

تأثیر برنامه تمرینی منتخب هوازی بر کیفیت زندگی بیماران مرد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

مجتبی دهستانی اردکانی*

مقاله پژوهشی

مقدمه: این پژوهش با هدف بررسی تأثیر برنامه تمرینی هوازی بر کیفیت زندگی بیماران مرد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به عنوان یک روش درمانی مکمل، انجام شده است.

روش بررسی: این مطالعه از نوع نیمه تجربی می باشد که نمونه آماری آن ۶۰ نفر بودند که به صورت در دسترس از آسایشگاه سالمندان و معلولین کهریزک، که عضو انجمن ام. اس. ایران نیز بودند، انتخاب شدند و به صورت تصادفی گروه کنترل و آزمون تقسیم شدند. پس از یک جلسه آشناسازی بیماران گروه آزمون با اهداف و روش مداخله، ۲۷ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برنامه حرکتی منتخب هوازی طی ۹ هفته به مرحله اجرا درآمد. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک، فرم کوتاه کیفیت زندگی (SF-۸) و چک لیست‌های خودگزارش‌دهی بود. از آزمون‌های آماری توصیفی، تی مستقل و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر جهت تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS version 16 با سطح معناداری $p \leq 0/05$ استفاده گردید.

نتایج: نتایج حاصل از مقایسه دو گروه با آزمون آماری T مستقل نشان داد که در نمره کل ($T=1/21$, $df=48$, $p=0/23$) و ابعاد کیفیت زندگی (جسمی: $T=1/31$, $df=48$, $p=0/19$; روانی $T=0/96$, $df=48$, $p=0/31$) تفاوت معنادار بین گروه کنترل و آزمایش وجود ندارد. همچنین نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر نشان داد که بین گروه آزمایش و کنترل از نظر ابعاد کیفیت زندگی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: انجام تمرین هوازی که در این پژوهش به صورت یک برنامه حرکتی منتخب بود باعث ارتقاء سطح کیفیت زندگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس شد، بنابراین این روش درمانی مکمل به عنوان یک روش موثر و مقرون به صرفه در هزینه و زمان و هم‌چنین داشتن قابلیت یادگیری و اجرای آسان به بیماران مولتیپل اسکلروزیس توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: برنامه تمرینی منتخب هوازی، کیفیت زندگی، مولتیپل اسکلروزیس

ارجاع: دهستانی اردکانی مجتبی. تأثیر برنامه تمرینی منتخب هوازی بر کیفیت زندگی بیماران مرد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۹۹؛ ۲۸ (۸): ۸۱-۲۹۷۱.

مقدمه

مولتیپل اسکلروزیس (MS) Multiple Sclerosis (ام. اس) یک بیماری مزمن خود ایمنی سیستم عصبی مرکزی است که معمولاً بین سنین ۲۰ تا ۴۵ سال بروز می‌کند و علت آن هم به درستی شناخته نشده است، ولی مطالعات نشان داده‌اند که فاکتورهای محیطی، ایمنولوژیک و ژنتیکی نقش مهمی در بروز ام. اس. دارند. درمان قطعی برای ام. اس. وجود ندارد و به همین دلیل اساس درمان این بیماری بر تنظیم ایمنی با اینترفرون‌بتا، کنترل علائم و مداخلات غیردارویی از جمله رفتار درمانی، خودمراقبتی و ورزش متمرکز شده است (۱). انجمن ملی ام. اس آمریکا اعلام کرد که حدود ۲/۵ میلیون نفر در دنیا به بیماری ام. اس مبتلا هستند و هر هفته ۲۰۰ نفر به آن‌ها اضافه می‌شوند. که از این جمعیت تقریباً ۵۰۰ هزار نفر در آمریکا هستند و هر سال ۸ هزار مورد جدید شناسایی می‌شوند. ام. اس سومین علت ناتوانی در آمریکاست (۲). طبق گزارش انجمن ام. اس ایران حدود ۴۰ هزار نفر بیمار مبتلا به ام. اس. در کشور وجود دارد (۳). و این رقم رو به افزایش است (۴). افراد مبتلا به این بیماری با مشکلات زیادی رو به رو هستند، که این مشکلات، شرکت بیماران را در فعالیتهای ارتقاء سلامتی محدود نموده و در نتیجه سبب افزایش عوارض ثانویه و محدودیت در زندگی مستقل گردیده است که در نهایت تأثیر منفی بر کیفیت زندگی آن‌ها دارد (۵). ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی و اقتصادی کیفیت زندگی در بیماری‌های مزمن دستخوش تغییرات فراوان می‌شود. امروزه بسیاری از دولت‌ها ارتقاء کیفیت زندگی را جزء مهم و لاینفک از توسعه اجتماعی و اقتصادی می‌دانند (۶). اگرچه تدابیر زیادی در جهت کاهش علائم بالینی و ارتقاء سطح کیفیت زندگی این بیماران صورت گرفته، ولی هر کدام از این راهکارها دارای عوارضی می‌باشند که استفاده از آن‌ها را دچار مشکل نموده است. به‌عنوان مثال یکی از این راهکارها، دارو درمانی است که خود دارای عوارض و مشکلات زیادی می‌باشد. با توجه به مشکلات و عوارض زیاد ناشی از دارو درمانی، استفاده از روش‌های غیردارویی که بتوانند

باعث کاهش مشکلات و ارتقاء کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس شوند، منطقی به نظر می‌رسد. امروزه روش‌های غیردارویی، توجه کلیه بیماران از جمله مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس را به خود جلب نموده است که تحت عنوان درمان‌های تکمیلی Complementary therapies شناخته می‌شوند. درمان‌های تکمیلی، درمان‌هایی با ماهیت جامع‌نگر که برای افزایش آسایش جسمی و روانی بیماران استفاده می‌شوند (۷). استفاده از درمان‌های تکمیلی در میان مبتلایان به بیماری‌های مزمن از جمله ام. اس. روز به روز معمول تر می‌شود (۸). هم‌چنین مقبولیت استفاده از درمان‌های تکمیلی در سیستم بهداشتی و درمانی نیز افزایش یافته و استفاده از مداخلات غیردارویی برای تکمیل طب پیشرفته در بین پرستاران در تجارب درمانی و بالینی در حال گسترش است (۹). درمان‌های مکمل می‌توانند روند و سیر بیماری ام. اس. را کند ساخته، تعداد حملات را کاسته و شروع ناتوانی همیشگی را به تأخیر اندازند (۱۰). تمرینات ورزشی هوازی یک روش درمانی غیردارویی مناسب می‌باشد که می‌تواند باعث افزایش قابلیت انعطاف‌پذیری عضلات و مفاصل، حرکات استخوان‌ها و در نتیجه کاهش اسپاسم‌های عضلانی و افزایش قدرت و توان فرد شود (۶). بسیاری از مطالعات، تأثیرات مثبت ورزش‌های منظم هوازی را در کاهش علائم مربوط به اختلالات روانی و افزایش کیفیت زندگی و بهبود وضعیت خلقی به خوبی نشان داده‌اند (۱۱، ۱۲). به‌عنوان نمونه نتایج مطالعه استیف برگن و همکاران (۲۰۰۶) که به منظور بررسی تأثیر ورزش بر محدودیت‌های روزمره و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس صورت گرفت، نشان داد که برنامه‌های درمانی مکمل مانند ورزش هوازی بر کاهش اسپاسم عضلانی، درد کمر، و نیز افزایش اعتماد به نفس، تعادل و تناسب بدن تأثیر معنی‌داری دارد (۱۳). با افزایش فعالیت عضلات اسکلتی در ضمن ورزش میزان جریان خون وارده به عضلات افزایش می‌یابد. در هنگام ورزش تعداد ضربان قلب، حجم ضربه‌ای بطن چپ و به تبع آن برون‌ده قلب افزایش می‌یابد. از طرفی با گشاد شدن آرتریول‌ها در عضلات اسکلتی، حمل خون

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی بود که در فاصله مهرماه تا دی ماه سال ۱۳۹۵ انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش تمامی مردان ۵۰-۲۰ سال مبتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس عضو انجمن ام. اس. ایران بودند که تحت درمان و بدون تغییرات دارویی در طول دوره مطالعه بوده و امتیاز مقیاس وضعیت گسترش ناتوانی Expanded Disability Status Scale (EDSS) آن‌ها ۵/۵-۰ بود. برای انتخاب شرکت‌کنندگان در این پژوهش چندین ملاک خروج در نظر گرفته شد که عبارت بود از: سابقه انجام فعالیت ورزشی خاص طی شش ماه گذشته، ابتلا به سایر اختلالات حاد یا مزمن (مانند بیماری‌های ناتوان کننده قلبی، تنفسی، کبدی، اسکلتی - عضلانی یا کلیوی)، ذهنی یا روانی مانند افسردگی شدید (با استفاده از پرسش‌نامه سنجش افسردگی بک و هم‌چنین نظر پزشک معالج)، اختلال در تکلم یا شنوایی، نداشتن سواد خواندن و نوشتن جهت تکمیل پرسش‌نامه‌های پژوهش. نمونه‌های آماری ۶۰ نفر بودند که به صورت دردسترس از آسایشگاه سالمندان و معلولین، که عضو انجمن ام. اس. ایران نیز بودند، انتخاب شدند. تعداد نمونه‌ها برای هر گروه شاهد و آزمون به صورت تصادفی ۳۰ نفر در نظر گرفته شد. این افراد از نظر تحصیلات، نوع بیماری و وضعیت تأهل در دو گروه هم‌تا شدند. به این صورت که در هر دو گروه ۴ نفر با تحصیلات زیر دیپلم، ۱۲ نفر دیپلم و ۱۴ نفر بالای دیپلم گزینش شد. برای هم‌تاسازی وضعیت تأهل، در هر دو گروه ۱۳ نفر مجرد و ۱۷ نفر متأهل گزینش شدند. بر حسب نوع بیماری نیز، ۱۹ نفر مبتلا به ام. اس. خاموش شونده - عود کننده Disease Modified Drugs (DMD) و ۱۱ نفر مبتلا به ام. اس. پیشرونده ثانویه Secondary Progressive Multiple Sclerosis (SP MS) در دو گروه گزینش شدند. شایان ذکر است که تا پایان این مطالعه ۱۰ نفر ریزش داشت. آشناسازی و کسب رضایت از نمونه‌ها به صورت حضوری و شفاهی صورت گرفت. یک جلسه برای تمام نمونه‌های گروه آزمون جهت دادن اطلاعاتی در زمینه پژوهش، هدف از انجام پژوهش و تا حدودی

و اکسیژن به بافت عضلانی بیشتر می‌شود (۱۴). با افزایش فعالیت فیزیولوژیک بدن در هنگام ورزش، نیاز بدن به اکسیژن افزون می‌گردد و با افزایش تعداد تنفس و ظرفیت حیاتی ریه و تهویه آلوئولی این نیاز رفع می‌گردد (۱۵). ورزش سبب افزایش قدرت و قابلیت انعطاف‌پذیری و تون عضلات و برقراری حرکات طبیعی مفاصل می‌شود. تمرینات ورزشی خصوصاً از نوع هوازی، سبب کاهش وابستگی به سیستم عصبی مرکزی شده و پیشرفت پارامترهای کیفیت زندگی را موجب می‌گردد (۱). مرکز ملی فعالیت و ناتوانی ام. اس. آمریکا چنین بیان می‌کند که: گرچه مولتیپل اسکلروزیس در ستیز با وضعیت سلامت جسمی و روحی می‌باشد، اما مشخص شده است که فعالیت‌های ورزشی منظم و تمرینات کششی و انعطافی، سبب ارتقاء عملکرد جسم و روح می‌شود (۱۶). ولی متأسفانه علیرغم اثرات مفید و شناخته شده ورزش، بسیاری از افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن از جمله ام. اس. زندگی کم تحرک و بعضاً بی‌حرکی دارند (۱۷). لذا با توجه به اینکه علائم متعدد و آزار دهنده بیماری ام. اس. می‌تواند به شدت باعث افت سطح کیفیت زندگی در این بیماران گردد و از طرفی مزایای استفاده از تمرینات ورزشی هوازی شامل آموزش راحت، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، عدم نیاز به تجهیزات ویژه و امکان اجرای آسان توسط بیماران مولتیپل اسکلروزیس و اینکه تحقیقات قبلی اثرات تمرینات ورزشی هوازی را بر سایر علائم مانند درد، اسپاسم عضلانی و مشکلات روحی - روانی مانند اضطراب، کاهش یا عدم اعتماد به نفس و ... اغلب در سایر بیماری‌ها مورد بررسی قرار داده‌اند (۱۷) و با توجه به متنوع بودن روش‌های انجام تمرینات ورزشی هوازی، تفاوت این مطالعه با پژوهش‌های قبلی که بر روی سایر علائم و اغلب در بیماری‌های بالینی دیگری و با روش‌های متفاوتی از این مطالعه بوده، محسوس می‌باشد که اهمیت انجام این پژوهش ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به مسائل مطرح شده تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر برنامه حرکتی منتخب هوازی بر کیفیت زندگی بیماران مرد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام شد.

روش اجرای برنامه‌های حرکتی منتخب (تمرین هوازی) و فواید آن در نظر گرفته شد. بعد از برگزاری جلسه توجیهی برای نمونه‌های گروه آزمون، از آن‌ها خواسته شد که به صورت یک روز در میان در برنامه تمرینی طراحی شده در محل نگهداری (آسایشگاه یاس مرکز نگهداری سالمندان و معلولین کهریزک؛ بخش نگهداری بیماران ام.اس) آن‌ها شرکت نمایند. جلسات تمرینی ۶۰ دقیقه‌ای تنظیم گردید و تحت نظارت و با هدایت پژوهشگر طی ۹ هفته (۲۷ جلسه) توسط بیماران اجرا شد. در هر جلسه تمرینی ۶۰ دقیقه تمرین هوازی، تمرینات حرکتی منتخب هوازی در بخش‌های مختلفی به شرح زیر انجام گرفت. بدین صورت که در هر جلسه قبل از شروع برنامه تمرینی از مددجویان خواسته می‌شد که به مدت ۱۰ دقیقه در حضور و با راهنمایی همکار پژوهشگر و متخصص تربیت بدنی با انجام حرکات کششی، اقدام به گرم کردن عضلات خود نمایند. سپس نمونه‌ها به مدت ۳۰ دقیقه در برنامه تمرینی طراحی شده شرکت کردند: ۱. حرکات مقدماتی (۵ دقیقه): شامل راه رفتن سریع به سمت جلو و عقب و طرفین همراه با حرکات دست‌ها بود. طول مسافت راه رفتن ۶۳ متر (۴ مرتبه عرض سالن) بود. ۲. تمرینات منتخب هوازی (۳۰ دقیقه): شامل ۹ مرحله بود. ۳. حرکات شل کننده برای سرد کردن (۱۵ دقیقه): پس از اتمام تمرینات منتخب هوازی از مددجویان خواسته شد در حالیکه دست‌های خود را حرکت می‌دهند، در اطراف سالن محل انجام تمرینات، قدم بزنند و پژوهشگر از بیماران می‌خواست راحت نفس بکشد، به موضوعات خوشایند فکر کنند و در این حال به ماساژ (به وسیله دو دست و با حرکات سریع و آهسته انجام می‌گرفت) پاها، شکم و ران بیماران بپردازند. در مورد گروه شاهد هیچگونه مداخله‌ای صورت نگرفت. ابزار جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش شامل پرسش‌نامه اطلاعات فردی بر دو قسمت خصوصیات دموگرافیک (سن، قد، وزن، وضعیت تأهل و میزان تحصیلات) و اطلاعات مربوط به بیماری (طول مدت ابتلا، دفعات عودبیماری و دفعات بستری در بیمارستان در یک سال اخیر، اولین علامت بیماری، مهمترین مشکل ناتوان کننده بیماری، ابتلا به سایر بیماری‌ها، نوع داروی مصرفی، نوع

مولتیپل اسکلروزیس، وضعیت گسترش ناتوانی)، فرم کوتاه سنجش کیفیت زندگی و چک‌لیست‌های خودگزارش‌دهی بودند. فرم کوتاه پرسش‌نامه کیفیت زندگی هشت مشتمل بر ۸ سوال در دو بعد جسمی و روانی (هر بعد چهار سوال) بود. در ابزار مذکور امتیاز مربوط به هر سوال صفر تا صد و امتیاز کل و هر بعد کیفیت زندگی نیز صفر تا صد می‌باشد که امتیاز صفر نشان دهنده پایین‌ترین سطح و امتیاز صد نشان دهنده بالاترین سطح کیفیت زندگی فرد است. اعتبار صوری و اعتبار محتوی مربوط به سنجش اطلاعات فردی و فرم کوتاه پرسش‌نامه کیفیت زندگی هشت (SF۸) توسط ده نفر از اساتید تربیت بدنی و روانشناسی دانشگاه تهران مورد تأیید قرار گرفت. جهت پایایی ابزار SF۸ از روش آزمون مجدد استفاده شد. بدین ترتیب که تکمیل پرسش‌نامه مذکور در دو نوبت و به فاصله ۷ روز توسط ۱۵ نفر از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس واجد شرایط صورت گرفت. و با $r=0/89$ مورد تأیید قرار گرفت. به طور کلی پرسش‌نامه SF۸ چهارمرتبه (در شروع مطالعه یعنی روز اول، ۳ هفته، ۶ هفته و ۹ هفته پس از مداخله) توسط شرکت‌کنندگان در هر دو گروه شاهد و آزمون تکمیل گردید. در این مطالعه، شدت ناتوانی بیماران با استفاده از ابزار مقیاس گسترش ناتوانی Expanded Disability Status Scale (EDSS) و توسط پزشک متخصص مغز و اعصاب اندازه‌گیری شد. ابزار EDSS شدت ناتوانی فیزیکی و عصبی - عضلانی را در ام.اس. اندازه‌گیری می‌کند و عملکرد مسیرهای هرمی، مخ، ساقه مغز، مخچه و حس‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد. امتیاز آن صفر تا صد می‌باشد که صفر نشان دهنده نداشتن هرگونه مشکل یا اختلال فیزیکی در زمینه عملکرد سیستم‌ها و ده نشان‌دهنده ناتوانی بسیار شدید می‌باشد (۱۸). لازم به ذکر است که قبل از شروع مداخله به بیماران اطمینان داده شد که اطلاعات مربوط به آن‌ها به صورت کاملاً محرمانه و بدون نام مورد بررسی قرار خواهد گرفت و در نهایت به صورت کلی (نه موردی) گزارش خواهد شد. به پرسنل شاغل در محیط پژوهش نیز در مورد آگاه شدن از نتایج پژوهش اطمینان داده شد. در نهایت داده‌های خام با استفاده از SPSS version 16 و آزمون‌های

معناداری با یکدیگر ندارند، این در حالیست که این نمرات در ۶ هفته (۰/۰۰۱ - ۰/۰۰۱ - ۰/۰۰۱) و ۹ هفته پس از مداخله (۰/۰۰۱ - ۰/۰۰۱ - ۰/۰۰۱) در این دو گروه تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. به عبارت دیگر، کیفیت زندگی افراد گروه آزمایش ۶ و ۹ هفته پس از مداخله افزایش معناداری داشته است. در نهایت، برای بررسی تأثیر کلی عامل زمان، عامل گروه و تعامل عوامل زمان* گروه بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی مبتلایان به MS و گروه کنترل، از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر استفاده شد. به عنوان پیش فرض برای انجام تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر، ابتدا آزمون ماچلی اجرا شد تا تساوی کوواریانس‌های نمرات کیفیت زندگی در ۴ وهله زمانی بررسی شود. نتایج این آزمون نشان داد که این آزمون برای نمره کل کیفیت زندگی، بعد جسمانی و بعد روانی معنادار نیست و کوواریانس نمرات کیفیت زندگی در وهله‌های زمانی چهارگانه برابر است و می‌توان این تحلیل را با در نظر گرفتن فرض گرُویت انجام داد. جدول ۲ نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر را به تفکیک ابعاد کیفیت زندگی و عوامل (زمان، گروه، تعامل زمان - گروه و خطا) نشان می‌دهد. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، عامل گروه تأثیر معناداری بر ابعاد کیفیت زندگی دارد (Sig=۰/۰۰۱). بین نمرات ابعاد کیفیت زندگی در طول ۴ وهله زمانی سنجش کیفیت زندگی تفاوت معنی داری وجود دارد. در نهایت، این نتایج نشان‌دهنده معنادار بودن تعامل گروه و زمان نیز می‌باشد. در اینجا، معنی‌داری اثر تعامل نشان می‌دهد که وهله‌های زمانی سنجش کیفیت زندگی بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. به طور کلی، نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که گرچه ۳ هفته پس از مداخله تغییر محسوسی در کیفیت زندگی مبتلایان به MS ایجاد نشده است، اما پس از گذشت ۶ و ۹ هفته از مداخله، تأثیرات مداخله بر کیفیت زندگی این بیماران نمایان شده است. برای درک بهتر این موضوع، نمودارهای ۱، ۲ و ۳ به ترتیب برای نمره کل کیفیت زندگی، بعد روانی و بعد جسمانی کیفیت زندگی یافته‌های پژوهش را به صورت شماتیک نشان می‌دهد.

آماره تی مستقل Independent t-test و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر ANOVA with repeated measurement با سطح معناداری $p \leq 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل گردید.

ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه اردکان تایید شده است. (کد اخلاقی: IR.SSU.REC.1398.133).

نتایج

کلیه افراد نمونه مرد بودند و با احتساب ۱۰ نفر ریزش، نمونه نهایی به ۵۰ نفر کاهش یافت که از این بین ۲۴ نفر بدون سابقه بستری، ۱۶ نفر با سابق یک‌بار بستری و ۱۰ نفر سابقه بیش از یک‌بار بستری را داشتند. همچنین، میانگین سنی آزمودنی‌ها ۳۴/۵۷ با انحراف استاندارد ۵/۹۱ بود. با این حال، برای مقایسه گروه آزمایش و شاهد در شاخص توده بدنی (با میانگین ۲۰/۹۳ و انحراف استاندارد ۳/۸۵)، از آزمون آماری T مستقل استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که دو گروه از لحاظ شاخص توده بدنی تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند ($p=0/18$, $T=1/27$, $df=48$). همچنین، به منظور مقایسه ابعاد کیفیت زندگی دو گروه پیش از مداخله نیز، آزمون آماری تی مستقل به کار گرفته شد. نتایج حاصل از مقایسه دو گروه در نمره کل ($p=0/23$, $T=1/21$, $df=48$) و ابعاد کیفیت زندگی (جسمی: $p=0/19$, $T=1/31$, $df=48$; روانی $p=0/96$, $df=48$; $T=0/31$) حاکی از نبود تفاوت معنادار بین گروه شاهد و آزمایش بود. برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. جدول ۱ این شاخص‌ها برای ابعاد کیفیت زندگی در ۴ وهله زمانی پیش از مداخله، ۳، ۶ و ۹ هفته پس از مداخله در دو گروه کنترل و آزمایش را نشان می‌دهد. همچنین، در این جدول نتایج حاصل از آزمون t مستقل به منظور مقایسه‌های جفتی دو گروه پژوهش را در ۴ وهله سنجش نشان می‌دهد. همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، نمرات کیفیت زندگی (کل، روانی و جسمانی) گروه آزمایش و کنترل در پیش از مداخله (۰/۲۲۹-۰/۱۹-۰/۳۱۱) و ۳ هفته پس از مداخله (۰/۱۳۷-۰/۱۲-۰/۲۴۱) تفاوت

جدول ۱: آماره‌های توصیفی ابعاد کیفیت زندگی و مقایسه آن‌ها در ۴ وهله زمانی پیش از مداخله، ۳، ۶ و ۹ هفته پس از مداخله در دو گروه کنترل و آزمایش

P	آزمون t مستقل	گروه شاهد انحراف معیار ± میانگین	گروه آزمون انحراف معیار ± میانگین	وهله سنجش	ابعاد کیفیت زندگی
۰/۲۲۹	۱/۲۱	۵۳/۹۲ ± ۸/۴۳	۵۶/۸۴ ± ۸/۵۰	قبل از مداخله	نمره کل
۰/۱۳۷	۱/۵۱	۵۴/۳۵ ± ۸/۷۴	۵۷/۸۷ ± ۷/۶۲	۳ هفته بعد	
۰/۰۰۱	۵/۷۵	۵۵/۸۸ ± ۸/۲۴	۶۷/۸۴ ± ۶/۳۵	۶ هفته بعد	
۰/۰۰۱	۱۲/۱	۵۴/۸۰ ± ۷/۶۹	۷۶/۶۰ ± ۴/۶۹	۹ هفته بعد	
۰/۱۹	۱/۳۱	۲۵/۲۷ ± ۴/۲۱	۲۶/۷۳ ± ۴/۴۵	قبل از مداخله	بعد جسمانی
۰/۱۲	۱/۴۵	۲۵/۶۴ ± ۴/۶۶	۲۷/۲۴ ± ۳/۷۴	۳ هفته بعد	
۰/۰۰۱	۶/۲۳	۲۶/۲۵ ± ۴/۱۲	۳۲/۲۳ ± ۳/۱۷	۶ هفته بعد	
۰/۰۰۱	۱۲/۷۷	۲۵/۵۱ ± ۳/۸۲	۳۶/۶۱ ± ۲/۳۴	۹ هفته بعد	
۰/۳۱۱	۰/۹۶	۲۸/۷۳ ± ۴/۲۰	۳۰/۶۷ ± ۴/۴۰	قبل از مداخله	بعد روانی
۰/۲۴۱	۱/۱۵	۲۹/۸۶ ± ۳/۸۷	۳۰/۶۲ ± ۳/۸۱	۳ هفته بعد	
۰/۰۰۱	۶/۱۷	۲۹/۷۱ ± ۴/۰۹	۳۶/۲۱ ± ۳/۲۷	۶ هفته بعد	
۰/۰۰۱	۱۱/۷۴	۲۹/۰۹ ± ۳/۸۴	۴۰/۱۱ ± ۲/۵۹	۹ هفته بعد	

جدول ۲: نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر جهت ارزیابی اثر عامل گروه، عامل زمان (مراحل ارزیابی)، و تأثیر تعاملی زمان و گروه، به تفکیک ابعاد کیفیت زندگی

بعد	منابع واریانس	عوامل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری
نمره کل	بین گروهی (دو گروه)	گروه	۵۰۵۰/۱۲۵	۱	۵۰۵۰/۱۲۵	۲۸/۸۴۷	۰/۰۰۱
	درون آزمودنی (۴ وهله سنجش)	خطا	۸۴۰۳/۲۸۰	۴۸	۱۷۵/۰۶۸	۶۱/۰۷۸	۰/۰۰۱
	تعامل	گروه × زمان	۲۸۳۷/۰۴۰	۱۴۴	۱۹/۷۰۲	۴۹/۷۴۰	۰/۰۰۱
	تعامل	گروه × زمان	۲۹۳۹/۸۵۵	۳	۹۷۹/۹۵۲	۴۹/۷۴۰	۰/۰۰۱
بعد روانی	بین گروهی (دو گروه)	گروه	۱۱۲۵/۰۱۶	۱	۱۱۲۵/۰۱۶	۲۶/۹۷۲	۰/۰۰۱
	درون آزمودنی (۴ وهله سنجش)	خطا	۲۰۰۲/۱۰۲	۴۸	۴۱/۷۱۰	۵۵/۲۶۷	۰/۰۰۱
	تعامل	گروه × زمان	۱۰۲۷/۸۵۳	۳	۳۴۲/۶۱۸	۵۵/۲۶۷	۰/۰۰۱
	تعامل	گروه × زمان	۸۹۲/۶۹۸	۱۴۴	۶/۱۹۹	۳۴/۹۲۱	۰/۰۰۱
بعد جسمانی	بین گروهی (دو گروه)	گروه	۱۲۷۲/۶۰۱	۱	۱۲۷۲/۶۰۱	۳۲/۴۷۶	۰/۰۰۱
	درون آزمودنی (۴ وهله سنجش)	خطا	۱۸۸۰/۹۵۰	۴۸	۳۹/۱۸۶	۴۰/۴۶۷	۰/۰۰۱
	تعامل	گروه × زمان	۷۹۱/۹۴۱	۳	۲۶۳/۹۸۰	۴۰/۴۶۷	۰/۰۰۱
	تعامل	گروه × زمان	۹۳۹/۳۷۰	۱۴۴	۶/۵۲۳	۴۱/۲۱۶	۰/۰۰۱



نمودار ۱: نمره کل کیفیت زندگی در چهار وهله زمانی در دو گروه کنترل و آزمایش



نمودار ۲: نمره بعد روانی کیفیت زندگی در چهار وهله زمانی در دو گروه کنترل و آزمایش



نمودار ۳: نمره بعد جسمانی کیفیت زندگی در چهار وهله زمانی در دو گروه کنترل و آزمایش

جسمی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. می‌گردد (۱۹). نتایج تحقیق بارکر و همکاران (۲۰۰۳)، به نقل از مسعودی (۲۰۰۸) نشان داد که ورزش هوازی در آب و خشکی به‌عنوان یک روش درمانی تکمیلی در بیماران مبتلا به کمر درد مزمن می‌تواند خستگی بیماران را در نتیجه درد، اسپاسم عضلانی و ناتوانی در انجام کارهای روزانه بوده است را به‌طور محسوسی کاهش داده و باعث ارتقاء سطح کیفیت زندگی آنان گردد که تأییدی بر موثر بودن روش تمرینات ورزشی هوازی در آب و خشکی و آب بر بیماری‌های عضلانی و اسکلتی می‌باشد (۱۶). نتیجه مطالعه سیدر و همکاران (۲۰۰۳) نشان داد که تمرینات هوازی در آب توسط بیماران سالمند و یا بیماران مبتلا به

بحث

در این پژوهش برنامه تمرینی منتخب هوازی به‌عنوان یک روش درمانی مکمل توانست باعث ایجاد تفاوت معناداری در سطح کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام.اس. سه، شش و نه هفته بعد از مداخله بین دو گروه شاهد و آزمون گردد و سطح کیفیت زندگی را در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش دهد. جاناردن و همکاران (۲۰۰۲) در تحقیقی با عنوان تأثیر تمرینات ورزشی هوازی بر سلامت و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس که بر روی ۴۶ بیمار در دو گروه آزمون و شاهد و به‌مدت ۱۵ هفته انجام شد، نشان داد که ورزش به‌عنوان یک روش درمانی مکمل باعث ارتقاء بعد

است (۲۳، ۲۲). یافته‌های این پژوهش نشان داد که انجام تمرینات منتخب هوازی توسط بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس کاملاً امکان‌پذیر می‌باشد. آموزش راحت، صرفه جویی در هزینه‌ها، عدم نیاز به تجهیزات ویژه و امکان اجرای آسان توسط بیماران از دیگر دستاوردهای مهم و تازه تحقیق حاضر بود. محدودیت‌های این پژوهش شامل تفاوت‌های فردی و حالات روحی نمونه‌های تحت پژوهش در پاسخ به مداخله و میزان تأثیر آن، تأثیر عوامل محیطی و فرهنگ فرد بر میزان درک وی از فواید تمرینات ورزشی هوازی و ماهیت ناتوان کننده بیماری بود که شاید تا حدی در نظرات آنان موثر بوده باشد.

نتیجه‌گیری

برنامه تمرینی منتخب هوازی می‌تواند نتایج مثبتی در ارتقاء سطح کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. داشته باشد. همچنین با توجه به محدودیت‌های محیطی، اقتصادی، انسانی و زمانی، ماهیت بیماری ام. اس. و وضعیت روانی بیماران نتیجه موثر و درخور توجهی حاصل گردیده است. اجرای این تمرینات هوازی و بررسی آن بر دیگر علائم بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همچنین سایر بیماری‌های مزمن پیشنهاد می‌گردد.

سپاس‌گزاری

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب در دانشگاه اردکان می‌باشد که حامی مالی این طرح است. از کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر و مدیریت سرای سالمندان کهریزک و انجمن ام. اس. ایران جهت مشارکت و معرفی افراد در این مطالعه کمال تشکر و قدردانی را دارم.

حامی مالی: معاونت پژوهشی دانشگاه اردکان.

تعارض در منافع: وجود ندارد

بیماری‌های مزمن و همچنین غوطه‌ور شدن آن‌ها در آب باعث افزایش عملکرد عضلانی - اسکلتی و قلبی - عروقی و کاهش مشکلات روحی - روانی مانند استرس، اضطراب و افسردگی و در نتیجه ارتقاء کیفیت زندگی در بیمار می‌گردد (۱۷). در مطالعه اوکن و همکاران (۲۰۰۴) که به منظور بررسی یوگا و ورزش هوازی در بیماران مبتلا به ام. اس. صورت گرفت، نتایج نشان داد که روش‌های درمانی مکمل مانند یوگا و ورزش هوازی باعث افزایش معناداری در سطح کیفیت زندگی گروه آزمون در سه بار سنجش نسبت به گروه شاهد شده است. در این پژوهش مشخص شد که بین کیفیت زندگی با وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و درآمد، نوع ام. اس. و نوع داروی مصرفی هیچگونه ارتباط معناداری وجود ندارد (۲۰). ایدیمان و همکاران (۲۰۰۶) نیز مطالعه خود ارتباط معناداری میان متغیرهای فوق با کیفیت زندگی بیماران نیافتند، ولی نتایج این مطالعه نشان داد که سطح کیفیت زندگی در رده‌های مختلف سنی دارای تفاوت معناداری با یکدیگر می‌باشد (۲۱)، در صورتیکه در مطالعه ایدیمان (۲۰۰۶) ارتباط معناداری بین کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. و سن وجود نداشت. به نظر می‌رسد ماهیت مزمن بیماری ام. اس. و همچنین تغییرات پاتوفیزیولوژیکی که با افزایش سن اتفاق می‌افتد، باعث کاهش سطح کیفیت زندگی این بیماران با افزایش سن شده باشد. وجود ارتباط معنادار و معکوس بین بعد فیزیکی و روانی کیفیت زندگی با وضعیت گسترش ناتوانی نتیجه دیگری بود که از این پژوهش حاصل گردید. نتایج مطالعه ازاک‌باس و همکاران (۲۰۰۴) و فیشر و همکاران (۱۹۹۹) نیز موید وجود ارتباط معنی‌دار بین شدت بیماری و بعد فیزیکی و روانی کیفیت زندگی بیماران ام. اس. می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهند که با افزایش شدت بیماری، سطح کیفیت زندگی بیماران کاهش می‌یابد و این کاهش در بعد فیزیکی کیفیت زندگی محسوس‌تر

References:

- 1-Mada'inaival H. *Relationship with Depression, Fatigue and Disability in Patients with Multiple Sclerosis Dissertation for Degree of M.Sc. of Nursing, School of Nursing and Midwifery [dissertation]*. Mashhad: Mashhad Uni Med Sci 2005; 44-8. [Persian]
- 2-Adibnejad S. *Comprehensive Living Guide Disease Multiple Sclerosis*. Tehran: Institute Publication Hayan - Abasalh 2006; 8-11. [Persian].
- 3-Ghafari S, Ahmadi F, Nabavi M, Memarian R. *Effects of Applying Progressive Muscle Relaxation Technique on Depression, Anxiety and Stress of Multiple Sclerosis Patients in Iran National MS Society*. Research in Med 2008; 1(32): 45-53. [Persian]
- 4-Ale-Yasin H, Sarai A, Alaeddini F, Ansarian E, Lotfi J, Sanati MH. *Multiple Sclerosis: A Study of 318 Cases*. Archive Tran Med 2002; 5(1): 24-7.
- 5-Morgante L, Fraser C, Hadjimichael O, Vollmer T. A *Prospective Study of Adherence to Glatiramer Acetate In individuals with Multiple Sclerosis*. J Neurosci Nurs 2004; 36(3): 120-9.
- 6-Petajan JH, Gappmaier E, White AT, Spencer MK, Mino L, Hicks RW. *Impact of Aerobic Training on Fitness and Quality of Life in Multiple Sclerosis*. Annals of Neurology 1996; 39(4): 432-41.
- 7- Mallik M, Hall C, Howard D. *Nursing Knowledge and Practice: A Decision-Making Approach*. London, Baillière Tindall 2009; (3): 400-1.
- 8-Bowling AC. *Complementary and Alternative Medicine and Multiple Sclerosis*. 2nd ed. New York: Demos Medical Publishing 2007; (2): 8-15.
- 9-Hayes J, Cox C. *Immediate Effects of a Five-Minute Foot Massage on Patients in Critical Care*. Complementary Therapies in Nursing & Midwifery 2000; 6 (1): 9-13.
- 10-Mills NJ, Allen S, Carey M. *Does Tai Chi / Qi Gong Help Patients With Multiple Sclerosis*. J BodyWork and Movement Therapies 2000; 4(1): 39-48.
- 11-Soleimany M, Nasiri Z, Kermani A, Hosseini F. *Comparison of Sleep Quality in Two Groups of Nurses with and Without Rotation Work Shift Hours*. Iran J Nurs 2007; 20(49): 29-38. [Persian]
- 12-Brown DW. *Teach Yourself Massage*. 2nd ed. USA: McGraw-Hill; 1998; 4: 100-6.
- 13-Stuifbergen AK, Blozis SA, Harrison TC, Becker HA. *Exercise, Functional Limitations, and Quality of Life: A Longitudinal Study of Persons with Multiple Sclerosis*. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2006; 87(7): 935-43.
- 14-Hazrati M, Zahmat Keshan N, Dejbakhsh T, Nik Seresht AR, Zeyghami B. *The Effect of Rehabilitation Process on the Quality of Life in Multiple Sclerosis Patients*. Armaghane-Danesh 2005; 10(3): 53-65. [Persian]
- 15-Beiske AG, Naess H, Aarseth JH, Anderson D, Elovaara I. *Health Related Quality of Life in Secondary Progressive MS*. Mult Scler 2007; 13(3): 386-92.
- 16-Masoodi R, Mohammadi E, Nabavi SM. *The Effect of Orem Based Self-Care Program on Physical Quality of Life in Multiple Sclerosis Patients*. Shahrekord Uni Med Sci J 2008; 10(2): 21-9. [Persian]

- 17-Cider A, Schauffelberger M, Stibrant Sunnerhagen K, Andersson B. *Hydrotherapy-A New Approach to Improve Function in the Older Patient with Chronic Heart Failure*. The Eur J Heart Failure 2003; 5(4): 527-35.
- 18-Kurtzke JF. *Rating Neurological Impairment in Multiple Sclerosis: An Expanded Disability Status Scale (EDSS)*. Neurology 1983; 33: 1444-52.
- 19-Janardhan V, Bakshi R. *Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis: The Impact of Fatigue and Depression*. J Neurol Sci 2002; 205(1): 51-8.
- 20-Oken B, Kishigama S, Zajdel D. *Randomized Controlled Trial Yoga and Exercise in Multiple Sclerosis*. J Neurology 2004; 62(11): 2058-64.
- 21-Idiman E, Uzunel F, Ozakbas S, Yozbatiran N, Oguz M, Calliglu B, Bahar Z. *Cross- Cultural Adaptation and Validation of Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire (MSQOL-54) in a Turkish Multiple Sclerosis Sample*. J Neurol Sci 2006; 240(1-2): 77-80.
- 22-Ozakbas S, Cagiran I, Ormeci B, Idiman E. *Correlation Between Multiple Sclerosis Functional Composite, Expanded Disability Status Scale and Health-Related Quality of Life During and after Treatment of Relapses in Patients with Multiple Sclerosis*. J The Neurological Sci 2004; 218(1-2): 3-7.
- 23-Fisher JS, Larocca NG, Miller DM, Ritvo PG, Andrews H, Paty D. *Recent Development in the Assessments of Quality of Life in Multiple Sclerosis*. Mult Scler 1999; 5(4): 251-9.

Effect of Aerobic Exercise Program on Quality of Life in Male Patients with Multiple Sclerosis

Mojtaba Dehestani Ardakani*

Original Article

Introduction: The purpose of this study was to determine the effect of aerobic exercise program on quality of life in multiple sclerosis men as a complementary therapeutic approach to multiple sclerosis.

Methods: This was a semi-experimental study. The statistical sample consisted of 60 people was selected by the available sampling method from Kahrizak Nursing Home where was also a member of the Iranian MS society. They were randomly divided into control and test groups. After an introductory session of the patients with the aims and intervention method in the experimental group, 27 sessions of 60 minutes of aerobic exercise program were performed in 9 weeks. Data collection tools consisted of a demographic questionnaire, a short quality of life (SF-8) questionnaire, and self-report checklist with a significant level of $p \leq 0.05$. Descriptive statistical tests, independent t-test and repeated measures analysis of variance were used for analysis using SPSS version 16 statistical software with a significance level of $p \leq 0.05$.

Results: The results showed that there was no significant different between the two groups in terms of the total score ($df = 48 = T 21.1, p = 0.23$) and dimensions of quality of life (Physical: $df = 48, T = 1.31, p = 0.19$; mental: $df = 48, t = 0.96, p = 0.31$) There was no significant difference between the control and experimental groups. The results of repeated measures analysis of variance showed that there was a significant difference between the experimental and control groups in terms of quality of life dimensions.

Conclusion: In general, aerobic exercise, which was chosen as an exercise program in this study, improves the quality of life of multiple sclerosis patients. Therefore, this complementary therapeutic approach is recommended as an effective and cost-effective method in cost and time, as well as the ability to learn and easy to administer to multiple sclerosis patients.

Keywords: Aerobic exercise program, Quality of life, Multiple sclerosis

Citation: Dehestani Ardakani M. Effect of Aerobic Exercise Program on Quality of Life in Male Patients with Multiple Sclerosis. J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2020; 28(8): 2971-81.

Department of Physical Education and Sport Science, University of Ardakan, Ardakan, Iran.

*Corresponding author: Tel: 9133579717, email: m.dehestani@ardakan.ac.ir