

## تأثیر تمرینات ورزشی بر توانایی انجام فعالیت‌های روزمره زندگی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن مولتیپل اسکلروزیس ایران در سال ۸۱-۱۳۸۰

فروزان آتش‌زاده شوریده<sup>۱\*</sup>، حسین شیری<sup>۲</sup> زهرا مشتاق عشق<sup>۲</sup>، منصوره صنیعی<sup>۲</sup>

### خلاصه

**سابقه و هدف:** بیماری مولتیپل اسکلروزیس یک بیماری دمی‌لینه‌کننده سیستم عصبی مرکزی است که منجر به اختلال در سیستم حرکتی و افزایش علائم خستگی شده و فعالیت‌های زندگی روزانه را متأثر می‌سازد. گرچه ورزش به بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس توصیه می‌گردد، ولی اثر آن بر فعالیت‌های زندگی روزانه هنوز به اثبات نرسیده است. پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر تمرینات ورزشی بر توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن مولتیپل اسکلروزیس ایران در سال ۸۱-۱۳۸۰ صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی و یک گروهی انجام گرفت ۲۸ بیمار دارای مشخصات خاص واحدهای مورد پژوهش به صورت تدریجی و با استفاده از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی و در دسترس انتخاب شدند. سپس پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات مربوط به بیماری، اطلاعات در زمینه توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه و شدت خستگی، توسط هر نمونه تکمیل گردید. پس از آن یک دوره ۸ هفته‌ای تمرینات ورزشی انجام شد که شامل ۴ مرحله گرم‌کننده، دو تفریحی، هوازی سوئدی و خنک‌کننده بود. در خاتمه دوره مجدداً، آن بخش پرسش‌نامه که توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه و شدت خستگی را بررسی می‌نمود، تکمیل گردید.

**یافته‌ها:** نمونه‌ها همگی زن بودند و در گروه سنی ۲۰ تا ۴۵ سال قرار داشتند و میانگین سنی آن‌ها ۲۹/۵۷ سال بود. ۵۷/۱٪ متأهل بودند، ۶۴/۴٪ تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند، ۷۵٪ خانه دار بودند. طول مدت ابتلا به بیماری در ۴۶/۴٪ بین ۵ تا ۸ سال بود. اولین علامت بیماری در ۵۰٪ بیماران اختلال بینایی مطرح گردید و ۶۴/۳٪ از بیماران خستگی را مهم‌ترین مشکل ناتوان‌کننده بیماری اعلام کردند. ۵۷/۱٪ از بیماران دارای وضعیت گسترش ناتوانی بین صفر تا ۳ بودند. نتایج نشان داد که تمرینات ورزشی بر فعالیت‌های پایه و مفید زندگی روزانه با  $P < 0/0001$  تأثیر مثبت داشت. خستگی به طور قابل ملاحظه‌ای در این بیماران کاهش یافت ( $P = 0/008$ ) و تنها سن و وضعیت تأهل با فعالیت پایه و مفید زندگی روزانه ارتباط معنادار داشت.

**نتیجه‌گیری:** بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ورزش منجر به بهبود فعالیت‌های زندگی روزانه می‌شود. این یافته‌ها نشان داد بیمارانی که به طور منظم در فعالیت‌های ورزشی هوازی شرکت می‌کردند به اثرات مفید ورزش دست یافتند.

**واژه‌های کلیدی:** تمرینات ورزشی، فعالیت‌های روزمره زندگی، مولتیپل اسکلروزیس، زنان

\*۱- عضو هیأت علمی گروه داخلی و جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی (نویسنده مسئول)

۲- عضو هیأت علمی گروه داخلی و جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی



مولتیپل اسکلروزیس<sup>۱</sup> شایع‌ترین بیماری ناتوان‌کننده بالغین جوان است که به علت فرآیند التهابی دمی‌لینه‌کننده در سیستم عصبی مرکزی ایجاد می‌گردد. این بیماری یک اختلال التهابی مزمن و عودکننده سیستم اعصاب مرکزی است و سبب آسیب غلاف میلین، اولیگودندروسیت‌ها و با وسعت کمتر آکسون‌ها و نرون‌ها می‌گردد [۸].

انجمن پزشکی انگلستان گزارش می‌دهد که در سال ۲۰۰۰ تقریباً ۸۵۰۰۰ بیمار مبتلا به ام‌اس در انگلیس شناسایی گردیدند و این اختلال، بیشترین علت ناتوانی نورولوژیکی در بین جوانان محسوب شده است [۴] در کل جهان، ۲/۵ میلیون نفر به مولتیپل اسکلروزیس مبتلا هستند و پس از آسیب‌های ناشی از ضربه مغزی، شایع‌ترین اختلال نورولوژیکی بالغین در جوامع غربی محسوب می‌شود.

بر اساس شواهد فعلی، این بیماری یک اختلال خود ایمنی است که به صورت موروثی در افراد مستعدی که در نواحی تحت خطر زندگی می‌کنند روی می‌دهد [۵] و مثل بسیاری از بیماری‌های خود ایمنی، در زنان بیشتر از مردان و با نسبت مشاهده می‌گردد.

شایع‌ترین سن ابتلا به مولتیپل اسکلروزیس بین ۴۰-۲۰ سال است، اگرچه ممکن است بیماری خارج از این دامنه سنی نیز اتفاق بیفتد [۱۹] اما شیوع در نوجوانان کمتر از ۱۴ سال و سالمندان بالای ۶۰ سال معمول نیست [۳].

عوامل بسیاری در رابطه با بیماری‌های مزمن هم‌چون مولتیپل اسکلروزیس بر زندگی و عملکرد روزانه تأثیر منفی می‌گذارد، این عوامل که بر بیمار و زندگی وی اثر می‌نهد، در واقع همان نشانه‌های بالینی ناشی از اختلالات ایجاد شده می‌باشند [۱۷].

نشانه‌های بالینی مولتیپل اسکلروزیس به سه دسته تقسیم می‌شود: نشانه‌های اولیه که نتیجه مستقیم دمی‌لینه شدن سیستم عصبی مرکزی است از قبیل: ضعف، خستگی، لرزش، درد، فلجی، اختلال در عملکرد مثانه و روده، اسپاسم عضلانی، تغییرات بینایی و کاهش عملکرد جنسی در آقایان (به صورت کاهش در میل جنسی) می‌باشد. نشانه‌های ثانویه

که در واقع عوارض ناشی از آسیب به سیستم عصبی مرکزی است، عبارتند از: اختلالات خواب، کاهش فعالیت زندگی روزانه، عفونت مجاری ادراری، بی‌اختیاری ادرار و مدفوع، آسیب پوستی، انقباضات عضلانی و مشکلات عصبی محیطی و در نهایت دسته سوم نشانه‌ها (نتیجه نشانه‌های اولیه و ثانویه) که شامل: از دست دادن شغل، تغییر نقش در خانواده، طلاق، از دست دادن توانایی انجام فعالیت‌های مالی، اجتماعی، شغلی، محیطی و در کل ناتوانی می‌باشد [۱۰].

مشکلات ناشی از نشانه‌های بیماری، فرد را در توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه محدود می‌کند [۱] حتی بیمارانی که به طور خفیف تحت تأثیر مولتیپل اسکلروزیس قرار گرفته اند نسبت به افراد سالم دچار کاهش توانایی فعالیت‌های جسمی و فعالیت‌های پایه و مفید زندگی روزانه هستند [۱۶].

از آن‌جا که کاهش انرژی ناشی از بیماری، افراد درگیر را وادار به مراجعه به مراکز درمانی می‌نماید، تیم درمان باید پس از انجام آزمون‌های رایج جهت تشخیص و اثبات اختلال، هرچه سریع‌تر اقدامات درمانی را شروع کنند [۱۹] علیرغم عدم درمان قطعی برای مولتیپل اسکلروزیس تدابیری جهت کاهش نشانه‌ها و حمایت از بیمار در دست می‌باشد، معمول‌ترین درمان، استفاده از دارو است [۱۳] غیر از درمان‌های دارویی، روش‌های غیر دارویی نیز در سال‌های اخیر، توجه کلیه بیماران از جمله مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس را به خود جلب نموده است که تحت عنوان درمان‌های تکمیلی<sup>۲</sup> شناخته شده‌اند. درمان‌های تکمیلی، درمان‌هایی با ماهیت جامع‌نگر می‌باشد که برای افزایش آسایش جسمی و درمانی بسیار استفاده می‌شود. این درمان‌ها شامل لمس درمانی، هیپنوتیزم، هامیوپاتی، بازتاب شناسی، طب ورزشی، آروماتراپی، طب سوزنی، طب فشاری و ... می‌گردد [۱۴].

با افزایش فعالیت عضلات اسکلتی در ضمن ورزش هم‌میزان جریان خون وارده به عضلات افزایش می‌یابد. در هنگام ورزش تعداد ضربان قلب، حجم ضربه‌ای بطن چپ و به تبع آن برون ده قلب افزایش می‌یابد. از طرفی با گشادی آرتریول‌ها در عضلات اسکلتی، حمل خون و اکسیژن به بافت عضلانی بیشتر

می‌شود [۱۷] با افزایش فعالیت فیزیولوژیکی 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 [۹] ورزش سبب افزایش قدرت و قابلیت انعطاف‌پذیری و تون عضلات و برقراری حرکات طبیعی مفاصل می‌شود. تمرینات ورزشی خصوصاً از نوع هوازی، سبب کاهش توانایی وابسته به سیستم عصبی مرکزی شده و پیشرفت پارامترهای کیفیت زندگی را موجب می‌گردد [۱] مرکز ملی فعالیت و ناتوانی مولتیپل اسکلروزیس آمریکا چنین بیان می‌کند که: گرچه مولتیپل اسکلروزیس در ستیز با وضعیت سلامت جسمی و روحی می‌باشد، اما مشخص شده که فعالیت‌های ورزشی منظم و تمرینات کششی و انعطافی، سطح سلامتی در هر دو مورد جسمی و روحی را افزایش می‌دهد [۱۶].

از آن‌جا که بیماری‌های مزمن، از جمله مولتیپل اسکلروزیس بر جنبه‌های مختلف اقتصادی، مالی، اجتماعی و عاطفی فرد، خانواده و جامعه اثر می‌گذارد، فقط درمان دارویی و کنترل دوره‌ای بیماران کافی نمی‌باشد. پرستاران با توجه به ایفای نقش حساس در زمینه توان بخشی بیماران دچار ناتوانیهای جسمی و روانی، قادرند بیماران را در بالاترین سطح توانایی در انجام فعالیت‌های روزمره یاری نموده و در رفع مشکلات اجتماعی، روانی و اقتصادی آن‌ها را کمک نمایند. بنابراین با استفاده از تمرینات ورزشی، به عنوان یک روش غیر تهاجمی و غیر دارویی قادرند به هدف موردنظر نائل شوند. لذا این پژوهش به منظور ارتقاء علم و دانش و روزآمد کردن این علم جهت یاری بیشتر دردمندان انجام گرفت.

## مواد و روش‌ها

**جامعه مورد مطالعه:** در این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی یک گروهی و یک مرحله‌ای (قبل و بعد) می‌باشد، تعداد ۲۸ مددجوی دارای مشخصات خاص (زن، ۲۰-۴۵ ساله، با حداقل سابقه یک‌ساله بیماری مولتیپل اسکلروزیس، بدون ابتلا به سایر اختلالات حاد و مزمن جسمی و ذهنی، روانی، بدون مصرف کورتون طی دوره برنامه ورزشی، عدم وجود بارداری کنونی و بدون سابقه مصرف سیگار) از

میان زنان مراجعه‌کننده به انجمن مولتیپل اسکلروزیس انتخاب و پس از کسب رضایت از آنان پرسش‌نامه تکمیل گردید. به منظور گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه مشتمل بر اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات مربوط به بیماری، اطلاعات در زمینه توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه و شدت خستگی استفاده شد که جهت تنظیم هر بخش پرسش‌نامه از امتیاز مقیاس وضعیت محیط زندگی<sup>۱</sup> امتیاز وضعیت گسترش ناتوانی<sup>۲</sup> و امتیاز مقیاس وضعیت ناتوان<sup>۳</sup> و فعالیت‌های مفید زندگی روزانه استفاده شد. قبل از اجرا، دوره ۸ هفته‌ای ورزش، یک بار پرسش‌نامه‌ها توسط بیماران تکمیل گردید و سپس به مدت ۸ هفته، هفته‌ای ۳ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای برنامه تمرینات ورزشی که شامل ۴ مرحله گرم‌کننده، دو تفریحی، هوازی سوئدی و خنک‌کننده بود و مرحله اول، سوم و چهارم در استخر با آب ۳۵°C و کمتر از آن انجام شد و پس از پایان دوره مجدداً پرسش‌نامه‌ها (بخش دوم و سوم) توسط بیماران تکمیل گردید.

**ورزش‌های هوازی:** آن دسته از ورزش‌هایی هستند که عضلات بزرگ را در فعالیت‌های دینامیک (پویا) درگیر کرده و نتیجه آن افزایش ضربان قلب و صرف انرژی است و شرکت منظم در این ورزش‌ها سبب پیشرفت عملکرد سیستم قلبی - عروقی و عضلانی - اسکلتی می‌شود. این فعالیت به طور یکنواخت و مداوم صورت می‌پذیرد و به همین دلیل نیاز سیستم قلبی و ریوی به اکسیژن مطابق با میزان عرضه آن می‌باشد. هم‌زمان با افزایش فعالیت، سیستم قلبی و ریوی قادر است اکسیژن بیشتری را فراهم کرده و به همان نسبت دی اکسید کربن بیشتری از بدن دفع نماید. از ورزش‌های هوازی می‌توان به راه رفتن، دویدن تفریحی و شنا کردن اشاره نمود. جهت مطالعات آماری از نرم افزار SPSS استفاده شد.

کلیه داده‌های کسب شده در این پژوهش به صورت جداول تعداد و درصد تنظیم گردید. و به منظور مقایسه امتیازات بدست آمده، آزمون رتبه علامت ویلکاکسون<sup>۴</sup> بکار برده شد. همین‌طور جهت سنجش ارتباط میان تأثیر تمرینات ورزشی بر

1- ISS  
2- EDSS  
3- ESS  
4- Wilcoxon

توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه و اطلاعات دموگرافیک و مشخصات بیماری (در مواردی که متغیرها یکی کیفی و یکی کمی بودند) از آزمون کروسکال - والیس<sup>۱</sup> و در مداری که متغیرها هر دو کمی بودند از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید.

**EDSS(2):** (امتیاز وضعیت گسترش ناتوانی) معیاری جهت تعیین سطح ناتوانی بیماران ام-اس بوده و بنا به سطح آسیب نورولوژیکی از امتیاز صفر (یعنی معاینات نورولوژیکی طبیعی) تا امتیاز ۱۰ (مرگ در نتیجه ام-اس) درجه بندی می‌شود. EDSS از دامنه سیستم عملکردی فرد و درجه آسیب حرکتی مشتق می‌گردد.

**ESS(3):** (مقیاس وضعیت محیط زندگی) این مقیاس خاص بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس تنظیم گردیده و توسط آن اطلاعات دموگرافیک و مشخصات بیماری فرد جمع‌آوری می‌گردد.

#### یافته‌ها

پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها، یافته‌های پژوهش به شرح زیر می‌باشد: ۳۲/۱٪ بیماران مورد پژوهش در گروه سنی ۲۰ تا ۲۵ سال قرار داشتند. ۵۷/۱٪ متأهل بودند. بیشترین بیمارانی مورد پژوهش (۶۴/۴٪) تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند. ۷۵٪ آنان خانه دار بودند. ۵۰٪ بیماران میزان درآمد ماهیانه کمتر از ۱۰۰۰۰۰ تومان داشتند. طول مدت

ابتلا بیماری در ۴۶/۴٪ بین ۵ تا ۸ سال بود. دفعات عود بیماری طی یک‌سال اخیر در ۳۹/۳٪ یک مرتبه بود و بیشترین بیماران تحت پژوهش (۶۴/۳٪) هیچ سابقه بستری در بیمارستان طی یک‌سال اخیر نداشتند. اولین علامت بیماری در ۵۰٪ بیماران اختلال بینایی مطرح گردید و ۶۴/۳٪ از بیماران خستگی را مهم‌ترین مشکل ناتوان‌کننده بیماری اعلام کردند. بیشترین افراد مورد پژوهش (۳۲/۲٪) داروهای درمان‌کننده عود و علامت درمانی به صورت توأم استفاده می‌نمودند. ۵۷/۱٪ از بیماران دارای امتیاز وضعیت گسترش ناتوانی بین صفر تا ۳ بودند.

پس از مقایسه امتیازات توانایی انجام فعالیت‌های پایه زندگی (راه رفتن، بالا رفتن از پله‌ها، نقل و انتقال در تخت و صندلی یعنی توانایی معمولی نشستن و برخاستن، توالی رفتن، عملکرد روده و مثانه، لباس پوشیدن، استحمام، رعایت بهداشت فردی، انجام فرائض دینی و غذا خوردن) روزانه قبل و بعد از تمرینات ورزشی با  $p < 0/0001$  اختلاف معنادار مشاهده شد (جدول ۱). پس از مقایسه امتیازات توانایی انجام فعالیت‌های مفید زندگی روزانه (انجام کارهای منزل، آماده نمودن غذا، خرید کردن، برقراری ارتباط تلفنی یا رودررو و ایفای نقش خانوادگی و اجتماعی) قبل و بعد از تمرینات ورزشی نیز با  $p < 0/0001$  اختلاف معنادار گردید (جدول ۲) و همچنین پس از مقایسه امتیازات شدت خستگی قبل و بعد از تمرینات ورزشی با  $p = 0/008$  اختلاف معنادار بود (جدول ۳).



جدول شماره ۱: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب تمرینات ورزشی و توانایی انجام فعالیتهای پایه زندگی روزانه در زنان مبتلا به ام.اس مراجعه کننده به انجمن ام.اس ایران، تهران ۸۱-۱۳۸۰

آزمون ویلکاکسون	بعد		قبل		تمرینات ورزشی توانایی انجام فعالیتهای پایه زندگی روزانه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P<۰/۰۰۰۱	۸۵/۷۱	۲۴	۳۲/۱۴	۹	متکی به خود (با کمی مشکل)
	۱۴/۲۹	۴	۵۷/۱۴	۱۶	متکی به وسایل کمکی
	۰	۰	۱۰/۷۲	۳	متکی به کمک دیگران
	۱۰۰	۲۸	۱۰۰	۲۸	جمع
		۱/۶۶		۲/۱۸	میانگین
	۰/۳۰		۰/۴۴	انحراف معیار	

جدول شماره ۲ - توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب تمرینات ورزشی و توانایی انجام فعالیتهای مفید زندگی روزانه در زنان مبتلا به ام.اس مراجعه کننده به انجمن ام.اس ایران، تهران ۸۱-۱۳۸۰

آزمون ویلکاکسون	بعد		قبل		تمرینات ورزشی توانایی انجام فعالیتهای مفید زندگی روزانه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P<۰/۰۰۰۱	۳۵/۷۱	۱۰	۰	۰	متکی به خود (با کمی مشکل)
	۶۰/۷۲	۱۷	۵۳/۵۷	۱۵	متکی به وسایل کمکی
	۳/۵۷	۱	۴۷/۴۳	۱۳	متکی به کمک دیگران
	۱۰۰	۲۸	۱۰۰	۲۸	جمع
		۲/۱۲		۲/۸۸	میانگین
	۰/۴۲		۰/۵۷	انحراف معیار	

جدول شماره ۳ - توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب تمرینات ورزشی و شدت خستگی در زنان مبتلا به ام.اس مراجعه کننده به انجمن ام.اس ایران، تهران ۸۱-۱۳۸۰

آزمون ویلکاکسون	بعد		قبل		تمرینات ورزشی شدت خستگی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P=۰/۰۰۸	۳۵/۷۱	۱۰	۰	۰	کم
	۵۷/۱۵	۱۶	۳۵/۷۱	۱۰	متوسط
	۷/۱۴	۲	۶۴/۲۹	۱۸	زیاد
	۱۰۰	۲۸	۱۰۰	۲۸	جمع
		۳/۳۷		۴/۰۶	میانگین
	۰/۱۷		۰/۲۸	انحراف معیار	

و وضعیت تأهل با  $p = ۰/۰۱$  با توانایی انجام فعالیتهای پایه زندگی روزانه قبل و بعد از تمرینات ورزشی و سن با  $p = ۰/۰۲۶$

در بررسی ارتباط بین عوامل دموگرافیک و تأثیر ورزش بر توانایی انجام فعالیتهای زندگی روزانه تنها سن با  $p = ۰/۰۳۶$

p و وضعیت تأهل با  $p = 0/009$  با توانایی انجام فعالیت‌های پایه و مفید زندگی روزانه بعد از تمرینات ورزشی ارتباط معنادار داشتند ( $p < 0/05$ ). همچنین سن با  $p = 0/033$  و وضعیت تأهل با  $p = 0/019$  با توانایی انجام فعالیت‌های مفید زندگی روزانه قبل از تمرینات ورزشی و سن با  $p = 0/049$  و وضعیت تأهل با  $p = 0/019$  با توانایی انجام فعالیت‌های مفید زندگی روزانه بعد از تمرینات ورزشی ارتباط معنادار داشتند.

## بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که «تمرینات ورزشی به صورت معنی‌داری بر ارتقاء توانایی انجام فعالیت‌های پایه زندگی روزانه در زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مؤثر بوده است ( $p < 0/0001$ )». نتایج حاکی از آن بود که قبل از تمرینات ورزشی ۵۷/۱۴٪ بیماران در توانایی انجام فعالیت‌های پایه زندگی روزانه، متکی به وسایل کمکی بودند، در صورتی‌که پس از تمرینات ورزشی ۸۵/۷۱٪ بیماران در انجام این فعالیت‌ها به خود متکی بودند با  $p = 0/0001$  این اختلاف معنادار بود یعنی فرضیه اول پژوهش پذیرفته شد. در پژوهش انجام شده توسط مسترت و کسلرینگ<sup>۱</sup> این نتیجه حاصل شد: افرادی که تحت برنامه ورزشی قرار می‌گیرند دارای سطح فعالیتی بهتر نسبت به افرادی که ورزش نمی‌کنند می‌باشند [۱۵]. استوئیف برگن و بکر<sup>۲</sup> نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند: افرادی که فعالیت‌های جسمی و ورزشی منظم دارند از توانایی بهتری جهت انجام فعالیت‌های پایه زندگی روزانه برخوردارند [۲۰] اما پتاژان<sup>۳</sup> و همکاران (۱۹۹۶) طی پژوهشی که انجام داده ثابت نکردند که تمرینات ورزشی منظم سبب بهبود فعالیت‌های پایه زندگی می‌گردد [۱۶]. همچنین نتایج این پژوهش حاکی است که تمرینات ورزشی بر ارتقاء توانایی انجام فعالیت‌های مفید زندگی روزانه در زنان

مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به طور معنی‌دار مؤثر بوده است ( $p < 0/0001$ ). نتایج نشان داد که قبل از تمرینات ورزشی ۵۳/۵۷٪ بیماران در انجام فعالیت‌های مفید متکی به وسایل کمکی بودند و ۴۷/۴۳٪ نیز متکی به کمک دیگران، در صورتی‌که پس از انجام ورزش، ۶۰/۷۲٪ بیماران جهت انجام فعالیت‌های مفید متکی به وسایل کمکی، ۳/۵۷٪ متکی به کمک دیگران و بقیه متکی به خود بودند. با  $p < 0/0001$  این اختلاف معنادار بود یعنی فرضیه دوم پژوهش اثبات شد. در پژوهشی که توسط استوئیف برگن و بکر (۲۰۰۱) صورت گرفت، تنها در سه فعالیت (توانایی انجام کارهای منزل، توانایی برقراری ارتباط و توانایی ایفای نقش خانوادگی، اجتماعی) اختلاف معنادار ذکر گردید [۲۰] و فریمن<sup>۴</sup> و همکاران (۱۹۹۹) نیز تنها در توانایی ایفای نقش خانوادگی و اجتماعی اختلاف معنادار مشاهده کردند ولی در کل اختلاف معناداری در توانایی انجام فعالیت‌های مفید زندگی روزانه در افراد تحت پژوهش، مشاهده نکردند [۷].

نتایج این مطالعه نشان داد که تمرینات ورزشی بر کاهش شدت خستگی در زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به صورت معنی‌دار مؤثر بوده است ( $p = 0/008$ ). نتایج نشان دهنده این بود که قبل از تمرینات ورزشی ۶۴/۲۹٪ بیماران شدت خستگی را زیاد عنوان کرده بودند در صورتی‌که پس از انجام تمرینات ورزشی ۵۷/۱۵٪ بیماران شدت خستگی را متوسط ذکر کردند که از نظر آماری اختلاف معنادار بود، یعنی فرضیه سوم پژوهش پذیرفته شد. مسترت و کسلرینگ (۲۰۰۲)، فریمن و همکاران (۱۹۹۹) و پتاژان و همکاران (۱۹۹۶) به نتایجی مشابه دست یافتند که تمرینات ورزشی منظم قادر است که شدت خستگی ناشی از مولتیپل اسکلروزیس را کاهش دهد [۹، ۱۵، ۱۸]. در بررسی ارتباط بین سن و تأثیر ورزش بر توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه تنها سن با فعالیت‌های پایه زندگی روزانه قبل و بعد و با فعالیت‌های مفید زندگی قبل و بعد دارای ارتباط معنادار آماری بود، اما بین سن و شدت خستگی هیچ ارتباط معناداری مشاهده نشد. [۱۶] ایگناتویوسوس<sup>۵</sup> و همکاران (۱۹۹۹)

1- Mostert and Kesslerling  
2- Stuifbergen and Becker  
3- Petajan

4-Freeman  
5- Ignatavicius



والیوپولوس<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) معتقدند که افزایش سن بر فعالیت‌های زندگی روزانه موثر است و می‌تواند فعالیت‌ها را محدود نماید. [۵،۱۱] هم‌چنین مسترت و کسلرینگ (۲۰۰۲)، استوئیف برگن و بکر (۲۰۰۱)، فریمن و همکاران (۱۹۹۹) و پتاژان و همکاران (۱۹۹۶) نیز به نتایج مشابه رسیدند با این تفاوت که پتاژان و همکاران (۱۹۹۶) بین سن و شدت خستگی نیز ارتباط معناداری یافته بودند اما باید توجه داشت که میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان در آن پژوهش  $۴۱/۱ \pm ۲$  بوده است [۷،۱۵،۱۶،۲۰].

در بررسی ارتباط بین وضعیت تأهل و تأثیر ورزش بر توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه تنها وضعیت تأهل با فعالیت‌های پایه زندگی روزانه قبل و هم‌چنین با فعالیت‌های مفید زندگی قبل و بعد ارتباط معنادار داشت. پتاژان و همکاران (۱۹۹۶) علاوه بر نتیجه فوق، بین وضعیت تأهل و شدت خستگی نیز ارتباط معنادار یافتند [۱۶].

بین سایر عوامل دموگرافیک (میزان تحصیلات، شغل، طول مدت ابتلا بیماری و تأثیر ورزش بر توانایی انجام فعالیت‌های زندگی) ارتباط معناداری مشاهده نگردید.

با توجه به هدف کلی این پژوهش که «تعیین تأثیر تمرینات ورزشی بر توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه در زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن مولتیپل اسکلروزیس ایران» می‌باشد، از یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که با  $p < ۰/۰۰۰۱$  توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه قبل و بعد اختلاف معنادار داشتند و در واقع تمرینات ورزشی روی توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن مولتیپل اسکلروزیس ایران مؤثر بوده و میزان توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه ارتقاء یافته است.

با توجه به اینکه هیچ کدام از پژوهش‌های قبلی به این نتیجه

کلی نرسیده‌اند، می‌توان مهمترین عوامل موفقیت این مطالعه‌ها را چنین ذکر کرد: اجراء تمرینات ورزشی متنوع در هر جلسه ورزشی (کششی، دو تفریحی و تمرینات هوازی سوئدی)، رعایت اجراء حرکات گرم‌کننده و خنک‌کننده، رعایت خنک سازی قبل و حین ورزش و بالاخره انجام ورزش در آب که عامل تسهیل‌کننده‌ای در اجراء ورزش در بیماران ناتوان می‌باشد.

نتایج حاصل از بررسی یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که انجام فعالیت‌های زندگی روزانه قبل و بعد از تمرینات ورزشی با متغیرهای سن و وضعیت تأهل، در اجزاء توانایی انجام فعالیت‌های پایه و مفید زندگی روزانه ارتباط آماری معناداری داشته است، اما با جزء شدت خستگی ارتباط معناداری نداشت. از طرفی توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه قبل و بعد از تمرینات ورزشی با سایر متغیرها از جمله میزان تحصیلات، شغل، طول مدت ابتلا به بیماری و ... ارتباط معنی‌دار آماری نداشته است.

در مجموع نتایج این پژوهش مؤید آن است که تمرینات ورزشی سبب ارتقاء توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس می‌گردد. البته چنانچه انجام تمرینات ورزشی تداوم داشته باشد، نتایج بهتری خواهد داشت [۱۲]، اما متأسفانه در این پژوهش به علت ضیق وقت اجراء تمرینات ورزشی تنها برای ۸ هفته صورت گرفت که با این وجود نتایج بسیار خوبی را در برداشته است [۱۲]. تمرینات ورزشی به عنوان یک روش درمانی، عامل موثری در بهبود توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه خواهد شد.



- [1] A patuff BK. Multiple Sclerosis & exercise in Journal BD (editor). Sport Neurology. Third edition Philadelphia, lippincott Co 2001.
- [2] Bradley WG. Daroff R B. et al: Neurology in clinical practice: the Neurological Disorder. Third edition. Oxford, Butler Worth Heinemann Co. 2000.
- [3] Currie R: Spasticity: a common Symptom of multiple Sclerosis. *Nurs Stand* 2001; 15 (33) 47-52
- [4] Dunk J,Swales T: Multiple Sclerosis: a fast-track Service. *Nurs Times* 2000; 96 (25): 35-6.
- [5] Eliopoulos C: Integrating conventional & Alternative Therapies. Holistic care for chronic conditions. Missouri, Mosby Co. 1999
- [6] Fauci AS, Braunwald E: Isselbacher Kurt J. Wilson J D, Martin J. B, Kasper D. L, and et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. Tenth edition. USA, MC Graw Hill Co. 2001.
- [7] Freeman JA, Langdon DW, Hobart JC, Thompson AJ: Inpatient rehabilitation in multiple sclerosis: do the benefits carry over into the community? *Neurology*. 1999; 52(1): 50-6.
- [8] Goodin DS, Frohman EM, Garmany GP Jr, Halper J, Likosky WH, Lublin FD, Silberberg DH and et al: Disease modifying therapies in multiple sclerosis: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology and the MS Council for Clinical Practice Guidelines. *Nurology*, 2002; 58(2): 169-78.
- [9] Guyton AC, Hall JE: Textbook of Medical Physiology. Tenth Edition. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 2001.
- [10] Halper J. "the evolution of nursing care in multiple sclerosis." International Journal of MS care. March 2000. [on line]. <http://www.ms-care.com>. April 2001.
- [11] Ignatavicius DD, Workman ML, Mishler MA, Medical-Surgical Nursing. Across the health care continuum. Third edition. Philadelphia, Saunders Co. 1999.
- [12] Johnson KB: Exercise, drug treatment, and the optimal care of multiple sclerosis patients. *Ann Neurol*, 1996. 39 (4) 422-3.
- [13] Katzung BG, Basic and Clinical Pharmacology. Eighth edition. USA, MC Graw. Hill Co. 2001.
- [14] Mallik M, Hall C. Howard D, Nursing knowledge & practice. A Dicision making Approach. London, Balliere & Tindall Co. 1998.
- [15] Mostert S, Kesserlring J: Effects of a short-term exercise training program on aerobic fitness, fatigue, health perception and activity level of subjects with multiple sclerosis. *Mult Scler* 2002; 8 (2): 161-8.
- [16] 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. *Ann Neurol*. 1996;. 39(4): 432-41.
- [17] Potter, Perry: Fundamentals of Nursing. Fifth Edition. St Louis. Mosby Co. 2001.
- [18] Rubin E: Essential Pathology. Third edition. Philadelphia, Lippincott Co. 2001.
- [19] Smeltzer Sc, Bare BG: Brunner & Suddarth's Text book of Medical Surgical Nursing Ninth edition Philadelphia, Lippincott Co. 2000.
- [20] Stuijbergen Ak, Becker H: Health promotion practices in women with Multiple sclerosis. increasing quality and years of healthy life. *Phys Med Rehabil clin N Am* 2001; 12(1): 9-22.

# Effect of Exercise Training on Activity of Daily Living in Women with Multiple Sclerosis in Iranian Multiple Sclerosis Society

F. Atashzadeh M.Sc<sup>\*1</sup>, H. Shiri M.Sc<sup>2</sup>, Z. Moshtaqe esheqi M.Sc<sup>2</sup>, M. Saniei M.Sc<sup>2</sup>

1- Academic Member, Nursing, Shahid Beshti University of Medical Sciences and Health Services. Tehran Iran

2- Academic Member, Nursing, Shahid Beshti University of Medical Sciences and Health Services. Tehran Iran

**Background:** MULTIPLE SCLEROSIS (Multiple Sclerosis) is a demyelinating disease of the central nervous system that can result in impaired motor system, increased symptomatic fatigue and affected activity of daily living. Although exercise is administered to MULTIPLE SCLEROSIS patients, its effect on activity of daily living has not been established. This research has been conducted to evaluate the effect of exercise training on activity of daily living in women with MULTIPLE SCLEROSIS in Iranian MULTIPLE SCLEROSIS Society.

**Materials and Methods:** In this study one-group before-after clinical trial, 28 patients were selected with nonprobability convenience sampling according to specific criteria. A questionnaire was then given to collect demographic and other data regarding MULTIPLE SCLEROSIS, activity of daily living and fatigue. Exercise was done for 8 weeks that has 4 sections: warm up, running, Sweden aerobic exercise and cool down. After that they completed questionnaire (parts of activity of daily living and fatigue) again.

**Results:** Subjects were women between 20-45 years. With average of 29.57 years. Most (57.1%) respondents were married. 64.4% were upper than diploma, most (75%) were homemaker and 46.4% had duration of illness between 5-8 years. 39.3% had relapsing once time in last year and nobody were hospitalized in last year. 50% respondents had visual disorder as the first illness sign and most (64.3%) had fatigue as the important problem. 57.1% had expanded Disability status scale between 0-3. Findings showed that exercise training had a positive effect on basic activity of daily living ( $P < 0.0001$ ). After intervention, patients improved significantly on instrumental activity of daily living ( $P < 0.0001$ ). Fatigue was significantly reduced in patients ( $P = 0.008$ ) and only age marital status had significant relationship with basic and instrumental activity of daily living.

**Conclusion:** It can be concluded that exercise training resulted in improved activity of daily living. These findings suggest that women with MULTIPLE SCLEROSIS reap benefits from participation in regular aerobic exercise training.

**Key words :** Exercise Training , Activity of Daily Living, Multiple Sclerosis, Women