

## The Effect of Group Mindfulness-Based Stress Reduction Program on the Quality of Life and Fatigue in Patients With Multiple Sclerosis

Mercedeh Ghazagh<sup>1\*</sup>, Zohreh Zadhasan<sup>2</sup>

1. MA, Department of Psychology, Faculty of Psychology, Payame Nour University, Tehran, Iran
2. MA, Department of Psychology, Faculty of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

---

### Article Info

Received: 2018/05/08  
Accepted: 2018/05/27  
Published Online: 2019/03/22

DOI: 10.30699/ajnmc.27.1.35

Original Article

Use your device to scan and read the article online



---

### Abstract

**Introduction:** Multiple Sclerosis (MS) is considered to be one of the most common chronic diseases of the central nervous system. Its chronic nature, no cure being available and its onset at a young age can have a devastating effect on quality of life and fatigue. This research aims to study the effect of group mindfulness-based stress reduction program and conscious yoga on the quality of life and fatigue in patients with Multiple Sclerosis.

**Methods:** This was a quasi-experimental study with pretest-posttest design and control group. The sampling method was initially a public call amongst members of the MS Society in Tehran. 24 patients with MS and having the criteria needed for inclusion of the applicants were randomly assigned to the experimental group (n=12) and control group (n=12). The participants completed MS patients' Quality of Life questionnaires (MSQOL-54) and the Fatigue Severity Scale (FSS), before and after treatment. The experimental group was treated in 8 sessions of group mindfulness-based stress reduction program (for 2 hours each session). Data was analyzed using covariance single variable and SPSS 21.

**Results:** The results showed that there was a significant difference amongst the mean scores of some subscales of the quality of life including physical functioning, role in relation to physical and mental energy, mental well-being, health threats, perceived health, satisfaction with sexual function, quality of life and fatigue test and control groups ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** The results showed that the program of reduction of consciousness-based stress is effective in reducing fatigue and increasing some of the subscales of quality of life in MS patients. Therefore, it can be concluded that if such interventions are applied to patients with chronic illnesses such as MS in addition to medical therapies, their illness can be reduced by changing perceptions of patients from their long-term illness.

**Keywords:** Multiple Sclerosis, Fatigue, Quality of Life, Mindfulness-Based Stress Reduction Program

---

### Corresponding Information

Mercedeh Ghazagh, MA, Faculty of Psychology, Department of Psychology, Payame Nour University, Tehran, Iran. Email: mercedeh.gh@gmail.com

---

Copyright © 2019, This is an original open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute of the material just in noncommercial usages with proper citation.

### How to Cite This Article:

Ghazagh M, Zadhasan Z. The Effect of Group Mindfulness-Based Stress Reduction Program on the Quality of Life and Fatigue in Patients With Multiple Sclerosis. Avicenna J Nurs Midwifery Care. 2019; 27(1):35-44

## اثربخشی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به شیوه گروهی بر کیفیت زندگی و شدت خستگی زنان مبتلا به ام اس

مرسده قزاق<sup>۱\*</sup>، زهره زادحسن<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد، گروه روان شناسی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران  
 ۲. کارشناس ارشد، گروه روان شناسی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز، اهواز، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
<p><b>مقدمه:</b> مولتیپل اسکلروزیس (MS) یکی از شایع ترین بیماری های مزمن سیستم عصبی مرکزی است. مزمن بودن ماهیت بیماری، نداشتن درمان قطعی و درگیر کردن فرد در سن جوانی می تواند اثری مخرب بر کیفیت زندگی و شدت خستگی داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به شیوه گروهی بر کیفیت زندگی و شدت خستگی بیماران مبتلا به MS صورت گرفت.</p> <p><b>روش کار:</b> پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل است. روش نمونه گیری ابتدا به صورت فراخوان عمومی میان افراد عضو انجمن MS استان تهران برگزار شد. سپس ۲۴ بیمار با تشخیص بیماری MS و داشتن ملاک های ورود، از میان متقاضیان به طور تصادفی به گروه آزمایش (۱۲ نفر) و گروه کنترل (۱۲ نفر) گماشته شدند. آزمودنی ها پرسشنامه های کیفیت زندگی بیماران MS (MSQOL-54) و سنجش شدت خستگی (FSS) را پیش و پس از درمان تکمیل کردند. گروه آزمایش طی ۸ جلسه دوساعته تحت درمان برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به صورت گروهی قرار گرفتند. داده ها با استفاده از روش آماری کوواریانس تک متغیری و با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۱، تحلیل شدند.</p> <p><b>یافته ها:</b> یافته های پژوهش نشان می دهد بین میانگین نمرات برخی از زیرمقیاس های کیفیت زندگی شامل عملکرد جسمی، ایفای نقش مرتبط با وضعیت جسمی و روانی، انرژی، بهزیستی روانی، تهدیدات سلامتی، درک سلامتی، رضایت از عملکرد جنسی، کیفیت زندگی و شدت خستگی گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد (<math>P &lt; 0.05</math>).</p> <p><b>نتیجه گیری:</b> می توان نتیجه گرفت برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به شیوه گروهی بر کیفیت زندگی و شدت خستگی زنان مبتلا به MS تأثیر دارد؛ بنابراین اگر چنین مداخله هایی برای مبتلایان به بیماری های مزمنی مانند MS در کنار درمان های پزشکی به کار گرفته شود، می تواند با تغییر در ادراک بیماران از بیماری شان در بلندمدت، شدت بیماری آنها را کاهش دهد.</p> <p><b>کلیدواژه ها:</b> MS، شدت خستگی، کیفیت زندگی، برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی</p>	<p>تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۰۲/۱۸          تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۰۶          انتشار آنلاین: ۱۳۹۸/۰۱/۰۱</p> <p><b>نویسنده مسئول:</b>  <b>مرسده قزاق</b>          کارشناس ارشد، گروه روان شناسی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران</p> <p><b>پست الکترونیک:</b>          mercedeh.gh@gmail.com</p>

## مقدمه

این بیماری معمولاً هم زمان با رویارویی با موقعیت هایی مانند تشکیل خانواده، انتخاب شغل و تأمین امنیت مالی است. این بیماری از یک سو استقلال و توانایی فرد را برای شرکت مؤثر در اجتماع تهدید می کند [۶] و از سوی دیگر پیش آگاهی و دوره های غیرقابل پیش بینی آن، تأثیر بارزی بر کیفیت زندگی<sup>۲</sup> و سلامت دارد. این بیماران در یافتن راهی برای حل مشکلات و دستیابی به رویکردی برای بهبود کیفیت زندگی و سلامت خود ناتوان هستند [۷]. در بیماران مزمن، کیفیت زندگی متأثر از شدت، طول مدت بیماری و داروهای مصرفی بیمار قرار می گیرد که بیماران MS از این قضاها مستثنا نیستند [۸]؛ به طوری که عوارض ناشی از این بیماری، علاوه بر ایجاد ناراحتی های جسمانی، فشارهای روانی، اجتماعی و اقتصادی نیز بر بیمار و خانواده وی تحمیل می کند. این

مولتیپل اسکلروزیس (ام اس)<sup>۱</sup> بیماری مزمن و ناتوان کننده ای است که با دمیلینه شدن<sup>۲</sup> نورون های عصبی همراه است و بر غلاف میلین نورون های عصبی مرکزی تأثیر می گذارد [۱]. علت بیماری مشخص نیست، اما به نظر می رسد فعال شدن مکانیسم های ایمنی علیه آنتی ژن میلین در ایجاد بیماری دخیل باشد [۲]. MS معمولاً بین ۲۰ تا ۴۰ سالگی بروز می کند و در زنان بیشتر از مردان نمایان می شود. معالجه قطعی برای این بیماری وجود ندارد و به همین دلیل اساس درمان بر تنظیم ایمنی با بتا اینترفون، کنترل علائم و مداخلات غیر دارویی متمرکز شده است. ۲ میلیون نفر در سراسر دنیا [۳] و ۴۰۰ هزار نفر در ایالات متحده آمریکا به این بیماری مبتلا هستند [۴]. در ایران نیز از هر ۱۰۰ هزار نفر ۱۵ تا ۳۰ نفر با این بیماری مواجهند [۵]. دوره پیدایش

3. Quality of life

1. Multiple Sclerosis (MS)  
2. Damiline

و همکاران در سال ۲۰۱۲ تأثیرات گروه‌درمانی شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBCT) را بر افزایش بهزیستی و امید در زنان و دختران مبتلا به MS شهر یزد و کاهش افسردگی این بیماران بررسی کردند و براساس نتایج، تفاوت معناداری به دست آوردند [۲۰].

نتایج پژوهش Blankespoor و همکاران در سال ۲۰۱۷ نشان می‌دهد پیشرفت‌های بسیاری در علائم افسردگی، کیفیت زندگی، خستگی، مهارت‌های ذهن‌آگاهی و خودخواهی در اثر درمان ذهن‌آگاهی وجود دارد. به‌طورکلی، این مطالعه آزمایشی نتایج امیدوارکننده پیامدهای MBSR را بر کاهش پریشانی روان‌شناختی نشان می‌دهد و بیان می‌کند MBSR ممکن است عملکرد شناختی را در بیماران MS بهبود بخشد [۲۱]، اما برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در نمونه‌های بیماران MS و با متغیرهای مربوط بررسی نشده است. ذهن‌آگاهی در این برنامه، به معنای توجه به اهداف واقعی، بودن در زمان حال به شیوه‌ای هدفمند و خالی از قضاوت است [۲۲].

این برنامه برای تسهیل سازگاری با بیماری‌های پزشکی است و رویکرد خودتنظیمی برای کاهش استرس، مدیریت هیجان و ارتقای سلامتی محسوب می‌شود [۲۳] اگر تمرینات یوگای هوشیارانه به‌طور منظم انجام شود، بیماران MS با حالاتی از تعادل، آرامش و آگاهی عمیق مواجه می‌شوند [۲۴]؛ بنابراین شدت خستگی زیاد و کیفیت پایین زندگی، شیوع فراوانی در افراد مبتلا به MS دارد و مشکلات روانی بسیاری را نه‌تنها برای آنها، بلکه برای خانواده‌هایشان ایجاد می‌کند. بدین ترتیب هدف از این پژوهش، بررسی اثربخشی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی به شیوه گروهی بر شدت خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به MS است.

## روش بررسی

پژوهش نیمه‌تجربی حاضر با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل صورت گرفت. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام زنان ۲۰-۴۵ ساله مبتلا به MS و عضو انجمن MS شهر تهران بودند. نمونه‌های موردنظر ۲۴ آزمودنی (۱۲ نفر گروه آزمایش، ۱۲ نفر گروه کنترل) به شیوه در دسترس براساس ملاک‌های ورود انتخاب و به روش تخصیص تصادفی به دو گروه (آزمایش و کنترل) تقسیم شدند. حجم نمونه، با توجه به سطح آلفای ۰/۰۵ و توان آزمون ۰/۹۵ و تعداد دو گروه و به کمک نرم‌افزار G-power محاسبه شد. حجم نمونه در این پژوهش به‌دلیل محدودیت‌های دسترسی به افراد مبتلا به MS، همچنین مشکلات مربوط به تبعات بیماری این افراد، ۱۲ نفر در نظر گرفته شد. ملاک‌های ورود عبارت‌اند از: ۱. تشخیص MS از سوی متخصص مربوط، ۲. قرارداشتن در مرحله عود-فرونشانی، ۳. وابسته‌نبودن به ویلچر، ۵. حداقل سواد دیپلم، ۶. استفاده‌نکردن از داروهای روان‌گردان و درمان‌های روان‌شناختی در طول مطالعه، ۷. میانگین سنی ۲۰-۴۵ سال، ۸. مدت ابتلا به بیماری.

بیماری به افت عملکرد فردی و اجتماعی منجر می‌شود و در نتیجه بر چگونگی ایفای نقش‌های آنان در زندگی، وضعیت شغلی بیماران و در نهایت کیفیت زندگی (سلامت روانی و جسمی) آنها تأثیر بسزایی دارد [۹]. براساس نتایج مطالعات، کیفیت زندگی بیماران MS از افراد سالم جامعه پایین‌تر است. همچنین مطالعات دیگر به‌منظور مقایسه کیفیت زندگی این بیماران با بیماران مبتلا به دیگر بیماری‌های مزمن مثل صرع، دیابت، آرتریت روماتوئید و... نشان می‌دهد کیفیت زندگی بیماران مبتلا به MS به‌طور معناداری پایین است [۱۰-۱۲].

یافته‌ها نشان می‌دهد کیفیت زندگی بیماران MS پایین است و اختلال حرکتی و خستگی نیز بر کیفیت زندگی آنها تأثیری منفی دارد [۱۰، ۱۱، ۱۳]. خستگی یکی از شایع‌ترین علائم ذهنی این بیماری است که گاهی می‌تواند فعالیت بیمار را مشکل کند [۱۱]. بیشترین میزان شیوع خستگی در بیماران مذکور، ۷۰ درصد و در پژوهش دیگر، ۹۰ درصد است [۱۲، ۱۴]. بیماران مبتلا به MS، خستگی را بدترین نشانه و ناتوان‌کننده‌ترین علامت بیماری خود می‌دانند. در واقع خستگی مرتبط با بیماری MS نبود انرژی غیرطبیعی عمومی است که به‌طور چشمگیری توانایی جسمی و ذهنی فرد را بدون توجه به سطح ناتوانی نورولوژیک محدود می‌کند. این خستگی بر توانایی حرکتی و شناختی اثر می‌گذارد و می‌تواند به‌صورت کاهش انرژی، احساس ناخوشی، ضعف حرکتی و مشکل در حفظ تمرکز ظاهر شود. همچنین ممکن است تأثیری منفی بر اشتغال، فرایند اجتماعی‌شدن و سازگاری با بیماری داشته باشد و در نتیجه سبب کاهش سطح فعالیت‌های روزمره زندگی و کیفیت زندگی بیماران شود [۱۵].

تظاهرات بالینی بیماری MS، نقشی مهم در سازگاری فرد با این بیماری ایفا می‌کند. به همین دلیل، مداخلات روان‌درمانی که این تظاهرات را هدف قرار می‌دهد، می‌تواند به سازگاری فرد با این بیماری کمک کند [۱۶]. بهترین درمان برای پیشرفت کیفیت زندگی و کاهش شدت خستگی، آموزش بیمار به‌منظور مراقبت از خود و کمک به سازگاری با تغییراتی است که در وضعیت جسمی و روانی او پدیدار شده است [۱۷]. به نظر می‌رسد در این راستا برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) به شیوه گروهی می‌تواند برای بیماران MS مفید باشد. گروه‌درمانی<sup>۲</sup> در بیشتر اختلالات روانی مؤثر است؛ زیرا فرایندی است که سبب رشد بینش و بصیرت فرد می‌شود. بیماران در گروه احساس قدرت می‌کنند و اعتمادبه‌نفسشان افزایش می‌یابد [۱۸].

مطالعات زیادی در مورد سودمندی تأثیرات ذهن‌آگاهی و برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) و شناخت‌درمانی مبتنی بر حضور ذهن (MBCT)<sup>۳</sup> در بیماری‌های مزمن مانند کمردرد، فیبروماالژیا، سرطان پستان،<sup>۴</sup> پروستات<sup>۵</sup> و... [۱۹] انجام شده است. Aghabagheri

1. Fatigue
2. Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)
3. Group therapy
4. Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT)
5. Breast cancer
6. Prostate cancer

تعیین شده‌اند. دارای دو نمره اصلی (نمره ابعاد جسمانی و نمره ابعاد روانی کیفیت زندگی) است. در مطالعه‌ای مرتبط با جمعیتی از بیماران MS، زیرمقیاس‌های کیفیت زندگی، همسانی درونی خوبی با آلفای کرونباخ از ۰/۷۵ تا ۰/۹۶ نشان دادند. برای سنجش پایایی با آزمون دوباره برای زیرمقیاس‌ها، ضریب همبستگی بین ۰/۶۶ تا ۰/۹۶ به دست آمد. روایی و پایایی ابزار فوق را استادان دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و شهیدبهشتی تأیید کردند. به منظور سنجش پایایی مقیاس کیفیت زندگی از روش دونیمه کردن استفاده شد. ضریب همبستگی پیرسون نیز برای تعیین میزان همبستگی به کار رفت. مقدار پایایی با همسانی درونی نیز ۰/۸۶ حاصل شد و محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۸۸ به تأیید رسید [۳].

پس از همکاری‌های صمیمانه انجمن MS تهران، مبتلایان به این بیماری به صورت داوطلبانه (بیشتر از تعداد نمونه) برای شرکت در جلسه‌ای توجیهی در انجمن دعوت شدند که در آن درمورد بیماری MS، روش‌های درمان آن به‌ویژه روش‌های روان‌شناختی (تعداد جلسات، تصادفی‌سازی، محرمانه بودن اطلاعات) و اهداف پژوهش حاضر توضیحاتی بیان شد. افرادی که تمایل به مشارکت داشتند، برای مصاحبه دعوت شدند. پس از مصاحبه و غربالگری، ۲۴ نفر از بیماران به شیوه تصادفی و با قرعه‌کشی انتخاب شدند و پس از اجرای پرسشنامه‌ها به‌عنوان پیش‌آزمون، در دو گروه کنترل و آزمایش قرار گرفتند. باید توجه داشت که در گروه آزمایش ۳ نفر افت آزمودنی داشتیم. در گروه آزمایش، درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به شیوه گروهی (۸ جلسه) هفته‌ای یک جلسه ۹۰ دقیقه‌ای اجرا شد. پس از پایان یافتن جلسات درمانی، هر دو گروه بار دیگر با پرسشنامه‌های پژوهش آزموده شدند. در جدول ۱، محتوای جلسات درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی آمده است.

به منظور تحلیل یافته‌ها، با در نظر گرفتن نرمال بودن توزیع نمره‌ها و همگنی واریانس‌ها، از تحلیل کواریانس تک‌متغیره استفاده شد و داده‌ها نیز به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ تحلیل شدند.

#### جدول ۱. خلاصه دستورالعمل اجرایی جلسات برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی

جلسه	هدف
اول	معرفی سیستم هدایت خودکار، نحوه کاربرد آگاهی در لحظه حاضر از احساسات بدنی، تفکرات و هیجان‌ها در کاهش استرس، تمرین خوردن کشمش و دادن پس‌خوراند و بحث درمورد تمرین، فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای، تعیین تکلیف هفته آینده و توزیع جزوه‌های جلسه اول و سی‌دی مراقبه‌ها
دوم	تمرین مجدد واریسی بدن، دادن پس‌خوراند و بحث درمورد تمرین واریسی بدن، تمرین مراقبه ذهن آگاهی تنفس، تمرین کششی یوگا، توزیع جزوه‌های جلسه دوم و سی‌دی مراقبه‌ها
سوم	نشست هوشیارانه با آگاهی از تنفس (مراقبه نشسته)، تمرین‌های یوگا، تمرین فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای، توزیع جزوات جلسه سوم و نوار مربوط به حرکات یوگا
چهارم	تمرین مجدد واریسی بدن، تمرین‌های مربوط به یوگای بهشیار، تمرین پنج‌دقیقه‌ای «دیدن یا شنیدن»، تمرین مجدد نشست هوشیارانه با آگاهی از تنفس و بدن، توزیع جزوه‌های شرکت‌کنندگان در جلسه چهارم و سی‌دی مراقبه‌ها

همچنین معیارهای خروج نیز عبارت است از: ۱. شرکت‌نکردن در کلاس‌های یوگا و مراقبه، قبل و هنگام اجرای طرح، ۲. نداشتن اختلالات حاد یا مزمن مانند افسردگی شدید و سایکوز، ۳. رضایت کتبی شرکت در پژوهش، ۴. غیبت بیش از دو جلسه در فرایند طرح درمان.

ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به شرح زیر است:

۱. همه افراد اطلاعاتی را درمورد پژوهش به‌صورت کتبی دریافت، و در صورت تمایل در پژوهش مشارکت کردند.
۲. این اطمینان به افراد داده شد که تمام اطلاعات آنها محرمانه است و تنها برای امور پژوهشی استفاده می‌شود.
۳. به منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی شرکت‌کنندگان ثبت نشد.

#### ابزارهای گردآوری اطلاعات

##### مقیاس شدت خستگی (FSS)

این مقیاس را Peterson و همکاران در سال ۱۹۸۹ به منظور سنجش شدت خستگی در بیماری‌های مزمنی مانند MS و لوپوس تهیه کردند [۲۵]. این مقیاس خستگی بیمار را با ۹ گویه در مقیاس لیکرت هفت‌درجه‌ای اندازه‌گیری می‌کند و نشان می‌دهد نمره بالاتر بیانگر خستگی بیشتر است. آلفای کرونباخ در افراد سالم، ۰/۸۸، در بیماران مبتلا به MS، ۰/۸۱، و در بیماران لوپوس ۰/۸۹ است. نسخه فارسی این آزمون از همسانی درونی (آلفای کرونباخ ۰/۹۸) و اعتبار بازآزمایی ۰/۹۳ برخوردار است [۲۵]. در این پژوهش، اعتبار از طریق بازآزمایی به فاصله دو ماه ۰/۸۶ و همسانی درونی با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمد.

##### کیفیت زندگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس (MSQOL-۵۴)<sup>۲</sup>

این پرسشنامه که Baer [۲۶] مخصوص بیماران MS طراحی کرد، ۵۴ پرسش دارد که با افزودن ۱۸ مورد به پرسشنامه کوتاه ۳۶ گزینه‌ای طراحی شده است و ۱۲ حیطه کیفیت زندگی را اندازه‌گیری می‌کند [۲۷]. هر حیطه از صفر تا صد نمره‌گذاری شده و نمرات با احتساب میانگین‌شان

1. Fatigue Severity Scale

2. Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire

جلسه	هدف
پنجم	تمرین تنفس، تمرین مجدد نشست هوشیارانه (آگاهی از تنفس، بدن، صداها، افکار)، توضیحاتی پیرامون استرس و شناسایی واکنش‌های شرکت‌کنندگان به استرس، بررسی تأثیر آگاهی از وقایع خوشایند و ناخوشایند بر احساس، افکار و حس‌های بدنی، تمرین‌های یوگای هوشیارانه، تمرین فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای، توزیع جزوه‌ها
ششم	انجام‌دادن یوگای هوشیارانه، مراقبه نشسته (حضور ذهن از صداها و افکار)، توزیع جزوه‌های جلسه ۶ و نوار شماره ۴ میان شرکت‌کنندگان
هفتم	مراقبه کوهستان، بهداشت خواب، تکرار تمرین‌های جلسه‌های قبل، تهیه فهرستی از فعالیت‌های لذت‌بخش، توزیع جزوه‌های جلسه هفتم
هشتم	تمرین واریسی بدن، بازنگری کل برنامه، واریسی و بحث درمورد برنامه‌ها، انجام مراقبه سنگ، مهره و تپله، اجرای پس‌آزمون

است.

## یافته‌ها

با توجه به جدول ۳، پیش‌فرض تساوی واریانس‌ها در هر دو مرحله تأیید شده است.

با توجه به جدول ۴، نتایج تحلیل کواریانس تک‌متغیری نشان می‌دهد اختلاف آماری معناداری در تعدادی از ابعاد کیفیت زندگی مانند عملکرد جسمی ( $F=16/41$ ,  $sig=0/001$ ), ایفای نقش مرتبط با وضعیت جسمی ( $F=7/67$ ,  $sig=0/01$ ), ایفای نقش مرتبط با وضعیت روانی ( $F=35/63$ ,  $sig=0/001$ ), انرژی ( $F=4/15$ ,  $sig=0/05$ ), تهدیدات سلامتی ( $F=5/25$ ,  $sig=0/001$ ), از سلامتی ( $F=4/25$ ,  $sig=0/005$ ), رضایت از عملکرد جنسی ( $F=5/76$ ,  $sig=0/02$ ), کیفیت زندگی ( $F=6/51$ ,  $sig=0/04$ ) و متغیر شدت خستگی ( $F=88/48$ ,  $sig=0/001$ ) وجود دارد. به عبارت دیگر درمان MBSR سبب بهبود برخی از ابعاد نام‌برده کیفیت زندگی و کاهش شدت خستگی آزمودنی‌های گروه آزمایش از گروه گواه در مرحله پس‌آزمون است.

محاسبه میانگین و انحراف معیار با استفاده از آمار توصیفی و تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک آمار استنباطی شامل تحلیل کواریانس تک‌متغیری صورت گرفت. در جدول ۲، میانگین و انحراف استاندارد نمرات متغیرها در پس‌آزمون و پیش‌آزمون گروه‌های آزمایش و کنترل ارائه شده است. نتایج آزمون لوین برای برابری واریانس‌ها نشان می‌دهد در تمام متغیرهای مورد مطالعه تساوی واریانس برقرار است.

با توجه به جدول ۲، میانگین شدت خستگی در گروه کنترل در مرحله پیش‌آزمون ۳۸/۱۷ و مرحله پس‌آزمون ۳۸/۵۰ نسبتاً ثابت و در مرحله پیگیری ۴۴/۰۸ اندکی افزایش یافته است. از مؤلفه‌های کیفیت زندگی بیماران MS بالاترین میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۲۰/۸۳ و ۱/۴۰ مربوط به مؤلفه سلامت جسمانی و کمترین میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۳/۲۵ و ۰/۶۲ مربوط به مؤلفه تغییر در سلامتی

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در گروه کنترل

متغیر	گروه‌ها	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
شدت خستگی	میانگین	۳۸/۱۷	۳۸/۵۰	۴۴/۰۸
	انحراف معیار	۴/۲۳	۴/۲۱	۴/۲۰
سلامت جسمی	میانگین	۲۰	۲۰/۸۳	۲۰/۸۳
	انحراف معیار	۲/۲۹	۱/۴۰	۱/۵۲
ایفای نقش مرتبط با مشکل جسمی	میانگین	۴/۶۷	۴/۹۲	۵/۳۳
	انحراف معیار	۰/۹۸	۰/۷۹	۱/۱۵
درد	میانگین	۱۱/۰۸	۱۰/۰۸	۹/۴۲
	انحراف معیار	۱/۵۰	۱/۳۷	۱/۵۰
انرژی	میانگین	۱۹/۰۸	۱۶/۸۳	۱۹/۰۸
	انحراف معیار	۱/۶۲	۱/۸۰	۱/۴۴
ادراکات سلامتی	میانگین	۱۵/۷۵	۱۶/۸۳	۱۷/۲۵
	انحراف معیار	۱/۶۵	۱/۹۹	۲/۳۷
عملکرد جنسی	میانگین	۶/۵۰	۵/۵۷	۵/۵۷
	انحراف معیار	۲/۰۲	۱/۲۱	۱/۲۱

متغیر	گروه‌ها	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
عملکرد اجتماعی	میانگین	۷/۴۲	۷/۶۷	۸/۵۸
	انحراف معیار	۰/۹۰	۱/۲۳	۱/۱۶
ایفای نقش مرتبط با مشکل روانی	میانگین	۴/۶۷	۴/۹۲	۵/۳۳
	انحراف معیار	۰/۹۸	۰/۷۹	۱/۱۵
بهبودی روانی	میانگین	۱۶/۶۷	۱۸/۰۰	۱۸/۰۰
	انحراف معیار	۲/۰۱	۱/۴۱	۱/۸۰
عملکرد شناختی	میانگین	۱۳	۱۳/۲۵	۱۳/۲۵
	انحراف معیار	۱/۷۰	۰/۹۶	۰/۹۶
نقصان در سلامتی	میانگین	۸/۹۲	۱۰/۱۷	۱۰/۱۷
	انحراف معیار	۱/۵۶	۱/۱۹	۱/۴۰
رضایت از زندگی	میانگین	۵/۱۷	۵/۸۳	۶/۶۷
	انحراف معیار	۱/۵۲	۱۶/۶۴	۱/۶۷
تغییر در سلامتی	میانگین	۳/۲۵	۳/۴۲	۳/۴۲
	انحراف معیار	۰/۶۲	۰/۵۱	۰/۵۱
رضایت از عملکرد جنسی	میانگین	۳/۲۵	۲/۷۵	۲/۷۵
	انحراف معیار	۱/۱۳	۰/۷۵	۰/۷۵

جدول ۳. نتایج آزمون لون به‌منظور بررسی پیش‌فرض همسانی واریانس‌ها در متغیر کیفیت زندگی و شدت خستگی بیماران MS

متغیر	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
سلامت جسمی	۲/۴۳۰	۱	۲۲	۰/۱۳۳
ایفای نقش مرتبط با مشکل جسمی	۱/۸۱۲	۱	۲۲	۰/۱۹۲
درد	۷/۵۲۵	۱	۲۲	۰/۰۱۲
انرژی	۰/۱۲۴	۱	۲۲	۰/۷۲۸
ادراکات سلامتی	۲/۱۵۵	۱	۲۲	۰/۱۵۶
عملکرد جنسی	۰/۶۴۲	۱	۲۲	۰/۴۳۱
عملکرد اجتماعی	۱/۱۴۷	۱	۲۲	۰/۲۹۶
ایفای نقش مرتبط با مشکل روانی	۱/۸۱۲	۱	۲۲	۰/۱۹۲
بهبودی روانی	۱/۳۰۵	۱	۲۲	۰/۲۶۶
عملکرد شناختی	۴/۶۵۴	۱	۲۲	۰/۰۴۲
نقصان در سلامتی	۰/۹۶۱	۱	۲۲	۰/۳۳۸
رضایت از زندگی	۰/۰۴۹	۱	۲۲	۰/۸۲۷
تغییر در سلامتی	۰/۰۰۱	۱	۲۲	۱/۰۰۰
رضایت از عملکرد جنسی	۲/۳۱۵	۱	۲۲	۰/۱۴۲
شدت خستگی	۱/۷۳۴	۱	۲۲	۰/۲۰۱



جدول ۴. مقایسه میانگین کیفیت زندگی، خرده‌مقیاس‌ها و شدت خستگی در گروه آزمایش با کنترل براساس آزمون تحلیل کواریانس

Eta	Sig	F	آزمایش (n=۱۲)				کنترل (n=۱۲)				گروه‌های آزمایش و کنترل کیفیت زندگی و شدت خستگی
			پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		
			انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۴۵	۰/۰۰۱	۱۶/۴۱	۴/۶۵	۸۸/۳۳	۵/۷۹	۸۰/۲۳	۱۹/۱۱	۹۲/۵۱	۱۵/۱۵	۹۰/۴۳	عملکرد جسمی
۰/۳۷	۰/۰۱	۷/۶۷	۲۷/۳۲	۸۸/۵۸	۲۴/۴۵	۷۸/۶۱	۱۴/۸۸	۸۳/۰۰	۱۳/۴۵	۸۶/۰۹	محدودیت ایفای نقش در مشکلات جسمی
۰/۶۴	۰/۰۰۱	۳۵/۶۳	۱۰/۳۹	۳۹/۰۰	۱۵/۶۰	۴۳/۰۶	۲۷/۰۷	۴۸/۰۶	۲۵/۳۰	۴۷/۸۳	محدودیت ایفای نقش در مشکلات روانی
۰/۱۲	۰/۱۰	۲/۹۰	۱۰/۸۵	۶۳/۰۰	۱۰/۷۳	۶۹/۲۱	۴۲/۲۳	۵۹/۸۵	۳/۰۳	۶۰/۵۱	درد
۰/۷۶	۰/۰۰۱	۶۵/۵۸	۶/۳۷	۵۵/۵۲	۱۰/۴۸	۴۹/۲۵	۱۲/۴۴	۷۳/۴۶	۱۲/۵۶	۷۴/۸۱	بهبودی روانی
۰/۱۸	۰/۰۵	۴/۱۵	۲۹/۵۵	۹۳/۷۶	۳۸/۷۴	۷۹/۱۴	۳/۶۱	۶۸/۶۰	۵/۳۹	۶۶/۵۵	انرژی
۰/۱۷	۰/۰۵	۴/۲۵	۸/۴۳	۳۸/۴۰	۷/۳۴	۳۳/۸۹	۶/۶۱	۴۳/۹۱	۷/۴۹	۴۷/۸۰	درک سلامت
۰/۰۱	۰/۰۸	۰/۰۲	۴/۹۶	۴۴/۰۳	۴/۸۶	۴۴/۴۳	۳/۱۴	۳۱/۰۰	۵/۲۳	۳۳/۰۵	عملکرد اجتماعی
۰/۰۱	۰/۶۶	۰/۱۹	۷/۵۴	۲۰/۸۰	۶/۳۵	۳۱/۰۳	۸/۲۱	۳۷/۳۳	۱۰/۰۱	۳۸/۳۳	تغییر سلامتی
۰/۲۲	۰/۰۲	۵/۸۳	۸/۲۸	۴۶/۹۰	۱۲/۳۴	۴۰/۵۹	۵/۳۷	۳۵/۱۰	۷/۷۲	۳۶/۱۵	عملکرد جنسی
۰/۵۱	۰/۰۰۱	۲۱/۰۹	۱/۵۸	۲۲/۲۷	۴/۰۵	۱۶/۵۶	۱/۶۳	۲۸/۲۱	۳/۱۱	۲۷/۰۹	عملکرد شناختی
۰/۲۲	۰/۰۲	۵/۷۶	۱۳/۱۱	۳۰/۲۵	۲۰/۲۰	۲۵/۴۸	۱۸/۴۶	۴۵/۰۰	۱۶/۶۳	۴۴/۰۷	رضایت از عملکرد جنسی
۰/۳۰	۰/۰۵	۵/۲۵	۲۲/۵۰	۶۰/۴۱	۲۸/۰۵	۵۶/۰۷	۲/۵۷	۵۰/۹۵	۵/۰۷	۵۲/۱۱	تهدیدات سلامتی
۰/۴۲	۰/۰۴	۶/۵۱	۶/۰۹	۶۵/۳۳	۱۱/۲۸	۶۱/۱۰	۷/۵۲	۵۶/۰۴	۸/۶۷	۵۵/۰۱	کیفیت زندگی
۰/۴۸	۰/۰۰۱	۴۸/۸۸	۱۲/۸۷	۲۹/۰۸	۲۲/۱۸	۴۲/۰۲	۳۴/۵۱	۵۰/۶۰	۳۴/۵۰	۴۹/۸۷	شدت خستگی

در این بیماران می‌شود.

## بحث

در ابعاد دیگر، به‌ویژه عملکرد اجتماعی، تغییر سلامتی و درد معنادار نیست [۳۰] که به نظر می‌رسد کم‌بودن تعداد واحدهای پژوهشی [۳۱] دلیلی بر متفاوت بودن نتایج در تعدادی از ابعاد کیفیت زندگی است. نبود تفاوت معنادار در زیرمقیاس عملکرد اجتماعی بین دو گروه آزمایش و کنترل ممکن است از عواملی مانند روابط خانوادگی، فرهنگ، نگرش و وضعیت اقتصادی افراد متأثر باشد. با توجه به زمان مداخله به نظر می‌رسد اجرای این برنامه در طول مدت زمان بیشتر و افزایش تعداد جلسات متناسب با بیماری شاید بتواند نتایج بهتری داشته باشد. در مطالعه Hazrati و همکاران، برنامه توان‌بخشی سبب افزایش معناداری در همه ابعاد کیفیت زندگی به‌جز عملکرد جنسی بعد از یک ماه و سه ماه از اجرای مداخله شده است [۳۲].

باید توجه داشت که بیماری‌های مزمنی مانند MS درمان قطعی ندارند. عوارض ناشی از این بیماری نیز به افت عملکرد

پژوهش حاضر، با هدف بررسی اثربخشی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کاهش شدت خستگی و بهبود برخی ابعاد کیفیت زندگی بیماران مبتلا به MS صورت گرفت. بر اساس نتایج پژوهش، برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی به‌صورت معناداری سبب بهبود برخی ابعاد کیفیت زندگی شامل عملکرد شناختی، درک سلامتی، بهبودی روانی و عملکرد جسمی و محدودیت کمتر انجام نقش‌های جسمی و روانی... در بیماران مبتلا به MS شده است، اما در ابعاد دیگر، به‌ویژه عملکرد اجتماعی و تغییر سلامتی معنادار نبوده است. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش [۲۸-۱۱] هم‌سوست. همچنین در این رابطه، Ryan و Brown [۲۹] نتیجه گرفتند که برنامه MBSR، نه تنها سبب کاهش علائم اضطراب و افسردگی در بیماران مبتلا به MS می‌شود، بلکه کیفیت زندگی و بهبودی روانی افراد را افزایش می‌دهد که این عامل سبب کاهش میزان عود

معطوف می‌شود آن را به زمان حال بازمی‌گردانیم) و بدون قضاوت (فرایندی که با روح پذیرش نسبت به آنچه رخ داده است، همراه است) صورت می‌گیرد. آگاهی از آنچه در آینده رخ می‌دهد و آنچه در حال رخ دادن است توجه عمیق و مستقیم به آن و مرتبط کردن آن با پذیرش موضوع، یعنی قدرت عمل مشاهده مشارکتی. اگرچه ماهیت موضوع و توجه به آن آسان است، تمرین ذهن آگاهی اغلب کاری دشوار به نظر می‌رسد؛ تمرینی که در آن به‌طور منظم به خود آموزش می‌دهیم تا درباره آنچه در اطرافمان رخ می‌دهد و ناشی از تجارب ماست مطمئن شویم. همچنین این تمرین به معرفی گزینه ما برای اجتناب از مشکل و جنبه‌های چالش برانگیز تجربه‌درمانی می‌پردازد [۲۰].

در تبیین اثربخشی برنامه MBSR به شیوه گروهی مشخص شد که آثار درمانی این برنامه در فرایندهای گروهی به کمک عوامل مربوط به گروه افزایش می‌یابد؛ بنابراین بر پیامدهای درمانی بیشتری تأثیر می‌گذارد. بسیاری از بیماران مبتلا به MS احساس می‌کنند که با مشکلات خاصی مواجه هستند. این احساس سبب تشدید انزوای اجتماعی می‌شود. بر این اساس می‌توان با گروه‌درمانی این احساسات منفی را از بین برد و بستر آرامش و توسعه روابط را برای این بیماران فراهم کرد که کاربرد این روش از نظر بالینی سودمند و اثربخش است [۱۸]. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، پیگیری نکردن درمان به دلیل محدودیت‌های زمانی است که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از دوره پیگیری نیز برای ارزیابی تداوم نتایج درمان استفاده شود.

### نتیجه‌گیری

برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به شیوه گروهی، بر کیفیت زندگی و شدت خستگی زنان مبتلا به MS تأثیرگذار است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اگر چنین مداخله‌هایی برای مبتلایان به بیماری‌های مزمنی مانند MS به همراه درمان‌های پزشکی صورت بگیرد، می‌توان با تغییر در ادراک بیماران از بیماری‌شان در بلندمدت نیز از شدت بیماری آنها کاست.

### سپاسگزاری

از همه کارکنان انجمن MS تهران و بیمارانی که در این پژوهش شرکت کرده‌اند تشکر و قدردانی می‌شود. مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه پیام‌نور و دارای کد کمیته اخلاق IR.PNU.REC 1396.84469 از این دانشگاه است.

### تعارض در منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع ندارند.

فرد منجر می‌شود و بر کیفیت زندگی این بیماران بسیار تأثیرگذار است؛ بنابراین تمرین‌های حضور ذهن با افزایش آگاهی افراد از لحظه حال، به کمک فنونی مانند مراقبه‌ها (توجه به تنفس، بدن و معطوف کردن آگاهی به اینجا و اکنون) و یوگا (تمرینات منظم آگاهانه) بر کنترل بدن و به‌دنبال آن کنترل ذهن و کاهش استرس، اضطراب و افسردگی و بهبود کیفیت زندگی (ابعاد سلامت جسمی و سلامت روانی) تأثیر دارد. عامل بهبود کیفیت زندگی نیز میزان عود را در این بیماران کاهش می‌دهد [۲۸].

درواقع، مداخله MBSR به شیوه گروهی سبب افزایش توانایی خودآگاهی و پذیرش خود در بیماران می‌شود. ذهن آگاهی روش یا فن نیست، بلکه شیوه‌ای دردسترس برای کاهش تنش بدنی و افزایش هشیاری، بینش، خرد و همدردی و در نتیجه بهزیستی ذهنی و سلامت روان است [۲۰]. با توجه به نتایج پژوهش، برنامه MBSR به‌طور معناداری سبب کاهش نمرات شدت خستگی ناشی از MS می‌شود. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش Spica هم‌سو است [۱۸]. همچنین براساس نتایج Arch و Craske در سال ۲۰۰۶ شرکت‌کنندگانی که ۱۵ دقیقه تنفس متمرکز داشتند (یکی از تمرین‌های رایج در MBSR) شدت خستگی روانی کمتری را گزارش کردند [۲۰].

در عین حال، شدت خستگی از یک‌سو سبب افت قوای فیزیکی مبتلایان و در نتیجه کاهش کارکردهای جسمانی شده و از سوی دیگر، ابعاد روانی مرتبط با کیفیت زندگی را در بیماران کاهش داده است [۲۷]؛ بنابراین تمرین‌های حضور ذهن با افزایش آگاهی افراد به لحظه حال، فنون کنترل بدن و ذهن و نگرش‌های کلیدی غیر قضاوتی بودن، ذهن آگاه و پذیرش، تأثیر بسزایی بر کاهش شدت خستگی (ابعاد جسمانی و ابعاد روانی) بیماران مبتلا به MS دارد [۲۱]. در ضمن، با توجه به Oken و همکاران (۲۰۰۶) با عنوان «تأثیر یوگا بر عملکرد شناختی، خستگی، خلق و کیفیت زندگی مردان» یوگا سبب بهبود کیفیت زندگی و کاهش خستگی در این افراد می‌شود [۱۶].

روش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی به بیماران کمک می‌کند تا بیاموزند که چگونه از احساس‌های بدنی، افکار و هیجانات خود آگاهی یابند و به‌شکلی سازگارانه پاسخگوی علائم هشداردهنده عود بیماری باشند؛ بنابراین ذهن آگاهی این توانایی را به ما می‌دهد تا آسیب‌پذیری‌های فراگیر در انسان را ببینیم و آنها را که بخشی از وجود ذاتی و درونی انسان‌ها هستند به چالش بکشیم. ذهن آگاهی نوعی آگاهی است که هنگام توجه ما به تجربیاتمان درباره موضوعی خاص شکل می‌گیرد؛ توجهی که متمرکز بر هدف است (توجه به‌طور آشکار بر جنبه‌های خاصی از تجربه معطوف می‌شود) و در زمان حال (وقتی ذهن به گذشته یا آینده



## References

1. Salehpour G, Rezaei S, Hosseini-zhad M. Quality of life in Multiple Sclerosis (MS) and role of fatigue, depression, anxiety, and stress: A bicenter study from north of Iran. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2014; 19(6):593.
2. Golan D, Doniger GM, Wissemann K, Zarif M, Bumstead B, Buhse M, et al. The impact of subjective cognitive fatigue and depression on cognitive function in patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2018; 24(2):196-204. <https://doi.org/10.1177/1352458517695470>
3. Mao P, Reddy PH. Is Multiple Sclerosis A Mitochondrial Disease. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*. 2010; 1802(1):66-79. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2009.07.002>
4. Pakpour AH, Yekaninejad MS, Mohammadi NK, Molsted S, Zarei F, Patti F, et al. Health-related quality of life in Iranian patients with multiple sclerosis: a cross-cultural study. *Neurology and Neurosurgery of Poland*. 2009; 43(6):517-26.
5. Pugliatti M, Rosati G, Carton H, Riise T, Drulovic J, Vécsei L, et al. The epidemiology of multiple sclerosis in Europe. *European journal of Neurology*. 2006; 13(7):700-722. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2006.01342.x>
6. Kargarfard M, Etemadifar M, Mehrabi M, Maghzi AH, Hayatbakhsh MR. Fatigue, depression, and health-related quality of life in patients with multiple sclerosis in Isfahan, Iran. *European journal of neurology*. 2012; 19(3):431-437. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2011.03535.x>
7. Allahbakhshian M, Jaffarpour M, Parvizy S, Haghani H. A Survey on relationship between spiritual wellbeing and quality of life in multiple sclerosis patients. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. 2010; 12(3):29-33.
8. Russell CS, White MB, White CP. Why me? Why now? Why multiple sclerosis?: Making meaning and perceived quality of life in a Midwestern sample of patients with multiple sclerosis. *Families, Systems, & Health*. 2006; 24(1):65.
9. Siegert RJ, Abernethy DA. Depression in multiple sclerosis: A review. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2005; 76(4):469-475. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.054635>
10. Benedict RH, Wahlig E, Bakshi R, Fishman I, Munschauer F, Zivadinov R, et al. Predicting quality of life in multiple sclerosis: accounting for physical disability, fatigue, cognition, mood disorder, personality, and behavior change. *Journal of the neurological sciences*. 2005; 231(1):29-34. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2004.12.009>
11. Ghafari S, Ahmadi F, Nabavi M, Anoshirvan K, Memarian R, Rafatbakhsh M. Effectiveness of applying progressive muscle relaxation technique on quality of life of patients with multiple sclerosis. *Journal of clinical nursing*. 2009; 18(15):2171-2179. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02787.x>
12. Crayton H, Heyman RA, Rossman HS. A multimodal approach to managing the symptoms of multiple sclerosis. *Neurology*. 2004; 63(11 suppl 5):S12-S18. [https://doi.org/10.1212/WNL.63.11\\_suppl\\_5.S12](https://doi.org/10.1212/WNL.63.11_suppl_5.S12)
13. Jean VM, Beatty WW, Paul RH, Mullins L. Coping with general and disease-related stressors by patients with multiple sclerosis: Relationships to psychological distress. *Multiple Sclerosis Journal*. 1997; 3(3):191-196. <https://doi.org/10.1177/135245859700300304>
14. Buchanan RJ, Schiffer R, Stuijbergen A, Zhu L, Wang S, Chakravorty BJ, Kim M. Demographic and disease characteristics of people with multiple sclerosis living in urban and rural areas. *International Journal of MS Care*. 2006; 8(3):89-97. <https://doi.org/10.7224/1537-2073-8.3.89>
15. Cakit BD, Nacir B, Genç H, Saraçoğlu M, Karagöz A, Erdem HR, et al. Cycling progressive resistance training for people with multiple sclerosis: a randomized controlled study. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2010; 89(6):446-457. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e3181d3e71f>
16. Oken BS, Zajdel D, Kishiyama S, Flegal K, Dehen C, Haas M, et al. Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: effects on cognition and quality of life. *Alternative therapies in health and medicine*. 2006; 12(1):40.
17. Imel Z, Baldwin S, Bonus K, MacCoon D. Beyond the individual: Group effects in mindfulness-based stress reduction. *Psychotherapy Research*. 2008; 18(6):735-742. <https://doi.org/10.1080/10503300802326038>
18. Specia M, Carlson LE, Goodey E, Angen M. A randomized, wait-list controlled clinical trial: the effect of a mindfulness meditation-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer outpatients. *Psychosomatic medicine*. 2000; 62(5):613-622. <https://doi.org/10.1097/00006842-200009000-00004>
19. Bogosian A, Chadwick P, Windgassen S, Norton S, McCrone P, Mosweu I, et al. Distress improves after mindfulness training for progressive MS: A pilot randomised trial. *Multiple Sclerosis Journal*. 2015; 21(9):1184-1194. <https://doi.org/10.1177/1352458515576261>

20. Aghabagheri H, Mohammadkhani P, Omrani S, Farahmand V. The efficacy of mindfulness-based cognitive therapy group on the increase of subjective well-being and hope in patients with multiple sclerosis. *Journal of clinical psychology*. 2012; 1(13):23-31.
21. Blankespoor RJ, Schellekens MP, Vos SH, Speckens AE, de Jong BA. The effectiveness of mindfulness-based stress reduction on psychological distress and cognitive functioning in patients with multiple sclerosis: a pilot study. *Mindfulness*. 2017; 8(5):1251-1258. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0701-6>
22. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical psychology: Science and practice*. 2003; 10(2):144-156.
23. Brantley J. Mindfulness-based stress reduction. In *Acceptance and mindfulness-based approaches to anxiety 2005* (pp. 131-145). Boston, MA: Springer. [https://doi.org/10.1007/0-387-25989-9\\_5](https://doi.org/10.1007/0-387-25989-9_5)
24. Teasdale JD, Segal ZV, Williams JM, Ridgeway VA, Soulsby JM, Lau MA. Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of consulting and clinical psychology*. 2000; 68(4):615. <https://doi.org/10.1037//0022-006X.68.4.615>
25. Peterson LG, Pbert L. Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*. 1992; 149(7):936-943. <https://doi.org/10.1176/ajp.149.7.936>
26. Baer RA, Krietemeyer J. Overview of mindfulness-and acceptance-based treatment approaches. *Mindfulness-based treatment approaches: Clinician's guide to evidence base and applications*. 2006:3-27. <https://doi.org/10.1016/B978-012088519-0/50002-2>
27. Shahvarvqy-Farahani A, Zymyan M, Fallah-Pour M. Reliability measures of the Persian version of fatigue in people with MS. *Rehabilitation*. 2009; 10(4):46-51.
28. Brunner LS. *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
29. Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*. 2003; 84(4):822.
30. Teasdale JD, Segal ZV, Williams JM. Mindfulness training and problem formulation. *Clinical psychology: Science and practice*. 2003; 10(2):157-160. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg017>
31. Baer RA, editor. *Mindfulness-based treatment approaches: Clinician's guide to evidence base and applications*. Elsevier; 2015.
32. da Silva AM, Vilhena E, Lopes A, Santos E, Gonçalves MA, Pinto C, et al. Depression and anxiety in a Portuguese MS population: associations with physical disability and severity of disease. *Journal of the neurological sciences*. 2011; 306(1):66-70. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2011.03.042>