اثربخشی یک دوره تمرینات کاوتورن و کوکسی بر کیفیت زندگی، تعادل و خستگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

رامین بلوچی[1*]، آذر غیاثی[1]، عین الله نادری[2]، حامد صدوقی[2]

۱) گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی

۲) گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۳ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۰

چکیده

مقدمه: بیماری مولتیپل اسکلروزیس یک بیماری مزمن، پیشرونده سلول های عصبی مرکزی است. غالباً در افراد جوان که در مرحله فعال زندگی قرار دارند بروز کرده و زندگی آن ها را تحت تاثیر قرار می دهد. از مهم ترین عوارض این بیماری اختلال در تعادل و خستگی می باشد. این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی یک دوره تمرینات کاوتورن و کوکسی بر کیفیت زندگی، تعادل و خستگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام گرفت.

مواد و روش ها: آزمودنی های این مطالعه ۳۰ نفر مرد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بودند که به طور تصادفی در دو گروه مورد و شاهد جای گرفتند. از پرسش نامه SF36، مقیاس تعادل برگ و مقیاس FFS به ترتیب جهت اندازه گیری کیفیت زندگی، تعادل و خستگی آزمودنی های دو گروه استفاده شد. گروه مورد پروتکل تمرینی را که شامل تمرینات کاوتورن و کوکسی بود را به مدت ۱۰ هفته، هفته ای ۳ جلسه اجرا کردند.

یافته های پژوهش: نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که پس از اتمام پروتکل تمرینی در گروه تجربی تمام ابعاد کیفیت زندگی و مقیاس های تعادل برگ افزایش معنی داری پیدا کرد.($P<0.05$) علاوه بر این بعد از اجرای تمرینات شاخص های خستگی FSS نیز در گروه مورد کاهش معنی داری را نشان داد.($P<0.05$)

بحث و نتیجه گیری: تمرینات کاوتورن و کوکسی می تواند به عنوان یک روش درمانی غیرتهاجمی، عامل موثری در بهبود توانایی انجام فعالیت های زندگی روزانه، شدت خستگی و تعادل شود که می تواند در کنار مصرف دارو به بیماران مولتیپل اسکلروزیس توصیه شود.

واژه های کلیدی: مولتیپل اسکلروزیس، کیفیت زندگی، تعادل، خستگی

[*] **نویسنده مسئول:** گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی

Email: ram_b81@yahoo.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

مقدمه

مولتیپل اسکلروزیس(ام.اس) یک بیماری مزمن و تخریب کننده میلین سیستم عصبی مرکزی می باشد که قطعات متعدد میلینه شده حاصل از بیماری، سراسر ماده سفید را فرا می گیرد و عملکرد حسی و حرکتی را تحت تاثیر قرار می دهد،(۱). این بیماری غیر قابل پیش بینی و یکی از مهم ترین بیماری های تغییر دهنده زندگی فرد می باشد، زیرا معمولاً به بهترین دوران زندگی فرد صدمه می زند و به تدریج به سمت ناتوانی پیش می برد و متاسفانه درمان قطعی ندارد.(۲)

این بیماری باعث ایجاد تاری دید، دوبینی، ضعف عضلانی، اختلال در تعادل و هماهنگی، اختلال در درک حس های مختلف، افسردگی، درد، اختلال شناختی، فراموشی، نقصان در تمرکز، خستگی، لرزش، سرگیجه، نارسایی عملکرد روده ها، مثانه و عملکرد جنسی در فرد بیمار می شود.(۳)

کاهش تحرک ناشی از عدم تعادل، ضعف و خشکی عضلات معمولاً در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس گزارش شده است،(۴). این علائم به طور قابل توجهی برروی عملکرد و کیفیت زندگی مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس اثر گذار است.(۵)

کلیف و اشبرن(۲۰۰۵) در تحقیقی تاثیرات تمرین هوازی را به تنهایی بر توانایی راه رفتن، تعادل، خستگی و ناتوانی خود گزارش شده بیماران ام اس مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آن ها نشان داد که قبل و بعد از ۲۴ جلسه تمرینی آزمودنی ها بهبود قابل توجهی را در تست ۶ دقیقه راه رفتن، GNDS و خستگی خود گزارش شده نشان می دهند،(۶). در تحقیقی دیگر، دیبالت و همکاران(۲۰۰۴) نشان دادند که تمرینات مقاومتی خانگی باعث بهبود قابل توجه توان اکستنسورهای پا در گروه تمرینی می شود اما تغییری در تعادل و چابکی هیچ یک از گروه های تحقیقی ایجاد نمی کند،(۷). متل آر دبلیو و همکاران(۲۰۰۹) نیز در پژوهشی با عنوان بررسی ارتباط بین فعالیت های جسمانی و کیفیت زندگی در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس نشان داد که افرادی که دارای سطوح بالاتری از فعالیت بدنی هستند، سطوح پایین تری از ناتوانی، افسردگی، خستگی و درد و سطوح بالاتری از حمایت اجتماعی و خود اتکایی را جهت مدیریت بیماری ام اس و فعالیت های بدنی منظم نشان می دهند. از سوی دیگر، افرادی که سطوح پایین تری از افسردگی، خستگی، اضطراب، درد و سطوح بالاتری از حمایت اجتماعی و خود اتکایی را جهت کنترل ام اس نشان می دهند، دارای سطوح بالاتری از کیفیت زندگی هستند. الگوی مشاهده شده از این امکان حمایت می کند که فعالیت بدنی به طور غیرمستقیم به وسیله بهبود خستگی، افسردگی، درد و اضطراب و بالا بردن حمایت های اجتماعی و خود اتکایی با بهبود کیفیت زندگی در بیماران ام اس در ارتباط می باشد.(۸)

در مورد تحقیقات انجام شده در داخل کشور باید ذکر نمود که تعدادی تحقیق انجام شده و به شرح زیر می باشد؛ فروزان آتش زاده شوریده و همکاران(۱۳۸۷) در تحقیقی به بررسی تأثیر تمرینات ورزشی بر توانایی انجام فعالیت های روزمره زندگی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداخته و نتایج نشان داد که تمرینات ورزشی بر فعالیت های پایه و مفید زندگی روزانه تأثیر مثبتی دارد. در این بیماران خستگی به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافت و تنها سن و وضعیت تأهل با فعالیت پایه و مفید زندگی روزانه ارتباط معنادار داشت.(۹)

در تحقیقی دیگر مریم حضرتی و همکاران(۱۳۸۴) نشان دادند که فرایند بازوانی موجب افزایش کیفیت زندگی و رضایت از زندگی در بیماران موتیپل اسکلروزیس می شود. هم چنین این فرایند توانایی انجام فعالیت های روزانه را بهبود می بخشد، در حالی که بر امتیاز سنجش میزان ناتوانی این بیماری تاثیری ندارد،(۱۰). نتایج تحقیق مرضیه پازکیان و همکاران(۱۳۸۷) نیز مبتنی بر این بود که ورزش چه از نوع هوازی و چه از نوع کششی در کاهش شدت خستگی بیماران مبتلا به ام اس تاثیرگذار است، اگر چه ورزش هوازی به همراه کششی در کاهش خستگی موثرتر از هرکدام به تنهایی است.(۱۱)

در این میان یکی از تاثیرگذارترین علایم مولتیپل اسکلروزیس، خستگی می باشد. در مطالعه ای که توسط زیفکو در آمریکا صورت گرفت مشخص شد که ۹۰-۷۵ درصد از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس از خستگی رنج می برند و ۶۰-۵۰ درصد بیماران گزارش کردند که خستگی در ابعاد مختلف زندگی آنان اختلال ایجاد می کند، وی هم چنین نشان داد خستگی مهم ترین عامل کاهش کیفیت زندگی و بی کاری در بیماران مبتلا به این بیماری است. خستگی به شکل ضعف ناگهانی و کاهش تحمل فرد به فعالیت بروز می کند و اغلب باعث ایجاد مشکلات متعددی برای این بیماران می شود،(۱۲). تمرین درمانی یکی از مداخلات درمانی برای این بیماران بوده که شواهد حاکی از آن است که عوارض مختلف این بیماری همراه با

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

تمرین کاهش یافته و باعث بهبود سلامتی عمومی و کاهش افسردگی در این بیماران می شود،(۱۳). علی رغم تحقیقات انجام گرفته اثربخشی تمرین درمانی برروی کیفیت زندگی، تعادل و خستگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس کاملاً مشخص نشده و نیاز به بررسی های بیشتری می باشد. لذا در این تحقیق سعی بر آن است که اثربخشی یک دوره تمرینات کاوتورن و کوکسی بر تعادل، خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بررسی شود.

مواد و روش ها

در این تحقیق نیمه تجربی قرار از طرح پیش آزمون- پس آزمون با یک گروه تجربی و یک گروه کنترل استفاده شده است.

جامعه آماری تحقیق را بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه کننده به انجمن ام اس مشهد تشکیل می دادند. نمونه آماری تحقیق نیز شامل ۳۰ نفر مرد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بود که دارای ویژگی ورود به مطالعه، شامل توانایی ایستادن بدون کمک به مدت ۳۰ ثانیه و راه رفتن بدون کمک به مسافت ۶ متر بودند،(۱۴). معیارهای عدم انتخاب نیز شامل موارد زیر می شود: سابقه انجام فعالیت های ورزشی در طی ۶ ماه گذشته، ابتلا به سایر اختلالات حاد و یا مزمن جسمی(مانند بیماری های ناتوان کننده قلبی، تنفسی، کبدی، اسکلتی عضلانی و کلیوی)، ذهنی یا روانی مانند افسردگی شدید، اختلال تکلم و یا شنوایی، نداشتن سواد خواندن و نوشتن جهت تکمیل پرسش نامه های پژوهش.

پس از این که نمونه های تحقیق با توجه به معیارهای مورد توجه از بین جامعه آماری انتخاب شدند، محقق آن ها را به صورت تصادفی به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم نموده و فرم رضایت نامه جهت همکاری در پژوهش به آن ها داده شد و بعد از آن که آزمودنی ها تمایل خود را جهت شرکت در این تحقیق نشان دادند، مشخصات فردی آن ها شامل سن، وزن، قد از طریق پرسش نامه مشخصات فردی ثبت گردید. سپس پرسش نامه های کیفیت زندگی، مقیاس تعادلی برگ و پرسش نامه خستگی را به منظور ارزیابی اولیه هر دو گروه کنترل و تجربی در یک روز مشخص که قبلاً با افراد هماهنگ شده بود در محل فیزیوتراپی تکمیل نمودند، سپس آزمودنی های گروه تجربی به مدت ۳ ماه و هفته ای ۳ جلسه در تمرینات کاوتورن و کوکسی(Cawthorne and Cooksey) مشارکت نمودند. در روز اول مراجعه این بیماران ابتدا توضیح مختصری در مورد پروتکل تمرینی و اهداف تحقیق داده شد. سپس بعد از ۱۰ هفته تمرینات درمانی دوباره آزمون های اولیه از این افراد گرفته و نتایج ثبت شد.

تمرینات کاوتورن و کوکسی

این تمرینات شامل؛

الف) حرکات چشم و سر به صورت نشسته-ابتدا کند و بعد سریع تر؛

۱-نگاه کردن به بالا و پایین.

۲-نگاه کردن به چپ و راست.

۳-نزدیک کردن انگشتان به صورت و نگاه کردن به آن ها؛

۴-چرخاندن سر به سمت چپ و راست(ابتدا کند و سپس تندتر) با چشمان باز.

۵-به عقب و جلو بردن سر(ابتدا کند و سپس تندتر) با چشمان باز.

۶-انجام حرکات شماره ۴ و ۵ با چشمان بسته.

ب) حرکات سر و تنه، نشسته؛

۱-قرار دادن یک شئ بر روی زمین، برداشتن آن و بردن بالای سر و گذاشتن دوباره بر روی زمین.(در طول انجام تمرین باید به شی نگاه کند)

۲-انجام حرکت چرخشی در مفصل شانه.

۳-به جلو خم شده و شئ که در جلو و عقب زانوها قرار دارد را بردارد.

ج) تمرینات ایستاده

۱-حرکات بخش الف و ۲ ب را به صورت ایستاده تکرار کند.

۲-دو بار بنشیند و بلند شود.

۳-با چشم بسته دوبار بنشیند و بلند شود.

۴-حین بلند شدن به سمت راست بچرخد.

۴-حین بلند شدن به سمت چپ بچرخد.

۵-توپ کوچکی را از یک دست به دست دیگر پرتاب کند.(بالا، در سطح افق)

۶-توپ کوچکی را پایین تر از زانوها از یک دست به دست دیگر پرتاب کند و تکرار کند.

ابزارهای تحقیق

نحوه اندازه گیری کیفیت زندگی افراد

برای این منظور از مقیاس SF36 استفاده شد که روایی و پایایی آن در مطالعات داخل و خارج مورد تایید قرار گرفته است،(۱۵،۱۶). این مقیاس دارای ۳۶ سوال می باشد که در ۸ مولفه تنظیم شده است. مولفه ها شامل سلامت عمومی ۶ سوال، سلامت فیزیکی ۱۰ سوال، سلامت روانی ۶ سوال،

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

فعالیت اجتماعی ۲ سوال، درد بدنی ۲ سوال، نقش سلامت جسمانی در ایجاد محدودیت در فعالیت ها ۴ سوال، نقش سلامت روحی در ایجاد محدودیت در فعالیت ها ۳ سوال، سرزندگی و نشاط ۳ سوال می باشد. امتیازات در نظر گرفته شده برای پاسخ سوالات بر طبق مقیاس لیکرت از یک تا پنج تنظیم شد که امتیاز ۱ نشانگر وضعیت بد و امتیاز ۵ نشانگر وضعیت عالی فرد بود و در سوالات منفی نمره سوالات برعکس داده شد. نمرات مولفه های هشتگانه بین ۰ تا ۱۰۰ تبدیل شد که نمرات بیشتر نشان دهنده کیفیت زندگی بهتر می باشد.

نحوه اندازه گیری تعادل آزمودنی ها

از مقیاس برگ برای اندازه گیری تعادل ایستا و دینامیک استفاده شد. برای این منظور ابتدا به آزمودنی ها توضیحاتی کلی در مورد مقیاس استفاده شده(برگ)، بیان شد. آقای برگ مقیاس تعادل برگ را برای اندازه گیری تعادل در بیمارانی که دچار بی تعادلی شده اند، ابداع کرد،(۱۵). مقیاس برگ، شامل ۱۴ آیتم(معمولاً فعالیت های متداول در زندگی روزانه) می باشد. هر آیتم شامل ۵ مولفه که از ۰ تا ۴ امتیازبندی شده است. وسایل مورد استفاده در این مقیاس شامل: خط کش، ۲ عدد صندلی(یکی با دسته و دیگری بدون دسته به عبارتی چهار پایه)، کرنومتر، ۵ متر فضا هموار و مسطح برای پیاده روی بود. زمان مورد نیاز برای انجام این مقیاس ۱۰ تا ۱۵دقیقه است. امتیاز کامل برای یک فرد ۵۶ است. اگر فردی امتیازی بین ۵۶-۴۱ را بیاورد دارای تعادل بالا و خطر از دست دادن تعادل این فرد و سقوط او پایین است. کسب امتیاز بین۴۰-۲۱ دارای تعادل متوسط و احتمال خطر سقوط این فرد در حد وسط قرار دارد، و در نهایت کسب امتیاز بین ۲۰-۰ دارای تعادل پایین و خطر سقوط بیمار و از دست دادن تعادل این فرد خیلی زیاد است.(۱۶)

پایایی هر آیتم مقیاس برگ برابر ۰/۹۸ و پایایی بین آیتم های چهارده گانه برابر ۰/۹۹ می باشد. سازگاری درونی با آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۶ گزارش شده است.(۱۸،۱۷)

نحوه اندازه گیری خستگی آزمودنی ها

ابزار سنجش شدت خستگی در سال ۱۹۸۸ توسط یک پزشک نورولوژیست به نام کروپ برای سنجش خستگی در بیماران میتلا به ام اس ساخته شد. این ابزار یکی از مقیاس های بسیار معتبر برای سنجش شدت خستگی در بیماران مبتلا به ام اس می باشد. ابزارFSS خستگی را به صورت کلی و با سرعت در این بیماران می سنجد، به طوری که نمره حاصل از آن با میزان و شدت خستگی بیمار کاملاً متناسب است. این روش برای تمام بیماران قابل فهم است و ۹۸ درصد بیماران بدون نیاز به کمک، قادر به پاسخگویی به سوالات آن هستند. این مقیاس مشتمل بر ۹ سوال است. امتیاز مربوط به هر سوال ۱-۷ می باشد، نمره ۱ بدان معنی است که فرد قویاً با آن مخالف و نمره ۷ یعنی شخص کاملاً موافق است. نمره کل از تقسیم جمع نمرات بر ۹ محاسبه می شود. این نمره نیز بین ۱-۷ می باشد که امتیاز ۷ نشان دهنده بالاترین میزان خستگی و امتیاز ۱ بیانگر فقدان خستگی می باشد. افراد با خستگی مرتبط با ام اس تقریباً نمره ۵/۱ و افرادی که خستگی را تجربه نمی کنند تقریباً نمره ۲/۸ را کسب می کنند. تکمیل این ابزار کمتر از ۵ دقیقه طول می کشد و بیماران بایستی با توجه به دو هفته اخیر به سوالات پاسخ دهند.(۱۹)

برای توصیف و تجزیه و تحلیل آماری داده ها، از روش های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در ابتدا برای بررسی توزیع طبیعی داده ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنف، سپس برای بررسی معنی داری اختلاف میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون هر گروه، از آزمون t همبسته و برای بررسی معناداری اختلاف نمرات پیش آزمون-پس آزمون دو گروه، از آزمون t مستقل در سطح($P=0.05$) بهره گرفته شد. داده ها به وسیله نرم افزار SPSS vol.15 تجزیه و تحلیل گردید.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

یافته های پژوهش

در جدول شماره ۱ یک اطلاعات لازم در خصوص ویژگی های افراد مورد مطالعه آورده شده است

جدول شماره ۱. مشخصات فردی آزمودنی ها

مشخصات گروه	قد (سانتی متر)		وزن(کیلوگرم)		سن(سال)	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استانداد	میانگین	انحراف استاندارد
کنترل	۱۷۵/۱	۶/۷۵	۷۷	۱۴/۹	۴۴/۸	۱۱/۲
تجربی	۱۷۴/۴	۴/۸۳	۸۰/۲	۷/۸۵	۴۶/۵	۱۰/۷

با توجه به جدول شماره ۲ و جدول شماره ۳ (نتایج آزمون t) در سطح معناداری(P=0.05) تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پس آزمون دو گروه کنترل و تجربی و هم چنین نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه تجربی در خصوص خرده مقیاس های پرسش نامه کیفیت زندگی مشاهده شد.

جدول شماره ۲. نتیجه آزمون t دو گروه مستقل کیفیت زندگی دو گروه کنترل و تجربی در پس آزمون

گروه / متغیر	کنترل		تجربی		T	Sign
متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
سلامت جسمی	۷۴/۱۰	۲۱/۱۳	۸۲/۲۰	۱۹/۶۴	۲/۸	۰/۰۲۱*
محدودیت جسمی	۴۷/۱۵	۴۰/۶۲	۶۴/۱۴	۳۷/۶۹	۳/۶	۰/۰۱۱*
محدودیت روانی	۴۵/۸۳	۴۲/۲۲	۶۰/۱۴	۴۴/۸۱	۲/۶	۰/۰۲۳*
فعالیت اجتماعی	۷۱/۸۷	۲۳/۹۹	۸۲/۲۶	۲۲/۲۲	۳/۰۲	۰/۰۱۷*
درد بدنی	۶۸/۳۴	۲۳/۶۱	۷۶/۳۵	۲۴/۲۶	۲/۳	۰/۰۳۱*
سر زندگی و نشاط	۵۳/۸۵	۲۲/۳۴	۶۷/۰۶	۲۱/۶۲	۲/۹	۰/۰۲*
سلامت روانی	۶۰/۳۶	۲۰/۱۵	۷۰/۲۵	۱۸/۸۳	۲/۸	۰/۰۲۱*
سلامت عمومی	۵۱/۴۸	۱۳/۴۲	۶۳/۰۸	۱۴/۱۸	۲/۹	۰/۰۲*

*معنی داری

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

جدول شماره ۳. نتیجه آزمون t دو گروه همبسته مقایسه نمرات پیش آزمون و پس آزمون کیفیت زندگی در گروه تجربی

گروه / متغیر	پیش آزمون		پس آزمون		t	Sign
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
سلامت جسمی	۷۴/۲۰	۱۵/۶۰	۸۲/۲۰	۱۹/۶۴	۲/۶	۰/۰۲۰*
محدودیت جسمی	۴۵/۹۹	۳۵/۶۱	۶۴/۱۴	۳۷/۶۹	۳/۴	۰/۰۱۰*
محدودیت روانی	۴۶/۱۱	۳۸/۷۸	۶۰/۱۴	۴۴/۸۱	۲/۵	۰/۰۲۲*
فعالیت اجتمائی	۷۳/۲۱	۲۴/۲۲	۸۲/۲۶	۲۲/۲۲	۳/۰۱	۰/۰۱۶*
درد بدنی	۶۶/۳۵	۲۴/۱۳	۷۶/۳۵	۲۴/۲۶	۲/۱	۰/۰۳۰*
سرزندگی و نشاط	۵۴/۱۶	۱۸/۶۷	۶۷/۰۶	۲۱/۶۲	۲/۸۶	۰/۰۲*
سلامت روانی	۵۹/۲۵	۱۶/۱۲	۷۰/۲۵	۱۸/۸۳	۲/۷۸	۰/۰۲۰*
سلامت عمومی	۵۰/۱۱	۱۷/۱۸	۶۳/۰۸	۱۴/۱۸	۲/۸۵	۰/۰۲*

*معنی داری

با توجه به جدول شماره ۴ و جدول شماره ۵(آزمون t دو گروه مستقل و همبسته)، مشاهده شد که در سطح معناداری(P=0.05) تفاوت معناداری بین میانگین نمرات تعادل دو گروه در پیش آزمون وجود ندارد در حالی که در پس آزمون اطلاعات مورد نظر تفاوت معنی داری را بین دو گروه و هم چنین میانگین نمرات تعادل گتروه کنترل در پس آزمون نشان می دهد.

جدول شماره ٤. آزمون t دو گروه مستقل تعادل دو گروه کنترل و تجربی در پیش آزمون و پس آزمون

	کنترل		تجربی		t	Sign
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
پیش آزمون	۴۱/۳۱	۹/۶۴	۴۳/۹۰	۷/۲۲	-۰/۶۸	۰/۵۰۶
پس آزمون	۴۲/۱۵	۹/۲۹	۵۰/۵۵	۴/۱۶	-۲/۶۱	۰/۰۲۳

جدول شماره ۵. آزمون t همبسته تعادل گروه کنترل بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

	پیش آزمون		پس آزمون		t	Sign
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
گروه کنترل	۴۱/۳۱	۹/۶۴	۴۲/۱۵	۹/۲۹	-۰/۲۰	۰/۸۴۵
گروه تجربی	۴۳/۹۰	۷/۲۲	۵۰/۵۵	۴/۱۶	-۲/۵۲	۰/۰۲۴

جداول شماره ۶ و ۷ تفاوت معنادار نمرات دو گروه کنترل و تجربی و همین طور نمرات پس آزمون گروه کنترل را در سطح معناداری(P=0.05) نشان داد.

جدول شماره ٦. آزمون t دو گروه مستقل، نمرات آزمون خستگی دو گروه کنترل و تجربی در پیش آزمون و پس آزمون

	کنترل		تجربی		t	Sign
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
پیش آزمون	۳/۷۴	۲/۴۰	۳/۶۵	۲/۵۴	۰/۲۰	۰/۸۴۲
پس آزمون	۳/۲۳	۲/۵۰	۲/۲۳	۱/۲۱	۱/۸	۰/۰۲۹

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

جدول شماره ۷. آزمون t همبسته، نمرات آزمون خستگی گروه کنترل بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

	پیش آزمون		پس آزمون		T	Sign
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
گروه کنترل	۳/۷۴	۲/۴۰	۳/۲۳	۲/۵۰	۰/۲۴۳	۰/۴۵۳
گروه تجربی	۳/۶۵	۲/۵۴	۲/۲۳	۱/۲۱	-۲/۶۱	۰/۰۱۹

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر در ارتباط با میانگین امتیاز خرده مقیاس های کیفیت زندگی در بعد عملکرد جسمی در گروه تجربی قبل و بعد از تمرین درمانی در جهت مثبت معنی دار بود که با بعضی از مطالعـات انجام شده در این زمینه هم خوانی دارد. زالوسکی(۲۰۰۷) در پژوهشی تحت عنوان جستجوی موانع و مشکلات انجام فعالیت های فیزیکی، گزارش یک مورد بیماری ام اس در آمریکا نشان داد اجرای برنامه هشت هفته ای ورزش بر کیفیت زندگی منجـــر به بهبود عملکرد جسمی و روحی این بیماران می‌گردد،(۲۰). پاتی و همکاران(۲۰۰۲) در پژوهشی تحت عنوان«تاثیر بازتوانی سرپایی بر کیفیت زندگی بیماران ام اس» در ایتالیا نشان دادند که اجرای برنامه ۶ روزه به مدت ۶ هفته باعث بهبود عملکرد جسمی و روحی بیماران مولتیپل اسکلروزیس می گردد،(۲۱). فروزان آتش زاده شوریده و همکاران(۱۳۸۷) در پژوهشی تحت عنوان«بررسی تأثیر تمرینات ورزشی بر توانایی انجام فعالیت های روزمره زندگی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس» نشان دادند که تمرینات ورزشی بر فعالیت های پایه و مفید زندگی روزانه تأثیر مثبت دارد،(۹). در مطالعه ای دیگر سمیه غفاری و همکاران(۱۳۸۶) به این نتیجه رسیدند که تکنیک های آرام سازی پیشرونده عضلانی بر فعالیت های روزمره زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس باعث ارتقاء سطح فعالیت های روزمره زندگی این بیماران می گردد،(۲۲). رضا مسعودی و همکاران(۱۳۸۷) در تحقیقی دیگر به بررسی تاثیر برنامه خودمراقبتی مبتنی بر الگوی اورم بر ابعاد جسمی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداختند و به این نتیجه رسیدند که پس از مداخله در گروه آزمون همه ابعاد جسمی کیفیت زندگی نسبت به قبل از آن افزایش معنی داری داشت. اصلاح کیفیت زندگی با توجه به جنبه های سلامت ذهنی و به دنبال آن بهبود در سلامت روانی ناشی از ورزش به عملکرد بهینه روانی فرد می انجامد که در میزان فعالیت زندگی روزمره بی تاثیر نبوده و از میزان وابستگی فرد در امور روزمره شخصی به دیگران می کاهد،(۲۳). رامپلو و همکاران(۲۰۰۷) در پژوهشی تحت عنوان«تاثیر ورزش های هوازی بر توانایی حرکت و تحمل بهینه ورزش در بیماران ام اس در ایتالیا» نشان دادند که تاثیر این برنامه بر کیفیت زندگی بیماران ام اس معنی دار نبوده است که با تحقیق حاضر هم خوانی ندارد،(۲۴). شاید بتوان گفت اجرای برنامه ورزشی باید متناسب با توانایی بیماران مولتیپل اسکلروزیس باشد به طوری که آن ها بتوانند از عهده برنامه برآیند. طبیعتاً اگر برنامه ای متناسب با نیاز و توانمندی بیمار مولتیپل اسکلروزیس نباشد، انگیزه وی را تحت الشعاع قرار می دهد و وی را در اجرای آن ناتوان می کند. از ویژگی های بیماری مولتیپل اسکلروزیس این است که درمان های دارویی در بهبود بیماری و کیفیت زندگی آنان عاجزند، لذا باید به برنامه هایی روی آورده شود که توانایی های نهفته آنان را بروز داده و با تکیه بر آن بتوانند مشکلات را تحمل کنند. یکی از این برنامه ها تکیه بر تمرین درمانی که نتایج بارز و مثبت آن در اکثر بیماری ها و آسیب ها مشخص شده است. احتمالاً دلیل اثربخشی تمرینات مورد استفاده در این تحقیق این می باشد که به نیاز بیماران توجه شده و با توجه به عوارض بیماری تهیه شده است. آن چه که مسلم است هر برنامه ای باید مبتنی بر نیاز بیماران باشد تا کارا و تاثیرگذار باشد. برنامه های ورزشی در صورتی ارزشمند هستند که بتوانند نیازهای بیماران مولتیپل اسکلروزیس را برطرف نمایند. بیماری مولتیپل اسکلروزیس با توجه به ماهیت و دوران عود آن غالباً با اسپاسم و گرفتگی های شدید عضلانی همراه است، طبیعتاً اگر برنامه های ورزشی متناسب با این مشکلات نباشند شاید منجر به بدتر شدن علائم این بیماری گردند. لذا مراقبین این بیماران باید در طراحی و مراقبت از این بیماران این نکته را مدنظر قرار دهند.

نتایج این مطالعـه نشـان داد کـه یـک دوره تمـرین درمـانی منتخـب بـر تعـادل بیمـاران مبـتلا بـه مولتیپـل

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

اسکلروزیس به صورت معنی دار مؤثر بوده است. نتایج نشان دهنده این بود که قبل از تمرینات منتخب بیماران، گروه تجربی تعادل را کم عنوان نموده(۷/۲۲±۴۳/۹۰) در صورتی که پس از انجام تمرینات ورزشی بیماران تعادل را به طور معنی داری بیشتر ذکر کردند(۴/۱۶±۵۰/۵۵) که از نظر آماری اختلاف معنادار بود. نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات کانتالوب و همکاران(۲۰۰۶) و کاتانئو و همکارن(۲۰۰۷)، گیسر و همکاران(۲۰۰۷) که بیان نمودند یک دوره تمرین درمانی بر بهبود تعادل بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس اثربخشی معنی داری دارد هم خوانی دارد،(۲۶،۲۵،۱۴). احتمالاً دلیل اثربخشی این نوع تمرینات این می باشد که تمرین درمانی منتخب گیرنده های پروپریوسپتیو را فعال نموده و کنترل اجراء و تعادل را بهبود می بخشد. تمرین باعث می شود افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس کنترل تعادل جدیدی را به دست آورده و از گیرنده های تعادلی خود بهتر استفاده کنند،(۱۴). نتایج تحقیق حاضر با نتایج کلیف و اشبرن(۲۰۰۵) هم خوانی نداشت،(۶). دلایل این ناهم خوانی را می توان سطح اولیه بیماری، میزان ضایعه، تعداد آزمودنی ها، طول دوره تمرین، نوع برنامه های تمرینی، جنس، سن، حجم و یا شدت فعالیت بدنی بیان نمود.

نتایج این مطالعه نشان داد که یک دوره تمرین درمانی منتخب بر کاهش شدت خستگی در مردان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به صورت معنی‌دار مؤثر است. نتایج نشان دهنده این بود که قبل از تمرینات ورزشی بیماران گروه تجربی شدت خستگی را زیاد عنوان کرد(۲/۵۴±۳/۶۵) در صورتی که پس از انجام تمرینات ورزشی بیماران شدت خستگی را به طور معنی داری کمتر ذکر کردند(۲/۷۳±۲/۲۳) که از نظر آماری اختلاف معنادار بود. مسترت و کسلرینگ(۲۰۰۲)، کلیف و اشبرن(۲۰۰۵)، متل و همکاران(۲۰۰۹)، مک کولاک و همکاران(۲۰۰۸)، وایت و همکاران(۲۰۰۴)، مرضیه پازکیان و همکاران(۱۳۸۷) به نتایجی مشابه دست یافتند که یک دوره تمرین درمانی منظم قادر است که شدت خستگی ناشی از مولتیپل اسکلروزیس را کاهش دهد،(۶،۸،۱۱،۲۷،۲۸،۲۹). احتمالاً دلیل این مهم این می باشد که با افزایش فعالیت عضلات اسکلتی در ضمن ورزش و تمرینات بدنی، میزان جریان خون وارده به عضلات افزایش می یابد. در هنگام ورزش تعداد ضربان قلب، حجم ضربه ای بطن چپ و به تبع آن برون ده قلب افزایش می یابد. از طرفی با گشادی آرتریول ها در عضلات اسکلتی، حمل خون و اکسیژن به بافت عضلانی بیشتر می شود،(۶). 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،(۲۱). ورزش سبب افزایش قدرت و قابلیت انعطاف پذیری و تون عضلات و برقراری حرکات طبیعی مفاصل می شود. تمرینات ورزشی خصوصاً از نوع هوازی، سبب کاهش توانایی وابسته به سیستم عصبی مرکزی شده و پیشرفت پارامترهای کیفیت زندگی و کاهش شدت خستگی را موجب می گردد،(۱۹). مرکز ملی فعالیت و ناتوانی مولتیپل اسکلروزیس آمریکا چنین بیان می‌کند که: گر چه مولتیپل اسکلروزیس در ستیز با وضعیت سلامت جسمی و روحی می باشد، اما مشخص شده که فعالیت های ورزشی منظم و تمرینات کششی و انعطافی، سطح سلامتی در هر دو مورد جسمی و روحی را افزایش می دهد،(۱۸). هم چنین مطالعات نشان می دهد که هر چه فرد بی حرکت تر باشد انرژی کمتری در اختیار خواهد داشت. کاهش فعالیت فیزیکی باعث کم شدن توده عضلانی و کاهش بیشتر عملکرد خواهد شد. اثر تمرینات ورزشی(انقباض و استراحت توده عضلانی در یک دوره زمانی) بر روی بهبود عملکرد فیزیکی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس ثابت شده است. در مطالعات اخیر نیز تاثیر این روش ها در کاهش خستگی نشان داده شده است.(۹)

در بیانی کلی بر اساس نتایج، می توان گفت تمرینات منتخب مورد استفاده باعث کاهش خستگی، افزایش تعادل و ارتقاء فعالیت های روزانه می شود. با توجه به این که هیچ کدام از پژوهش های قبلی به این نتیجه کلی نرسیده‌اند، می توان مهم ترین عوامل موفقیت این مطالعه‌را اجراء تمرینات درمانی منتخب متنوع در هر جلسه درمانی، رعایت گرم کردن و سرد کردن قبل و بعد از تمرین ذکر کرد. بر این اساس، تمرینات درمانی به عنوان یک روش درمانی غیر تهاجمی، عامل موثری در بهبود توانایی انجام فعالیت های زندگی روزانه، شدت خستگی و تعادل خواهد شد که می تواند در کنار مصرف دارو به بیماران ام اس توصیه شود.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

References

1-Rubin E. Essential pathology. 3th ed, Philadelphia Lippincott Willia-ms Multiple Sclerosis Co; 2001.P. 737-8.

2-Holland NJ, Madonna M.Nursing grand rounds: Multiple Sclerosis. J Nerosci Nurs 2005; 37:15-9.

3-Guinness MC, Peters S. The diagnosis of Multiple sclerosis: peplau's interpersonal relations model in practice. Rehabil Nurs1999; 24: 30-6.

4-Annovazzi P, Tomassini V, Bodini B, Boffa L, Calabrese M, Cocco E, et al. A cross-sectional, multicentre study of the therapeutic manageme-nt of multiple sclerosis relapses in Italy. Neurolog Sci 2013; 34:197-203.

5-Coote S, Hogan N, Franklin S. Falls in people with multiple sclerosis who use a walking aid: prevalence, factors, and effect of strength and balance interventions. Arch Phys Med Rehabil 2013;94: 616-21.

6-Kileff J, Ashburn A. A pilot study of the effect of aerobic exercise on people with moderate disability multiple scleraosis. Clin Rehabil 2005; 19:165-9.

7-DeBolt LS, McCubbin JA. The effects of home-based resistance exe-rcise on balance, power, and mob-ility in adults with multiple sclero-sis. Clin Rehabil 2004;85:290-7.

8-Motl RW, McAuley E, Snook EM, GliottoniRC. Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: intermediary roles of disability, fa-tigue, mood, pain, self-efficacy and social support. Clin Rehabil 2009;14:111-24.

9-Atshzadh SF, Shiri H, Sanii M . Effect of exercise on the ability to perform daily living activities of wom-en with multiple sclerosis reffered to multiple sclerosis society of Iran in 1380-81 years. J Rafsanjan Med Sci 2004; 2:30-40.

10-Hazrati M, Zahmatkeshan N, Dejbakhsh T, Nikseresht A, Zeighami B. [Effect of Rehabilitation process on the quality of life in the patients with multiple sclerosis]. J Armaghan-e-danesh 2006; 10:37-44. (Persian)

11-Marzieh P, Shaban M, Zakeri-Moghadam M, Mehran A. Comparing the effects of aerobic exercise with aerobic combined with stretching on fatigue in multiple sclerosis patients referred to Multiple Sclerosis Society Tehran in 2010-2011. J Uni Med Sci 2012; 14:21-8.

12-Zifko U .Treatment of fatigue in patients with multiple sclerosis. Wien Med J 2003; 153: 65-72.

13-Rietberg MB , Brooks D , Uitdehaag BM , Kwakkel G. Exercise therapy for multiple sclerosis . Cochrane Database Syst Rev 2005;25: CD003980.

14-Cattaneo D, Jonsdottir J, Zocchi M, Regola A. Effects of balance exercises on people with multiple sclerosis: a pilot study. J Phys Med 2007; 21:771-81.

15-Babaee J, Keshavarz M, Haidarnia A, Shayegan M. Effect of a Health education program on quality of line in patients undergoing coronary artery bypass surgery. Act Med Iran 2007; 45: 69-74.

16-Marwick TH, Zuchowski C, Lauer MS, Secknus MA, Williams J, Lytle BW. Functional status and quality of life in patients with heart failure undergoing coronary bypass surgery after assessment of myocardial viability. J Am Coll Cardiol Mar1999; 33: 750-8.

17-Bergoko, Wood Dauphinee SL, Williams JT, Maki B.Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. J Med 1991; 83:57-11.

18-Lusardi MM. Functional performance in community living older. J Geriatric Phys Therap 2004; 26:14-22.

19-Schwid SR, Covington M, Segal BM, Goodman AD. Fatigue in Multiple Sclerosis: current understanding and future directions. J Rehabil Res Develop 2002; 39:211-24.

20-Zalewski K. Exploring barriers to remaining physically active: a case report of a person with multiple sclerosis. J NeurolPhysTher 2007; 31: 40-5.

21-Patti F, Ciancio MR, Reggio E, Lopes R, Palermo F, Cacopardo M, Reggio A. The impact of outpatient rehabilitation on quality of life in multiple

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

sclerosis. J Med Phys 2002; 249:1027-33.
22-Ghaffari S, Ahmedi F, Nabavi S M, Memarian R, Kazemnejad A . Effect of Progressive Muscle Relaxation technique on activities of daily living in patients with multiple sclerosis. Rehabil J 2008; 8; 73-80.
23-Masoudi R, Mohammadi I, Nabavi SM, Ahmadi F. Effect of self-care program based on the Orem model on the Physical dimensions of life quality of patients with multiple sclerosis. J Yazd Univ Med Sci 2010;7:20-9.
24-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 scleraosis: a randomized crossover controlled study. Phys Ther 2007; 87: 545-55.
25-Cantalloube S, Monteil I, Lamotte D, Mailhan L, Thoumie P. Strength, postural and gait changes following rehabilitation in multiple sclerosis: a preliminary study. Rehabil J 2006; 49:143-9.
26-Giesser B, Beres-Jones J, Budovitch A, Herlihy E, Harkema S. Locomotor training using body weight support on a treadmill improves mobility in persons with multiple sclerosis. Rehabil J 2007; 13:224-31.
27-Mostert S, Kesselring J. Effects of a short-term exercise training program on aerobic fitness, fatigue, health perception and activity level of subjects with multiple sclerosis. Rehabil J 2002; 8:161-8.
28-McCullagh R, Fitzgerald AP, Murphy RP, Cooke G. Long-term benefits of exercising on quality of life and fatigue in multiple sclerosis patients with mild disability. Rehabil J 2008; 22:206-14.
29-White LJ, McCoy SC, Castellano V,Gutierrez G, Stevens JE, Walter GA, Vandenborne K. Resistance training improves strength and functional capacity in persons with multiple sclerosis. Rehabil J 2004; 10:668-74.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]

The Effects of Cawthorne and Cooksey Exercises on the Quality of Life, Balance and Fatigue in Patients with Multiple Sclerosis

Bolouchi R[1], Ghyasi A[1], Naderi A[2], Sedoghi H[2]*

(Recived: 24 September, 2012 Accepted: 28 February, 2013)

Abstract

Introduction: Multiple sclerosis (MS) disease is a chronic and progressive central nervous cells disease. Frequently, young people who are in the active phase of life are affected by the disease. The most important outcomes of the disease are included fatigue and balancing interference. The purpose of this study was to assess the effects of Cawthorne and Cooksey exercise on the quality of life, balance and fatigue in patients with MS.

Materials &Methods: Subjects of this study were 30 men with MS that after qualifying for the study were randomly divided into experiment and control groups. Questionnaire SF36, Berg balance and FFS scales were used to measure the quality of life, balance and fatigue among the two groups. Exercise protocol for experiment group was included Cawthorne and Cooksey exercise that was performed three sessions per week for a 10-week period.

Findings: The results showed that the exercise protocol under study significantly improved all dimensions of quality of life and balance scales in experiment group ($P<0.05$). In addition, FSS fatigue measures were significantly reduced in experiment group ($P<0.05$).

Discussion &Conclusion: Ultimately, it can be expressed that Cawthorne and Cooksey exercise may be applied as a non-invasive treatment to effectively improve the activity of daily life, severity of fatigue and balancing interference that along with the drug therapy is recommended for patients with MS.

Keywords: Multiple sclerosis, quality of life, balance, fatigue

1. Dept of Sport Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
2. Dept of Sport Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Boali Sina University, Tehran, Iran
** (corresponding author)*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-04]