

تأثیر ورزش بر سرعت راه رفتن، میزان خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

مرضیه اسدی‌ذاکر^{۱*}، نسترن مجدی نسب^{**}، مهناز عطاپور^{***}
سید محمود لطیفی^{****}، مریم بابادی⁺

چکیده

زمینه و هدف: ضعف عضلانی و خستگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس، باعث کاهش فعالیت‌های روزانه و کیفیت زندگی می‌شود. گرچه، ورزش به طور معمول برای این بیماران مورد قبول است، ولی تأثیر آن ثابت نشده است. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر ورزش بر سرعت راه رفتن، میزان خستگی و کیفیت زندگی بیماران می‌باشد. **روش بررسی:** این کارآزمایی بالینی، به صورت تک گروه بر روی ۱۵ بیمار مبتلا به ام‌اس با ناتوانی خفیف تا متوسط انجام گرفت. مقیاس EDSS جهت سنجش درجه ناتوانی بیماران، مقیاس دیداری (VAS) برای میزان خستگی، تست راه رفتن در مسیر ۸ متری برای سرعت راه رفتن و پرسش‌نامه MS QOL-54 جهت کیفیت زندگی آنان مورد استفاده قرار گرفت. بیماران تحت ورزش‌های کششی و هوازی به صورت ۳ جلسه در هفته در طول یک دوره ۶ هفته‌ای قرار گرفتند. **یافته‌ها:** بعد از ورزش، سرعت راه رفتن بیماران به طور معناداری افزایش یافت ($P=0/0001$) و میزان خستگی به طور معناداری کاهش یافت ($P=0/001$). افزایش آماری معناداری، فقط در ۴ بعد از کیفیت زندگی بعد از مداخله مشاهده شد. **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان دادند که ورزش، سرعت راه رفتن بیماران مبتلا به ام‌اس 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 این 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. م ع پ ۱۳۹۴؛ ۹(۲): ۱۹۸-۱۹۹

کلید واژگان: مولتیپل اسکلروزیس، ورزش، سرعت راه رفتن، خستگی، کیفیت زندگی (QOL)

*کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

**استادیار گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

***دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

****کارشناس ارشد آمار، گروه آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

+کارشناس، فیزیوتراپی بیماری‌های خاص، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

۱- نویسنده مسؤل: Email: marziehasadizaker@yahoo.com

مقدمه

بیماری مولتیپل اسکلروزیس (Multiple Sclerosis)، از جمله بیماری‌های شایع التهابی و دمیالینزاسیون سیستم عصبی مرکزی (Central Nervous System) می‌باشد. این بیماری در میان افرادی که در مناطق اقلیمی شمالی دارای آب و هوای معتدل زندگی می‌کنند، شایع‌تر است (۲،۱). متأسفانه، تعداد زیادی از مردم جهان به این بیماری مبتلا هستند و روز به روز بر تعداد مبتلایان افزوده می‌شود. (۴،۳) به طوری که، حدود ۱/۱ میلیون نفر را در سطح دنیا گرفتار نموده است. (۵،۱) بالاترین میزان شیوع شناخته شده این بیماری، بیش از ۲۵۰ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر در جزایر اورکنی (Orkney)، در شمال اسکاتلند، می‌باشد (۶،۱). در ایران نیز، میزان شیوع این بیماری، در حدود ۱۵ تا ۳۰ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر گزارش شده است (۷).

وقوع آن در افراد جوان، باعث افزایش مشکل‌های اجتماعی و اقتصادی برای بیمار، خانواده و جامعه می‌شود (۲). بیماری، استقلال و توانایی فرد را برای شرکت مؤثر در خانواده و جامعه، تهدید می‌کند و بیمار را به سوی احساس فقدان شایستگی و اطمینان از خود، سوق می‌دهد و اطمینان فرد، از بدن و سلامتی وی مخدوش می‌شود (۸). در این بیماران، ضعف اندام‌ها و خستگی و اختلال‌های حرکتی، بیشتر بر عملکرد فرد تأثیر می‌گذارند. ۸۵ درصد بیماران مبتلا به ام‌اس، مشکل‌های حرکتی را تجربه می‌کنند (۹) خستگی نیز، یکی از علائم ذهنی بیماری است (۱۰) که گاهی می‌تواند فعالیت بیمار را دچار مشکل کند (۱۱). طبق مطالعه‌های انجام شده، بالاترین میزان شیوع خستگی در بیماران مبتلا به ام‌اس، ۹۰-۷۰ درصد است (۱۲).

یافته‌ها، نشان داده اند که در این بیماران، کیفیت زندگی پایین‌تر بوده و اختلال حرکتی و خستگی نیز، روی کیفیت زندگی، تأثیر منفی می‌گذارند (۱۰،۱۳).

در حال حاضر، هیچ درمانی که تأثیر اثبات شده‌ای در توقف بیماری یا بهبودی قطعی بیماری داشته باشد، شناخته نشده است (۱۴). کورتیکواستروئیدها و آدرنوکورتیکوتروپین

هورمون‌ها و ایترفرون‌ها، به عنوان داروهای ضد التهاب مورد استفاده قرار می‌گیرند. (۲،۱)

با توجه به عدم درمان قطعی با داروهای جدید و بالا بودن هزینه‌های آن‌ها، روش‌های غیردارویی، می‌تواند مؤثرتر بوده و به راحتی توسط بیماران، مورد قبول واقع شود (۱۵). روش‌های غیردارویی شامل: لمس درمانی، هیپنوتیزم، هامیوپاتی، بازتاب شناسی، طب ورزش، آروماتراپی، طب سوزنی، طب فشاری، (۱۶) استراحت، آرام سازی، آموزش، مشاوره، نوتوانی و حفظ انرژی (۱۰) و ... می‌گردد.

طی چند سال گذشته، توجه خاصی به ورزش و اهمیت توان‌هوایی، به ویژه ورزش‌هوایی شده است. مطالعاتی درباره تأثیر فعالیت‌های بدنی و ورزش‌هوایی در بیماران مبتلا به ام‌اس انجام شده است. تعدادی از آن‌ها بیانگر آثار مثبت فعالیت بدنی در توان‌هوایی و کیفیت زندگی در این افراد بوده‌اند، در حالی که تعداد دیگری از مطالعات چنین نتایجی را نشان نداده‌اند (۱۷).

در مطالعه‌ای که در این زمینه توسط نیومن و همکاران انجام شد، ورزش‌هوایی، باعث کاهش خستگی در تعدادی از بیماران گردید (۹).

در صورتی که در مطالعه‌ای که توسط رم پلو و همکاران انجام گرفت، ۸ هفته ورزش‌هوایی باعث افزایش سرعت و مسافت راه رفتن شد ولی تغییری در میزان خستگی مشاهده نشد و کیفیت زندگی بیماران به طور نسبی توسط ورزش‌هوایی افزایش یافت (۱۸).

در مطالعه‌ای دیگر نیز که توسط راجرز و همکاران انجام شد، شش ماه ورزش‌هوایی با تأثیر منفی، باعث کاهش سرعت حرکتی و تعداد گام‌ها در واحد زمان شد (۱۹). در کل، تأثیر ورزش درمانی در درمان بیماران ام‌اس ثابت نشده است و تأثیر ورزش و سایر راهبردها، نیاز به اثبات دارند و پرستاران نیز، با توجه به نقش حساس در زمینه توانبخشی بیماران دارای ناتوانی جسمی و روانی قادرند که بیماران را در بالا بردن توانایی انجام فعالیت‌های روزمره یاری نموده و از مشکل‌های اجتماعی، روانی و اقتصادی آن‌ها به کاهند. بنابراین، با استفاده از تمرینات ورزشی، به

۴- داشتن برنامه منظم ورزشی ۵ بار یا بیشتر در هفته برای حداقل ۳۰ دقیقه در هر جلسه، طی ۳ ماه قبل از مطالعه.

نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری در دسترس و مبتنی بر هدف در کلینیک تخصصی بیماری‌های خاص دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شد. واحدهای پژوهشی در صورت دارا بودن معیارهای ورود به مطالعه، به صورت غیر تصادفی در یک گروه قرار گرفتند. پس از ارائه توضیحاتی در ارتباط با اهداف پژوهشی، فرم رضایت توسط واحدهای پژوهشی تکمیل شد. مطالعه اولیه بر روی ۸ نفر بیمار مبتلا به ام‌اس انجام گرفت و حجم نهایی نمونه ۱۵ نفر برآورد گردید. در این پژوهش در مجموع ۳۲ نفر وارد مطالعه شدند که از این ۳۲ نفر، ۱۵ نفر مطالعه را تکمیل کردند و بقیه به علل شخصی، دوری مسافت محیط پژوهش از محل سکونت شان و گرمی هوا مطالعه را ترک نمودند. ابزارهای ارزیابی اولیه قبل از شروع مداخله شامل موارد زیر بود:

فرم دموگرافیک که بخشی توسط پژوهشگر و بخشی توسط بیماران تکمیل شد. EDSS بیماران بر اساس آخرین EDSS آنها بوده و مربوط به زمان مطالعه می‌باشد. پرسش نامه MSQOL-54 scale که جهت بررسی کیفیت زندگی بیماران انجام شد. مقیاس دیداری مدرج خستگی جهت سنجش میزان خستگی واحدهای پژوهشی، بدین صورت که مقیاس دیداری به صورت مدرج به بیماران نشان داده شده و از آنها خواسته شد که میزان خستگی خود را بر اساس مقیاس مشخص کنند و به آنها توضیح داده شد که نمره صفر نشان دهنده عدم وجود خستگی و نمره ۱۰ نشان دهنده بیشترین میزان خستگی می‌باشد.

سرعت راه رفتن که با استفاده از تست سرعت راه رفتن در مسیر ۸ متری طبق پروتکل آن (۲۰)، سنجیده شد. بعد از اتمام ۱۰ دقیقه از بیماران خواسته شد که با راحت‌ترین سرعت خود شروع به راه رفتن کنند. در این

عنوان یک روش غیرتهاجمی و غیردارویی، قادرند به هدف مورد نظر نائل شوند (۱۶).

لذا، با توجه به عوارض و مشکل‌های ناشی از این بیماری و روند رو به افزایش آن در ایران، خصوصاً در استان خوزستان و محدود بودن مطالعات در این زمینه، محقق بر آن شد که تأثیر برنامه ورزشی را بر سرعت راه رفتن، میزان خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام‌اس بررسی کند تا در صورت مثبت بودن نتایج، این روش درمانی تکمیلی جهت افزایش کیفیت زندگی و کاهش عوارض بیماری به این بیماران پیشنهاد گردد.

روش بررسی

این مطالعه، مطالعه کاربردی و نیمه تجربی، از نوع کارآزمایی بالینی است که به بررسی تأثیر ورزش بر سرعت راه رفتن، میزان خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس می‌پردازد.

شرایط پذیرش نمونه در این مطالعه شامل موارد زیر بود:

- ۱- سن افراد بین ۵۵-۲۰ سال باشد.
- ۲- بیماری مولتیپل اسکلروزیس توسط نورولوژیست تأیید شود.
- ۳- نمره میزان ناتوانی با استفاده از مقیاس سنجش ناتوانی مساوی ۶ یا کمتر از آن باشد.

معیارهای حذف نمونه در این مطالعه شامل موارد زیر بود:

- ۱- عود بیماری طی ۴ هفته قبل از مطالعه.
- ۲- ارائه تاریخچه ای از بیماری‌های قلبی، ریوی، اورتوپدی، متابولیکی و یا سایر مسائل پزشکی.
- ۳- مصرف داروهای استروئیدی، در حال حاضر و یا طی ۲ ماه قبل از مطالعه.

یافته‌ها

داده‌های پژوهش پس از جمع‌آوری و کدگذاری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ شد و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. ۴۰ درصد واحدهای پژوهشی مذکور و ۶۰ درصد واحدهای پژوهشی مؤنث بودند. همچنین، ۳۳/۴ درصد واحدهای پژوهشی مجرد و ۶۶/۶ درصد آن‌ها متأهل بودند. جدول ۱، نشان‌دهنده مشخصات واحدهای پژوهشی و بیانگر توزیع سنی، درجه ناتوانی، طول مدت بیماری و توده بدنی واحدهای پژوهشی می‌باشد.

آزمون آماری تی زوجی، اختلاف آماری معناداری را بین میانگین سرعت راه رفتن قبل و بعد از مداخله با $P=0/0001$ نشان داد که بیانگر افزایش سرعت راه رفتن واحدهای پژوهشی توسط ورزش می‌باشد (جدول ۲). آزمون آماری اندازه‌های تکراری، اختلاف آماری معناداری را در سرعت راه رفتن واحدهای پژوهشی طی هفته‌های متوالی نشان داد ($P=0/0001$) که بیانگر افزایش سرعت راه رفتن طی هفته‌های متوالی تا پایان مداخله می‌باشد (نمودار ۱). آزمون آماری ویلکاکسون، اختلاف آماری معناداری را بین میانگین خستگی واحدهای پژوهشی قبل و بعد از مداخله با $P=0/001$ نشان داد. بیشترین درصد (۸۶/۶۰) نمونه‌های مورد مطالعه، قبل از مداخله در درجه خستگی متوسط (۴-۶) قرار داشتند که بعد از مداخله بسیاری از آنها (۷۳/۳۳) در درجه خستگی خفیف (۰-۳) قرار گرفتند که بیانگر آن است که ورزش باعث کاهش خستگی واحدهای پژوهشی شده است. آزمون آماری فریدمن، اختلاف آماری معناداری را بین میانگین‌های خستگی در هفته‌های متوالی نشان داد ($P=0/0001$) که بیانگر آن است که خستگی واحدهای پژوهشی در مدت مداخله طی هفته‌های متوالی، روند نزولی داشته و ورزش باعث کاهش خستگی در این افراد شده است.

جدول ۳، بیانگر مقایسه میانگین کیفیت زندگی واحدهای پژوهشی قبل و بعد از مداخله است.

زمان پژوهشگر زمان لازم برای این مسیر را با استفاده از کرنومتر Q&Q ساخت کشور چین ثبت کرد.

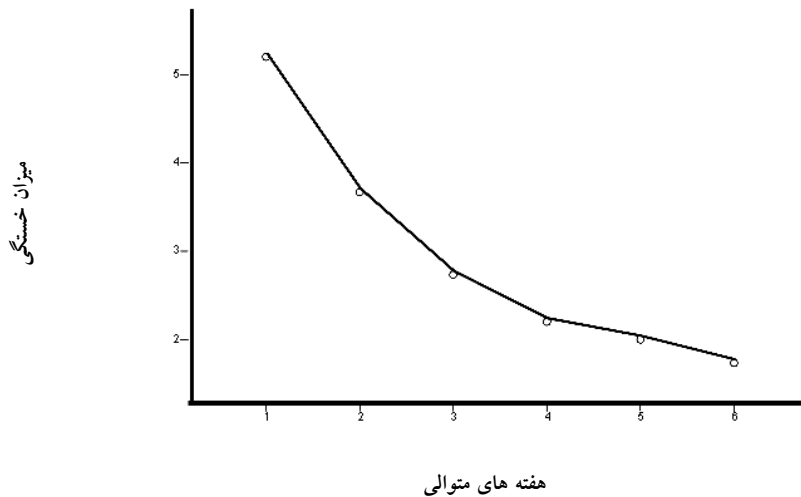
مداخله، شامل آموزش ورزش‌های کششی و هوازی تحت نظارت پژوهشگر، هفته‌ای ۳ جلسه، به مدت ۶ هفته بود. بدین صورت که، طی ۲ هفته اول، جلسه‌ای ۲۰ دقیقه ورزش‌های کششی جهت اندام‌های فوقانی، تحتانی و تنه انجام شد. هدف از ورزش‌های کششی در دو هفته اول، آماده کردن بدن بیماران جهت ورزش هوازی بود. پروتکل ورزش‌های کششی، بر اساس وضعیت بدنی واحدهای پژوهشی و طبق کتابچه مخصوص ورزش برای بیماران ام‌اس (۲۱) بود. جهت کشش اندام‌های تحتانی و پاها زمان بیشتری صرف می‌شد. در آخر هفته دوم، میزان خستگی و سرعت راه رفتن در مسیر ۸ متری سنجیده شد. از شروع هفته سوم تا آخر هفته ششم، ورزش‌های کششی به مدت ۱۵ دقیقه و بعد از آن ورزش هوازی با استفاده از دوچرخه ثابت (ارگومتر) مدل ۴۹۸۸-PEC ساخت کشور تایوان انجام شد که مدت ورزش هوازی بر حسب توان و تصمیم بیمار بین ۳۰-۴۵ دقیقه در نظر گرفته شد. هر جلسه ورزشی ۳۰-۴۵ دقیقه به طول می‌انجامید. در فاصله زمانی ورزش‌های کششی و هوازی ۳-۵ دقیقه استراحت به واحدهای پژوهشی داده می‌شد. پس از ورزش هوازی نیز بیماران تشویق به سرد کردن بدن می‌شدند و از آن‌ها خواسته می‌شد که نفس عمیق کشیده و ورزش‌های شل کردن عضلات را انجام دهند.

بیماران در سایر روزهای هفته، ورزش‌های کششی را به مدت ۱۰ دقیقه در منزل انجام داده و از انجام هر گونه خدمات توانبخشی متناقض با اهداف مطالعه خودداری می‌نمودند.

در آخر هفته‌های ۳، ۴، ۵، ۶ نیز سرعت راه رفتن و میزان خستگی سنجیده شد و در پایان هفته ششم، کیفیت زندگی مجدداً سنجیده شد. هر جلسه ورزشی در جدول زمان‌بندی شده برنامه ورزشی ثبت می‌گردید. همچنین میزان خستگی و سرعت راه رفتن نیز پس از اندازه‌گیری، در جدول "ثبت مدت زمان طی مسیر ۸ متری و میزان خستگی واحدهای پژوهشی" ثبت می‌گردید.

جسمی ($P=0/011$) نشان داد. در ترکیب روحی نیز تمایلی برای بهبودی دیده شد، ولی آزمون آماری تی زوجی اختلاف آماری معناداری را نشان نمی دهد ($P=0/072$).

آزمون آماری تی زوجی، اختلاف آماری معناداری در تعدادی از ابعاد کیفیت زندگی مانند ایفاء نقش در رابطه وضعیت جسمی ($P=0/018$)، انرژی ($P=0/018$)، سرزندگی ($P=0/008$)، درک از سلامتی ($P=0/01$) و نیز در ترکیب



نمودار ۱: مقایسه میانگین خستگی واحدهای پژوهشی در هفته های متوالی طی مداخله

جدول ۱: مشخصات واحدهای پژوهشی

مشخصات واحدهای پژوهش	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۱۵	۳۳/۷۳	۸/۶۹
درجه ناتوانی (EDSS) (۰-۱۰)	۱۵	۳/۰۳	۱/۶۳
طول مدت بیماری (ماه)	۱۵	۵۵	۵۲/۵۵
توده بدنی (BMI) (kg / m^2)	۱۵	۲۴/۵۶	۳/۲۰

جدول ۲: مقایسه میانگین سرعت راه رفتن واحدهای پژوهش قبل و بعد از مداخله

P	بعد از مداخله	قبل از مداخله	سرعت راه رفتن (سانتی متر بر ثانیه)
$P=0/0001$	۱۱۸/۸۱	۸۴/۱۰	میانگین
	۲۹/۷۳	۲۶/۱۱	انحراف معیار

جدول ۳: مقایسه میانگین ابعاد کیفیت زندگی واحدهای پژوهشی

P	بعد از مداخله		قبل از مداخله		زمان	ابعاد کیفیت زندگی
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
۰/۲۶۷	۲۶/۶۵	۵۰/۶۶	۱۸/۴۳	۴۴		عملکرد جسمی
۰/۰۱۸ ^x	۴۰/۸۲	۴۱/۶۶	۲۰/۸۴	۱۱/۶۶		ایفای نقش در رابطه با وضعیت جسمی
۰/۳۶۱	۳۹/۵۷	۵۱/۱۰	۴۳/۴۰	۳۳/۷۷		ایفای نقش در رابطه با وضعیت روحی
۰/۲۹۳	۲۳/۲۸	۶۱/۴۴	۲۲/۶۲	۵۴/۳۲		درد جسمی
۰/۴۲	۱۹/۹۲	۶۶/۶۶	۱۸	۶۱/۱۰		عملکرد اجتماعی
۰/۰۱۸ ^x	۱۷/۰۲	۵۳/۶۰	۱۱/۳۸	۴۲/۶۶		انرژی
۰/۰۰۸ ^x	۱۴/۸۴	۶۰/۲۶	۱۱/۲۷	۵۰/۶۶		سرزندگی
۰/۲۴۵	۲۳/۲۲	۷۰	۲۷/۰۴	۵۹/۳۳		عملکرد ذهنی
۰/۱۹۷	۲۹/۰۲	۶۷/۳۳	۲۳/۵۱	۵۷/۳۳		تهدیدات سلامتی
۰/۲۱۶	۳۰/۴۳	۶۶/۶۷	۳۵/۲۰	۵۴/۱۵		عملکرد جنسی
۰/۰۱ ^x	۱۴/۴۵	۵۹/۶۶	۱۶/۶۵	۴۶/۶۶		درک از سلامتی
۰/۵۴۶	۳۱/۱۴	۶۳/۳۳	۲۶/۳۸	۶۰		تغییر در سلامتی
۰/۶۴۲	۳۳/۴۳	۵۷/۵۰	۳۹/۸۷	۵۲/۵۰		رضایت از عملکرد جنسی
۰/۱۳۶	۱۳/۹۳	۷۰/۵۵	۱۷/۴۴	۶۱/۳۳		کیفیت زندگی کلی
۰/۰۱۱ ^x	۱۶/۲۳	۵۶/۵۴	۱۲/۶۷	۴۴/۴۲		ترکیب جسمی
۰/۰۷۲	۱۸/۳۱	۶۲/۳۶	۱۴/۶۶	۵۱/۶۶		ترکیب روحی

بحث

مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که ورزش پیشرفته استقامتی می‌تواند باعث بهبودی سرعت راه رفتن شود. ولی در آن مطالعه، اختلاف آماری معناداری در سرعت راه رفتن مشاهده نشد ($P=0/06$) (۲۳) که احتمالاً حجم نمونه کم ($n=9$)، مدت کم ورزش (۴ هفته) و نوع ورزش (استقامتی) می‌تواند دلیلی بر این نتیجه باشد. در حالی که در مطالعه حاضر، این امر رعایت شده است.

در آن مطالعه میزان خستگی واحدهای پژوهشی بعد از مداخله کاهش یافت. در مطالعه افتخاری و همکاران، ورزش استقامتی به مدت ۱۲ هفته و هفته‌ای ۳ جلسه، باعث کاهش معناداری در میزان خستگی واحدهای پژوهشی شد

نتایج این مطالعه نشان داد که ورزش باعث افزایش سرعت راه رفتن واحدهای پژوهشی شد. در مطالعه رمپلو و همکاران، ورزش هوازی، باعث افزایش معناداری در سرعت راه رفتن واحدهای پژوهشی شد ($P=0/02$) (۱۸) در مطالعه مونت و همکاران، ورزش باعث بهبودی معناداری در تحمل قدرت پاها و کنترل درسی فلکسیون طی راه رفتن و سرعت راه رفتن شد (۲۲) و در مطالعه نیومن و همکاران، ورزش هوازی به وسیله تردمیل به مدت ۴ هفته بر روی ۱۹ بیمار مبتلا به ام‌اس، به طور معناداری، باعث افزایش زمان راه رفتن در ۱۰ متر ($P=0/032$) و قدرت راه رفتن ($P=0/02$) شد (۹). که با مطالعه حاضر هم‌سو می‌باشد. تیلور و همکاران، در

توانبخشی شامل تنس، تحریکات الکتریکی، گفتار درمانی و سرما بر اساس شرایط بیمار به کار برده شده است. در حالی که در مطالعه حاضر تنها تأثیر ورزش سنجیده شده است. در مطالعه سولاری، توانبخشی باعث افزایش معناداری در بعد ترکیب روحی در هفته سوم ($P=0/008$) و هفته نهم ($P=0/001$) شد (۲۶) که با مطالعه حاضر هم‌سو نمی‌باشد. به نظر می‌رسد، نوع برنامه توانبخشی برای بیماران موثر نبوده است. کوتاه بودن برنامه توانبخشی (به مدت ۳ هفته و هفته ای ۲ بار) دلیلی بر متفاوت بودن نتایج می‌باشد. همچنین، در این مطالعه، جهت بررسی کیفیت زندگی از پرسش‌نامه SF-36 استفاده شده که این پرسش‌نامه، یک پرسش‌نامه عمومی است و به طور اختصاصی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام‌اس را اندازه‌گیری نمی‌کند. در این مطالعه EDSS واحدهای پژوهشی ۳-۶/۵ بوده است که، این خود دلیلی دیگر بر متفاوت بودن نتایج می‌باشد. در حالی که در مطالعه حاضر، ورزش به مدت ۶ هفته و هفته‌ای ۳ جلسه داده شد. جهت بررسی کیفیت زندگی، از پرسش‌نامه MS-QOL-54 که شامل بررسی‌های عمومی و اختصاصی بیماران ام‌اس می‌باشد، استفاده شد و EDSS واحدهای پژوهشی در حد خفیف تا متوسط (۶-۱) بود.

در مطالعه افتخاری و همکاران، ورزش استقامتی، تنها باعث افزایش معنادار در کیفیت زندگی کل ($P=0/005$)، ابعاد سلامت روانی ($P=0/001$) و سلامت ذهنی ($P=0/0001$) شده است (۱۷) که با مطالعه حاضر هم‌سو نمی‌باشد. علت متفاوت بودن نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر، می‌تواند نوع ورزش به کار گرفته شده در این مطالعه باشد. در این مطالعه، ورزش استقامتی به واحدهای پژوهشی داده شده است. در ضمن، فقط بیماران مبتلا به ام‌اس با EDSS ۲-۴ در این مطالعه وارد شده اند که این خود می‌تواند دلیلی بر متفاوت بودن نتایج باشد. همچنین، جهت سنجش کیفیت زندگی از پرسش‌نامه SF-36 استفاده شده که این پرسش‌نامه، نمی‌تواند کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام‌اس را به طور اختصاصی اندازه‌گیری

($P=0/015$) (۱۷). در مطالعه وایت و همکاران نیز، ورزش استقامتی به مدت ۸ هفته، هفته‌ای دو بار، باعث کاهش معناداری در خستگی واحدهای پژوهش شد ($P<0/05$) (۲۴). این مطالعه ها، با مطالعه حاضر هم‌سو می‌باشند. در مطالعه نیومن و همکاران، سطح خستگی واحدهای پژوهشی به وسیله ورزش هوازی تردمیل بدون تغییر باقی ماند (۹). به نظر می‌رسد که کافی نبودن تعداد جلسات ورزشی (۱۲ جلسه) و همچنین نوع ورزش و عدم ارائه آمادگی کافی قبل از ورزش هوازی دلیلی بر عدم پاسخ خستگی واحدهای پژوهشی به مداخله بوده است. در حالی که در مطالعه حاضر، قبل از ورزش هوازی به مدت ۲ هفته ورزش‌های کششی به واحدهای پژوهشی داده شد. در این مطالعه، ورزش باعث بهبودی در تعدادی از ابعاد کیفیت زندگی واحدهای پژوهشی شد. در مطالعه رمپلو و همکاران، ورزش هوازی باعث افزایش معناداری در تعدادی از ابعاد کیفیت زندگی شامل سرزندگی ($P=0/02$) و انرژی ($P=0/04$) شده که با مطالعه حاضر هم‌سو می‌باشد.

ولی در ابعاد دیگر، به خصوص ترکیب جسمی، درک سلامتی، ایفاء نقش در رابطه با محدودیت جسمی اختلاف آماری معنادار نبوده است (۱۸) که به نظر می‌رسد، کم بودن تعداد واحدهای پژوهشی (۱۱ نفر) دلیلی بر متفاوت بودن نتایج در تعدادی از ابعاد کیفیت زندگی باشد. در مطالعه حضرتی و همکاران، برنامه توانبخشی باعث افزایش معناداری در همه ابعاد کیفیت زندگی به جز بعد عملکرد جنسی بعد از یک ماه و سه ماه از اجرای مداخله شد، ($P<0/05$) (۲۵).

از لحاظ بهبودی ابعاد درک سلامت عمومی، سرزندگی، انرژی، ایفاء نقش در رابطه با وضعیت جسمی، با مطالعه حاضر هم‌سو می‌باشد. اما از لحاظ ابعاد دیگر، با مطالعه حاضر هم‌سو نمی‌باشد. علت آن می‌تواند نوع برنامه توانبخشی باشد. چرا که در این مطالعه، ورزش فقط قسمتی از برنامه توانبخشی بوده و برای واحدهای پژوهشی، علاوه بر ورزش‌های تقویتی در حد تحمل خستگی، سایر برنامه‌های

نویسندگان این مقاله مراتب تشکر خود را از انجمن اماس استان خوزستان و مرکز فیزیوتراپی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز که در جمع‌آوری اطلاعات و انجام هر چه بهتر این مطالعه ما را یاری فرمودند، اعلام می‌دارند.

کند. با توجه به این که ورزش بر سرعت راه رفتن و میزان خستگی این بیماران موثر است، می‌توان به این بیماران انجام ورزش کششی و هوازی را توصیه کرد.

قدردانی

منابع

- 1-Fauci AS. Harrison's principles of Internal medicine, Brain and nerve system. 2^{ed} ed, translated in Persian by: Sobhanian KH, Malek Alaei M. Tehran, Arjmand publication 2006;69-90.
- 2-Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing 3^{ed} ed, translated in Persian by: Moshtagh Z. Tehran Salami publication 2006; 10:243-53.
- 3-Sadat J, Ali Mohammadi N, Zoladl M. Experience of patients with multiple sclerosis about physical effect of their illness; A phenomenological study. J Dena 2006;1(1):51-3.
- 4-Etemadi Far M, Chitsaz A. Multiple Sclerosis(MS). 1st ed, Esfahan, Mashal publication, 2005;9.
- 5-Anderson DW, Ellenberg JH, Leventhal CM, Reingold SC, Rodriguez M, Silberberg DH. Revised estimate of the prevalence of multiple sclerosis in the united states. Ann Neurol 1992;31:333-36.
- 6-Etemadi Far M, Ashtari F. Diagnosis and treatment of multiple sclerosis(MS). 1st ed, Esfahan, Chaharbagh publication, 2002:13-5.[in Persian].
- 7-Basampour Sh, Nikbakht Nasrabadi A, Faghihzadeh S, Monjazebi F. Assess the using and efficacy of fatigue reducing strategies in patients referred to multiple sclerosis association of Iran. Hayat 2006;11(3-4): 29-37.
- 8-Madani H, Navipoor H, Roozbayani P. Effect of self-care program on the self-esteem of multiple sclerosis patients. j Zanjan uni med sci 2002; 10(40):35-9.
- 9-Newman MA, Dawes H, van den Berg M, Wade DT, Burridge Z, Izadi H. Can aerobic treadmill training reduce the effort of walking and fatigue in people with multiple sclerosis: A pilot study. Mult Scler 2007; 13: 113-9.
- 10-Neill J, Belan I, Ried K. Effectiveness of non-pharmacological interventions for fatigue in adults with multiple sclerosis, rheumatoid arthritis, or systemic lupus erythematosus: A systematic review. J Adv Nur 2006; 56(6), 617-35.
- 11-Azimian M. Physical and psychiatric rehabilitation in patients with multiple sclerosis. J rehabil res 2000;3:43-7.
- 12-Surakka J, Romberg A, Ruutiainen J, Aunola S, Virtanen A, Karppi SL, et al. Effects of aerobic and strength exercise on motor fatigue in men and women with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. Clin Rehabil 2004; 18:737-46.
- 13-Janardhan V, Bakshi R. Quality of life in patients with multiple sclerosis: the impact of fatigue and depression. J Neurol Sci. 2002;205:51-8.
- 14-Pourkand M. Survey of signs and symptoms in patients of multiple sclerosis referred to Kermanshah Farabi hospital 1992-1995. A thesis presented for the degree of general medicine doctorate. Kermanshah university of medical scienis.1996.
- 15-Rasouli N, Ahmadi F, Nabavi SM, Hajizadeh A. The effect of keeping energy techniques on fatigue level of patients with multiple sclerosis. J rehabil res 2006;24:43-8.
- 16-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. J Rafsanjan uni med sci 2003; 3-4(2):164-171.
- 17-Eftekhari A, Nikbakht H, Etemadi Far M, Rabiei K. The effect of steady exercise on aerobic ability and quality of life in women with multiple sclerosis. J Olympic acad IR 2008; 16(1):37-46.
- 18-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. phys ther 2007; 87(5): 545-55.
- 19- Rodgers MM, Mulcare JA, King DL, Mathews T, Gupta SC, Glaser RM. Gait characteristics of individuals with MS before and after a 6 month aerobic training program, J Rehab Res Dev, 1999;36(3):183-8.
- 20- American thoracic society. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med. 2002;166(1):111-7.
- 21-Some limber for multiple sclerosis patients. 1st ed. Tehran, Foundation affairs of special diseases 2006;5.

- 22-Mount and J, Dacko S. Effects of dorsiflexor endurance exercises on foot drop secondary to multiple sclerosis: a pilot study, *NeuroRehabil* 2006; 21(1):43-50.
- 23-Taylor NF, Dodd KJ, Prasad D, Denisenco S. Progressive resistance exercise for people with multiple sclerosis. *J Rehabil Rehabil* 2006;28(18):1110-26.
- 24-White L J, McCoy SC, Castellano V, Gutierrez G, Stevens JE, Walter GA, et al. Resistance training improves strength and functional capacity in persons with multiple sclerosis *Multiple Sclerosis* 2004; 10(6): 668-74.
- 25-Hazrati M, Zahmatkeshan N, Dejbakhsh T, Nikseresht AR, Zeighami B. The effect of rehabilitation process on the quality of life in multiple sclerosis patients. *J Armaghan danesh* 2005;3(39):53-64.
- 26-Solari A, Filippini G, Gasco P, Colla L, Salmaggi A, La Mantia L, et al. Physical rehabilitation has a positive effect on disability in multiple sclerosis patients. *Neurology* 1999; 52(1):57-62.

Archive of SID

Effect of Exercise on Walking Speed, Fatigue and Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis

Asadizaker M^{*1}, Majdinasab N², Atapour M¹, Latifi M³, Babadi M

¹Faculty of Nursing and Midwifery, ²Department of Neurology, Faculty of Medicine, ³Faculty of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Abstract

Background and Objective: Muscle weakness and fatigue in patients with multiple sclerosis, decrease daily activity and quality of life. However, exercise routinely for these patients is acceptable, but its impact has not been proven. This study aimed to assess effect of exercise on walking speed, fatigue and Quality Of Life (QOL) of patients with MS.

Subjects and Methods: Fifteen subjects with mild to moderate disability to MS assigned to an exercise group in a clinical trial study. The degree of disability was determined with the usage of Expanded Disability Status Scale (EDSS). Also walking speed and fatigue measured by 8m walk test and Visual Analog Scale (VAS). MS QOL-54 Scale was used to assess QOL. Subjects underwent the three times weekly stretch and aerobic exercise programs during 6 weeks.

Results: after exercise, the subjects walking speed were significantly increased ($p=0.0001$). Fatigue were significantly decreased ($p=0.001$). There was statistically significant increased only in 4 aspects of QOL after intervention.

Conclusion: The results of this research showed the exercise would increase the walking speed and decreased fatigue. Also, results showed that, exercise may have partially affected health - related quality of life. Furthermore, the results confirm that exercise is safe for MS patients and can be recommended for those with mild to moderate disability.

Sci Med J 2010; 9(2):189-198

Key words: multiple sclerosis, exercise, walking speed, fatigue, Quality of life (QOL)

Received: Oct 19, 2008

Revised: Nov 11, 2009

Accepted: Feb 16, 2010

*Corresponding author email:marziehasadizaker@yahoo.com