

## تأثیر ۱۲ هفته ورزش در آب بر کیفیت زندگی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

زهرا شانظری<sup>۱</sup>، سیدمحمد مرنندی<sup>۲</sup>، حسینعلی مهربانی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت 1392/07/20 تاریخ پذیرش 1392/10/07

**پیش زمینه و هدف:** مولتیپل اسکلروزیس یا ام. اس. یک بیماری مزمن و ناتوان کننده‌ی سیستم عصبی است که میلیون سیستم اعصاب مرکزی (مغز و نخاع) را تخریب می‌کند و از مهم‌ترین بیماری‌های تغییردهنده‌ی زندگی فرد، به ویژه در سنین جوانی می‌باشد که باعث افت شدید سطح کیفیت زندگی بیماران مبتلا شده و به تدریج افراد را به سمت ناتوانی پیش خواهد برد. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر ورزش در آب به مدت ۱۲ هفته بر بهبود کیفیت زندگی بیماران ام. اس. می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** نوع تحقیق کاربردی و روش تحقیق نیمه تجربی است، لذا از میان بیماران زن مراجعه کننده به درمانگاه ام. اس. بیمارستان کاشانی اصفهان، ۳۸ نفر به عنوان نمونه با درجه‌ی بیماری ۰ تا ۴/۵ میانگین مدت بیماری  $2 \pm 8$  سال و دامنه‌ی سنی ۲۰ تا ۴۰ سال انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه تمرینات ورزش در آب و کنترل تقسیم شدند. برنامه‌ی تمرینات برای گروه‌های آزمایش، ۱۲ هفته، هفته‌ای سه جلسه، جلسه‌ای یک ساعت بود. کیفیت زندگی بیماران قبل از و پس از تمرینات با پرسشنامه‌ی کیفیت زندگی (WLFOQOL-BREF) اندازه‌گیری شد. تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از ۳۰ نفر از افراد مورد مطالعه، با استفاده از آمار توصیفی و تحلیل کوواریانس و میانگین‌های تعدیل شده انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که نمرات کیفیت زندگی آزمودنی‌های گروه‌های پژوهشی با یکدیگر معنی‌دار می‌باشد ( $p < 0/05$ ). لذا می‌توان گفت که مداخله ورزش در آب به مدت ۱۲ هفته باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی آزمودنی‌ها در مرحله پس از آزمون شده است.

**بحث و نتیجه‌گیری:** اجرای ورزش در آب باعث بهبود کیفیت زندگی بیماران ام. اس. می‌شود. لذا انجام این تکنیک به عنوان یک روش مؤثر و مقرون به صرفه در هزینه و زمان و همچنین داشتن قابلیت یادگیری و اجرای آسان به بیماران توصیه می‌گردد.

**کلید واژه‌ها:** مولتیپل اسکلروزیس، زنان، ورزش در آب، کیفیت زندگی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره دوازدهم، پی در پی 53، اسفند 1392، ص 1014-1006

آدرس مکاتبه: اصفهان، دانشگاه اصفهان، تلفن: ۰۹۱۳۳۰۷۳۹۹۷

Email: shanazariz@gmail.com

## مقدمه

می‌باشد و در جمعیت کلی، زنان بیشترین موارد ابتلا را با نسبت ۱۰ به ۳ با مردان دارند (۲). این بیماری تأثیرات فراوان و عمیقی بر روند زندگی فرد بیمار می‌گذارد. در واقع، فرد در بهترین شرایط عمر خود که نیاز به فعالیت، تشکیل خانواده و زندگی دارد به این بیماری مبتلا می‌شود و عوارض متعدد و غیر قابل پیش‌بینی آن می‌تواند زندگی بیمار را مختل کند (۳). این بیماری از یک طرف استقلال و توانایی فرد برای شرکت مؤثر در اجتماع را تهدید می‌کند و از سوی دیگر پیش‌آگهی و دوره‌های غیرقابل پیش‌بینی آن، تأثیر بارزی بر کیفیت زندگی و سلامت دارد (۴).

مولتیپل اسکلروزیس<sup>۴</sup> بیماری مزمن و ناتوان کننده‌ای است که سیستم ایمنی و غلاف میلین اطراف آکسون سیستم عصبی مرکزی را مورد حمله قرار می‌دهد و به ضایعه‌هایی در مغز و نخاع منجر می‌شود. این بیماری گستره وسیعی از علائم را ایجاد می‌کند از جمله اختلال در تعادل و هماهنگی، اختلال در عملکرد روده و مثانه، اختلال بینایی، اختلال حسی، اشکال در گفتار، درد، اختلال در کارکردهای شناختی، اختلال در عملکرد جنسی، افسردگی و تغییرات خلقی (۱). شایع‌ترین زمان پیدایش بیماری در دهه‌ی دوم و سوم زندگی بین سنین ۲۵ تا ۳۰ سالگی

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> دانشیار گروه فیزیولوژی ورزشی دانشگاه اصفهان

<sup>۳</sup> استادیار گروه روانشناسی دانشگاه اصفهان

<sup>۴</sup> Multiple Sclerosis

یافته‌ها نشان داده‌اند که در این بیماران، کیفیت زندگی پایین‌تر بوده و اختلال حرکتی و خستگی نیز، روی کیفیت زندگی، تأثیر منفی می‌گذارند (۵). کیفیت زندگی برداشت و پنداری است که افراد از موقعیتشان در زندگی، در زمینه فرهنگی و ارزش‌هایی که بدان معتقدند دارند و به اهداف، انتظارات، استانداردها و علایقشان وابسته است. به عبارت دیگر، دیدگاهی است که فرد به ارزیابی ذهنی از کیفیت زندگی اشاره دارد، که خود بر زمینه‌های فرهنگی - اجتماعی افراد استوار است (۶). بر طبق مطالعات انجام شده، مشکلاتی که این بیماری از خود بر جای می‌گذارد، تأثیر زیادی را بر روی کیفیت زندگی این بیماران دارد، همچنین با توجه به مزمن بودن بیماری و فقدان درمان قطعی برای آن، ارتقاء سطح کیفیت زندگی این بیماران امری ضروری است. عوامل بسیاری بر کیفیت زندگی این بیماران اثر می‌گذارند که در واقع همان علائم بالینی بیماری می‌باشند. در نتیجه مهم‌ترین هدف از مراقبت بالینی، کاهش شدت علائم و فشار عصبی حاصل از آن است، به طوری که کیفیت زندگی بیمار در سطح مطلوب حفظ شود (۷). با توجه به نبود درمان قطعی با داروهای جدید و بالا بودن هزینه‌های آن‌ها، همچنین عوارض جانبی آن‌ها، روش‌های غیر دارویی، می‌تواند مؤثر بوده و به راحتی توسط بیماران، مورد قبول واقع شود. از سال ۱۹۹۶، مطالعات ارزشمند زیادی که به بررسی تأثیر ورزش مکرر در بیماران مبتلا به ام. اس. پرداخته‌اند، منتشر شده است. مطالعات زیادی نشان داده‌اند ورزش درمانی به صورت صحیح می‌تواند در بهبود این بیماران مؤثر باشد. از فواید ورزش درمانی برای بیماران مبتلا به ام. اس. می‌توان به بهبود وضعیت جسمانی بیماران، انجام بهتر فعالیت‌های روزانه، سلامت روحی و روانی، تکمیل تأثیر درمان دارویی و کنترل بسیاری از علائم بیماری آنان اشاره کرد (۴). از آنجا که یکی از مشکلات اساسی این بیماران در هنگام فعالیت، افزایش دمای بدن است و این افزایش دما در ارسال پیام‌های عصبی اختلال ایجاد می‌کند و شرایط بیمار را تغییر و ناتوانی را افزایش می‌دهد، آب که خاصیت جلوگیری از افزایش دما را دارد، می‌تواند از افزایش دمای بدن بیمار جلوگیری کند. این امر باعث جلوگیری از فقر حرکتی و افزایش توان جسمانی بیماران ام. اس. شده، بدین منظور روش ورزش در آب یکی از بهترین انواع اجرای تمرینات هوازی برای بیماران ام. اس. محسوب می‌گردد (۳). ورزش در آب یک روش درمانی غیر دارویی مناسب می‌باشد که می‌تواند باعث کاهش درد، افزایش قابلیت انعطاف‌پذیری عضلات و استخوان‌ها و در نتیجه کاهش اسپاسم‌های عضلانی - استخوانی و افزایش قدرت و توان فرد شود. ورزش در آب باعث کاهش ضربان قلب، بار کاری قلب، میزان اکسیژن مصرفی در طول حرکات نسبت به ورزش در خشکی

می‌شود (۷). مطالعات متعددی در زمینه نقش انجام تمرینات ورزشی بر علائم ام اس صورت گرفته است. از جمله این مطالعات، عباسی و همکاران در پژوهشی به اثر ناتوانی و افسردگی بر کیفیت زندگی مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس پرداختند. ۵۳ بیمار مبتلا به ام. اس. و ۵۳ فرد سالم با استفاده از مقیاس‌های کیفیت زندگی EDSS و افسردگی مقایسه شدند. یافته‌ها حاکی از آن بود که نمره افراد مبتلا به ام. اس. در خرده مقیاس‌های کیفیت زندگی نسبت به افراد سالم پایین‌تر بود. افسردگی در افراد مبتلا به ام. اس. به طور معنی‌داری بالاتر از گروه سالم بود. نمره مقیاس (EDSS) تنها خرده مقیاس کارکرد جسمانی را پیش بینی کرد (۱). کارگرفرد و همکاران به بررسی تغییرات در کیفیت زندگی و خستگی بیماران زن مبتلا به ام. اس. پس از هشت هفته ورزش در آب پرداختند. در این تحقیق، ۲۱ نفر از زنان مبتلا به ام. اس. در دو گروه شاهد و آزمون قرار گرفتند. گروه آزمون در یک برنامه ۸ هفته‌ای ورزش در آب شرکت کردند، در حالی که گروه شاهد به زندگی معمول خود ادامه دادند. نتایج حاکی از آن بود که گروه آزمون کاهش معنی‌داری در مقیاس خستگی و بهبود معنی‌داری در کیفیت زندگی و زیر مقیاس‌های آن (به جز عملکرد ذهنی و جنسی) نسبت به گروه شاهد داشتند (۹). حارث آبادی و همکاران به مطالعه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزس مراجعه کننده به بیمارستان قائم (عج) مشهد پرداختند. محققان به مطالعه ۶۲ بیمار با EDSS < 2 پرداختند. در این مطالعه کیفیت زندگی تقریباً در حد متوسط بود که این ممکن است به خاطر خفیف بودن بیماری مبتلایان و کوتاه بودن دوره‌ی بیماری بوده باشد. مطالعه نشان داد که وضعیت ناتوانی روی ابعاد جسمانی کیفیت زندگی مؤثر است (۱۰). اسدی ذاکر و همکاران تأثیر ورزش بر سرعت راه رفتن، میزان خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزس را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ورزش، سرعت راه رفتن بیماران مبتلا به ام. اس. را افزایش و میزان خستگی آنان را کاهش می‌دهد. همچنین، ورزش ممکن است به طور نسبی بر روی کیفیت زندگی این بیماران مؤثر باشد. لذا با توجه به آن که ورزش بر سرعت راه رفتن و میزان خستگی این بیماران مؤثر است، می‌توان به این بیماران انجام ورزش کششی و هوازی را توصیه کرد (۵). سلطانی و همکاران به بررسی تأثیر یک دوره فعالیت هوازی در آب بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. پرداختند. آنان به این نتیجه دست یافتند که انجام فعالیت‌های هوازی در آب به طور معنی‌داری باعث بهبود کیفیت زندگی در گروه تجربی شد و به طور متوسط ۹/۲۸ درصد میانگین نمره کیفیت زندگی را در این بیماران بهبود بخشید (۳). افتخاری و همکاران در مقاله "تأثیر تمرین استقامتی بر توان

می‌شود (۱۳). به طور کلی کیفیت زندگی و بهزیستی روان‌شناختی این افراد پایین است. انجام پژوهش به دنبال پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور به منظور بهره‌مند ساختن بیماران ام. اس. از فواید و منافع تمرین به عنوان درمان مکمل امید تازه‌ای بر تخفیف آلام جسمی و روحی بیماران ام. اس. می‌باشد. با توجه به افزایش روزافزون تعداد بیماران مبتلا به ام. اس.، افزایش هزینه‌های ناشی از درمان، اثرات بسیار مخرب آن بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. و نقش ورزش در ارتقای سطح سلامت و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. حائز اهمیت است. لازم به ذکر است که این مطالعه به مدت دوازده هفته بود که با سایر تحقیقات به لحاظ طول مدت و برنامه تمرین متفاوت می‌باشد. با عنایت به مباحث فوق، مسئله اصلی پژوهش این است که آیا با انجام فعالیت ورزشی (نظیر ورزش در آب) می‌توان مسایل و مشکلات افراد مبتلا به ام. اس. را کاهش داد؟ بنابراین این پژوهش به دنبال بررسی این فرضیه است که: ورزش در آب بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. تأثیر معنی‌دار دارد.

### مواد و روش کار

این مطالعه، کاربردی و نیمه تجربی نوع کارآزمایی بالینی است که به بررسی تأثیر ۱۲ هفته تمرینات ورزش در آب، بر کیفیت زندگی زنان مبتلا به ام. اس. پرداخته است. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده انجام شد و ۳۸ نفر از زنان مبتلا به ام. اس. با معیار ناتوانی جسمی بیماران<sup>۳</sup> کمتر از ۴/۵ مراجعه کننده به درمانگاه ام. اس. بیمارستان کاشانی اصفهان انتخاب شدند. پس از نمونه‌گیری، نمونه‌ها در ۲ گروه ۱۹ تایی قرار گرفتند. پس از ارزیابی توضیحاتی در ارتباط با اهداف پژوهش، بین بیماران فرم همکاری توزیع و از آنان درخواست گردید که در صورت تمایل داوطلبانه در این تحقیق شرکت کنند. سپس در پرسشنامه‌ای سوابق پزشکی بیماران مورد بررسی قرار گرفت شرایط پذیرش فرد بر اساس طرح تحقیق شامل موارد زیر بود:

- الف) بیماری مولتیپل اسکلروزیس توسط نورولوژیست تایید شود.
- ب) آزمودنی‌ها باید دارای مقیاس ناتوانی جسمانی کمتر از ۴/۵ باشند.
- ج) عدم سابقه‌ی ابتلا به بیماری قلبی -عروقی
- ب) عدم سابقه‌ی ابتلا به صرع
- ج) عدم سابقه‌ی بیماری‌های متابولیکی
- د) عدم ابتلا به بیماری‌های روانی
- ه) عدم داشتن سابقه‌ی بیماری‌های ارتوپدیک (مانند درد زانو)

هوازی و کیفیت زندگی زنان مبتلا به ام. اس. " تأثیر تمرین استقامتی را بر توان هوازی و کیفیت زندگی مبتلایان به ام. اس. سنجیدند. نمونه‌ها شامل ۴۰ بیمار زن مبتلا به ام. اس. از نوع R- با EDSS ۴-۲ بودند، تعداد ۲۴ نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند. متغیرهای سن، وزن، توان هوازی، کیفیت زندگی و خستگی بررسی شد. آزمودنی‌ها در ۲ گروه تجربی برنامه هوازی که شامل رکاب زدن روی چرخ کارسنج با ۷۰ تا ۸۰ درصد قله  $VO_2$ ، ۳ جلسه در هفته و به مدت ۱۲ هفته و گروه کنترل تقسیم شدند. نتیجه این بود که گروه تجربی پس از اجرای تمرین استقامتی در متغیرهای وزن، خستگی و EDSS کاهش داشتند، در حالی که در توان هوازی و کیفیت زندگی افزایش معنی‌داری داشتند (۶). غفاری و همکاران در پژوهشی دیگر به بررسی تأثیر آب درمانی بر کیفیت زندگی بیماران زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداختند. در این مطالعه شبه تجربی، ۵۰ نفر از زنان مبتلا به ام. اس. در دو گروه آب درمانی و شاهد قرار گرفتند. گروه مداخله، ۲۴ جلسه آب درمانی در مدت سه ماه انجام دادند، در صورتی که برای گروه شاهد هیچ‌گونه مداخله‌ای انجام نگرفت. یافته‌ها حاکی از آن بود که بین دو گروه در میانگین امتیاز کل و امتیازات ابعاد جسمانی و روانی کیفیت زندگی قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، ولی بعد از مداخله میانگین امتیاز کل و امتیازات ابعاد جسمانی و روانی کیفیت زندگی بین دو گروه شاهد و آزمون تفاوت معنی‌دار بود (۷). حضرتی و همکاران، تأثیر ۳ ماه مداخله نوتوانی را بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. بررسی نمودند. در این تحقیق ۷۵ بیمار مبتلا به ام. اس. که به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شده بودند شرکت داشتند. بعد از مداخلات تمامی جنبه‌های کیفیت زندگی بیماران بهبود معنی‌دار و قابل ملاحظه‌ای داشت (۱۱). تونر<sup>۱</sup> و همکاران شیوع ورزش در یک نمونه افراد مبتلا به ام. اس. و رابطه‌ی آن با کیفیت زندگی شامل سلامت جسمانی و روانی را مورد مطالعه قرار دادند. طبق بررسی‌های انجام شده تنها ۲۸،۶ درصد از این افراد تمرین را مورد تایید قرار داده‌اند. تمرین با سن پایین تر، تحصیلات بیشتر، مجرد بودن، سطوح پایین تر درد و شاخص توده بدنی بالاتر بیماران، ارتباط مثبتی داشته‌اند (۱۲). سامرست<sup>۲</sup> و همکاران در پژوهش خود به بررسی فاکتورهای بهزیستی روان‌شناختی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس. پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بهزیستی روانی و اجتماعی، عملکرد و سازگاری اجتماعی، خودمختاری و پذیرش خود و همچنین سلامت عاطفی بیماران مبتلا به ام. اس. پایین است و پایین بودن این عوامل موجب بیماری‌های روانی دیگر

<sup>1</sup>Tuner

<sup>2</sup>Somerser

<sup>3</sup> EDSS: Expanded Disability Status Scale

شدند که در پایان برنامه، اطلاعات گروه‌های ۱۵ نفر مورد تحلیل قرار گرفت.

ابزار و روش اندازه‌گیری: پرسشنامه‌ی کیفیت زندگی دارای ۲۶ سؤال می‌باشد که چهار حیطه‌ی سلامت جسمانی، سلامت روان، روابط اجتماعی و سلامت محیطی را مورد سنجش قرار می‌دهد. نجات و همکاران (۱۴) این پرسشنامه را در ایران ترجمه و اعتبارسنجی نمودند. نتایج حاصل از این پرسشنامه هم‌خوانی رضایت بخشی را در مطالعات مختلف نشان داده‌اند. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ و همبستگی درون خوشه‌ای<sup>۲</sup> در تمام حیطه‌ها بالای ۰/۷ به دست آمده است.

### یافته‌ها

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی نمرات کیفیت زندگی را بر حسب مرحله ارزیابی و عضویت گروهی نشان می‌دهد.

ز) گذشت حداقل دو ماه از آخرین عود بیماری  
ج) عدم شرکت در فعالیت ورزشی منظم در دو ماه قبل از مطالعه حاضر.

برنامه تمرینی برای گروه تمرینی ورزش در آب، شامل انجام یک سری فعالیت‌های ورزش در آب به مدت ۱۲ هفته و هفته‌ای سه جلسه و هر جلسه یک ساعت اعمال شد. برنامه هر جلسه ابتدا ده دقیقه راه رفتن در آب بود و بعد از آن برنامه اصلی که شامل حرکات کششی، قدرتی و استقامتی بود شروع می‌شد. در ده دقیقه پایانی هر جلسه، حرکات سرد کننده و تعادل انجام می‌گرفت. پس از اتمام دوره تمرین در مرحله پس‌آزمون پرسشنامه کیفیت زندگی<sup>۱</sup> از هر دو گروه گرفته شد و نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است که هر دو گروه در مدت ۱۲ هفته به درمان دارویی ادامه می‌دادند و شرکت‌کنندگانی که بیش از شش جلسه از ۳۶ جلسه تمرینات را غیبت داشتند، از برنامه حذف

جدول (۱): شاخص‌های توصیفی نمرات کیفیت زندگی بر حسب مرحله ارزیابی و عضویت گروهی

پس آزمون		پیش آزمون					
انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد		
۱/۴۹	۱۷/۷۳	۱۵	۲/۴۲	۱۴/۰۰	۱۵	ورزش در آب	سلامت جسمانی
۲/۱۷	۱۶/۵۳	۱۵	۱/۶۶	۱۳/۲۰	۱۵	کنترل	
۴/۲۱	۲۹/۱۳	۱۵	۳/۵۲	۲۵/۱۳	۱۵	ورزش در آب	سلامت روانی
۲/۹۹	۲۵/۶۷	۱۵	۲/۸۹	۲۲/۰۷	۱۵	کنترل	
۱/۷۵	۱۱/۲۷	۱۵	۱/۴۵	۹/۴۰	۱۵	ورزش در آب	سلامت اجتماعی
۱/۸۳	۹/۹۳	۱۵	۱/۴۹	۱۰/۹۳	۱۵	کنترل	
۳/۰۷	۲۴/۴۰	۱۵	۲/۷۵	۲۲/۱۳	۱۵	ورزش در آب	سلامت محیطی
۴/۲۲	۲۳/۶۷	۱۵	۳/۹۶	۲۱/۰۰	۱۵	کنترل	
۸/۳۲	۸۲/۵۳	۱۵	۶/۵۵	۷۰/۶۷	۱۵	ورزش در آب	کیفیت زندگی
۶/۵۴	۷۵/۸۰	۱۵	۶/۷۰	۶۷/۲۰	۱۵	کنترل	

<sup>2</sup> Inter-cluster correlation

<sup>1</sup> WLFOQOL-BREF

همان طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین نمره پس آزمون آزمودنی‌های گروه تمرینات ورزش در آب در کیفیت زندگی به طور کلی برابر با  $82/53$  و در گروه کنترل  $75/80$  بود. جدول ۲ نتایج تحلیل کوواریانس جهت تعیین تأثیر تمرینات ورزش در آب بر کیفیت زندگی آزمودنی‌ها و خرده مقیاس‌های مربوط به آن در مرحله پس آزمون را نشان می‌دهد.

**جدول (۲):** نتایج تحلیل کوواریانس جهت تعیین تأثیر تمرینات ورزش در آب بر

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	معنی‌داری	میزان تأثیر	توان آماری
سلامت جسمانی	پیش آزمون	4/63	1	4/63	1/36	0/245	0/48	0/203
	عضویت گروهی	13/28	1	13/28	3/89	0/059	0/126	0/477
سلامت روانی	پیش آزمون	1/00	1	1/00	0/07	0/789	0/03	0/058
	عضویت گروهی	65/19	1	65/19	4/73	0/039	0/149	0/555
سلامت اجتماعی	پیش آزمون	3/39	1	3/39	1/06	0/312	0/38	0/168
	عضویت گروهی	16/71	1	16/71	5/22	0/030	0/162	0/596
سلامت محیطی	پیش آزمون	8/24	1	8/24	0/59	0/447	0/22	0/116
	عضویت گروهی	6/08	1	6/08	0/44	0/513	0/16	0/098
کیفیت زندگی	پیش آزمون	22/07	1	22/07	0/38	0/540	0/14	0/092
	عضویت گروهی	362/02	1	362/02	6/32	0/018	0/190	0/679

آب باعث افزایش معنی‌دار سلامت روانی آزمودنی‌ها در مرحله پس آزمون شده است ( $p < 0/05$ ). نتایج حاکی از آن بود که با کنترل نمرات پیش آزمون سلامت اجتماعی، ارائه تمرینات ورزشی در آب باعث بهبود  $16/2$  درصد سلامت اجتماعی آزمودنی‌ها هم در مرحله پس آزمون شده است ( $p < 0/05$ ). البته با کنترل نمرات پیش آزمون سلامت محیطی مشخص شد که انجام این تمرینات ورزشی، بر کیفیت زندگی در حیطه سلامت محیطی بیماران زن مبتلا به ام اس تأثیری نداشته است. ضمن این که ارائه این مداخله باعث بهبود  $19$  درصد کیفیت کلی زندگی بیماران زن مبتلا به ام اس در مرحله پس آزمون شده است ( $p < 0/05$ ) (جدول ۲).

میانگین‌های تعدیل شده حاکی از افزایش نمرات گروه آزمایش و گروه کنترل پس از کسر اثر نمرات پیش آزمون بوده است (جدول ۳).

همان طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، نمرات پیش آزمون سلامت جسمانی دارای رابطه غیرمعنی‌داری با نمرات پس آزمون می‌باشد. با کنترل این رابطه، مشاهده می‌شود که تفاوت میانگین‌های تعدیل شده - که از کسر اثر نمرات پیش آزمون بر پس آزمون به دست می‌آید - نمرات سلامت جسمانی آزمودنی‌های گروه‌های پژوهشی در مجموع با یکدیگر غیرمعنی‌دار می‌باشد. لذا می‌توان گفت که مداخله‌های تمرینات ورزش در آب باعث افزایش معنی‌دار سلامت جسمانی آزمودنی‌ها در مرحله پس آزمون نشده است. علاوه بر این، با کنترل نمرات پیش آزمون سلامت روانی، مشاهده می‌شود که تفاوت میانگین‌های تعدیل شده نمرات سلامت روانی آزمودنی‌های گروه‌های پژوهشی با یکدیگر معنی‌دار می‌باشد ( $p < 0/05$ ). لذا با توجه به میانگین‌های تعدیل شده دو گروه که این میانگین‌ها از کسر اثر نمرات پیش آزمون از نمرات پس آزمون به دست می‌آید می‌توان گفت که مداخله‌های تمرینات ورزش در

جدول (۳): میانگین تعدیل شده نمرات ابعاد کیفیت زندگی بر حسب عضویت گروهی

مغیر وابسته	گروه مبنا	میانگین تعدیل شده	خطای استاندارد
سلامت جسمانی	ورزش در آب	۱۷/۸۱	۰/۵
	کنترل	۱۶/۴۵	۰/۵
سلامت روانی	ورزش در آب	۲۹/۰۴	۱/۰
	کنترل	۲۵/۷۶	۱/۰
سلامت اجتماعی	ورزش در آب	۱۱/۴۹	۰/۵
	کنترل	۹/۷۵	۰/۵
سلامت محیطی	ورزش در آب	۲۴/۴۹	۱/۰
	کنترل	۲۳/۵۸	۱/۰
نمره کل کیفیت زندگی	ورزش در آب	۸۲/۷۷	۲/۰
	کنترل	۷۵/۵۷	۲/۰

### بحث و نتیجه‌گیری

ام. اس. یکی از شایع‌ترین بیماری‌های خود ایمنی با زمینه ژنتیکی است که با التهاب و دمیالیناسیون در CNS همراه است و با فراوانی قابل توجهی در اوایل بزرگسالی بروز می‌کند (زنان دو برابر مردان) (۱۵). نتایج پژوهش‌ها نظیر پژوهش پینک و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که کیفیت زندگی افراد مبتلا به ام. اس. در خرده مقیاس‌های (SF-۳۶) شامل کارکرد جسمانی، سرزندگی و سلامت عمومی از افراد سالم، پایین‌تر است (۱۶) و این مسئله نشان‌دهنده آن است که بیماری بر کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارد و می‌تواند شرایط زندگی و کیفیت آن را در افراد بیمار در ابعاد مختلف تحت تأثیر قرار دهد. نتایج پایین بودن کیفیت زندگی افراد مبتلا به ام. اس. در حالی است که کیفیت زندگی ایرانیان در سال ۲۰۰۷ بین ۱۹۵ کشور، در رتبه ۱۹۰ بود (۱۷). این آمار ضرورت اقدام عملی در خصوص توجه به کیفیت زندگی مبتلایان به ام. اس. را مورد تأکید قرار می‌دهد. به طوری که عدم برنامه ریزی صحیح مراقبتی سبب می‌شود وضعیت زندگی این بیماران با گذشت زمان نامساعدتر شود (۱). از آنجایی که این بیماری درمان قطعی ندارد، بیماران باید به درمان‌هایی تکیه کنند که فقط علائم بیماری را کاهش می‌دهد. در طول دهه گذشته، توصیه به ورزش در بین بیماران مبتلا به ام. اس. معمول‌تر شده است. این به علت اثرات سودمندی است که اخیراً در این بیماران به اثبات رسیده است. بنابراین در حال حاضر یافته‌ها نشان می‌دهند که بدتر شدن یا تشدید یافتن تعدادی از علائم حسی که بیش از ۴۰ درصد بیماران ام. اس. بعد از ورزش تجربه کرده‌اند، زودگذر و موقتی است و بعد از نیم ساعت بعد از ورزش در ۸۵ درصد بیماران به حالت طبیعی بر می‌گردد (۱۸). در این میان ورزش در آب از ارزش فوق‌العاده‌ای برخوردار است. ورزش در آب بر مبنای تئوری

هیدروستاتیک گسترش یافته است. فشار هیدروستاتیک ایجاد شده ناشی از شناور شدن اندام‌ها یا کل بدن در آب باعث تولید پاسخ‌های فیزیولوژیک متمرکز بر سیستم گردش خون می‌شود. به گونه‌ای که فشار هیدروستاتیک ایجاد شده باعث راندن خون از اندام‌های تحتانی به سمت شکم و تنه می‌گردد و در نتیجه با افزایش بازگشت وریدی به قلب، حجم ضربه‌ای و میزان برون ده قلبی و خون‌رسانی به اندام‌ها را افزایش می‌دهد (۷). ورزش در آب همچنین باعث افزایش نگهداری و قوی شدن عضلات، افزایش تهیه اکسیژن مغز، افزایش و حفظ دامنه‌ی حرکتی، کاهش سفیدی و سختی عضلات، افزایش کیفیت زندگی و خوب بودن، افزایش و توسعه تعادل، انرژی و سرزندگی بیشتر را سبب می‌شود (۳). تحقیقات انجام شده نیز اثرات آب درمانی را بر سایر علائم مانند اسپاسم‌های عضلانی، درد، قدرت و انعطاف‌پذیری عضلانی اسکلتی و مشکلات روحی روانی مانند اضطراب، کاهش یا عدم اعتماد به نفس و اغلب در سایر بیماری‌ها مورد بررسی قرار داده‌اند که تمام علائم ذکر شده به صورت مستقیم یا غیر مستقیم می‌توانند بر میزان و شدت خستگی تأثیرگذار باشند (۷). نتایج نشان داده شد، نمرات پیش آزمون کیفیت زندگی دارای رابطه غیرمعنی‌داری با نمرات پس آزمون می‌باشد، اما نمرات کیفیت زندگی آزمودنی‌های گروه‌های پژوهشی در مجموع با یکدیگر معنی‌دار می‌باشد ( $p < 0.05$ ). لذا می‌توان گفت که مداخله‌های تمرینات ورزش در آب باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی و خرده مقیاس‌های سلامت روانی، سلامت اجتماعی در مرحله پس آزمون شده است. مقایسه میانگین‌های تعدیل شده آزمودنی‌ها نشان داد که تمرینات ورزش در آب با توجه به داده‌های گروه کنترل تأثیر معنی‌دار داشته است و می‌توان گفت انجام تمرینات ورزشی در آب باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی و خرده مقیاس‌های سلامت روانی

نمرات پس آزمون می‌باشد و نمرات این خرده مقیاس‌ها گروه‌های مجموع نیز با یکدیگر غیرمعنی‌دار می‌باشد. لذا می‌توان گفت که مداخله‌های تمرینات ورزش در آب باعث افزایش معنی‌دار خرده مقیاس‌های سلامت جسمانی و سلامت محیطی در مرحله پس آزمون نشده است. با توجه به مقایسه میانگین‌های تعدیل شده آزمودنی‌ها نشانگر آن است که ورزش در آب با توجه به داده‌های گروه کنترل تأثیر معنی‌دار نداشته است و می‌توان گفت انجام تمرینات ورزشی در آب باعث افزایش معنی‌دار خرده مقیاس‌های سلامت جسمانی و سلامت محیطی بیماران مبتلا به ام. اس. در مقایسه با گروه کنترل نشده است.

نتایج پژوهش نشان داد که روش تمرینی ورزش در آب از تمرینات تأثیرگذار برای بیماران ام. اس. محسوب می‌گردند. بنابراین توصیه می‌شود متخصصان مربوطه از این تمرینات به عنوان یک درمان مکمل در کنار درمان‌های دارویی برای کمک به بیماران ام. اس. استفاده نمایند.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله، مراتب تشکر خود را از مسئولین و کارکنان درمانگاه ام. اس. بیمارستان کاشانی اصفهان و به طور ویژه بیماران عزیز که با حضور و مشارکت جدی خود ما را در اجرای دقیق برنامه‌ها و جمع‌آوری داده‌ها یاری کردند، اعلام می‌نمایند.

### References:

1. Abbasi F, MosaviS AM, Mozhdzhi Panah H. The effect of depression on quality of life and disability Multiple sclerosis patients. J Qazvin Med Sci Univ 2012; 16(1): 23-8. (Persian)
2. Ashtari F, Shaygannzhad V, Heidari F, Akbari M. Estimating the prevalence of familial disease in Multiple sclerosis in Isfahan. Isfahan Univ Med Sci J 2011; 138: 555-61. (Persian)
3. Soltani M, Hejazi SM, Nouriyar A, Zendel A, Ashkani M. Effects of aerobic training on improving the water balance in selected patients with multiple sclerosis, J Nurs Midwifery Mashhad 2009; 2(2): 107-13. (Persian).
4. Allahbakhshian M, Jafarpouralavi M, Parvizi S, Haghani H. Spiritual connection and quality of life in patients with MS. J Med Res Zahedan 2010; 12(3): 29-33. (Persian)
5. Asadi Z, Majidinasab M, Atapour N, Latifi M, Babadi M. Effect of exercise on walking speed, fatigue and quality of life of patients with multiple sclerosis, Medical Journal 2010; 2 (65): 189-98. (Persian)
6. Eftekhari E, Nikbakht H, Etemadifar M, Rabiee K. Effects of endurance training on aerobic capacity and quality of life in women with multiple sclerosis. Olympic 2008; (1) (41): 37-46. (Persian)
7. Ghaffari S, Ahmadi F, Nabavi SM, Memarian R, Kazemnejad A. The effect of progressive muscle relaxation technique daily living activities in patients with multiple sclerosis, J Rehabilitation 2008; 2 (30): 73-80. (Persian)
8. Bayer Shrink Farma. Introduction to multiple sclerosis 1, translation company Bayer Farma

و سلامت اجتماعی بیماران مبتلا به ام. اس. در مقایسه با گروه کنترل می‌شود که این نتیجه با یافته‌های کارگرفرد و همکاران، حارث‌آبادی و همکاران، اسدی‌ذاکر و همکاران و سلطانی و همکاران هم‌سو بود.

در این مطالعه تأثیر تمرینات ورزش در آب بر سلامت روانی و سلامت اجتماعی معنی‌دار بود. احساسات مختلف روانشناسی که معمولاً همراه بیماری مزمنی مثل ام. اس. است همچون احساس اضطراب یا افسردگی، می‌تواند بر روی نوع ارتباطات اجتماعی و محیطی و میزان احساس رضایت از آن تأثیر قابل توجهی داشته باشد (۱۹). همچنان که افسردگی، خرده مقیاس‌های سلامت روان و سلامت عمومی کیفیت زندگی افراد مبتلا به ام. اس. را پیش بینی کرده است. بنابراین خلق افسرده ممکن است موجب تغییر ادراک مبتلایان به ام. اس. شود و خود گزارش‌دهی مطلوب از کیفیت زندگی را کاهش دهد (۱).

اصلاح کیفیت زندگی با توجه به جنبه‌های سلامت ذهنی و به دنبال آن بهبود در سلامت روانی ناشی از ورزش به عملکرد بهینه روانی فرد می‌انجامد که در میزان فعالیت زندگی روزمره بی‌تأثیر نبوده است و از میزان وابستگی فرد در امور روزمره شخصی به دیگران می‌کاهد (۶).

البته نتایج نشان داد، نمرات پیش آزمون خرده مقیاس‌های سلامت جسمانی و سلامت محیطی دارای رابطه غیرمعنی‌داری با

- Shrink Office, Tehran: Jalal Publication; 2010. (Persian)
9. Kargarfard M, Etemadifar M, Esfarjani F, Mehrabi M, Kordavani Laleh. Changes in quality of life and fatigue in women with multiple sclerosis patients after 8 weeks of aquatic training. *J Mental Health* 2010 12(3): 562-73. (Persian)
  10. Haresabadi M, Karimi M, Foroughipour H, Mazloum SR. Quality of life of patients with multiple sclerosis. *J Med Sci* 2010 4:7-12. (Persian)
  11. Hazrati M, Zahmatkeshan N, Dezhbakhsh T, Nikseresht AR, Zeighami B. The process of rehabilitation on quality of life of patients with multiple sclerosis. *J Bring (Armaghan) knowledge* 2005; 3(39): 53-64. (Persian)
  12. Tuner AP, Kiviahan DR, Haselkorn JK. Exercise and Quality of Life Among People With Multiple Sclerosis: Looking Beyond Physical Functioning to Mental Health and Participation in Life. *Physical Medicine and Rehabilitation* 2009; 90(3): 420-8.
  13. Somerset M, Peters TJ, Sharp DJ, Campbell R. Factors that contribute to quality of life outcomes prioritised by people with multiple sclerosis. *Qual Life Res* 2003;12(1):21-9.
  14. Nejat S, Montazeri A, Mohammad K, Majdzadeh SR, Sadat Nabavi N, Nejabat F, et al. Quality of life of patients with multiple sclerosis compared with healthy people of Tehran. *Iran J Epidemiol Community* 2006; 1(4):19-24.
  15. Khezri Sh, Javan M, Baharvand H, Semnanyan S. Response of the endogenous stem cells Rat brain following induction of ventricular EAE model of MS patients. *Pharmacology And Physiology* 2011; 15(2):22-40. (Persian)
  16. Pittock SJ, Mayr WT, McClelland RL. Quality of life is favorable for most patients with multiple sclerosis: a population based cohort study *Arch Eurol* 2004; 61(5): 679-86.
  17. Quality of Life Index [Internet]. 2007 [cited 2014 Feb 5]. Available from: <http://internationalliving.com/2007/05/quality-of-life/>
  18. Dalgas U, Stenager E, Ingemann- Hansen T. Multiple sclerosis and physical exercise: Recommendations for the application of resistance – endurance and combined training. *Mult sclera* 2008; 14(1): 35-53.



## EFFECT OF 12-WEEK AQUATIC TRAINING ON THE QUALITY OF LIFE IN WOMEN WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Shanazari Z<sup>1\*</sup>, Marandi SM<sup>2</sup>, Mehrabi HA<sup>3</sup>

Received: 12 Oct, 2013; Accepted: 28 Dec, 2013

### Abstract

**Background & Aims:** Multiple sclerosis is a chronic and debilitating nervous system in which the myelin of the central nervous system (brain and spinal cord) is destroyed. The disease is one of the major reasons of life change, especially at youngsters that can cause the loss of the quality of life in patients. This study tries to investigate the effects of aquatic training (for 12 weeks) on the quality of life of women with MS.

**Materials & Methods:** The research methodology was quasi-experimental applied research. From among the female patients referred to Kashani MS clinic, 38 women with MS ( $0 < EDSS > 4/5$ ;  $8 \pm 2$  years disease; 20-40 years old) selected as a sample of research, and they were randomly assigned to and control group. Training program for aquatic group included one hour sessions as long as three sessions a week for 12 weeks. Patients' quality of life was measured using WLFOQOL-BREF test, before and after exercise. Data analysis is done by using descriptive statistics as well as analysis of covariance and comparisons of adjusted averages.

**Result:** The scores of quality of life of the experimental groups are significantly different ( $P < 0.05$ ). Therefore, it can be said that aquatic training interventions can significantly increase the quality of life of the examinees in the post-experiment stage.

**Conclusion:** Aquatic training can improve quality of life in MS patients. We recommend this technique as an effective and economical method both in cost and time.

**Keywords:** Multiple Sclerosis, Women, Aquatic Training, life quality

**Address:** University of Isfahan, Tel: (+98)9133073997

**Email:** shanazariz@gmail.com

<sup>1</sup>Master of Science, Exercise Physiology, University of Isfahan (Corresponding Author)

<sup>2</sup>Associate Professor, Exercise Physiology Department, University of Isfahan

<sup>3</sup>Assistant Professor, Psychology Department, University of Isfahan