

# دانشور

## پزشکی

## بررسی تأثیر تمرین‌های ورزشی کششی بر بهبود ابعاد جسمی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

نویسندگان: فریا نصیری زیبا<sup>۱</sup>، عالیه عسکری زاده<sup>۲\*</sup>، نورالدین محمدی<sup>۳</sup>

۱. مربی داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲. کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳. دانشیار گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران

E-mail: askarii@gmail.com

\* نویسنده مسئول: عالیه عسکری زاده

### چکیده

مقدمه و هدف: مولتیپل اسکلروز (ام اس)، شایع‌ترین بیماری نورولوژیکی است که با ایجاد ناتوانی در دستگاه عصبی، به کاهش پایدار کیفیت زندگی افراد می‌انجامد. ورزش‌های کششی، روش‌هایی کم‌هزینه و غیرتهاجمی هستند که می‌توانند برای بهبود ابعاد جسمی کیفیت زندگی استفاده شوند. هدف از انجام این پژوهش، تعیین تأثیر این ورزش‌ها بر سلامت جسمی بیماران مبتلا به ام اس است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نیمه‌تجربی که در سال ۱۳۹۱ انجام شد، ۹۰ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به‌طور تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند؛ ابتدا سلامت جسمی با استفاده از پرسش‌نامه MSQOL\_54 در هر دو گروه اندازه‌گیری شد؛ سپس به گروه آزمون نحوه انجام صحیح ورزش‌ها آموزش داده شد و به مدت دوازده هفته، هفته‌ای سه بار و هر بار ۳۰ دقیقه، ورزش‌ها را در منزل انجام می‌دادند. در گروه کنترل، مداخله‌ای صورت نگرفت. پرسش‌نامه پس از دوازده هفته دوباره تکمیل شد. داده‌ها با آمار توصیفی و استنباطی، نرم‌افزار SPSS18 تحلیل شدند.

نتایج: بررسی نتایج نشان داد که سلامت جسمی دوازده هفته پس از انجام ورزش‌های کششی در گروه مداخله، در مقایسه با گروه شاهد بهبود یافته است ( $p=0.001$ ).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده، استفاده از ورزش‌های کششی در ارتقای سلامت جسمی بیماران مبتلا به ام اس، مؤثر بوده است، لذا به عنوان روشی ایمن، ساده و ارزان پیشنهاد می‌شود.

واژگان کلیدی: مولتیپل اسکلروزیس، سلامت جسمی، کیفیت زندگی، تمرین‌های کششی

دوماهنامه علمی-پژوهشی  
دانشگاه شاهد  
سال بیست و یکم-شماره ۱۰۹  
اسفند ۱۳۹۲

دریافت: ۱۳۹۲/۸/۲۱  
آخرین اصلاح‌ها: ۱۳۹۲/۱۱/۱۲  
پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۱۵

## مقدمه

ام‌اس، یک بیماری مزمن و دمیلینه‌کننده سیستم اعصاب مرکزی است (۱) که بالقوه ناتوان‌کننده است و به‌طور قابل توجهی روی جامعه و اقتصاد آن تأثیر می‌گذارد؛ این بیماری شایع‌ترین بیماری نورولوژیکی است که افراد زیر ۳۰ سال را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به‌صورت ناتوانی غیرمترقبه‌ای در جوانان رخ می‌دهد؛ از این‌رو، نیروهای مولد اجتماع آسیب‌می‌بینند (۲). ام‌اس در زنان، شایع‌تر است و آغاز آن بیشتر در سنین ۲۰ تا ۴۰ سال است (۱). در حدود دو و نیم میلیون نفر در دنیا به مولتیپل اسکلروزیس، مبتلایند. در آمریکا سالانه ۱۰ هزار بیمار مبتلا به ام‌اس تشخیص داده می‌شوند (۳). مطالعات نشان می‌دهند که شیوع مولتیپل اسکلروزیس در تهران ۵۱/۹ در ۱۰۰ هزار نفر (۴) و در اصفهان ۸۵/۸ در ۱۰۰ هزار نفر است (۵). به‌نظرمی‌رسد برخلاف تصور گذشته، ایران جزو مناطق نواحی ریسک متوسط تا بالاست (۴). آغاز زودرس بیماری مولتیپل اسکلروزیس نیاز به خدمات و روش‌های درمانی را افزایش داده، موجب تأثیرگذاری نامطلوب بر وضعیت اشتغال و افزایش هزینه‌های زندگی مبتلایان به آن می‌شود (۶). هزینه اجتماعی مربوط به ام‌اس بالاست چراکه به دلیل آغاز بیماری در سن پایین، قدرت تولید از بین رفته، بیماران در کارهای روزمره نیز به کمک نیاز دارند (۲). هزینه سالانه ام‌اس در ایالات متحده ۲/۵ بیلیون دلار تخمین زده می‌شود که به‌ازای هر بیمار، ۴۷ هزار دلار است (۷)؛ این بیماری غیرقابل پیش‌بینی و یکی از مهم‌ترین بیماری‌های تغییردهنده زندگی فرد است. زیرا اغلب به بهترین دوران زندگی فرد صدمه می‌زند و به تدریج به سمت ناتوانی پیش می‌رود و درمان قطعی ندارد (۸). مولتیپل اسکلروزیس با تأثیر بر توانایی فرد برای انجام فعالیت‌های روزمره می‌تواند به افت کیفیت زندگی مبتلایان نسبت به افراد سالم یا حتی مبتلایان به سایر بیماری‌های مزمن (مانند دیابت و آرتریت) منجر شود (۹)؛ در واقع، کیفیت زندگی در این بیماری به‌طور قابل ملاحظه‌ای دستخوش آسیب می‌شود (۱۰)؛

از سوی دیگر، بیماران با مشکلات وابسته به بیماریشان نیز روبه‌رو هستند؛ این مشکلات، همراه با احساس یأس و ناامیدی، مشارکت در فعالیت‌های پیشرفت سلامت را محدود کرده، در نتیجه سبب افزایش عوارض ثانویه و ناتوانی بیشتر فرد می‌شود و در نهایت، تأثیری منفی بر کیفیت زندگی آنها دارد (۱۱ و ۱۲).

از سوی بیماری، بهبود کامل نداشته، هدف از درمان آن به تأخیر انداختن پیشرفت، درمان نشانه‌های مزمن و عودهای حاد، کاهش یا بهبود نسبی نشانه‌های مختلف حسی حرکتی و آثار عدم تحرک است (۱۳). با توجه به مشکلات و عوارض زیاد ناشی از دارودرمانی، مانند «سندرم شبیه به سرماخوردگی»<sup>۱</sup>، واکنش‌های پوستی (شامل قرمزی، درد، خون‌مردگی و آتروفی)، تغییر آنزیم‌های کبدی (به‌طور شایع افزایش ALT)، نوتروپنی، آنمی، تغییر عادت ماهانه، اختلال عملکرد تیروئید و افزایش اسپاستیسیته (۱۲ و ۱۴) «استفاده از روش‌های غیردارویی که بتوانند باعث کاهش علائم بیماران ام‌اس و ارتقای کیفیت زندگی آنان شوند، منطقی به‌نظرمی‌رسد». در سال‌های اخیر، روش‌های غیردارویی، توجه تمامی بیماران از جمله مبتلایان به ام‌اس را به خود جلب کرده است که با عنوان درمان‌های مکمل (Complementary therapies) شناخته می‌شوند (۱۵). درمان‌های مکمل می‌توانند روند و سیر بیماری ام‌اس را کندسازند، تعداد حملات را کاهش دهند و آغاز ناتوانی همیشگی را به تأخیر اندازند (۱۶). از جمله تدابیر غیردارویی می‌توان به نوتوانی و ورزش اشاره کرد. فواید ورزش برای مبتلایان به بیماری مولتیپل اسکلروزیس، شامل «کاهش خستگی (۱۷)، بهبود تعادل (۱۸)، ارتقای توانایی انجام فعالیت‌های روزانه (۱۹)، سازگار شدن با بیماری، کاهش افسردگی، بهبود ارتباطات اجتماعی، بهبود مدیریت خانه و رفتارهای عاطفی (۲۰)» است. حرکات ورزشی را براساس آثار مفید آن بر میزان سلامت فردی، به چهار دسته حرکات ورزشی هوازی، ورزش‌های

<sup>1</sup> Flu-like Syndrome

هریک از گروه‌ها به‌طور تصادفی و با استفاده از قرعه در یکی از دو گروه آزمون یا کنترل قرار داده می‌شدند. (۴۴ نفر در گروه آزمون و ۴۶ نفر در گروه شاهد). برای جمع‌آوری داده‌ها از برگه جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک (شامل دو بخش اطلاعات فردی و بیماری) و ابزار سنجش کیفیت زندگی MSQOL-54 بهره‌گرفته شد. پس از قرارگرفتن بیماران در یکی از دو گروه، رضایت‌نامه کتبی توسط آنان امضا شد و با پرسیدن پرسش‌ها از بیماران پرسش‌نامه دموگرافیک و MSQOL-54 را پژوهشگر تکمیل کرد. آموزش به‌صورت فردی و برای هر نفر، جداگانه انجام گرفت. زمان آموزش برای هر بیمار به‌طور تقریبی، ۲۰ دقیقه در نظر گرفته شده بود. در انتها نیز پمفلت آموزشی در اختیار بیماران قرار می‌گرفت. پمفلت آموزشی، شامل توضیح مرحله‌به‌مرحله تمام حرکات به همراه تصویر بود. محتوای پمفلت برگرفته از کتابچه آموزشی تمرین‌های کششی انجمن ملی ام‌اس کانادا است. مداخله، هفته‌ای سه بار و هر بار به مدت ۳۰ دقیقه، طی دوازده هفته انجام می‌شد. به بیماران آموزش داده شده بود که از میان حرکات کششی می‌توانستند تنها دو تا سه مورد را انجام دهند به شرطی که حرکات هر جلسه مربوط به اندام‌های فوقانی و تحتانی (هر دو) باشد. پژوهشگر هفته‌ای یک بار با بیماران تماس می‌گرفت. پس از گذشت دوازده هفته، دوباره پژوهشگر، پرسش‌نامه کیفیت زندگی را از طریق تماس تلفنی تکمیل کرد. گروه شاهد تحت هیچ نوع مداخله‌ای قرار نگرفتند و تنها برگه اطلاعات برای آنان، پیش و پس از دوازده هفته تکمیل شد. نمونه‌های دو گروه آزمون و کنترل برای اینکه مراجعه دائمی به انجمن ام‌اس و مرکز تحقیقات بیمارستان سینا نداشتند با هم در ارتباط نبودند. برای سنجش میزان سلامت جسمی از ابزار MSQOL-54 استفاده شد؛ این ابزار نسبت به سایر ابزارها، کیفیت زندگی بیماران مبتلا با ام‌اس را با حساسیت بیشتری اندازه‌گیری می‌کند (۲۵)؛ این پرسش‌نامه با اضافه کردن هجده مورد به پرسش‌نامه کوتاه ۳۶ گزینه‌ای<sup>۱</sup>

کششی، حرکات ورزشی قدرتی و مقاومتی و فعالیت‌های روزمره زندگی تقسیم می‌کنند (۲۱)؛ حرکات کششی، حرکاتی هستند که طول عضلات را افزایش می‌دهند (۲۲)؛ این نوع ورزش در کاهش دیسمنوره اولیه (۲۳) و همچنین در افزایش تعادل بیماران پارکینسون (۲۴) مؤثر است؛ از سویی براساس مطالعه پاکیان و همکاران در سال ۱۳۸۷، ورزش‌های هوازی توأم با کششی بر کاهش خستگی، تأثیری بیشتر نسبت به ورزش‌های هوازی به‌تنهایی دارند (۱۷). با توجه به اینکه در مطالعات مختلف، ورزش‌های کششی همراه با ورزش‌هایی از قبیل شنا و ورزش‌های هوازی که به امکانات و صرف هزینه سنگین نیازمندند، به‌عنوان مداخله محسوب شده‌اند، بر آن شدیم با توجه به سهولت و کم‌هزینه بودن ورزش‌های کششی، این نوع از ورزش‌ها را برای بیماران اجرا کرده، نتیجه را در سلامت جسمی آنان مورد بررسی قرار دهیم. امید است که نتایج حاصل از این مطالعه در ارائه خدمات مطلوب به بیماران مفید باشند.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش، مطالعه‌ای نیمه‌تجربی بود که روی ۹۰ بیمار مبتلا با ام‌اس (۷۸ زن و ۱۲ مرد) صورت گرفت. معیارهای ورود، شامل سن ۲۰ تا ۴۰ سال، قادر بودن به انجام حرکات، داشتن سواد خواندن و نوشتن، عدم انجام برنامه ورزشی منظم در شش ماهه پیش از مداخله؛ باردار نبودن و عدم ابتلا به سایر اختلال‌های حاد یا مزمن بود؛ معیارهای خروج نیز، شامل عدم تمایل به ادامه همکاری، ابتلا به عوارض، اختلال‌ها و بیماری شناخته شده جسمی - روانی جدی در حین مداخله و انجام حرکات ورزشی کمتر از دو بار در هفته بود. روش نمونه‌گیری به‌صورت مستمر بود و گمارش نمونه‌ها به دو گروه آزمون و کنترل به شکل تصادفی انجام شد؛ بدین ترتیب که بیماران مراجعه‌کننده با توجه به متغیرهای سن و جنسیت (مردان ۲۰ تا ۳۰ سال، مردان ۳۰ تا ۴۰ سال، زنان ۲۰ تا ۳۰ سال و زنان ۳۰ تا ۴۰ سال) در بلوک‌های دوتایی قرار می‌گرفتند؛ سپس افراد،

<sup>1</sup> The Short Form (36) Health Survey (SF-36)

در تجزیه و تحلیل آماری، تفاوت معنی‌داری میان نمره سلامت جسمی در دو گروه آزمون و شاهد، پیش از انجام مداخله وجود نداشت ( $p=0.82$ ). در خصوص ارزیابی دو گروه از نظر سلامت جسمی، دوازده هفته پس از انجام ورزش‌ها، نتایج آزمون تی مستقل، اختلافی معنی‌دار میان دو گروه نشان داد ( $p<0.001$ ). نمره سلامت جسمی گروه آزمون، بیشتر از گروه شاهد بود. نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که نمره سلامت جسمی گروه آزمون پیش و پس از مداخله به صورت معنی‌داری افزایش یافته است ( $p<0.001$ )؛ همچنین سلامت جسمی گروه شاهد نیز پس از گذشت دوازده هفته به طور معنی‌داری کاهش یافته بود ( $p<0.001$ ). لازم است یادآوری شود که در طول دوازده هفته مداخله تمرین‌های ورزشی کششی، عارضه‌ای مشاهده نشد.

طراحی شده که دوازده حیطه کیفیت زندگی را اندازه‌گیری می‌کند. حاصل جمع خرده‌مقیاس‌های فعالیت فیزیکی، ایفای نقش در خصوص وضعیت جسمی، عملکرد اجتماعی، درد جسمی، انرژی، درک سلامت عمومی، تهدیدهای سلامتی و عملکرد جنسی، «ترکیب سلامت جسمانی» را تشکیل می‌دهند.

در انتها داده‌ها با SPSS18 وارد شده، تجزیه و تحلیل آنها با آزمون‌های آماری کای دو، دقیق فیشر و تی مستقل انجام شد.

### نتایج

یافته‌ها نشان دادند دو گروه مورد مطالعه از نظر سن، جنس، تأهل، وضعیت اشتغال، وضعیت اقتصادی، تحصیلات، مدت ابتلا، دفعات بستری شدن و عود بیماری با یکدیگر اختلاف معنی‌دار آماری نداشتند.

جدول ۱. مقایسه نمرت سلامت جسمی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در دو گروه آزمون و کنترل پیش و پس از مداخله

سطح معناداری	شاهد		آزمون		گروه
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	سلامت جسمی
					زمان
۰.۸۲	۲۲.۱	۶۱.۰۸	۱۷.۱۱	۶۲.۰۵	پیش از مداخله
۰.۰۰۱>	۲۲.۱	۵۶	۱۳.۵۳	۷۴.۳۷	پس از مداخله
۰.۰۰۱>	۶.۳	-۵.۰۹	۷.۰۱	۱۱.۶۴	تغییرها

### بحث

پژوهش حاضر با هدف کلی «بررسی تأثیر تمرین‌های ورزشی کششی بر سلامت جسمی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس» انجام شد. دو گروه آزمون و شاهد از لحاظ توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک، تفاوت معنادار آماری نداشته، همسان بوده‌اند. نتایج آزمون تی مستقل نشان دادند که نمره سلامت جسمی گروه آزمون پس از دوازده هفته مداخله از گروه کنترل بیشتر بود

پژوهش حاضر با هدف کلی «بررسی تأثیر تمرین‌های ورزشی کششی بر سلامت جسمی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس» انجام شد. دو گروه آزمون و شاهد از لحاظ توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک، تفاوت معنادار آماری نداشته، همسان بوده‌اند. نتایج آزمون تی مستقل نشان دادند که نمره سلامت جسمی گروه آزمون پس از دوازده هفته مداخله از گروه کنترل بیشتر بود

شواهد کافی وجود دارند که آموزش ورزش بر بهبود ظرفیت هوازی و کشش عضلانی مؤثر است. «ورزش»، قدرت تحرک، خستگی و کیفیت زندگی در ابعاد

در کاهش شدت خستگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس، تأثیرگذار است؛ اما ورزش‌های هوازی به همراه کششی در کاهش خستگی مؤثرترند (۱۷).

به منظور جلوگیری از تورش در این مطالعه، ورزش‌ها را یک نفر آموزش داد. مطالعه ما اثر تمرین‌های ورزشی کششی را در بهبود سلامت جسمی بیماران مولتیپل اسکلروزیس قابل قبول می‌داند و به کارگیری ورزش‌ها را در بیماران ام‌اس تأیید می‌کند. با توجه به نتایج حاضر، ورزش‌های کششی مورد نظر می‌توانند به‌عنوان نوعی روش غیردارویی ارزان، ساده، مؤثر و بدون عوارض جانبی و از همه مهم‌تر، روشی علمی که در هر مکان و زمانی قابل اجراست، در کنار سایر روش‌های درمانی استفاده شوند.

این مطالعه با محدودیت‌هایی نیز همراه بود که از آن جمله می‌توان به استفاده از آموزش کتبی و شفاهی و عملی به واحدهای پژوهش برای نحوه انجام ورزش‌ها اشاره کرد. توانایی افراد در درک و به کارگیری آموزش‌ها متفاوت است و این تفاوت‌های فردی از کنترل پژوهشگر، خارج‌اند؛ از دیگر محدودیت‌های این پژوهش، عدم نظارت مستقیم بر نحوه انجام تمرین‌های کششی به دلیل اجرای آنها در منزل بود. از نقاط قوت این پژوهش می‌توان به آموزش یکسان تمامی نمونه‌های گروه آزمون و مقایسه سلامت جسمی در گروه آزمون و کنترل و تماس‌ها و پیگیری‌های تلفنی سه ماهه و اختصاص دادن جدول یادآور به گروه آزمون اشاره کرد.

#### تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران و با همکاری انجمن ام‌اس ایران و مرکز تحقیقات ام‌اس بیمارستان سینا انجام شد که بدین وسیله از آنان قدردانی می‌شود. لازم به یادآوری است که کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران، انجام این پژوهش را تأیید کرده‌است.

سلامتی را بهبودمی‌بخشد (۲۶). رومبرگ<sup>۱</sup> در مطالعه خود با عنوان «تأثیر برنامه شش ماهه ورزشی بر بیماران مولتیپل اسکلروزیس» به این نتیجه دست‌یافت که ورزش طولانی مدت به تغییرهای کلینیکی معنی‌دار در استقامت و سرعت راه رفتن بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس خفیف تا متوسط منجر می‌شود (۲۷). نتایج مطالعه وی، تأییدکننده نتیجه حاصل از مطالعه ماست با این تفاوت که ورزش‌های کششی انجام‌شده در مطالعه رومبرگ با ورزش‌های هوازی، توأم بوده، زمان انجام آن شش ماه است (۲۷)؛ غفاری نیز در پژوهش خود با عنوان «بررسی تأثیر آب‌درمانی بر کیفیت زندگی بیماران زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس» به این نتیجه دست‌یافت که ورزش در آب، باعث بهبود کیفیت زندگی در ابعاد جسمی می‌شود که با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۸)؛ با این تفاوت که ورزش‌های این مطالعه، ترکیبی از ورزش‌های هوازی و کششی بوده، در آب انجام‌شده‌اند. نتایج مطالعه رامپلو<sup>۲</sup> با عنوان «تأثیر تمرین‌های ایروبیکی بر ظرفیت راه رفتن و حداکثر تحمل ورزش در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس» از آن حکایت دارند که ورزش‌های ایروبیکی، باعث بهبود معنادار سه حیطه کیفیت زندگی (سرزندگی، انرژی و تهدیدهای سلامتی) شده‌اند. انرژی و تهدیدهای سلامتی از خرده‌مقیاس‌های سلامت جسمی هستند. تفاوت این مطالعه با پژوهش ما، در نوع ورزش‌ها و مدت زمان مداخله بود (در مطالعه رومپلو هشت هفته) (۲۹)؛ اسدی/ذکر نیز در مطالعه خود با عنوان «تأثیر ورزش بر سرعت راه رفتن، میزان خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس» به نتایج مشابه دست‌یافت؛ ورزش‌های هوازی و کششی به مدت شش هفته بر وضعیت جسمی، انرژی، سرزندگی و درک از سلامتی تأثیر مثبت داشتند (۳۰). نتایج مطالعه پازکیان با «عنوان مقایسه تأثیر ورزش‌های هوازی و کششی توأم با هوازی بر میزان خستگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس»، بیانگر آن است که ورزش چه از نوع هوازی و چه از نوع کششی

<sup>1</sup> Romberg

<sup>2</sup> Rampello

## منابع

1. Leong EM, Semple SJ, Angley M, Siebert W, Petkov J, McKinnon RA. Complementary and alternative medicines and dietary interventions in multiple sclerosis: What is being used in South Australia and why? *Complementary Therapies in Medicine* 2009;17(4):216-23.
2. Mao P, Reddy PH. Is multiple sclerosis a mitochondrial disease? *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*. 2010;1802(1):66-79.
3. Ropper A, Samuels M. Adams and Victor's Principles of Neurology, Ninth Edition: Mcgraw-hill; 2009.
4. Sahraian MA, Khorramnia S, Ebrahim MM, Moinfar Z, Lotfi J, Pakdaman H. Multiple Sclerosis in Iran: A Demographic Study of 8,000 Patients and Changes over Time. *European Neurology* 2010; 64(6):331-6.
5. Etemadifar M, Abtahi S-H, Akbari M, Murray RT, Ramagopalan SV, Fereidan-Esfahani M. Multiple sclerosis in Isfahan, Iran: an update. *Multiple Sclerosis Journal*; 2013.
6. Taylor B, McDonald E, Fantino B, Sedal L, MacDonnell R, Pittas F, et al. The cost of multiple sclerosis in Australia. *Journal of Clinical Neuroscience* 2007;14(6):532-9.
7. Kobelt G, Berg J, Atherly D, Hadjimichael O. Costs and quality of life in multiple sclerosis: A cross-sectional study in the United States. *Neurology* 2006;66(11):1696-702.
8. Holland NJ, Madonna M. Nursing grand rounds: multiple sclerosis. *The Journal of neuroscience nursing: Journal of the American Association of Neuroscience Nurses* 2005;37(1):15-9.
9. Allahbakhshian M, Jaffarpour M, Parvizy S, Haghani H. A Survey on relationship between spiritual wellbeing and quality of life in multiple sclerosis patients 2010;12(3):29-33.
10. Ahsan B. The evaluation of efficacy of Avonex in the treatment of Multiple sclerosis patients in Tohid Hospital in Sanandaj. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2006;11(1):27-32.
11. Smith ME, Katz DA, Harris JO, Frank JA, Kufra CV, McFarlin DE. Systemic histiocytosis presenting as multiple sclerosis. *Annals of Neurology* 1993;33(5):549-54.
12. Saffari A, Noorian A, Roohbakhsh Arfaee I. Complications of anemia drug mitoxantrone in patients with secondary progressive multiple sclerosis. *Medical Science Journal Islamic Azad University-Mashhad Branch* 2007;3(9):46-52.
13. Pucci E, Giuliani G, Solari A, Simi S, Minozzi S, Di Pietrantonj C, et al. Natalizumab for relapsing remitting multiple sclerosis. *The Cochrane database of systematic reviews* 2011(10):Cd007621.
14. Pakdaman H, Fallah A, Sahraian MA, Pakdaman R, Rahimian E. Early-onset multiple sclerosis: a report of a monozygotic twin pair with different treatment strategies and outcomes. *European Journal of Neurology* 2007; 14(2):e10-e.
15. Halper J, Harris C. *Nursing Practice in Multiple Sclerosis, Third Edition: A Core Curriculum*: Springer Publishing Company; 2011.
16. Mills N, Allen J, Carey-Morgan S. Does Tai Chi/Qi Gong help patients with Multiple Sclerosis? *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2000;4(1):39-48.
17. Pazokian M, Shaban M, Zakeri Moghaddam M, Mehran A, Sangelagi B. A Comparison between the Effect of Stretching with Aerobic and Aerobic Exercises on Fatigue Level in Multiple Sclerosis Patients. *Qom University of Medical Sciences Journal* 2013;7(1):50-6.
18. Soltani M, Hejazi M, Noorian A, Zende del A, Ashkanifar M. The Effect of Aerobic Training on the Improvement of Expanded Disability Status Scale (EDSS) in Multiple Sclerosis Patients (Text in Persian). *Journal of Medival Science Mashhad* 2008;5(1):15-20.
19. Atashzadeh F, Shiri H, Moshtaqe esheqi Z, Saniei M. Effect of Exercise Training on Activity of Daily Living in Women with Multiple Sclerosis in Iranian Multiple Sclerosis Society. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2003;2(3):164-71.
20. 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.
21. Timby BK. *Fundamental Nursing Skills and Concepts*: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
22. Page P. Current concepts in muscle stretching for exercise and rehabilitation. *International journal of sports physical therapy* 2012;7(1):109-19.
23. Shahrjerdi S, Shaych Hosaini R. The effect of 8 weeks stretching exercise on primary dysmenorrhea in 15-17 aged high school student girls in Arak. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences* 2010;11(4):84-91.
24. Taherzadeh J, Taheri H, Pejhan A, Seyyed Ahmadi M, Keyvanloo F. Comparing The Effects Of Three Selected Exercise Patterns On The Equilibrium Of Patients With Parkinson 2011;17(4):256-65.
25. Nedjat S, Montazeri A, Mohammad K, Majdzadeh R, Nabavi N, Nedjat F, et al. Quality of Life in Multiple Sclerosis Compared to the Healthy Population in Tehran. *Iranian Journal of Epidemiology* 2006;2(3):19-24.
26. Latimer-Cheung AE, Pilutti LA, Hicks AL, Martin Ginis KA, Fenuta AM, MacKibbon KA, et al. Effects of exercise training on fitness, mobility, fatigue, and health-related quality of life among adults with multiple sclerosis: a systematic review to inform guideline development. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2013;94(9):1800-28.e3.
27. Romberg A, Virtanen A, Ruutiainen J, Aunola S, Karppi SL, Vaara M, et al. Effects of a 6-month exercise program on patients with multiple sclerosis: a randomized study. *Neurology* 2004; 63(11):2034-8.
28. Ghaffari S, Ahmadi F, Nabavi SM, Kazemnejad A. Effects of Applying Hydrotherapy on Quality Of Life in Women with Multiple Sclerosis. *Quarterly Journal of Rehabilitation*. 1387;9(3):43-50.
29. Rampello A, Franceschini M, Piepoli M, Antenucci R, Lenti G, Olivieri D, et al. Effect of aerobic training on walking capacity and maximal exercise tolerance in patients with multiple sclerosis: a randomized crossover controlled study. *Physical therapy* 2007; 87 (5):545-55.
30. Asadzaker M, Majdinasab N, Atapor M, Latifi M, Babadi M. Effect of Exercise on Walking Speed, Fatigue and Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis. *Scientific Medical Journal of Ahwaz University of Medical Sciences* 2010;9(65):189-98.

Daneshvar

Medicine

*Scientific-Research  
Journal of Shahed  
University  
21st Year, No.109  
February- March,  
2014*

Received: 2013/11/12

Last revised: 2014/02/01

Accepted: 2014/02/04

## The effect of stretching exercise on physical health composite in patients with multiple sclerosis

Fariba Nasiriziba, Alieh Askarizadeh\*, Noorodin Mohammadi

School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

E-mail: askarii@gmail.com

### Abstract

**Background and Objective:** Multiple sclerosis is the most common neurological diseases that cause disability in the nervous system which reduces quality of life. Stretching exercise is a low-cost and non-invasive method that can be used to improve physical health composite. The aim of this study was to determine the effect of stretching exercises on the physical health composite for patients with multiple sclerosis (MS).

**Materials and Methods:** In this quasi-experimental study, 90 patients with MS were recruited from Tehran MS association and Sina hospital research center. Subjects were divided into two groups of experimental and control. MSQOL-54 scale was used to evaluate the physical health for both groups at first. Then, the correct way of exercises is taught to patients. Experimental groups did stretching exercise for 12 weeks, three times every week. Subjects in control group did not have any intervention. Quality of life was again measured in both groups after 12 weeks. Collecting method was based on personal information and MSQOL-54. The data were analyzed by SPSS software version 18.

**Results:** There were no significant differences regarding physical health at baseline in the two groups ( $p=0.82$ ). There was a significant result that shows physical health score in experimental group increases as compared to control group ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** According to the present results, stretching exercise raises quality of life of multiple sclerosis patients. Therefore, this method is safe, simple, non-invasive and low-cost that is recommended.

**Key words:** Multiple sclerosis, Physical health, Quality of life, Stretching exercise.