Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing Original Article

Spring 2022, Volume 8, Issue 3 https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1

# The Effect of Tele Rehabilitation Care on Fatigue in Multiple Sclerosis Patients

**Hamid Reza Joekar Mashtani[1], Narges Arsalani[2*], Mohammad Ali Hosseini[3], Mohsen Vahedi[4]**

1- MSc Student of Rehabilitation Nursing, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2- Associate Professor of Iranian Research Center of Aging, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
3- Professor, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
4- Assistant Professor of Iranian Research Center of Aging, Department of Biostatistics and Epidemiology, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

***Corresponding author:** Narges Arsalani, Associate Professor of Iranian Research Center of Aging, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
**Email: nargesarsalani@gmail.com**

Received: 2022/02/1 Accepted: 2022/04/13

Abstract

**Introduction:** Fatigue is one of the most common symptoms in people with multiple sclerosis. Fatigue reduces the various motor, sensory and psychological functions of patients and is the source of problems in performing daily activities in their lives. Due to the corona epidemic, rehabilitation nurses should adopt coherent programs that are appropriate for the available facilities for these clients. Therefore, the aim of this study was to investigate the effect of Tele rehabilitation Care on the fatigue of patients with multiple sclerosis.

**Methods:** The present study is a quasi-experimental study in two groups. Participants include 36 patients referred to the Iranian MS Association in 2021 who were selected by Convenience Sampling based on inclusion criteria. Data collection tools included a demographic information form and a standard questionnaire for measuring the severity of fatigue, which was completed by both intervention and control groups. In addition to routine care, the intervention group also received Tele rehabilitation care. Data analysis was performed using SPSS software version 26.

**Results:** The results of this study showed that although in the intervention group, the mean of fatigue scores changed from 4.383 in the pre-test to 4.765 in the post-test; But there was no statistically significant difference ($p = 0.450$). Also in the control group, the mean of fatigue scores changed from 4.963 before the intervention to 4.475 after the intervention.

**Conclusions:** The findings of this study showed that tele rehabilitation care and effective training to patients with multiple sclerosis are not effective in reducing their fatigue. Therefore, in order to reduce this common problem, rehabilitation nurses should adopt more effective and coherent programs appropriate to the available facilities for these clients.

**Keywords:** Nursing, Rehabilitation, Multiple Sclerosis, Fatigue.

[ Downloaded from mail.ijrn.ir on 2026-10-14 ]

[ DOI: https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1 ]

نشریه پژوهش توانبخشی در پرستاری
مقاله پژوهشی

بهار ۱۴۰۱، دوره ۸، شماره ۳
https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1

# تاثیر اجرای مراقبت های توانبخشی از راه دور بر خستگی مددجویان مبتلا به بیماری مالتیپل اسکلروزیس

حمیدرضا جوکار مشتانی[۱]، نرگس ارسلانی[۲*]، محمدعلی حسینی[۳]، محسن واحدی[۴]

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری توانبخشی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲- دانشیار، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۳- استاد، گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۴- استادیار، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

***نویسنده مسئول:** نرگس ارسلانی، دانشیار، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
**ایمیل:** nargesarsalani@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱/۲۴

## چکیده

**مقدمه:** خستگی یکی از رایج ترین علائم بیماری در افراد مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس است. خستگی موجب کاهش عملکردهای مختلف حرکتی، حسی و روانی مبتلایان و منشا بروز مشکلاتی در انجام فعالیت های روزمره زندگی آنان می باشد. پرستاران توانبخشی با توجه به اپیدمی کرونا باید برنامه های منسجم و متناسب با امکانات موجود برای این مددجویان اتخاذ نمایند. لذا هدف از انجام این مطالعه، تاثیر اجرای مراقبت های توانبخشی از راه دور بر خستگی مددجویان مبتلا به بیماری مالتیپل اسکلروزیس می باشد.

**روش کار:** پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی دو گروهی است. شرکت کنندگان شامل ۳۶ بیمار مراجعه کننده به انجمن ام اس ایران بود که در سال ۱۴۰۰ به روش نمونه گیری در دسترس براساس معیارهای ورود انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل فرم اطلاعات جمعیت شناختی و پرسشنامه استاندارد سنجش شدت خستگی بوده که توسط دو گروه مداخله و کنترل تکمیل شد. گروه مداخله علاوه بر مراقبت های روتین، مراقبت های توانبخشی از راه دور را نیز دریافت کرد. تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ صورت پذیرفت.

**یافته ها:** نتایج این مطالعه نشان داد در گروه مداخله، میانگین نمرات خستگی از ۴/۳۸۳ در قبل از مداخله به ۴/۷۶۵ در بعد از مداخله تغییر یافته است و تفاوت معنادارآماری نداشته است (p=۰/۴۵۰). همچنین در گروه کنترل، میانگین نمرات خستگی از ۴/۹۶۳ در قبل از مداخله به ۴/۴۷۵ در بعد از مداخله تغییر یافته است.

نتیجه گیری: یافته های این پژوهش نشان داد مراقبت های توانبخشی از راه دور و آموزش های موثر به بیماران مالتیپل اسکلروزیس درجهت کاهش خستگی آنان موثر نمی باشد. لذا برای کاهش این مشکل رایج، پرستاران توانبخشی بایستی برنامه های منسجم و متناسب با امکانات موجود و به شکل موثرتری برای این مددجویان اتخاذ نمایند.

**کلید واژه ها:** پرستاری، توانبخشی، مالتیپل اسکلروزیس، خستگی.

[ Downloaded from mail.ijrn.ir on 2026-10-14 ]

[ DOI: https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1 ]

## مقدمه

بیماری های مزمن امروزه نه تنها افراد سالمند بلکه افراد میانسال و جوان را نیز درگیر می‌کند. یکی از بیماری های مزمن و ناتوان کننده، مالتیپل اسکلروزیس است که شیوع بالایی در بالغین جوان دارد (۱). در حال حاضر این بیماری مزمن، التهابی و با منشا سیستم ایمنی، غیرقابل درمان است و علت اصلی ناتوانی مزمن عصبی در میانسالی است که بیش از ۲/۵ میلیون نفر در سراسر جهان را مبتلا کرده است و شیوع آن ۳۶ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر است (۲).

بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس ، طیف وسیعی از علائم ناتوان کننده را نشان می دهند که به طور قابل توجهی شرایط زندگی مرتبط با سلامت آن ها را در مقایسه با سایر بیماری های عصبی کاهش می دهد. این بیماری با اختلالات مختلف حرکتی، حسی و روانی، ظرفیت عملکردی بیمار را مانند اختلالات عضلانی، کاهش دامنه حرکتی و تحرک بدن و افزایش سطح خستگی کاهش می دهد (۳،۴).

در حدود ۷۵ درصد از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس، خستگی را تجربه می کنند و به عنوان ناتوان‌کننده‌ترین علامت این بیماری در نظر گرفته می‌شود. علاوه بر این، خستگی ممکن است منجر به عدم توانایی راه رفتن و تعادل، اختلالات گوارشی، انزوا و احساس افسردگی در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس شود و یکی از عوامل موثر در کاهش کیفیت زندگی مبتلایان به این بیماری و خانواده های آنان نیز می باشد (۵). تعاریف مختلفی در ارتباط با خستگی وجود دارد. از نظر انجمن مالتیپل اسکلروزیس بریتانیا تعریف خستگی بدین صورت می باشد: خستگی نوعی حس غافلگیر کننده بوده که دلیل واضح و مشخصی ندارد. همچنین کراپ در سال ۲۰۰۳ بیان می دارد خستگی در بیماران مالتیپل اسکلروزیس معنی دار و به صورت مبهم می باشد. همچنین وی بیان می دارد این نوع خستگی، غافلگیرکننده بوده و متفاوت از خستگی عادی می باشد (۱۵).

علاوه بر درمان‌های دارویی، مداخلات غیردارویی مانند درمان های متعارف، ورزش یا درمان‌های مکمل به‌طور سنتی در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس استفاده می‌شود. در دهه گذشته، مراقبت های توانبخشی از راه دور با استفاده از اطلاعات و تکنولوژی های ارتباطی جهت ارائه خدمات توانبخشی برای بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس بسیار حائز اهمیت قرار گرفته است (۶). بنابراین در حال حاضر با توجه به شیوع ویروس کرونا، بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس که در دسترسی به مراقبت حضوری مشکل دارند، می توانند با استفاده از مراقبت های ارائه شده از راه دور، بسیاری از مشکلات ناشی از این بیماری را کاهش دهند (۷). بر همین اساس، پیلوتی و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود نشان دادند که مداخلات رفتاری از طریق اینترنت بر روی بهبود خستگی، افسردگی، اضطراب، درد، کیفیت خواب و کیفیت زندگی نقش مهمی ایفا می کند (۱۲). علاوه بر این، تاراکسی و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که ورزش های آموزش داده شده از طریق توانبخشی از راه دور، اثر موثری در بهبود کیفیت زندگی و افزایش فعالیت های روزمره زندگی بیماران مالتیپل اسکلروزیس می تواند داشته باشد (۱۱). لذا مطالعه حاضر با هدف تاثیر اجرای مراقبت های توانبخشی از راه دور بر خستگی مبتلایان به بیماری مالتیپل اسکلروزیس مراجعه کننده به انجمن ام اس ایران در سال ۱۴۰۰ صورت گرفت.

## روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی دو گروهی است. جامعه این پژوهش شامل کلیه بیماران مراجعه کننده به انجمن ام اس ایران در مهر تا آذر سال ۱۴۰۰ می باشد. برای تعیین حجم نمونه با احتمال خطای نوع اول ۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ با استفاده از فرمول و با استفاده از اطلاعات مطالعه مشابه قبلی (۱۲)، حجم نمونه در هر گروه ۱۶ نفر و در کل ۳۲ نفر به دست آمده است. در صورت در نظر گرفتن ریزش ۲۰٪ نمونه ها، حجم نمونه ها در هر گروه ۲۰ نفر و در کل ۴۰ نفر انتخاب شد. همچنین، علت ریزش نمونه ها تشدید بیماری و عدم تمایل بیماران جهت ادامه شرکت در پژوهش بود. کلیه واحدهای مورد پژوهش دارای شرایط و معیارهای ورود بوده اند از جمله: تشخیص بیماری مالتیپل اسکلروزیس بر اساس معاینات نورولوژیکی، سن ۱۸ تا ۶۰ ساله، توانایی انجام فعالیت روزمره، داشتن قابلیت دسترسی به اینترنت، توانایی استفاده از گوشی هوشمند توسط خود و عدم شرکت در هیچ گونه مطالعه مراقبتی. همچنین، معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم رضایت به شرکت در مطالعه و پر کردن ناقص پرسشنامه ها بود.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل فرم اطلاعات جمعیت



[ Downloaded from mail.ijm.ir on 2026-10-14 ]

[ DOI: https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1 ]

شناختی واحد های مورد پژوهش بود. ابزار دوم پرسشنامه استاندارد سنجش شدت خستگی FSS بود. این مقیاس به منظور سنجش شدت خستگی در افراد مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس و لوپوس در سال ۱۹۸۹ توسط کراپ و همکاران در کشور آمریکا طراحی و مورد بررسی روان سنجی قرار گرفت. مقیاس فوق شامل ۹ آیتم می باشد که از مقیاس ۲۸ گویه ای خستگی استخراج شده است. نمره گذاری براساس طیف لیکرت و از نمره یک (کاملا مخالفم) تا هفت (کاملا موافقم) امتیازبندی شده است. حداقل امتیاز ممکن ۹ و حداکثر ۶۳ می باشد. نمره بین ۹ تا ۱۸ به معنای میزان خستگی اندک، نمره بین ۱۸ تا ۴۵ به معنای میزان خستگی متوسط و نمره بالاتر از ۴۵ به معنای میزان خستگی فراوان می باشد (۸). روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه توسط فراهانی و همکاران (۱۳۸۸) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این پژوهش، ضریب آلفا برای گویه های نسخه فارسی مقیاس سنجش شدت خستگی ۰/۹۶ و ضریب پایایی ۰/۹۲ محاسبه گردید (۱۴).

روش کار بدین صورت بوده که ابتدا بیماران واجد شرایط به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. سپس در مرحله پیش آزمون، پرسشنامه شدت خستگی در اختیار هر دو گروه قرار گرفت و تکمیل شد. سپس گروه کنترل تحت فعالیت های متداول درمانی و توانبخشی قرار گرفت و گروه مداخله علاوه بر مراقبت های روتین، مراقبت های توانبخشی از راه دور را نیز دریافت کرد. مراقبت های درنظرگرفته شده شامل آموزش و اجرای مصرف صحیح رژیم غذایی و دارویی و همچنین مداخلات مشکلات دفعی بود که از طریق فایل صوتی، تصاویر و پی دی اف به وسیله یکی از اپلیکیشن های فضای مجازی صورت گرفت. برنامه جلسات (هر جلسه ۳۰ دقیقه) مراقبت های توانبخشی از راه دور به صورت یک بار در هفته به مدت ۵ هفته متوالی و بعد از آن، به صورت یک هفته در میان به مدت ۱ ماه (مجموعا ۷ جلسه) انجام شد. در نهایت بعد از اجرای مراقبت ها یک ماه بعد از پایان مداخله، پرسشنامه ها توسط شرکت کنندگان پر شد و نتایج استخراج شد.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ و روش های آماری توصیفی و آزمون شاپیروویلک جهت بررسی نرمال بودن داده ها استفاده شد و با استفاده از آنالیز Change اثر نمره پیش آزمون از پس آزمون خارج شده و تمامی مقایسه ها بر روی اختلاف یا Change با استفاده از آنالیز T یا Mann Whitney صورت گرفت. همچنین مقادیر احتمال p-value کمتر از ۵ درصد به عنوان معناداری آماری در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است در متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و در متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد استفاده شده است و با استفاده از آزمون$\chi^2$ پیرسون و T test مقایسه دو گروه مداخله و کنترل از نظر یکسان سازی متغیرهای جمعیت شناختی (مداخله گر) صورت گرفته است. نویسندگان این مقاله طبق پروتکل های اخلاقی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی (کداخلاق: IR.USWR.REC.1400.124) عمل نمودند. اطلاعات بیماران شرکت کننده در این مطالعه به طور کاملا ناشناس باقی می ماند و بعد از مطالعه نیز تمامی این اطلاعات محفوظ باقی خواهد ماند. همچنین تمامی شرکت کنندگان در این مطالعه فرم رضایت نامه شرکت در این مطالعه را پر کرده و تمامی مقاصد مطالعه برای شرکت کنندگان به طور کامل شرح داده شده است.

## یافته ها

کل افراد شرکت کننده در پژوهش ۳۶ نفر بودند که در دو گروه کنترل (۱۸ نفر) با میانگین سنی ۸/۰۹۴±۳۹/۱۱ سال و مداخله (۱۸ نفر) با میانگین سنی۸/۲±۳۹/۲۲ سال طبقه بندی شدند. همچنین، ۷۲/۲ درصد (۲۶ نفر) شرکت‌کنندگان زن بوده‌اند. بر اساس نتایج بدست آمده از بررسی اطلاعات دموگرافیک، دو گروه مورد مطالعه از نظر جنس، سن، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، شغل، تعداد فرزندان، وضعیت سکونت و مدت زمان عضویت در انجمن ام اس اختلاف آماری معناداری نداشتند. همچنین میانگین و انحراف معیار نمره متغیر خستگی واحدهای پژوهش در (جدول۱) بیان شده است.



[ Downloaded from mail.ijrn.ir on 2026-10-14 ]

[ DOI: https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1 ]

**جدول ۱.** آماره‌های توصیفی متغیرهای کمی پژوهش

| گروه | نام شاخص | خستگی | |
|---|---|---|---|
| | | پیش آزمون | پس آزمون |
| کنترل | میانگین و انحراف معیار | ۴/۹۶۳ ± ۱/۰۱۳ | ۴/۴۷۵ ± ۱/۴۳۲ |
| مداخله | میانگین و انحراف معیار | ۴/۳۸۳ ± ۱/۲۴۵ | ۴/۷۶۵ ± ۱/۳۳۲ |

همان طور که (جدول۱) نشان می دهد در گروه مداخله، میانگین نمرات خستگی از ۴/۳۸۳ در پیش آزمون به ۴/۷۶۵ در پس آزمون تغییر یافته است.

همچنین بر اساس نتایج این مطالعه، میانگین نمرات پس آزمون خستگی در گروه مداخله، تغییرات معناداری نداشته است (p=۰/۴۵۰). در مقایسه میانگین نمرات پیش آزمون، پس آزمون و تفاضل پیش آزمون و پس آزمون خستگی در دو گروه کنترل و مداخله، میانگین نمرات خستگی در دو گروه کنترل و مداخله اختلاف معناداری ندارند. بنابراین این نتایج نشان می دهند که توانبخشی از راه دور منجر به کاهش خستگی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس نمی شود (جدول۲).

**جدول ۲.** مقایسه میانگین نمرات خستگی در واحدهای پژوهش قبل و بعد از مداخله

| زمان<br>گروه | قبل از مداخله<br>میانگین ± انحراف معیار | بعد از مداخله<br>میانگین ± انحراف معیار | نتیجه آزمون تی زوجی |
|---|---|---|---|
| کنترل | ۴/۹۶۳ ± ۱/۰۱۳ | ۴/۴۷۵ ± ۱/۴۳۲ | t = ۱/۲۴۵<br>p = ۰/۲۳۰ |
| مداخله | ۴/۳۸۳ ± ۱/۲۴۵ | ۴/۷۶۵ ± ۱/۳۳۲ | t = -۰/۷۷۳<br>p = ۰/۴۵۰ |
| نتیجه آزمون تی مستقل | t = ۱/۵۳۴<br>p = ۰/۱۳۴ | t = -۰/۶۲۹<br>p = ۰/۵۳۳ | |

## بحث

مطالعه ی حاضر با هدف تعیین تاثیر اجرای مراقبتهای توانبخشی از راه دور بر خستگی بیماران مبتلا به بیماری مالتیپل اسکلروزیس صورت گرفت. بیماری مالتیپل اسکلروزیس ماهیتی مزمن دارد و دارای عوارض فراوان بوده که یکی از مهم ترین عوارض آن، خستگی می باشد. از آنجایی که خستگی نقشی موثر در شرایط زندگی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس دارد، به عنوان یکی از فاکتورهای طلایی جهت بررسی این بیماران به شمار می رود. خستگی یکی از رایج ترین علائم بیماری مالتیپل اسکلروزیس است. حدود ۷۵٪ از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس خستگی دارند و حدود نیمی از آن ها می گویند این بدترین علامت آن هاست. خستگی می تواند ناشی از موارد زیادی باشد؛ مانند مشکل خواب، افسردگی و کمبود قدرت عضلانی. در سال‌های اخیر، برخی از مطالعات، اثربخشی درمان‌های مختلف را جهت کاهش خستگی در بیماران اماس ارزیابی کرده‌اند (۹، ۱۰).

به طور کلی تعداد افراد شرکت کننده در این پژوهش، ۳۶ نفر بودند (۱۸ نفر در گروه مداخله و ۱۸ نفر در گروه کنترل). از نظر جنسیت، اکثر شرکت کنندگان زن بودند (۲۶ نفر زن و ۱۰ نفر مرد). این یافته مشابه با مطالعه فینلاسیون و پیلوتی می باشد. این یافته اهمیت بسیار زیادی می تواند داشته باشد؛ زیرا شیوع این بیماری در زنان در مقایسه با مردان با نسبت ۳ به ۱ می باشد (۱۲،۱۳). در ارتباط با سن، میانگین سنی افراد شرکت کننده در پژوهش در حدود ۳۹ سال بوده است. این یافته مشابه با مطالعه تاراکسی می باشد. این یافته از این جهت اهمیت دارد که بیماری مالتیپل اسکلروزیس به طور معمول بین سنین ۲۰ تا ۴۰ سالگی شایع است و کمتر از ۱٪ موارد در دوران کودکی و نزدیک به ۲ تا ۱۰ درصد بالاتر از ۵۰ سالگی رخ می دهد (۱۱).

به طور کلی نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای مراقبت های توانبخشی از راه دور در ارتباط با خستگی در گروه مداخله و کنترل، اختلاف معناداری ایجاد نکرده است. به عبارت دیگر مداخله توانبخشی از راه دور نتوانسته است خستگی را در این بیماران به صورت معنادار کاهش دهد. نتایج پژوهش حاضر با مطالعه تاراکسی و همکاران (۲۰۲۰)



[ Downloaded from mail.ijm.ir on 2026-10-14 ]

[ DOI: https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1 ]

همسو بود. تاراکسی نشان داد که ورزش های تحت نظارت (حضوری) در مقایسه با توانبخشی از راه دور، اثر موثرتری در بهبود خستگی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس می تواند داشته باشد. لازم به ذکر است این مطالعه همچون پژوهش حاضر از فضای مجازی جهت توانبخشی از راه دور استفاده کرده است (۱۱). پیلوتی و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که بهبود قابل توجه و مثبتی در ارتباط با مداخلات رفتاری از طریق اینترنت بر روی شدت خستگی ایجاد شده است. این در حالی است که نتایج مطالعه ذکر شده با پژوهش اخیر، ناهمسو می باشد (۱۲). همچنین فینلایسون و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود نشان دادند کاهش خستگی در ارتباط با آموزش های داده شده از طریق تله کنفرانس موثرتر از گروه کنترل می باشد. نتایج این مطالعه ناهمسو با مطالعه حاضر بود. از جمله دلایل ناهمسو بودن این مطالعه می توان به مدت زمان بیشتر هر جلسه (۷۰ دقیقه) اشاره کرد. همچنین در مطالعه فینلایسون، افراد در گروه های ۵ تا ۷ نفره تقسیم شده و فرصت تعامل و یادگیری اطلاعات برای آن ها ایجاد شده است در حالی که در پژوهش مذکور تقسیم بندی گروه صورت نگرفته و درنتیجه تعامل بین بیماران وجود نداشته است (۱۳). با توجه به مطالب مطرح شده، به نظر می رسد بیماری مالتیپل اسکلروزیس ماهیتی مزمن دارد و دارای عوارض فراوان بوده که یکی از مهم ترین عوارض آن، خستگی می باشد. از آنجایی که خستگی نقشی موثر در کیفیت زندگی دارد، به عنوان یکی از فاکتورهای طلایی جهت بهبود عوامل موثر در زندگی به شمار می رود. با در نظرگرفتن این نکته که این مطالعه در مدت زمان کوتاهی انجام شده است، مراقبت های توانبخشی از راه دور در کاهش خستگی به صورت معنادار موثر نبوده و ممکن است این نتایج در آینده تغییر یابد. یافته های این مطالعه می تواند در تغییر نگرش در ارائه مراقبت های توانبخشی کمک کند. با توجه به اهمیت توانبخشی در بیماری های مزمن به ویژه بیماری مالتیپل اسکلروزیس، پرستاران توانبخشی می توانند با انجام مراقبت های توانبخشی از راه دور نقش مهمی را در بهبود این بیماران و کاهش هزینه های مراقبتی آنان داشته باشند. همچنین مراقبت های توانبخشی از راه دور می تواند به عنوان رویکردی مناسب، توسط انجمن ام اس ایران صورت گیرد تا موجب ارائه بهتر مراقبت های توانبخشی در این بیماران شود. امید است این پژوهش کمک شایانی را در جهت ارتقا مطالعات آینده در این زمینه داشته باشد و به امید روزی که مطالعات توانبخشی از راه دور در تمامی جنبه های بیماری مالتیپل اسکلروزیس اجرا شود. از محدودیت های این مطالعه این بود که امکان تاثیر وضعیت روحی و روانی بیماران در تکمیل پرسشنامه ها وجود داشت که می توانست نتیجه مطالعه را مخدوش کند. همچنین، با توجه به محدودیت های موجود، مدت زمان پژوهش کوتاه در نظر گرفته شد و این امر ممکن است بر روی نتایج تاثیر گذاشته باشد. بهتر است در مطالعات آینده، زمان بیشتری جهت پژوهش در نظر گرفته شود. علاوه بر این، به جهت مشکلات اینترنت، محدودیت در ارسال فایل های ویدیویی وجود داشت؛ بنابراین در مطالعات آینده می توان اینترنت پرسرعت در اختیار مددجویان قرار داد.

## نتیجه گیری

یافته های این پژوهش نشان داد مداخله توانبخشی از راه دور و آموزش های موثر به بیماران مالتیپل اسکلروزیس در جهت کاهش خستگی آنان موثر نمی باشد. ارزیابی کامل این بیماران می تواند باعث فراهم آوردن مداخلات موثر توانبخشی جهت بهبود شرایط خستگی آنان شود. از طرفی با ارائه خدمات توانبخشی از راه دور (که باعث کاهش رفت و آمد این بیماران و کاهش هزینه های مراقبتی آنان می شود) می توان تا حدی، مشکلات متعدد این بیماران را کاهش داد. با توجه به گسترش روزافزون اینترنت و فضای مجازی و یادآوری این نکته که در حال حاضر همچنان بیماری کووید-۱۹ به عنوان یک پاندمی شایع یاد می شود، می توان از طریق فضای مجازی و به شکل های مختلف از جمله طراحی اپلیکیشن، آموزش از طریق فایل صوتی و تصویری و برگزاری جلسات وبینار باعث اجرای مداخلات توانبخشی از راه دور در این بیماران شد که این امر می تواند باعث برطرف شدن مشکلات گسترده در این بیماران شود.

## سپاسگزاری

این مقاله بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری توانبخشی با عنوان تاثیر اجرای مراقبت های توانبخشی از راه دور بر خستگی و کیفیت زندگی بیماران مراجعه کننده به انجمن ام اس ایران در سال ۱۴۰۰می باشد. پژوهشگران



[ Downloaded from mail.ijrn.ir on 2026-10-14 ]

[ DOI: https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1 ]

بدیـن وسـیله مراتـب قدردانـی خـود را از مسـئولین محتـرم پژوهـش دانشـگاه علـوم توانبخشـی و سـلامت اجتماعـی و همچنیـن انجمـن ام اس ایـران کـه نهایـت همـکاری را بـا تیـم پژوهـش داشـتند، اعـلام مـی دارنـد.

## تعارض منافع

نویسـندگان ایـن مقالـه بـا شـخص یـا ارگانـی تضـاد منافـع ندارنـد. ایـن پژوهـش حامـی مالـی نداشـت و بـا هزینـه شـخصی انجـام شـد.

## References


1. Rooney S, Wood L, Moffat F, Paul L. Prevalence of fatigue and its association with clinical features in progressive and non-progressive forms of Multiple Sclerosis. Multiple sclerosis and related disorders. 2019;28:276-82. https://doi.org/10.1016/j.msard.2019.01.011
2. Walton C, King R, Rechtman L, Kaye W, Leray E, Marrie RA, et al. Rising prevalence of multiple sclerosis worldwide: Insights from the Atlas of MS. Multiple Sclerosis Journal. 2020;26(14):1816-21. https://doi.org/10.1177/1352458520970841
3. Ferraro D, Plantone D, Morselli F, Dallari G, Simone AM, Vitetta F, et al. Systematic assessment and characterization of chronic pain in multiple sclerosis patients. Neurological Sciences. 2018;39(3):445-53. https://doi.org/10.1007/s10072-017-3217-x
4. Manjaly Z-M, Harrison NA, Critchley HD, Do CT, Stefanics G, Wenderoth N, et al. Pathophysiological and cognitive mechanisms of fatigue in multiple sclerosis. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2019;90(6):642-51. https://doi.org/10.1136/jnnp-2018-320050
5. Rosti-Otajärvi E, Hämäläinen P, Wiksten A, Hakkarainen T, Ruutiainen J. Validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Finnish multiple sclerosis patients. Brain and behavior. 2017;7(7):e00743. https://doi.org/10.1002/brb3.743
6. Loma I, Heyman R. Multiple sclerosis: pathogenesis and treatment. Current neuropharmacology. 2011;9(3):409-16. https://doi.org/10.2174/157015911796557911
7. Cortés-Pérez I, Sánchez-Alcalá M, Nieto-Escámez FA, Castellote-Caballero Y, Obrero-Gaitán E, Osuna-Pérez MC. Virtual Reality-Based Therapy Improves Fatigue, Impact, and Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis. A Systematic Review with a Meta-Analysis. Sensors. 2021;21(21):7389. https://doi.org/10.3390/s21217389
8. Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. Archives of neurology. 1989;46(10):1121-3. https://doi.org/10.1001/archneur.1989.00520460115022
9. Dobson R, Giovannoni G. Multiple sclerosis-a review. European journal of neurology. 2019;26(1):27-40. https://doi.org/10.1111/ene.13819
10. Olek MJ. Book. In the Clinic Multiple Sclerosis. ANNALS OF INTERNAL MEDICINE. 2021 Jun 1;174(6):ITC81-95. https://doi.org/10.7326/AITC202106150
11. Tarakci E, Tarakci D, Hajebrahimi F, Budak M. Supervised exercises versus telerehabilitation. Benefits for persons with multiple sclerosis. Acta Neurologica Scandinavica. 2021 Sep;144(3):303-11. https://doi.org/10.1111/ane.13448
12. Pilutti L, Dlugonski D, Sandroff B, Klaren R, Motl R. Randomized controlled trial of a behavioral intervention targeting symptoms and physical activity in multiple sclerosis. Multiple Sclerosis Journal. 2014;20(5):594-601. https://doi.org/10.1177/1352458513503391
13. Finlayson M, Preissner K, Cho C, Plow M. Randomized trial of a teleconference-delivered fatigue management program for people with multiple sclerosis. Multiple Sclerosis Journal. 2011;17(9):1130-40. https://doi.org/10.1177/1352458511404272
14. Azam Shahvaroughi Farahani, Mojtaba Azimian, Mandana Fallahpour, Massoud Karimlou. Validity and reliability of the Persian version of the Fatigue Severity Scale Questionnaire in People with Multiple Sclerosis 2009; 10(3):94-99.
15. Krupp, L. B. "The most common complaints: fatigue." 2003; 112(2):672-681.




[ Downloaded from mail.ijrn.ir on 2026-10-14 ]

[ DOI: https://doi.org/10.22034/IJRN.8.3.1 ]