

## ناتیر ۸ هفته تمرینات هوازی بر کیفیت زندگی و درد بیماران مبتلا به آرتريت روماتويد

نوید کلالی جونتقانی\*، نادر رهنما<sup>۱</sup>، عفت بمبئی چی<sup>۱</sup>، یاسر جعفری<sup>۱</sup>، زهرا ریاحی<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** آرتريت روماتويد یک بیماری التهابی است که در آن درد مفاصل، مهم‌ترین مشکل افراد مبتلا به این بیماری به حساب می‌آید. درد و خشکی مفاصل باعث تحریک کم این افراد و در نهایت کاهش کیفیت زندگی این بیماران می‌شود. از این رو، هدف از این مطالعه بررسی تأثیر تمرینات هوازی بر کیفیت زندگی و درد بیماران مبتلا به آرتريت روماتويد بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع نیمه تجربی و پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود. در این پژوهش بیماران ۶۵-۳۸ ساله مبتلا به آرتريت روماتويد بیمارستان الزهرا که تحت درمان بودند و هیچ گونه تغییر دارویی در طول دوره درمان نداشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. بیمارانی که سابقه هیچ گونه فعالیت ورزشی در طی شش ماه گذشته را نداشتند و به هیچ بیماری حاد و مزمن یا ذهنی و روانی مبتلا نبودند، به عنوان نمونه‌های تحقیق در نظر گرفته شدند (۲۳ نفر). نمونه‌ها به طور تصادفی به دو گروه شاهد (۱۲ نفر) و آزمون (۱۱ نفر) تقسیم شدند. گروه آزمون به مدت ۸ هفته تمرین هوازی کار با دوچرخه کارسنج را انجام دادند و گروه شاهد هیچ گونه فعالیت ورزشی را نداشتند. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه SF-۳۶ برای سنجش کیفیت زندگی و مقیاس دیداری خطی درد برای ارزیابی میزان درد استفاده شد. میزان درد و کیفیت زندگی بیماران قبل و بعد از ۸ هفته بررسی شد. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sup>۱۷</sup> و آزمون‌های Paired t-tests و Independent t-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** اختلاف قابل توجهی میان نمرات کیفیت زندگی، در ابتدا و انتهای مداخله در گروه آزمون وجود داشت ( $P < 0/01$ )؛ در صورتی که این تفاوت در گروه شاهد معنی‌دار نبود ( $P > 0/05$ ). همچنین شدت درد در گروه آزمون ( $P < 0/05$ ) نسبت به گروه شاهد ( $P > 0/05$ ) کاهش معنی‌داری را نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** تمرینات هوازی می‌تواند شدت درد را در بیماران آرتريت روماتويد کاهش داده، باعث بهبود کیفیت زندگی این بیماران شود.

**کلید واژه‌ها:** تمرینات هوازی، آرتريت روماتويد، درد، کیفیت زندگی

تاریخ دریافت: ۹۰/۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۰/۸/۱۱

### مقدمه

زندگی شایع‌تر است. بیماری در خانم‌ها شایع‌تر بوده، تشخیص آرتريت روماتويد با معیارهای کلینیکی کالج روماتولوژی آمریکا میسر می‌باشد. در صورت عدم کفایت معیارهای کلینیکی می‌توان از فاکتور روماتويد مثبت و ندول روماتويد و تغییرات

آرتريت روماتويد بیماری التهابی مقاوم و پیش‌رونده مفاصل است که اغلب با هیپرپلازی سینوویال همراه است. بروز بیماری در هر سنی ممکن است، اما در دهه چهارم و پنجم

\* دانشجوی کارشناسی ارشد تربیت بدنی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

Email: navidkalaly@yahoo.com

۱- دانشیار، گروه تربیت بدنی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه تربیت بدنی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد تربیت بدنی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

وسیع و پیچیده دارد که با داشتن احساس خوشحالی و رضایت شناسایی می‌شود. شخصیت سالم، آمیزه‌ای از آزمون‌های فردی در طول زندگی و عوامل وراثتی می‌باشد که هر دو با هم تصور ذهنی فرد از خوب یا ضعیف بودن کیفیت زندگی را می‌سازند. احساس امنیت، تعارضات هیجانی، عقاید شخصی، اهداف و میزان تحمل ناکامی‌ها، همگی در تعیین نوع درک فرد از خود (احساس خوب بودن یا احساس ناخوشی) تأثیر دارند. زمانی که فردی در زندگی احساس رضایت و خوشحالی می‌کند و از بیمار بودن خود احساس نارضایتی ندارد، انرژی بیشتری برای مراقبت از خود دارد و زمانی که فرد خود مراقبتی خوبی داشته باشد، روز به روز احساس بهتری خواهد داشت و سالم‌تر باقی خواهد ماند. از این رو، کیفیت زندگی بهتری نیز خواهد داشت و این چرخه مثبت خود تقویت کننده، همچنان ادامه می‌یابد (۱۲). بین بیماری و کیفیت زندگی یک ارتباط متقابل وجود دارد و اختلالات جسمانی و وجود علائم جسمی اثر مستقیم روی تمام جنبه‌های کیفیت زندگی دارد (۱۰).

همچنین با توجه به گسترش رو به افزون این بیماری، مرگ و میر بالا و صرف هزینه بالا و عوارض آرتریت روماتوئید بر روی جنبه‌های مختلف کیفیت زندگی بیمار از جمله روحی- روانی، جسمی، اجتماعی، اقتصادی، زندگی خانوادگی و عملکرد جنسی تأثیر دارد و مشکلات متعدد توجه و رسیدگی به این بیماران امری ضروری است. در این میان مسأله مهم کیفیت زندگی بیماران آرتریت روماتوئید می‌باشد. بر طبق مطالعات انجام شده مشکلاتی که این بیماری از خود بر جای می‌گذارد، بیشترین تأثیر را بر روی کیفیت زندگی این بیماران دارد.

Katz و همکاران با بررسی ۵۴۸ بیمار آرتریت روماتوئید نشان دادند که ناتوانی در فعالیت‌های زندگی در میان افراد دارای آرتریت روماتوئید خیلی رایج است. خستگی و درد ارتباط زیادی با ناتوانی و دیگر علائم داشت. ناتوانی نقش قابل توجهی در وضعیت روان‌شناختی بیماران داشت (۱۳). بر طبق مطالعات Diethelm و همکاران سطح درد مهم‌ترین متغیر کیفی مؤثر در زندگی بیماران آرتریت روماتوئید است. درد همچنین به طور معنی‌داری به فعالیت‌های روزانه وابسته است.

رادیولوژیک استفاده کرد (۱). در واقع آرتریت روماتوئید از بیماری‌های سیستمیک خود ایمنی است، که در آن سیستم دفاعی بدن علیه بافت‌های نرمال بدن وارد عمل می‌شود و با تولید آنتی‌بادی‌هایی موجب التهاب و تغییر شکل مفاصل بدن می‌شود. این بیماری به ویژه موجب التهاب مفاصل انگشتان، مچ‌ها و زانوها می‌شود و علائم آن ممکن است به صورت قرینه باشد (۲) و اغلب با خشکی صبح‌گاهی مفاصل نیز همراه است (۳). بیماری آرتریت روماتوئید علاوه بر گرفتاری مفصلی، ارگان‌ها را هم درگیر می‌کند و عقیده بر این است که این بیماری مولتی فاکتوریال می‌باشد و عوامل ژنتیکی و محیطی نقش اصلی را ایفا می‌کنند (۴). میزان شیوع این بیماری به طور قابل ملاحظه‌ای در سال‌های اخیر افزایش یافته است. در حال حاضر بیش از ۲ میلیون آمریکایی به این بیماری مبتلا هستند (۵). شیوع فعلی این بیماری بین ۲ تا ۴ نفر در هر ۱۰۰۰۰ نفر می‌باشد (۶). همچنین مانند اکثر بیماری‌های روماتیسمی شیوع بیماری در زنان بیش از مردان است؛ به طوری که این نسبت ۲/۵ تا ۳ برابر می‌باشد (۷). در سال ۱۹۹۲ هزینه کل آرتریت و وضعیت عضلانی اسکلتی حدود ۲/۵ درصد از تولید ناخالص ملی آمریکا یا ۱۴۹ میلیارد دلار تخمین زده شده است. در سال ۲۰۲۰ شیوع آرتریت روماتوئید در ایالت متحده آمریکا به دلیل افزایش طول عمر جمعیت بیش از ۱۸ درصد تخمین زده شده است (۸، ۹).

این بیماری غیر قابل پیش‌بینی است و همچنین اغلب به دوران دهه سوم زندگی فرد صدمه می‌زند و به تدریج او را به سمت ناتوانی پیش می‌برد (۱۰). به عبارت دیگر در طی سال‌های اخیر، علاقه‌مندی به ارزیابی و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن افزایش چشم‌گیری یافته است و بهبود عملکرد روزانه و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن به صورت یک هدف در آمده است (۱۱). به نوعی می‌توان گفت که کیفیت زندگی یک مفهوم چند بعدی است که سازمان جهانی بهداشت آن را درک هر فرد از زندگی، ارزش‌ها، اهداف، استانداردها و علایق فردی تعریف کرده است (۱۱). تعریف کیفیت زندگی کار مشکلی است، چرا که مفهومی

افسردگی، اضطراب و سطح درد این بیماران در یک مطالعه کاهش یافت (۱۴).

به هر حال، بعضی مطالعات در این زمینه نشان دادند که ورزش روی سطح درد تأثیر ندارد. برای مثال Analay و همکاران گزارش کرده‌اند که هیچ تغییری در سطوح درد 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 ۳۱ درصد کاهش و در گروه شاهد ۱۹ درصد افزایش یافت (۱۵).

Aglamis و همکاران تأثیر ۱۲ هفته برنامه تمرینات ترکیبی روی کیفیت زندگی بیماران زن با زانوی استئو آرتریت مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها ۳۴ آزمودنی ۶۹-۵۰ ساله را در طول ۱۲ هفته تمرینات ورزشی انتخاب کردند که دارای دو گروه شاهد (بدون ورزش) و آزمون (برنامه ورزشی) بودند. در این مطالعه گروه آزمون (تمرینات ورزشی انجام می‌دادند)، در تمام زمینه‌های SF-۳۶ تفاوت معنی‌داری را نشان داد. علاوه بر این نمره اجرای بدنی و نمرات سلامت عمومی پس از ۱۲ هفته افزایش یافت. نمرات عملکرد بدنی، درد، سلامت روانی و سلامت عمومی بعد از ۱۲ هفته ورزش افزایش یافت (۱۶).

از این رو، توجه به این مشکلات و برنامه‌ریزی جهت پیش‌گیری و کنترل آن وظایف مهم پزشکان روماتولوژی است. همچنین با توجه به مزمن بودن بیماری و فقدان درمان قطعی برای آن، ارتقای سطح کیفیت زندگی این بیماران امری ضروری است (۱۷). عوامل بسیاری بر کیفیت زندگی این بیماران اثر می‌گذارند، که در واقع همان علایم بالینی است. در نتیجه هدف از مراقبت بالینی، کاهش شدت علایم و درد و فشارهای روانی این گروه از بیماران است (۱۸). اگر چه تدابیر زیادی در جهت کاهش درد و علایم بالینی و ارتقای سطح کیفیت زندگی این بیماران صورت گرفته است، ولی هر کدام از این راه‌کارها دارای عوارضی می‌باشند، که استفاده از آن‌ها را دچار مشکل کرده است، به عنوان مثال یکی از این

تدابیر دارو درمانی است که خود دارای عوارض و مشکلات زیادی می‌باشد. با توجه به مشکلات و عوارض زیاد ناشی از دارو، استفاده از روش‌های غیر دارویی منطقی به نظر می‌رسد؛ به طوری که بتواند باعث کاهش مشکلات و ارتقای کیفیت زندگی بیماران آرتریت روماتوئید شود. در سال‌های اخیر روش‌های غیر دارویی، توجه کلیه پزشکان و بیماران آرتریت روماتوئید را به خود جلب کرده است. درمان‌های تکمیلی، درمان‌های با ماهیت جامع‌نگر (برای افزایش آسایش جسمی و روحی) برای مدیریت فیزیکی بیماری آرتریت روماتوئید مناسب است. درمان‌های مکمل می‌تواند روند سیر صعودی بیماری را کاهش و ظرفیت و کارایی فیزیکی افراد را بهبود دهد. بنابراین با توجه به مطالب گفته شده، هدف از این تحقیق بررسی ۸ هفته فعالیت هوازی (رکاب‌زنی روی دوچرخه ارگومتر ثابت) بر روی کیفیت زندگی و درد بیماران آرتریت روماتوئید بود.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع نیمه‌تجربی و به لحاظ مطالعه از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه شاهد است. در این پژوهش بیماران زن مبتلا به آرتریت روماتوئید بیمارستان الزهرا که تحت درمان بودند و هیچ گونه تغییرات دارویی در طول دوره درمان خود نداشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. از بین این بیماران افرادی که سابقه انجام فعالیت ورزشی خاص در طی شش ماه گذشته نداشتند و یا سابقه ابتلا به سایر اختلالات حاد یا مزمن جسمی (مانند بیماری ناتوان کننده قلبی، تنفسی، کبدی یا کلیوی)، ذهنی یا روانی مانند افسردگی شدید (که با استفاده از پرسش‌نامه سنجش افسردگی Beck و همچنین نظر پزشک معالج) اختلال تکلم و یا شنوایی، نداشتند، به عنوان نمونه‌های تحقیق انتخاب شدند. در مجموع تعداد ۲۳ نفر انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه آزمون (۱۱ نفر) و گروه شاهد (۱۲ نفر) تقسیم شدند (جدول ۱).

جدول ۱. ویژگی‌های توصیفی آزمودنی‌ها

(انحراف استاندارد  $\pm$  میانگین)

شاهد (۱۲ نفر)	تجربی (۱۱ نفر)	
۵۰/۸۱ $\pm$ ۹/۲۹	۴۷/۰۹ $\pm$ ۶/۱	سن (سال)
۱۶۵/۳۳ $\pm$ ۴/۸۳	۱۶۴ $\pm$ ۴/۲۴	قد (سانتی‌متر)
۷۰/۱۶ $\pm$ ۶/۶	۷۰/۸۱ $\pm$ ۷/۰۸	وزن (کیلوگرم)

آشنا سازی و کسب رضایت از نمونه‌ها به صورت حضوری و شفاهی صورت گرفت. سپس دو جلسه برای تمام نمونه‌های گروه آزمون جهت دادن اطلاعاتی در زمینه پژوهش و تا حدودی روش برنامه ورزشی و فواید آن در نظر گرفته شد. در طول دوره به دلیل این که در این گروه از بیماران امکان قطع دارو وجود نداشت (به دلیل احتمال تشدید بیماری و به وجود آمدن بی‌ثباتی برای بیمار)، پزشک معالج برای همه آزمودنی‌ها داروی مشابهی تجویز کرد و افرادی که داروهای دیگری مصرف می‌کردند، انتخاب نشدند. برای همه بیماران دو گروه، دو دارو به نام‌های Methotrexate (MTX) با دوز ۷/۵ میلی‌گرم به صورت هفتگی، پنج میلی‌گرم Prednisolone به صورت روزانه به عنوان یک رژیم دارویی همسان تجویز شد.

گروه آزمون علاوه بر مصرف داروهای مذکور به مدت ۸ هفته و هفته‌ای ۳ جلسه در برنامه تمرین هوازی کنترل شده رکاب زنی روی دوچرخه ثابت شرکت کردند. این برنامه تمرین به صورت زیر بیشینه یعنی با شدت ۶۰ تا ۷۰ درصد ضربان قلب بیشینه انجام شد. حداکثر ضربان قلب بیماران با استفاده از فرمول (سن - ۲۲۰) تعیین شد. در جلسه اول، آزمودنی‌ها به طور میانگین ۱۲ دقیقه و در آخرین جلسه (جلسه آخر هفته هشتم) ۳۵ دقیقه رکاب زدند. برای رعایت اصل اضافه بار، به فراخور آمادگی و توانایی آزمودنی‌ها در طول این ۸ هفته به تدریج بر زمان و شدت تمرین افزوده می‌شد. آزمودنی‌ها در ابتدای هر جلسه به مدت ۵ تا ۷ دقیقه به گرم کردن خود می‌پرداختند، بعد از آن بخش اصلی برنامه تمرین یعنی رکاب زدن روی دوچرخه ثابت اجرا می‌شد و پس

از پایان این بخش، به مدت ۵ تا ۷ دقیقه با اجرای حرکات پویا و کششی ملایم بدن خود را سرد می‌کردند. برای کنترل شدت تمرین از مقیاس ۱۰ نقطه Borg استفاده شد. به این صورت که هنگام رکاب زنی، پرسش‌نامه میزان درک تلاش در مقابل آزمودنی‌ها قرار داشت، تا شدت تمرین را به صورت عدد بیان کنند. در این مقیاس اعدادی از ۰ تا ۱۰ وجود دارد که شدت کار را از «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. جهت پیش‌گیری از هر گونه حادثه‌ای برای بیماران، سفارش شده بود که در صورت احساس درد در قفسه سینه، قلب و همچنین در صورت احساس خستگی مفرط تمرین را متوقف کنند؛ در صورتی که بعضی از بیماران هم عنوان می‌کردند که توانایی بیشتری بر انجام فعالیت رکاب زنی دارند، زمان رکاب زنی برای آن‌ها نسبت به جلسه قبل افزایش می‌یافت.

لازم به ذکر است که در مورد گروه شاهد هیچ گونه مداخله‌ای صورت نگرفت. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش شامل پرسش‌نامه اطلاعات فردی مبنی بر دو قسمت خصوصیات دموگرافیک (سن، جنس، قد، وزن، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، تعداد فرزندان، شغل) و اطلاعات مربوط به بیماری (طول مدت ابتلا، دفعات عود و دفعات بستری در بیمارستان طی یک سال اخیر، نوع داروی مصرفی، وضعیت گسترش ناتوانی) فرم کوتاه سنجش کیفیت زندگی (SF-۳۶) (۱۶)، مقیاس دیداری خطی درد (۱۹) و چک لیست‌های خود گزارشی دهی بودند.

فرم کیفیت زندگی مشتمل بر ۷ سؤال 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 و صد نشان دهنده بالاترین سطح کیفیت زندگی می‌باشد. همچنین مقیاس چهار

جدول ۲ و ۳ ارايه شده است و تغييرات درون گروهی در صورت معنی دار بودن نشان داده شده است. اطلاعات مربوط به كيفيت زندگي در گروه آزمون كه در جدول ۲ ارايه شده، بعد از مداخله تفاوت معنی داری را در هر سه بعد كيفيت زندگي نشان داد ( $P < 0.01$ ). تفاوت معنی داری در میانگین امتیاز كل و امتیاز ابعاد كيفيت زندگي بين دو گروه آزمون و شاهد قبل از مطالعه وجود ندارد، ولی هشت هفته بعد از مداخله این تفاوت در گروه آزمون در ابعاد كيفيت زندگي معنی دار شد و سطح كيفيت زندگي در ابعاد محدودیت فعالیت، جسمی و روانی و در كل ابعاد در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش یافته، این افزایش در بعد فعالیت نسبت به دو بعد دیگر به میزان کمی بیشتر بوده است. به گونه ای كه امتیاز كيفيت زندگي در بعد فعالیت در آزمون از ۳۱/۸ قبل از مطالعه به ۷۷/۲ در عرض ۸ هفته بعد از مداخله رسید (جدول ۲ و ۳). همچنین میانگین مقیاس درد در بیماران گروه آزمون در قبل از ۸ هفته ۳/۲ و در گروه شاهد ۳ بوده است. آماري آماری آنالیز واریانس با اندازه گیری های مکرر، بهبودی معنی داری را در میزان کاهش درد در گروه آزمون نشان داد ( $P < 0.01$ ). بدین معنی كه در گروه آزمون بعد از مداخله در بیماران کاهش درد وجود داشت، اما در گروه شاهد این گونه نبود (جدول ۴).

تایی درد (۰ تا ۲ مقیاس يك، ۲ تا ۵ مقیاس دو، ۵ تا ۸ مقیاس سه و ۸ تا ۱۰ مقیاس چهار) كه مقیاس يك پایین ترین درد و مقیاس چهار بالاترین میزان درد را نشان می داد (شكل ۱). بدین ترتیب پرسش نامه مذکور و مقیاس درد در دو نوبت و به فاصله ۸ هفته توسط ۲۳ نفر از بیماران مبتلا به آرتريت روماتويد تکمیل شد.



شكل ۱. مقیاس چهار تایی درد

لازم به ذکر است كه قبل از شروع مداخله به بیماران اطمینان داده شد كه اطلاعات مربوط به آنها به صورت كامل محرمانه و بدون نام مورد بررسی قرار خواهد گرفت و در نهایت به صورت کلی (نه موردی) گزارش خواهد شد. در نهایت داده های خام با استفاده از بسته آماری SPSS نسخه ۱۷ و آزمون های t زوجی (Paired t-test) و t مستقل (Independent t-test) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته ها

نتایج کلی به دست آمده از پرسش نامه كيفيت زندگي در

جدول ۲. مقایسه میانگین نمره كيفيت زندگي بیماران آرتريت روماتويد در گروه آزمون

آزمون آماری	نمره كيفيت زندگي	
	گروه آزمون بعد از مداخله	گروه آزمون قبل از مداخله
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین
$P < 0.01$	۶۱/۸ ± ۵/۴	۳۶/۹ ± ۳/۲
$P < 0.01$	۶۵/۲ ± ۵/۷	۴۰/۱ ± ۳/۷
$P < 0.01$	۷۷/۲ ± ۶/۳	۳۱/۸ ± ۲/۹

جدول ۳. مقایسه میانگین نمره كيفيت زندگي بیماران آرتريت روماتويد در گروه شاهد

آزمون آماری	نمره كيفيت زندگي	
	گروه شاهد بعد از مداخله	گروه شاهد قبل از مداخله
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین
$P > 0.05$	۳۵/۷ ± ۳/۳	۳۵/۳ ± ۳/۴
$P > 0.05$	۳۹/۳ ± ۴/۲	۳۹/۳ ± ۴/۱
$P > 0.05$	۳۱/۳ ± ۲/۱	۳۲/۷ ± ۲/۹

جدول ۴. مقایسه میانگین درد در گروه آزمون و شاهد

گروه شاهد	گروه آزمون	
انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	
$3 \pm 1/2$	$3/2 \pm 1$	قبل از مداخله
$3 \pm 1/2$	$2 \pm 0/8$	بعد از مداخله
$P > 0/01$	$P < 0/01$	آزمون آماری

همکاران تأثیر ۱۲ هفته برنامه تمرینات ترکیبی روی کیفیت زندگی بیماران زن مبتلا به استئوآرتروز زانو را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه در گروه آزمون، در تمام ابعاد SF-۳۶ تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. به این صورت که نمرات اجرای بدنی و نمرات سلامت عمومی پس از ۱۲ هفته افزایش یافت (۱۶). Foley و همکاران بعد از ۶ هفته فعالیت ورزشی، در نمرات پرسش‌نامه وومک تغییری مشاهده نکردند، اما ابعاد پرسش‌نامه SF-۳۶ بعد از برنامه آب درمانی افزایش یافت (۲۲).

تحقیقات نشان داده‌اند که تمرینات هوازی منظم تأثیر مثبت روی کیفیت زندگی دارد. مطالعات روماتولوژی نشان داده است که ورزش می‌تواند به وسیله کاهش درد و سفتی عضلات تأثیر مثبت روی کیفیت زندگی داشته باشد (۲۳) 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 (۲۴). درد مزمن تأثیر منفی روی سلامت بدنی دارد. مشاهده شده است که افراد با درد مزمن احتمال بیشتری به محدودیت فعالیت در طول زمان دارند (۲۴). در مطالعات قبلی ارتباط بین قدرت اجتماعی درد و کاهش در فعالیت بدنی مشخص شده است. شدت درد، مدت یا محل آن نقش حیاتی در عملکرد بدنی افراد بازی می‌کند. کاهش فعالیت در افراد به دلیل درد و وزن زیاد (اضافه وزن) نقش مهمی را در فرایند کاهش قدرت عضلات و انعطاف‌پذیری دارد. ترکیبی از این نتایج ممکن است درد افراد را بدتر کند (۲۵). همچنین مطالعات اپیدمیولوژی نشان داده است که درد مهم‌ترین دلیل تعیین ناتوانی بدنی در میان بیماران آرتروز روماتوئید، استئو آرتروز و درد کمر

در این پژوهش نیز با استفاده از آزمون همبستگی بین متغیرها مشخص شد که بین بعد جسمی (بعد محدودیت فعالیت به علاوه جسمی) و روانی کیفیت زندگی و وضعیت گسترش ناتوانی، ارتباط غیر مستقیم و معنی‌داری وجود دارد (به ترتیب  $r = -0/53$ ،  $r = -0/41$ ،  $P < 0/05$ ). بدین معنی که با افزایش شدت بیماری، سطح فعالیت زندگی کاهش می‌یابد و این کاهش در بعد جسمی محسوس‌تر است، یعنی تأثیر شدت بیماری بر بعد جسمی کیفیت زندگی بیشتر از بعد روانی است.

## بحث

هدف از این پژوهش تأثیر ۸ هفته تمرینات هوازی بر کیفیت زندگی و درد بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید بود که به عنوان یک روش درمانی مکمل توانست باعث ایجاد تفاوت معنی‌داری در سطح کیفیت زندگی بیماران مبتلا با آرتروز روماتوئید بین دو گروه شاهد و آزمون شود و سطح کیفیت زندگی را در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش دهد. نتایج تحقیق Baker و همکاران با استفاد از پرسش‌نامه SF-۳۶ نشان داد که بعد از ۴ ماه فعالیت ورزشی، نمرات عملکرد فیزیکی، سلامت ذهنی و اجتماعی افزایش یافت و همچنین درد بعد از این ۴ ماه کاهش یافت. نتایج این پژوهش با تحقیق ما همخوانی دارد (۲۰). Diracoglu و همکاران نیز با استفاده از پرسش‌نامه SF-۳۶ نشان دادند که نمرات عملکرد بدنی، نقش بدنی و نمرات سرزندگی و نمرات عملکرد بدنی و اجرای بدنی در پرسش‌نامه WOMAC در گروه کینتیک جنبشی نسبت به گروه مقاومتی بعد از ۸ هفته برنامه ورزشی افزایش معنی‌داری داشت (۲۱). Aglamis و

### پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود که بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید برای بهبود کیفیت زندگی و بیماری خود می‌توانند از برنامه‌های ورزشی به عنوان مکمل درمانی برای خود استفاده کنند. همچنین پزشکان محترم نیز می‌توانند برای پیشرفت درمان این بیماران برنامه‌های ورزشی را نیز تجویز کنند.

### تشکر و قدردانی

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

است (۲۶، ۲۷). همچنین گزارش شده است که تمرینات هوازی عملکرد بدنی و روان‌شناختی را در میان این بیماران بهبود می‌بخشد (۲۸). بنابراین بیماران باید روی یک برنامه ورزشی خاص که آن را هر روز انجام می‌دهند، متمرکز شوند.

### نتیجه‌گیری

تمرینات هوازی (کار با دوچرخه کارسنج) در کنار درمان دارویی آثار مطلوبی بر کیفیت زندگی و درد بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید دارد.

### References

1. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1988; 31(3): 315-24.
2. Martin RH. The role of nutrition and diet in rheumatoid arthritis. *Proc Nutr Soc* 1998; 57(2): 231-4.
3. Bae SC, Kim SJ, Sung MK. Inadequate antioxidant nutrient intake and altered plasma antioxidant status of rheumatoid arthritis patients. *J Am Coll Nutr* 2003; 22(4): 311-5.
4. West SG. Excerpts from *Secrets of Rheumatology*. Trans. Olia MB, Soleimani H. Yazd: Publication of Yazd; 2006.
5. Cush JJ. American College of Rheumatology. Factsheet on rheumatoid arthritis [Online]. 2008; Available from: URL: [www.rheumatology.org/patients/rn.html/](http://www.rheumatology.org/patients/rn.html/)
6. Cimino WG, O'Malley MJ. Rheumatoid arthritis of the ankle and hindfoot. *Rheum Dis Clin North Am* 1998; 24(1): 157-72.
7. Wolfe F, Cush JJ, O'Dell JR, Kavanaugh A, Kremer JM, Lane NE, et al. Consensus recommendations for the assessment and treatment of rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2001; 28(6): 1423-30.
8. Minor M. Rest and exercise. In: Wegener ST, Belza BL, Gall EP, editors. *Clinical care in the rheumatic diseases*. Washington (DC): American College of Rheumatology; 1996. p. 73-8.
9. Brooks PM. The burden of musculoskeletal disease-a global perspective. *Clin Rheumatol* 2006; 25(6): 778-81.
10. Rubin E. *Essential pathology*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
11. Currie R. Spasticity: A common symptom of Multiple Sclerosis. *Nursing Standard* 2001; 15(33): 47-52.
12. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 10<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill Medical p. 2452-62; 2001.
13. Katz PP, Morris A, Yelin EH. Prevalence and predictors of disability in valued life activities among individuals with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2006; 65(6): 763-9.
14. Diethelm U, Schuler G. [Prognosis in ankylosing spondylitis]. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1991; 80(21): 584-7.
15. Analay Y, Ozcan E, Karan A, Diracoglu D, Aydin R. The effectiveness of intensive group exercise on patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rehabil* 2003; 17(6): 631-6.
16. Aglamis B, Toraman NF, Yaman H. Change of quality of life due to exercise training in knee osteoarthritis: SF-36 and WOMAC. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2009; 22(1): 43-8, 46.
17. Darivash Pour Kakhkei A. Quality of life and the nursing theorists. *Journal of Nursing & Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services* 2004; 14(44): 28-32. [In Persian].
18. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998; 21(9): 1414-31.
19. Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health* 1990; 13(4): 227-36.
20. Baker KR, Nelson ME, Felson DT, Layne JE, Sarno R, Roubenoff R. The efficacy of home based progressive strength training in older adults with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *J Rheumatol* 2001; 28(7): 1655-65.

21. Diracoglu D, Aydin R, Baskent A, Celik A. Effects of kinesthesia and balance exercises in knee osteoarthritis. *J Clin Rheumatol* 2005; 11(6): 303-10.
22. Foley A, Halbert J, Hewitt T, Crotty M. Does hydrotherapy improve strength and physical function in patients with osteoarthritis-a randomised controlled trial comparing a gym based and hydrotherapy based strengthening programme. *Ann Rheum Dis* 2003; 62(12): 1162-7.
23. Brady TJ, Kruger J, Helmick CG, Callahan LF, Boutaugh ML. Intervention programs for arthritis and other rheumatic diseases. *Health Educ Behav* 2003; 30(1): 44-63.
24. Reginster JY, Khaltayev NG. Introduction and WHO perspective on the global burden of musculoskeletal conditions. *Rheumatology (Oxford)* 2002; 41(Suppl 1): 1-2.
25. MacKinnon JR, Avison WR, McCain GA. Pain and functional limitations in individuals with rheumatoid arthritis. *Int J Rehabil Res* 1994; 17(1): 49-59.
26. Kovacs FM, Muriel A, Abriaira V, Medina JM, Castillo Sanchez MD, Olabe J. The influence of fear avoidance beliefs on disability and quality of life is sparse in Spanish low back pain patients. *Spine (Phila Pa 1976)* 2005; 30(22): E676-E682.
27. Tench CM, McCarthy J, McCurdie I, White PD, DCruz DP. Fatigue in systemic lupus erythematosus: a randomized controlled trial of exercise. *Rheumatology (Oxford)* 2003; 42(9): 1050-4.



## The effect of eight weeks of aerobic exercise on quality of life and pain in patients with rheumatoid arthritis

*Navid Kalali Jouneghani\**, *Nader Rahnama<sup>1</sup>*, *Effat Bambaiechi<sup>1</sup>*, *Yasser Jafari<sup>2</sup>*, *Zahra Riahi<sup>3</sup>*

Received date: 06/08/2011

Accept date: 02/11/2011

### Abstract

**Introduction:** Rheumatoid arthritis is an inflammatory disease in which joint pain is considered as the most important problem for those with the disease. Joint pain and stiffness cause low mobility in affected people which eventually will result in reduced quality of their life. The aim of this study was to determine the effect of an 8-week aerobic exercise on the quality of life and the level of pain in patients with rheumatoid arthritis.

**Materials and Methods:** In this study, patients with rheumatoid arthritis (age range 38 to 65 years) who was referred to and subsequently treated in AL Zahra Hospital (Isfahan-Iran) and their medication did not change during study period were examined. Of this population, those patients who had no experience of attending any sporting activity during the six months prior to the study period and had neither acute and chronic diseases nor mental and psychological problems were selected as the subjects of this study (n = 23). Subjects were randomly assigned to control (n = 12) and experimental (n = 11) groups. Patients in experimental group underwent an 8-week aerobic exercise program while the control group did not receive any exercise program. Quality of life of patients was measured using the short form 36 (SF36) and visual linear scale was used to assess their pain. Quality of life and pain of all patients evaluated before the initiation and after completion of the 8-week program.

**Results:** The results of this study showed that compared to the scores obtained at the beginning of the program, a significant improvement of quality of life scores at the end of intervention in the experimental group ( $P < 0.01$ ), but no such difference was observed in the control group ( $P > 0.05$ ). A significant reduction in pain levels was observed in the experimental group ( $P < 0.05$ ) while there was not any significant reduction of pain in the control group ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** It can be concluded that aerobic exercise can reduce pain in patients with rheumatoid arthritis and improve the quality of their life. Therefore it can be considered as an appropriate treatment regimen for such patients.

**Keywords:** Aerobic exercise, Rheumatoid arthritis, Pain, Quality of life

\* MSc Student in Physical Education, Students Research Committee, School of Physical Education, University of Isfahan, Isfahan, Iran Email: navidkalaly@yahoo.com

1. Associate Professor, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2. MSc Student, Department of Physical Education, University of Shahrekord, Shahrekord, Iran

3. MSc Student in Physical Education, Students Research Committee, School of Physical Education, University of Isfahan, Isfahan, Iran