژوهش پایایی این پرسشنامه براساس ضریب آلفای کرونباخ $R=87\%$ به دست آمد.

مقیاس درد معتبرترین سیستم درجه‌بندی درد برای مقایسه بین دوره‌های مختلف می‌باشد و به‌طور گسترده در پژوهش‌های مرتبط با درد مورد استفاده قرار می‌گیرد. روایی و پایایی این مقیاس مورد تأیید است و ضریب پایایی آن $ICC=0.99$ می‌باشد. اندازه‌گیری شدت درد با مقیاس دیداری درد سنجیده شد که این مقیاس شامل یک خط افقی ۱۰۰ میلی‌متری است که یک انتهای آن صفر (عدم وجود درد) و انتهای دیگر آن ۱۰۰ (شدیدترین درد ممکن) است (شکل ۱). از بیمار خواسته شد با توجه به اعداد دو انتهای مقیاس که بیانگر میزان درد است، ارزیابی خود را از شدت درد موجود در حال حاضر روی این خط ۱۰۰ میلی‌متری علامت بزند. سپس با خط‌کش فاصله علامت زده شده توسط بیمار تا نقطه سمت صفر اندازه‌گیری شد و عدد به دست آمده به‌عنوان درد بیمار در نظر گرفته شد (ویورز^۳، ۱۹۹۰).

آشناسازی و کسب رضایت از نمونه‌ها به‌صورت حضوری و شفاهی صورت گرفت. در طول دوره به دلیل این که در این گروه از بیماران به دلیل احتمال تشدید بیماری امکان قطع دارو وجود نداشت، پزشک معالج برای همه آزمودنی‌ها داروی مشابهی تجویز کرد و افرادی که داروهای دیگر مصرف می‌کردند، انتخاب نشدند. برای همه بیماران دو گروه، دو دارو به نام‌های Methotrexate (MTX) با دوز ۷/۵ میلی‌گرم به‌صورت هفتگی، پنج میلی‌گرم Prednisolone به‌صورت روزانه به‌عنوان یک رژیم دارویی همسان توسط پزشک متخصص تجویز شد.

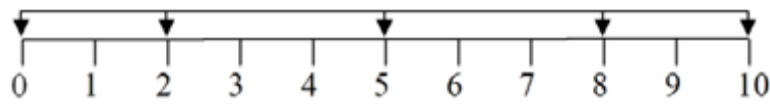
گروه آزمون علاوه بر مصرف داروهای مذکور با مشورت پزشک متخصص روماتولوژی و به‌مدت هشت هفته و هفته ای سه جلسه تمرینات پیلاتس را انجام دادند. برای کنترل شدت تمرین از مقیاس ۱۰ نقطه بورگ (Borg) استفاده شد. در این مقیاس اعدادی از ۰ تا ۱۰ وجود دارد که شدت کار را به‌صورت (بسیار بسیار سبک)، (بسیار سبک)، (سبک)، (متوسط)، (قدری شدید)، (بسیار شدید) و (بسیار بسیار شدید) نشان می‌دهد. اگر آزمودنی‌ها اعداد ۳ تا ۶ را انتخاب می‌کردند، شدت تمرین مناسب بود، در غیر این صورت شدت تمرین باید تنظیم می‌شد. لازم است ذکر شود در مورد گروه شاهد هیچ‌گونه مداخله ای صورت نگرفت.

برای جمع‌آوری اطلاعات از فرم کوتاه سنجش کیفیت زندگی^۱ و مقیاس خطی و دیداری درد^۲ استفاده شد. پرسشنامه کیفیت زندگی یک پرسشنامه استاندارد در مورد کیفیت زندگی بیماران است. این پرسشنامه دارای یک بعد جسمانی است که از سوالات عملکرد جسمی، درد بدنی و درک کلی از سلامت تشکیل شده و همچنین دارای یک بعد روانی است که از اجزای سلامت روان، نقش عاطفی، عملکرد اجتماعی، انرژی و خستگی تشکیل شده است. این پرسشنامه برای استفاده در تحقیق و کار بالینی، ارزیابی خط‌مشی

1. (short from-36)

2. Visual analysys

3. Wewers.



شکل ۱: مقیاس درد

امتیاز کل و امتیاز ابعاد کیفیت زندگی بین دو گروه آزمون و شاهد قبل از مطالعه وجود ندارد، ولی هشت هفته بعد از مداخله این تفاوت در ابعاد کیفیت زندگی معنادار شد و سطح کیفیت زندگی در ابعاد محدودیت فعالیت، جسمی و روانی و در کل ابعاد افزایش یافته است. به گونه‌ای که ابعاد کیفیت زندگی در بعد جسمانی در آزمون ۳۶/۹ قبل از مداخله به ۷۹/۶ در عرض هشت هفته بعد از مداخله رسید. برای بررسی چگونگی این تغییرات در هر متغیر نتایج مربوط به اطلاعات تجزیه و تحلیل واریانس برای داده‌های مکرر در جدول ۵ آورده شده است. اطلاعات درج شده در جدول نشان می‌دهد تغییرات درون گروهی در سطح $P=0/05$ معنادار بوده است. این بدان معناست که میانگین تغییرات نمرات بیماران در متغیرها در گروه‌ها در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون معنادار بوده است. نتایج حاصله نشان‌دهنده این است که تعامل تغییرات درون گروهی در نمرات کیفیت زندگی و میزان درد بیماران نیز همچنین معنادار است. همچنین میانگین مقیاس درد در بیماران گروه آزمون در قبل از هشت هفته ۹/۷۳ و در گروه شاهد ۷/۱ بوده است. آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر، بهبودی معناداری را در کاهش میزان درد در گروه آزمون نشان داد ($p<0/05$). بدین معنا که در گروه آزمون بعد از مداخله در بیماران کاهش درد وجود داشت، اما در گروه شاهد این‌گونه نبود.

پروتکل تمرینی:

گروه تجربی به مدت ۸ هفته، هر هفته ۳ جلسه و هر جلسه ۶۰ دقیقه به اجرای تمرینات پيلاتس پرداختند. تمرینات از سطح پایین شروع شد و بیماران براساس میزان توانایی خود تمرینات را انجام دادند. نوع و شدت تمرینات در هر جلسه با عنایت به میزان توانایی بیمار سیر صعودی داشته و از انجام تمرینات مقدماتی به سمت تمرینات پیشرفته تغییر کرد. در هر جلسه علاوه بر تمرینات جلسه قبل تمرینات جدید نیز اضافه شد. پروتکل استفاده شده در این تحقیق، تمرینات منتخبی بود که توسط محقق از متون مختلف و متناسب با توانمندی بیماران گردآوری شده و به تایید استادان و کارشناسان فیزیوتراپی رسیده بود و در جلسات تمرینی با نظارت فیزیوتراپ به بیماران ارائه شد. پروتکل تمرینی شامل مؤلفه گرم کردن، تقویت عضلات شکم، بهبود انعطاف‌پذیری، استقامت ران، تقویت پشت و تقویت پایین تنه بود. قبل از شروع تمرینات، طریقه انجام دم و بازدم صحیح به آزمودنی‌ها آموزش داده شد. نمونه‌ای از تمرینات در جدول ۲ آمده است (گیبسون^۱ و همکاران، ۲۰۰۶).

لازم به ذکر است که قبل از شروع مداخله به بیماران اطمینان داده شد که اطلاعات مربوط به هر فرد به صورت کاملاً محرمانه و بدون نام مورد بررسی قرار خواهد گرفت و در نهایت به صورت کلی گزارش خواهد شد. در نهایت داده‌های خام با استفاده از بسته آماری spss نسخه ۱۶ و آزمون t مستقل (Independent t-test) و آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

نتایج کلی به دست آمده از پرسش‌نامه کیفیت زندگی در جدول ۳ و ۴ ارائه شده است و تغییرات درون گروهی در صورت معنادار بودن نشان داده شده است. اطلاعات مربوط به کیفیت زندگی در گروه آزمون که در جدول ۳ ارائه شده، بعد از مداخله تفاوت معناداری را در هر سه بعد کیفیت زندگی نشان داد ($p<0/05$). تفاوت معناداری در میانگین

1. Gibson.

جدول ۲: نمونه‌ای از تمرینات پیلاتس

تمرین	هدف	هفته اول
کیپ کردن قوس کمر جمع کردن پاها	چک کردن پوسچر، حالت ایستادن درست و تنفس پیلاتس	۱
۱- گریه نشسته (۶-۱۰ تکرار). ۲- پای شناور (۶-۱۰ تکرار). ۳- تمرین صد (۶-۱۰ تکرار). ۴- سراندن دو پا با یکدیگر (۶-۱۰ تکرار)	بهبود انعطاف پذیری	۲
۱. کشش یک پا (۶-۱۰ تکرار). ۲. دراز نشست مورب (۶-۱۰ تکرار) ۳. کشش هر دو پا (۶-۱۰ تکرار)	تقویت عضلات شکم	۳
۱. تمرین caterpillar به مدت پنج ثانیه (۱۰-۶ تکرار). ۲. تمرین صدف (۶-۱۰ تکرار).	استقامت ران	۴
۱. اسکات نیمه نشسته (۶-۱۰ تکرار) ۲. خم کردن ران (۶-۱۰ تکرار) ۳. باز کردن ران در حالت خوابیده به شکم (۶-۱۰ تکرار)	تقویت عضلات پایین تنه	۵
۱. شنا در حالت چمباتمه (۶-۱۰ تکرار) ۲. اکستنشن با کمک دست (۶-۱۰ تکرار)	تقویت عضلات پشت	۶
۱. شنا بر روی زمین (۶-۱۰ تکرار) ۲. حرکت دیویس (۶-۱۰ تکرار)	تقویت بالاتنه	۷
۱. بلند کردن لگن از روی زمین (۶-۱۰ تکرار) ۲. تحرک پذیری ستون مهره (۶-۱۰ تکرار) ۳. کشش ستون مهره (۶-۱۰ تکرار)	کنترل و تحرک پذیری ستون مهره	۸

جدول ۳: مقایسه میانگین نمره کیفیت زندگی بیماران آرتریت روماتوئید در گروه آزمون

نمره کیفیت زندگی	گروه آزمون قبل از مداخله	گروه آزمون بعد از مداخله	آزمون آماری
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
بعد جسمانی	۳۶/۹ ± ۲/۲	۷۹/۶ ± ۵/۴	p<(0/05)
بعد روانی	۳۹/۱ ± ۳/۲	۶۵/۲ ± ۵/۷	p<(0/05)
بعد فعالیت	۴۰/۵ ± ۳/۹	۶۰/۲ ± ۶/۳	p<(0/05)

جدول ۴: مقایسه میانگین نمره کیفیت زندگی بیماران آرتریت روماتوئید در گروه شاهد

نمره کیفیت زندگی	گروه آزمون قبل از مداخله	گروه آزمون بعد از مداخله	آزمون آماری
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
بعد جسمانی	۳۴/۴ ± ۳/۳	۳۶/۶ ± ۳/۶	p<(0/05)
بعد روانی	۳۸/۴ ± ۳/۲	۳۴/۶ ± ۳/۷	p<(0/05)
بعد فعالیت	۳۵/۴ ± ۴/۱	۳۶/۹ ± ۳/۳	p<(0/05)

جدول ۵: سطح معناداری، آزمون T و F متغیرها در گروه تجربی در پس آزمون

متغیر	T	F	P
بعد جسمانی	- ۱۶/۷۳	۸/۲۳	۰/۰۰۰*
بعد روانی	-۱۴/۱۲۳	۹/۵۶	۰/۰۰۰*
بعد فعالیت	۱۵ / ۰۸۹	۸/۳۶	۰/۰۰۰*

* در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

جدول ۶: جدول آمار استنباطی شدت درد

گروه	شاخص آماری	پیش آزمون	پس آزمون	درجه آزادی	مقدار پذیرش
تجربی	۹/۷۳±۰/۹۶	۸/۴±۲/۲	۱۴	۰/۰۲۷*	
کنترل	۷/۱۰±۱/۷۶	۶/۶۶±۱/۹۷	۱۴	۰/۳	

* در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

بحث

هدف از انجام این تحقیق بررسی تأثیر یک دوره تمرینات پیلاتس بر میزان درد و کیفیت زندگی مردان مبتلا به آرتریت روماتوئید بود. براساس یافته‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق، نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات شدت درد پیش‌آزمون و پس‌آزمون اختلاف آماری معناداری وجود دارد، همچنین نمرات کیفیت زندگی این افراد در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون اختلاف آماری معناداری را نشان داد.

نتایج نشان داد، تمرینات پیلاتس می‌تواند به‌عنوان یک روش تمرینی مناسب سبب بهبود کیفیت زندگی و کاهش میزان درد مردان مبتلا به آرتریت روماتوئید باشد.

هم‌راستا با تحقیق حاضر، گوکلوگوندوز و همکاران (۲۰۱۳) نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که تمرینات پیلاتس تعادل، تحرک، قدرت عضلات اندام فوقانی و تحتانی را بهبود می‌بخشد. آن‌ها بیان کردند که پیلاتس باعث افزایش قدرت در اندام‌های فوقانی و تحتانی می‌شود (گوکلوگوندوز و همکاران، ۲۰۱۳).

هم‌راستا با نتایج این تحقیق گلپایگانی و همکاران (۱۳۹۲) تأثیر یک دوره تمرین پیلاتس را بر عملکرد و درد بیماران فتق دیسکی با علائم لمبوسیاتالژی بررسی کردند. نتیجه مطالعه آن‌ها این بود که یک دوره تمرینات پیلاتس به افزایش دامنه‌ی حرکتی کمر و کاهش درد و ناتوانی بیماران منجر می‌شود (گلپایگانی و همکاران، ۲۰۱۳). علیزمانی و

همکاران (۱۳۸۹) پژوهشی با هدف بررسی تأثیر تمرینات پیلاتس بر بیماران زن مبتلا به کمردرد مزمن، انجام دادند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تمرینات پیلاتس می‌تواند در بهبود درد، ناتوانی و افزایش استقامت عضلات خم‌کننده و باز‌کننده تنه مؤثرتر از روش‌های درمانی رایج برای بیماران مبتلا به کمر درد باشد (علیزمانی و همکاران، ۲۰۱۱).

نتایج مطالعات ذکر شده از این جهت که تمرینات پیلاتس بر بهبود دردهای اسکلتی عضلانی مؤثر است با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. به‌نظر می‌رسد دلیل این همخوانی نوع و شباهت تمرینات به‌کار گرفته شده باشد.

همچنین نتایج به‌دست آمده در این تحقیق با نتایج تحقیق یو جی لی و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی با هدف بررسی تمرینات ثبات مرکزی برگرفته شده از تمرینات پیلاتس بر قدرت عضلات اندام تحتانی و ثبات پوسچرال در افراد سالم همخوانی دارد. نتیجه این مطالعه چنین بود که تمرینات ثبات مرکزی برگرفته شده از تمرینات پیلاتس می‌تواند با افزایش قدرت عضله و ثبات وضعیتی از آسیب‌های اسکلتی عضلانی جلوگیری کند، بنابراین کیفیت زندگی را بهبود می‌بخشد (یو جی لی و همکاران، ۲۰۱۲)، که می‌توان نتایج تحقیقات فوق را هم‌راستا با تحقیق حاضر بویژه در بهبود کیفیت زندگی بیماران در نظر گرفت. در ارتباط با نتایج این تحقیق می‌توان ادعا نمود که، تمرینات پیلاتس می‌تواند به افزایش قدرت منجر شود، از طرفی تمرینات قدرتی پیش‌رونده از طریق افزایش حساسیت پذیری دوک‌های عضلانی

تمرینات پيلاتس از طریق افزایش قدرت سبب بهبود کیفیت زندگی بیماران می‌شود.

علاوه بر این نتایج حاصل از انجام تمرینات این تحقیق با نتایج تمرین عرفانی و همکاران (۱۳۹۰) که مطالعه‌ای جهت بررسی تأثیر یک دوره تمرینات پيلاتس بر استئوآرتریت زانوی مردان ورزشکار انجام دادند از لحاظ تأثیر بر بهبود کیفیت زندگی در هر دو نوع بیماری مطابقت دارد (عرفانی و همکاران، ۱۳۹۰). این همخوانی احتمالاً به دلیل تأثیر منفی می‌باشد که این دو بیماری روماتولوژی (استئوآرتریت، آرتریت روماتوئید) که هر دو از جمله بیماری‌های مزمن می‌باشد و باعث کاهش قدرت، استقامت و کم‌حرکی مفاصل مبتلایان به این بیماری‌ها می‌شوند که مجموع این موارد در درازمدت می‌تواند منجر به کم‌حرکی، کاهش کارایی جسمانی، افسردگی و... در این بیماران شود، تمامی موارد ذکر شده بیشترین اثر را بر کیفیت زندگی این بیماران می‌گذارد. تمرینات پيلاتس توانسته با افزایش قدرت، استقامت و بهبود دینامیک این مفاصل تأثیر مثبت بر کیفیت زندگی این بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن بگذارد (۱۶).

به علاوه همراستا با نتایج این تحقیق براتی و همکاران (۱۳۹۱) به این نتیجه رسیدند که تمرینات ثبات مرکزی در بهبود درد و عملکرد مفصل زانو تأثیر شایانی داشته است. آن‌ها بیان کردند که ناحیه کمر بند لگنی رانی، با توجه به موقعیت آناتومیکی مرکز ثقل در این ناحیه واقع شده است و حرکات فرد از آن‌جا ناشی می‌شود، ثبات این ناحیه اهمیت زیادی دارد، به طوری که مطالعات زیادی ثبات مرکزی کاهش یافته را با کمر درد و آسیب‌های اندام تحتانی مرتبط دانسته اند (براتی و همکاران، ۲۰۱۲). بنابراین تمرینات پيلاتس می‌تواند باعث تقویت عضلات اندام تحتانی شده و تعادل را بهبود بخشد که به دنبال بهبود تعادل و تقویت عضلات، میزان درد بیمار کاهش خواهد یافت.

همچنین نتیجه به دست آمده در این تحقیق با نتایج تحقیق محمدزاده و همکاران (۱۳۸۶) که به بررسی تأثیر حرکت درمانی در آب بر کاهش درد بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید پرداخته‌اند مطابقت دارد. این تحقیق که بر روی ۳۲ بیمار زن مبتلا به آرتریت روماتوئید انجام شد، در گروه شاهد تغییر معناداری را در کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید نشان داد. این تمرینات از طریق کاهش در میزان خشکی مفاصل سبب

باعث بهبود حس وضعیت مفصل در مفاصل آسیب دیده می‌شود. علاوه بر این، در مطالعه حاضر در میزان درد آزمودنی‌ها متعاقب هشت هفته تمرینات پيلاتس تغییر معناداری مشاهده شد. نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر با نتایج براتی و همکاران (۱۳۹۱)، گلپایگانی و همکاران (۱۳۹۱)، عزیزمانی و همکاران (۱۳۸۹) موافق و با نتایج مطالعه مختاری و همکاران (۱۳۹۲) عرفانی و همکاران (۲۰۱۱) مخالف بوده است.

در ارتباط با تأثیر مطلوب و مؤثر برنامه‌ی تمرینی بر کاهش میزان درد نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق دیوید ام بوچنر^۱ (۱۹۹۷) مطابقت دارد. این محققان نیز تأثیر یک دوره تمرینات مقاومتی، قدرتی و استقامتی بر کاهش درد افراد مبتلا به این بیماری نشان دادند (دیوید ام بوچنر، ۱۹۹۷). به علاوه نتایج تحقیق با نتایج تحقیق آگلامیس^۲ و همکاران (۲۰۰۷) تأثیر ۱۲ هفته تمرینات ترکیبی را در افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید مورد استفاده قرار دادند و باعث کاهش شدت درد بیماران شد مطابقت دارد. به نظر می‌رسد این شباهت با نتایج تحقیقات این افراد با نتایج تحقیق حاضر به دلیل ماهیت یکسان تمرینات به کار گرفته شده (استقامتی، قدرتی) با تمرینات پيلاتس در تحقیق حاضر باشد. به این دلیل که تمرینات پيلاتس ورزش از مجموعه تمرینات ورزشی است که بدن و مغز را به گونه‌ای درگیر می‌کند که قدرت و استقامت تمام اعضای بدن بالارفته و عمیق‌ترین بخش عضلات بدن را مورد هدف قرار می‌دهد (۳،۶).

مختاری و همکاران (۱۳۹۲) تأثیر تمرینات پيلاتس را بر عوامل روانی و اجتماعی مرتبط با افتادن در زنان سالمند، بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که شرکت در تمرینات پيلاتس می‌تواند به کاهش سطوح افسردگی و بهبود کیفیت زندگی که از عوامل کلیدی مرتبط با افتادن در سالمندان می‌باشد کمک کند (مختاری و همکاران، ۲۰۱۳). دلیل این تشابه احتمالاً به دلیل افزایش قدرت عضلات از طریق تمرینات پيلاتس بوده است که سبب کاهش در میزان دفعات سقوط این بیماران شده است که تأثیر به سزایی در بهبود کیفیت زندگی بیماران داشته است. این مورد می‌تواند هم راستایی نتایج این تحقیق را با تحقیق حاضر تأیید کند که

1. David M Buchner
2. Aglamis

در درمان بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید پزشک بایستی مسائل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را در نظر بگیرد تا بتواند روش‌های مناسب و مطلوب را برای بیمار انتخاب کند. تقویت عضلات و افزایش انعطاف پذیری برای بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید حائز اهمیت است. تقویت و افزایش انعطاف‌پذیری بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید یکی از راه‌های جلوگیری کننده کم تحرکی و خشکی مفاصل است، که این امر تأثیر بسزایی در بهبود کیفیت زندگی بیماران دارد. با توجه به مرور نتایج تحقیقات قبل و همچنین تحقیق حاضر تمرینات ورزشی باعث کاهش میزان درد و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید می‌شود. این اطلاعات مؤید آن است که برنامه تمرینی پیلاتس بر کاهش میزان درد و بهبود کیفیت زندگی بیماران تأثیر قابل ملاحظه‌ای داشته است.

تمرینات پیلاتس در کنار درمان پزشکی آثار مطلوبی بر کیفیت زندگی و درد بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید دارد.

نتیجه گیری کلی

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که هشت هفته تمرینات پیلاتس توانسته باعث بهبود کیفیت زندگی و کاهش میزان درد بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید شود. از آنجایی که درد مزمن تأثیر منفی روی سلامت بدن دارد، مشاهده شده است که افراد با درد مزمن به احتمال بیشتری محدودیت فعالیت در طول زمان دارند. همچنین مطالعات اپیدمیولوژی نشان داده است که درد مهم‌ترین دلیل تعیین ناتوانی بدنی در میان بیماران مزمن است. بنابراین کاهش میزان درد این افراد می‌تواند تأثیر به‌سزایی در بهبود کیفیت زندگی این بیماران داشته باشد. تمرینات پیلاتس می‌تواند با افزایش میزان قدرت عضلات، استقامت بدنی و افزایش انعطاف‌پذیری مفاصل شده و سهم مؤثری بر کاهش میزان درد و بهبود کیفیت زندگی این بیماران داشته باشد. با توجه به این که این تمرینات در وضعیت نشسته، خوابیده و ایستاده و بدون طی مسافت، پرش و جهش انجام می‌شود لذا می‌تواند روش درمانی مطمئنی برای بیماری‌های مزمن از جمله آرتروز روماتوئید باشد.

تشکر و قدردانی

در پایان از کلیه بیماران حاضر در پژوهش و کسانی که ما را در این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدر دانی به عمل می‌آید.

کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی مفاصل مبتلا به آرتروز روماتوئید شده است (محمدزاده و همکاران، ۲۰۰۸). بنابراین در راستا با نتایج همسو با تحقیق حاضر تمرینات پیلاتس می‌تواند سبب افزایش انعطاف پذیری و بهبود دامنه حرکتی مفاصل از طریق مهار خودکار دوک‌های عضلانی بوسیله اندام وتری گلژی و کاهش فعالیت نرون‌های حرکتی گردد که مجموع این موارد سبب افزایش انعطاف‌پذیری مفاصل خواهد شد. در مجموع تمام موارد ذکر شده سبب کاهش خشکی مفاصل، کاهش میزان درد و روانی حرکت بهتر مفاصل می‌شود که تمامی این موارد ذکر شده می‌تواند تأثیر بسزایی در بهبود کیفیت بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید شود (۱۶).

همچنین نتیجه به‌دست آمده با نتیجه تحقیق کارینا تورستون^۱ و همکاران (۲۰۰۵) که برنامه‌ی تمرینی مورد استفاده‌ی آن‌ها در برگیرنده تمرینات با شدت بالا بود تناقض دارد. تمرینات به‌کار گرفته شده در این تحقیق شامل تمرینات تحمل وزن بوده و فشار زیادی روی مفاصل ملتهب وارد می‌کرد. تمرینات با شدت بالا نه تنها در کاهش درد و بهبود عملکرد موثر نیستند بلکه موجب آسیب عضروف مفاصلی می‌شوند (کارینا تورستون و همکاران، ۲۰۰۵).

همچنین نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق عرفانی و همکاران (۲۰۱۱) که مطالعه‌ی آن را جهت بررسی تأثیر یک دوره تمرینات پیلاتس بر استئوآرتروز زانوی مردان ورزشکار انجام دادند مطابقت ندارد. آن‌ها در نتایج تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که تمرینات پیلاتس تأثیر معناداری بر میزان درد بیماران مبتلا به استئوآرتروز ندارد. به نظر می‌رسد دلیل این عدم همخوانی در نوع جامعه آماری باشد زیرا بین جامعه آماری از نظر نوع بیماری و ورزشکار بودن بیماران تفاوت‌های آشکاری وجود دارد (عرفانی و همکاران، ۲۰۱۱).

تحقیقات نشان داده‌اند که تمرینات پیلاتس تأثیر مثبتی بر کیفیت زندگی دارند. مطالعات روماتولوژی نشان داده است که ورزش می‌تواند به‌وسیله کاهش درد و سفتی عضلات تأثیر مثبت روی کیفیت زندگی داشته باشد و همچنین ورزش می‌تواند دفعات عود درد مزمن را کاهش دهد و عملکرد بدنی را بهبود و نیز علائم اضطراب و افسردگی را کاهش دهد (بالتاچی و همکاران، ۲۰۰۶).

References

- Ahmadi K. Harrison's Rheumatology Medical.tehran:Ahmadi Art Institute;2007:100-210. (in persion)
- Author: John-working, Author: Arthur Kavana, Author: Charles Michael Stein, Translator: H. Solomon, Translated by: M bagher olia.(2005): 118-130.(in persion)
- Bae SC, Kim SJ, Sung MK. (2003). [Inadequate antioxidant nutrient intake and altered plasma antioxidant status of rheumatoid arthritis patients]. J Am Coll Nutr; 22(4): 311-5.
- Currie R.(2001). [Spasticity: A common symptom of Multiple Sclerosis]. Nursing Standard; 15(33): 47-5.
- Garrod T, Scott DL. (2005). [Combination therapy with disease modifying anti rheumatoid drugs in rheumatoid arthritis]. Bio Drugs 2005;15:543-61.
- West SG.(2000). Excerpts from Secrets of Rheumatology. Trans. Olia MB, Soleimani H. Yazd: Publication of Yazd; 2000.16(33):125-150.
- Katz PP, Morris A, Yelin EH.(2006). [Prevalence and predictors of disability in valued life activities among individuals with rheumatoid arthritis]. Ann Rheum Dis;65 (6):763-9.
- Diethelm U, Schuler G.(1991). [Prognosis in ankylosing spondylitis]. Schweiz Rundsch Med Prax 1991;80(21):584-7.
- Analy Y, Ozcan E, Karan A, Diracoglu D, Aydin R .(2003). [The effectiveness of intensive group exercise on patients with ankylosing spondylitis]. Clin Rehabil;17(6):31-6.
- Altan L, Korkmaz N, Bingol U, Gunay B. (2009). [Effect of Pilates Training on people With Fibromyalgia Syndrome]: A Pilot study. Archive of physical medicine and rehabilitation;90(12),1983-1988.
- Johanson EG, Larsen A, Ozawa H, Wilson CA, Kennedy KL.(2007). [THE effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults]. Journal of bodywork and movement therapies 11[3],238-242.7-1.
- Emery K, De Serres SJ, McMILLAN AA, Julie N.(2010). [The effect of Pilates Training on Pilates training program on arm-trunk posture and movement]. Clinical biomechanics (Bristol, Avon);25 (2),124-130.
- Alizade MH, Reisi J, Shirzad E, Bagheri L.(2007). [The effect of afferent information on balance in standing position of athletes and non-athletes]. Sport Movement Science; 7(13): 21-30.(in persion)
- Amorim, T. Sousa, F. Machado, L. Santos, J.(2011). [Effect of pilates training on muscular strength and balance in ballet dancer]. Portuguese Journal of Sport Sciences; (11): 147-150.
- Cush JJ.(2008). American College of Rheumatology. Faetsheet on rheumatoid arthritis [Online].; Available from URL: www.rheumatology.org/patients/rn.html.
- Baltaci G.(2006). [Comparison of strength, functional outcome and proprioceptive ability after pilates-based exercise program in women patients with knee osteoarthritis]. Faculty of Health Sciences, Dept of Physiotherapy and Rehabilitation. ;5(12):220-250.
- Erfani M, Mehrabian H, Shojaedin SS, Sadeghi H.(2011). [Effects of pilates exercise on knee osteoarthritis in elderly male athletes]. JRRS; 7(4): 571-579. (in persion)
- Wewers ME, Lowe NK.(1990). [A critical review of visual analog scales in the measurement of clinical phenomena.projection] .Res nurs Health;13(4):227-36.
- Gibson A and Rogers, K. (2006). [Effect of on 8 weeks mat pilates training program on body composition, flexibility and muscular endurance]. Medicine and science in sport and exercise.. 38. PP:279-280.
- Guclu-Gunduz, A. Citaker, S. Irkec, C. Nazliel, B. Batur-Caglayan, H. (2013). [The effects of pilates on balance, mobility and strength in patients with multiple sclerosis]. NeuroRehabilitation; (20): 1-6.
- Golpayegani M, Mahdavaei S, Moradi L. (2013) [The effect of Pilates training on pain and performance of low back pain with lumboscoliosis appearance]. Sport Medicine; 10: 41-53.(in persion)
- Yu, J. Lee, G. (2012). [Effect of core stability training using pilates on lower extremity muscle strength and postural stability in healthy subjects]. Isokinetics and Exercise Science; (20): 141-146.
- David M Buchner TJ, Kruger J, Helmick CG, Callahan LF, Boultough ML.(1997). [Intervention programs for arthritis and other rheumatic diseases]. Health Educ Behav; 30(1): 44-63.
- Aglamis B, Torman NF, Yaman H. (2009). Change of quality of life due to exercise training in knee osteoarthritis: sf-36 and WOMAC. J Back Musculoskeletal Rehabil;22(1):43-8,46.
- Mokhtari M, Bahram ME, Pourvaghari MJ, Akasheh G. [Effect of Pilates training on some psychological and social factors related to falling in elderly women]. Feyz 2013; 17(5): 453-62. teoarthritis: sf-36 and WOMAC. J Back Musculoskeletal Rehabil 2009;22(1):43-8,46.(in persion).
- Barati S, Khayambashi Kh, Rahnama N, Nayeri M.(2012). [Effect of a selected core stabilization training program on pain and function of the females with knee osteoarthritis]. JRRS; 8(1): 1-9.(in persion)
- Mohamadzade S, Shojaei F, Zeraati H.(2008). [Effects of exercise in water to reduce pain and increase range of motion in the joints of patients with rheumatoid arthritis]. (2):11-8-45.(in persion).
- Carina A Thorstensson, Ewa M Roos, Ingemar F and Charlotte Ekdahl. 2005, 6027, doi:10.1186/1471-2474-6-