


Comparison of the Effectiveness of Group Therapy Based on Acceptance and Commitment and Amantadine on Pain, Fatigue and Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis

Raheleh Rezaian Langroudi ¹, Masoud Ghiasian ^{*2}, Mehdi Roozbehani ³, Farshid Shamsaei ⁴

1. PhD student in Psychology, Department of Psychology, Boroujerd Branch, Islamic Azad University, Boroujerd, Iran
2. Assistant Professor, Department of Neurology, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. Assistant Professor, Department of Physical Education, Boroujerd Branch, Islamic Azad University, Boroujerd, Iran
4. Associate Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Article Info

Received: 2020/02/29;
Accepted: 2020/07/06;
Published Online: 2020/10/13

 [10.30699/ajnmc.28.3.251](https://doi.org/10.30699/ajnmc.28.3.251)

Use your device to scan
and read the article online



ABSTRACT

Introduction: Multiple sclerosis (MS) is the most common progressive neurological disease in which the myelin of the central nervous system is destroyed and causes many problems for the affected person and is one of the most important life-changing diseases, especially at a young age which causes a severe reduction in the level of individual performance. The aim of this study was to compare the effectiveness of group therapy based on acceptance and commitment and amantadine on pain, fatigue and quality of life in patients with MS.

Methods: The present quasi-experimental study was performed with a pre- and post-test design. Statistical population included all people with MS in Hamadan province, Iran; 60 female patients who met the inclusion criteria were randomly selected and divided into two equal groups undergoing treatment based on acceptance and commitment (act) and taking amantadine for 3 months. Subjects completed the fatigue severity scale (FSS-9), multiple sclerosis impact scale (MSIS-29), and McGill Pain before and after treatment. Data were analyzed using ANOVA, covariance, Kruskal-Wallis, LSD and Bonferroni statistical methods using SPSS software version 22.

Results: The findings showed that the difference between amantadine consumption and act with the superiority of amantadine effect over act on pain, fatigue and quality of life was not significant ($P < 0.001$).

Conclusion: It can be concluded that non-pharmacological therapies can also be used as adjunctive therapy along with medical therapies.

Keywords: Amantadine, Fatigue, Pain, Acceptance and Commitment Psychotherapy, Quality of Life, Multiple Sclerosis

Corresponding Information:

Masoud Ghiasian, Assistant Professor, Department of Neurology, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: Masoud_ghiasian@yahoo.com

Copyright © 2020, 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 redistribution of the material just in noncommercial usages with proper citation.

How to Cite This Article:

Rezaian Langroudi R, Ghiasian M, Roozbehani M, Shamsaei F. Comparison of the Effectiveness of Group Therapy Based on Acceptance and Commitment and Amantadine on Pain, Fatigue and Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2020; 28 (3) :251-262

مقایسه اثربخشی درمان گروهی مبتنی بر پذیرش و تعهد و داروی آمانتادین بر درد، خستگی و کیفیت زندگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس

راحله رضائیان لنگرودی^۱، مسعود غیاثیان*^۲، مهدی روزبهانی^۳، فرشید شمسائی^۴

۱. دانشجوی دکتری روان شناسی، گروه روانشناسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران.
۲. استادیار گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. استادیار، گروه تربیت بدنی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران
۴. دانشیار گروه پرستاری، دانشکده پرستاری- مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>مقدمه: مولتیپل اسکلروزیس (ام. اس) شایع ترین بیماری نورولوژیک پیش رونده است که در آن میلیون سیستم اعصاب مرکزی تخریب می شود و مشکلات متعددی را برای فرد مبتلا ایجاد می کند و از مهم ترین بیماری های تغییر دهنده زندگی فرد به ویژه در سنین جوانی است که باعث افت شدید سطح عملکرد فردی می شود. هدف مطالعه حاضر مقایسه اثربخشی درمان گروهی مبتنی بر پذیرش و تعهد و داروی آمانتادین بر درد، خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس می باشد.</p> <p>روش کار: مطالعه حاضر، نیمه تجربی با طرح پیش آزمون- پس آزمون انجام شد. جامعه آماری تمام افراد مبتلا به ام. اس در استان همدان بود که تعداد ۶۰ بیمار زن با داشتن ملاک های ورود، در دسترس به صورت غیر تصادفی انتخاب و به دو گروه مساوی تحت درمان گروهی مبتنی بر پذیرش و تعهد (اکت) و مصرف داروی آمانتادین هر گروه به مدت ۳ ماه قرار گرفتند. آزمودنی ها پرسشنامه سنجش خستگی (۹- FSS)، کیفیت زندگی (۲۹- MSIS) و درد مک گیل را پیش و پس از درمان تکمیل کردند. داده ها با استفاده از روش آماری آنالیز واریانس، کوواریانس، کروسکال-والیس، LSD و بونفرونی و با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شدند.</p> <p>یافته ها: یافته های پژوهش نشان داد تفاوت بین مصرف آمانتادین و اکت با برتری تأثیر آمانتادین نسبت به اکت بر درد، خستگی و کیفیت زندگی معنی دار نشد ($P > 0/001$).</p> <p>نتیجه گیری: می توان نتیجه گرفت که درمان های غیر دارویی نیز می تواند به عنوان درمان مکمل در کنار درمان های پزشکی به کار گرفته شود.</p> <p>کلیدواژه ها: آمانتادین، خستگی، درد، روان درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد، کیفیت زندگی، مولتیپل اسکلروزیس</p>	<p>تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۱۲/۱۰</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۱۶</p> <p>انتشار آنلاین: ۱۳۹۹/۰۸/۱۰</p> <p>نویسنده مسئول: مسعود غیاثیان، استادیار گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران</p> <p>پست الکترونیک: Masoud_ghiasian@yahoo.com</p> <p>برای دانلود این مقاله، کد زیر را با موبایل خود اسکن کنید.</p> 

مقدمه

دارد. اگرچه در همه جا یکسان نیست ولی به عنوان یک امر کلی می توان گفت میزان بروز هر چه از خط استوا به سمت شمال و یا جنوب برویم بیشتر می شود. کشور ایران نیز نه تنها از این قاعده مستثنی نیست بلکه با داشتن ۷۰ هزار مورد مبتلا رتبه اول را در خاورمیانه دارد. همچنین بیماری ام. اس در مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی بیشتر است که نشان دهنده این است که تراکم بالای ساختمان ها، عدم دسترسی به نور کافی، آلودگی های محیطی و صوتی و در نتیجه افزایش استرس می تواند بسیار مؤثر باشد [۳]. سیر بالینی این بیماری به شدت

ام. اس بیماری مزمن و ناتوان کننده ای است که سیستم ایمنی، غلاف میلین اطراف اکسون سیستم عصبی مرکزی را مورد حمله قرار می دهد و منجر به ضایعه هایی در مغز و نخاع می شود [۱]. میلین باعث انتقال سریع جریان عصبی می شود حال در اثر این ضایعه جریان عصبی با مشکل مواجه می شود و یا به طور کلی بلوک می شود [۲]. علت دقیق این بیماری هنوز مشخص نیست ولی پژوهش ها حاکی از آن است که آمیزه ای از عوامل ژنتیکی و محیطی می تواند در بروز آن نقش داشته باشد [۱]. گسترش بیماری ام. اس در کلیه کشورها رشد فزاینده ای

افسردگی مورد تأیید قرار گرفته است [۹]. شناخته‌شده‌ترین داروی مورد استفاده در این زمینه آمانتادین است. آمانتادین با مکانیسم ناشناخته در کاهش خستگی بیماران ام. اس استفاده می‌شود [۱۰]. ولیکن ممکن است با تأثیر بر ساخت، آزادسازی یا بازجذب دوپامین و نوراپی نفرین، عملکرد سیستم دوپامینرژیک را تقویت کند و در نتیجه باعث کاهش خستگی و افزایش توانمندی فرد شود [۲]. از طرف دیگر آمانتادین جزء آنتاگونیست‌های گیرنده‌ی N-متیل -D- اسپارتیک اسید (NMDA) می‌باشد. این گیرنده نقش مهمی در ایجاد دردهای نوروپاتییک دارد. بنابراین می‌توان امیدوار بود که آنتاگونیست‌های آن به صورت بالینی در بیماران مبتلا به درد نوروپاتییک مؤثر خواهد بود [۱۱]. لدینگ و همکاران پژوهشی تحت عنوان بررسی مقایسه‌ای اثر آمانتادین و استیل مال- کارنتین (ALCAR) بر روی خستگی بیماران مبتلا به ام. اس انجام دادند. در این پژوهش ۳۰ بیمار به مدت یک ماه تحت درمان با 200mg آمانتادین و ۳۰ بیمار به مدت یک ماه ALCAR (2gr) بودند. نتایج به دست آمده تأثیر قابل ملاحظه هر دو دارو به خصوص (ALCAR) را در کاهش خستگی بیماران نشان داد [۹].

مزه و همکاران نیز پژوهشی تحت عنوان مقایسه اثربخشی اندانسترون و آمانتادین بر درمان خستگی‌پذیری بیماران مبتلا به ام. اس انجام دادند. نتایج پژوهش تأثیر یکسان این دو دارو را بر کاهش خستگی، افزایش انرژی و سرزندگی را در بیماران مبتلا به ام. اس نشان داد [۱۲]. در کنار تأثیر عوامل مختلف بر درد و خستگی بیماران ام. اس درمان‌های روان‌شناختی نیز می‌تواند نقش مهمی را در بهزیستی عاطفی و پاسخ به درمان بیمار داشته باشد [۱۳]. یکی از مفیدترین مداخلات روان‌شناختی درمان‌های گروهی مبتنی بر پذیرش و تعهد است [۱۴].

کریستی و همکاران پژوهشی با عنوان اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد به صورت آموزش و خوددرمانی در بیماران مبتلا به ام. اس برای بررسی کیفیت زندگی آنان انجام دادند. با تمرین مهارت‌ها به مدت ۸ هفته نتایج پژوهش تعدیل الگوهای رفتاری منفی، تنظیم رفتار مثبت، کاهش پریشانی و روان‌شناختی، کاهش انعطاف‌ناپذیری روان‌شناختی و در کل افزایش بهزیستی روانی و کیفیت زندگی را در بیماران نشان داد [۱۵]. ترومپتر و همکاران پژوهشی با عنوان اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد به بررسی درک بیمار از درد، خودکارآمدی و رضایت از زندگی در بیماران مبتلا به ام. اس پرداختند. نتایج پژوهش کاهش درک درد، افزایش

متغیر است، به گونه‌ای که یک طیف وسیع، از یک بیماری خوش‌خیم تا یک بیماری سریعاً پیش‌رونده و ناتوان‌کننده را در بر می‌گیرد [۴]. و گستره وسیعی از علائم و نشانه‌ها را بستگی به محل درگیری مسیر عصبی از جمله تاری دید و دوبینی، ضعف عضلانی و گرفتگی، خستگی، درد، سرگیجه، عدم تمرکز، فراموشی، نارسایی عملکرد روده و مثانه، اختلال در تعادل و هماهنگی و ... به وجود می‌آورد [۵].

یکی از اولین و رایج‌ترین علائم این بیماران خستگی است. خستگی در این بیماران هم به صورت جسمی و هم به صورت فکری تجربه می‌شود [۵]. خستگی جسمی اغلب به صورت کوفتگی‌های موضعی و گرفتگی عضلات، کرختی و سستی است به طوری که حرکت فرد غیرممکن است یا به سختی صورت می‌گیرد. خستگی فکری نیز که یک احساس درونی است به صورت کاهش تمرکز، بی‌قراری و تحریک‌پذیری، فرورفتن شخص در خود، داشتن اشتباهات زیاد و عدم توانایی در یادگیری ظاهر می‌شود [۶].

درد در این بیماران نیز علامت شایع دیگری است که چالش‌های خاص خود را ایجاد می‌کند. تا آن جایی که بسیاری از تلاش‌های مستمر برای کنترل درد در این بیماران با شکست مواجه شده است [۷]. به خصوص دردهای مزمن که پیچیده‌تر است و هیچ راهنمای روشنی برای آنها وجود ندارد. علیرغم تأیید اثربخشی چندین طبقه از داروها، دردهای مزمن و پیش‌رونده همچنان در این بیماران شایع است [۴]. دردهای عضلانی-اسکلتی و دردهای نوروپاتییک که به ترتیب به علت آسیب بافت و آسیب رشته‌های عصبی است در بین ۶۰ تا ۸۰ درصد بیماران ظاهر می‌شود. فیبرومیالژی یا همان سندرم درد اسکلتی-عضلانی مزمن که با درد در سطح گسترده در تمام بدن مشخص می‌شود نیز در این بیماران مشاهده می‌شود [۷].

بنابراین در روند پیشرفت این بیماری مجموع مشکلات جسمی و روانی موجب کاهش استقلال فرد، احساس بی‌کفایتی و کاهش کیفیت زندگی می‌شود [۸]. از آن جایی که کیفیت زندگی، جنبه‌های مختلف زندگی را از قبیل فیزیکی، هیجانی، شناختی و اجتماعی در بر می‌گیرد بنابراین شرایط خوب زیستن را فراهم می‌کند. حال کیفیت زندگی پایین این بیماران موجب کاهش و یا عدم تطابق فرد با رویدادهای زندگی و در نتیجه ایجاد تنش‌های گسترده‌تری در این افراد می‌شود [۶]. در این زمینه استفاده از درمان‌های دارویی و غیردارویی زیادی برای کاهش عوارضی مانند درد، خستگی، ناتوانی، اضطراب و

آگاهانه اخذ شد؛ ۳. به بیماران گفته شد اطلاعات به دست آمده از آنها کاملاً محرمانه می‌ماند و به غیر از پژوهشگر فرد دیگری به آنها دسترسی نخواهد داشت؛ ۴. از همه افراد شرکت‌کننده، افرادی که اقدام به پر کردن پرسشنامه کردند تشکر و قدردانی شد.

ابزارهای گردآوری اطلاعات

مقیاس شدت خستگی (FSS)

این مقیاس توسط کراپ و همکاران در سال ۱۹۹۸ به منظور سنجش شدت خستگی در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و لوپوس طراحی و مورد بررسی قرار گرفت و آلفای کرونباخ پرسشنامه مذکور در افراد سالم ۰/۸۸، در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس ۰/۸۱ و در افراد مبتلا به لوپوس ۰/۸۹ گزارش کردند [۱۷]. در پژوهش قزاق و زادحسن اعتبار از طریق بازآزمایی به فاصله دو ماه ۰/۸۶ و همسانی درونی با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمد. این مقیاس، خستگی بیمار را با سؤال (۵ سؤال کیفیت خستگی، ۳ سؤال خستگی جسمانی-ذهنی و ۱ سؤال شدت خستگی) در مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای اندازه‌گیری می‌کند و نشان می‌دهد نمره بالاتر بیانگر خستگی بیشتر است [۱۸].

مقیاس کیفیت زندگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس (MSIS-29)

این مقیاس توسط وی کری در سال ۱۹۹۵ به منظور بررسی کیفیت زندگی بیماران ام. اس ساخته شد و با استفاده از آزمون‌های هم‌تا ضریب پایایی سؤالات جسمی ۰/۷۸ و سؤالات روانی را ۰/۸۲ گزارش کرد و با استفاده از پرسشنامه‌های اصلی به عنوان ملاک، روایی مناسبی را برای مقیاس مذکور مطرح کرد [۱۹]. در بررسی مطالعه حاضر ضریب کرونباخ با استفاده از آزمون‌های هم‌تا برای سؤالات جسمی ۰/۸۶ و برای سؤالات روانی ۰/۸۸ محاسبه شد و روایی محتوی نیز با تأیید اساتید راهنما همبستگی مناسبی به دست آمد. این مقیاس، کیفیت زندگی بیمار را با سؤال (۲۰ سؤال اول تأثیر جسمانی و ۹ سؤال تأثیر روانی) در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای اندازه‌گیری می‌کند و نشان می‌دهد نمره بالاتر بیانگر کیفیت زندگی پائین‌تر است.

مقیاس درد مک‌گیل

این مقیاس یک آزمون ۱۵ گویه‌ای (۱۱ گویه بعد جسمی، ۴ گویه بعد عاطفی) با یک معیار دیداری درجه‌بندی از صفر تا ۱۰ به بررسی درد می‌پردازد. این مقیاس اولین بار توسط ملزاک به منظور بررسی کمیت و کیفیت درد بررسی شد [۲۰].

انعطاف‌پذیری شناختی، افزایش خودکارآمدی و افزایش خوش‌بینی و شادکامی و در نهایت رضایت از زندگی را در بیماران نشان داد [۱۶].

علیرغم اینکه پژوهش‌های متفاوت تأثیر هر دو درمان مذکور را بر خستگی، درد و کیفیت زندگی مکرراً تأیید کردند ولی از آنجایی که برای این بیماران در حال حاضر درمان قطعی وجود ندارد، علی‌الخصوص اینکه اکثریت افراد مبتلا به ام. اس جوان و جزء نیروهای کارآمد جامعه هستند و کاهش سلامت آنان می‌تواند اثرات مخربی برای جامعه داشته باشد همچنان ضرورت دارد با دقت به انتخاب بهترین روش درمانی (کم‌عارضه‌ترین، مؤثرترین و کم‌هزینه‌ترین) پرداخته شود تا از افزایش درازمدت ناتوانی و مشکلات همراه به بهترین نحو بتوانیم جلوگیری کنیم. با توجه به اهمیت موارد فوق این مطالعه با هدف تعیین مقایسه اثربخشی داروی آمانتادین و روان‌درمانی گروهی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر درد، خستگی و کیفیت زندگی بیماران ام. اس صورت گرفته است.

روش بررسی

این مطالعه، از نوع نیمه‌تجربی است که به صورت طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون اجرا شد. جامعه آماری، زنان ۶۰-۱۵ سال مبتلا به ام. اس مراجعه‌کننده به کلینیک نشاط شهر همدان بودند. نمونه‌های مورد نظر ۶۰ آزمودنی به شیوه‌ی در دسترس و داوطلب براساس ملاک‌های ورود و با پر کردن فرم رضایت‌نامه انتخاب و به روش تخصیص غیرتصادفی به دو گروه تقسیم شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه: ۱. تشخیص قطعی بر اساس معاینات نورولوژیک و تصویربرداری رزونانس مغناطیسی توسط پزشک متخصص؛ ۲. بیماران زن، با توجه به شیوع بیشتر بیماری در زنان در مقایسه با مردان؛ ۳. سواد خواندن و نوشتن؛ ۴. داشتن علائم خستگی و عدم رضایت از عملکرد روزانه خود که با مصاحبه و پرسشنامه تأیید شده باشد؛ ۵. عدم ابتلا به بیماری دیگری که باعث خستگی شده باشد؛ ۶. میانگین سنی ۱۵ تا ۶۰ سال. معیارهای خروج از مطالعه: ۱. بستری شدن در بیمارستان به هر علتی؛ ۲. مرگ و میر؛ ۳. ایجاد عوارض داروی آمانتادین.

ملاحظات اخلاقی پژوهش

ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به شرح زیر است:
۱. به بیمار گفته شد در صورت تمایل پرسشنامه را تکمیل کند و اجباری در پاسخ‌گویی وجود ندارد؛ ۲. از بیماران رضایت

در جدول ۱ محتوای جلسات درمانی گروهی مبتنی بر پذیرش و تعهد آمده است. به منظور تحلیل یافته‌ها داده‌ها با استفاده از آزمون تی مستقل، کای اسکور و آزمون دقیق فیشر، آنالیز کوواریانس و LSD با سطح اطمینان ۹۵٪ با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شدند.

پس از کسب مجوز از انجمن ام. اس همدان و گرفتن شرح حال از بیمار و تکمیل پرسشنامه توسط وی برای یک گروه امانت‌دین به میزان ۱۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز به مدت ۳ ماه و برای گروه دوم روان‌درمانی گروهی مبتنی بر پذیرش و تعهد به مدت ۱۲ هفته هر هفته ۱ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای اجرا شد. پس از پایان یافتن مداخلات، دو گروه بار دیگر با پرسشنامه‌های پژوهش آزموده شدند.

جدول ۱. پروتکل درمانی گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد (اکت)

ردیف	جلسه	رئوس / محتوی	هدف
جلسه اول	معارفه	۱. معرفی خود، ۲. آشنا کردن اعضای گروه با یکدیگر، ۳. آشنا کردن اعضای گروه با هدف درمان، ۴. مشخص کردن تعداد جلسات و مدت زمان هر جلسه، ۵. مقررات و شرایط حضور در جلسات، ۶. اجرای پیش‌آزمون	آشنایی اعضا با مقررات و حضور در کلاس
جلسه دوم	نامیدی سازنده	۱. گفتگو در مورد بیماری ام. اس و مشکلات ناشی از آن، ۲. پرسیدن در مورد اینکه بیمار چه انتظاری از درمان دارد، ۳. برای رفع مشکلات تاکنون چه کارهایی کرده است، ۴. کارهایی که کرده چقدر مؤثر بوده است، ۵. مشخص کردن راه‌کارهای نامناسب و توضیح درباره آن، ۶. انجام تنفس آگاهانه با چشمان بسته، تنفس آرام، مشاهده اتفاقات روز	تبیین موضوع که انجام کارهای بهبوده آسیب‌رسان است
جلسه سوم	مطرح کردن محتوی درمان	۱. شش‌ضلعی انعطاف‌پذیری اکت، ۲. شش‌ضلعی آسیب‌پذیری اکت، ۳. اکت به جای تلاش مستقیم برای کاهش هیجانات و افکار آزارنده، برافزایش کارآمدی رفتاری در عین وجود افکار و احساسات ناخوشایند تأکید می‌کند	آشنایی بیشتر با انعطاف‌پذیری و عدم انعطاف‌پذیری
جلسه چهارم	پذیرش	۱. مرور جلسات گذشته، ۲. تعریف پذیرش، ۳. تمایز بین پذیرش و تحمل، ۴. تمایز درد و زجر	۱. تغییر نگرش افراد، ۲. نزدیک شدن فرد به ارزش‌های زندگی
جلسه پنجم	همجوشی زدایی	۱. مرور جلسات گذشته، ۲. عوض کردن نحوه ارتباط شخص با افکارش، ۳. جدی نگرفتن افکار منفی، ۴. کاهش دادن معنی تحت‌اللفظی افکار	۱. ترغیب افراد برای مطالبه افکار سودمند، ۲. تغییر کارکردهای نامطلوب افکار، ۳. ایجاد تردیدی سالم در خصوص زبان قضاوت‌گو
جلسه ششم	بودن در زمان حال	۱. مرور جلسات گذشته، ۲. برقراری ارتباط با زمان حال، ۳. چه چیزی اینجا در حال حاضر در حال روی دادن است، ۴. تمایز قائل شدن بین توجه کردن و فکر کردن	هدف این است که فرد دنیا بدون واسطه تجربه کند و رفتارش منعطف‌تر شود تا اقدامات مناسب‌تری با ارزش‌های زندگی را پیدا کند
جلسه هفتم	خود به عنوان زمینه	۱. مرور جلسات گذشته، ۲. تمایز بین خودمفهومی و خود زمینه‌ای، ۳. نقش خود زمینه‌ای در زندگی، ۴. تمایز بین احساس و افکار با خود مشاهده‌گر	آگاه شدن فرد از جویبار تجربه‌های خود، بدون آنکه به آنها وابسته یا درون تجربه خاصی غرق شدن
جلسه هشتم	شناسایی ارزش‌ها	۱. مرور جلسات گذشته، ۲. تعریف ارزش، ۳. تعریف هدف، ۴. تمایز بین ارزش و هدف، ۵. اساس اولویت‌بندی ارزش‌ها، ۶. استفاده کردن از کاربرگ ارزش‌ها	هدف این است که فرد نداند چه چیزی به زندگی او حس معناداری و هدف‌مندی می‌دهد و استفاده از آنها به عنوان راهنمای مداوم

ردیف	جلسه	رئوس / محتوی	هدف
جلسه نهم	عمل متعهدانه	۱. مرور جلسات گذشته، ۲. تعریف تعهد و عمل متعهدانه، ۳. مهارت‌های پایبندی به ارزش‌ها، ۴. دلیل پایبند بودن به ارزش‌ها	هدف این است که فرد خود را پایبند به ارزش‌ها و انجام آنها کند
جلسه دهم	نظری اجمالی به راهبردهای اکت	۱. برجسته‌سازی مضرات و اثربخش بودن اجتناب تجربه‌ای، ۲. نقش مؤثر پذیرش و با هم‌آمیزی روان‌شناختی، ۳. تأثیر بافتار انگاشتن خویشتن، ۴. حضور اولویت‌های ارزشمند و نقش در راهنمایی فرد، ۵. لذت از زندگی به واسطه در زمان حال بودن، ۶. حال مهم‌ترین زمان است چرا که تنها زمانی است که ما قدرت داریم	هدف برقراری ارتباط بین مؤلفه‌های مختلف یک موضوع و پیدا کردن نقش مؤلفه‌ها در انعطاف‌پذیری
جلسه یازدهم	خلاصه جلسات	۱. مرور جلسات گذشته، ۲. بررسی نکات مثبت جلسات، ۳. بررسی نکات منفی جلسات	پیدا کردن مزایا و معایب جلسات و رفع و تقویت برنامه‌ها برای برنامه‌ریزی آینده
جلسه دوازدهم	ارزشیابی بیماران	۱. پس آزمون، ۲. بازخورد به آنها	هدف بررسی نتیجه کار و تأثیر درمان بر بیماران

یافته‌ها

دارای توزیع نرمال بود اما پیش فرض نرمال بودن برای متغیر درد برقرار نبود. با توجه به جدول ۴ تفاوت معنی‌داری در کاهش درد با برتری آمانتادین بین آمانتادین و اکت مشاهده نشد. جدول ۵ تفاوت معنی‌دار در کاهش خستگی با برتری آمانتادین بین اکت و آمانتادین مشاهده شد. جدول ۶ تفاوت معنی‌دار افزایش کیفیت زندگی با برتری آمانتادین، بین اکت و آمانتادین مشاهده نشد.

محاسبه میانگین و انحراف معیار با استفاده از آمار توصیفی و تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس، کراسکال و الیس، دان‌بن‌فرونی و LSD صورت گرفت. در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون ارائه شده است. نتایج آزمون شیروویلیک جهت بررسی نرمال بودن متغیرها نشان داد متغیرهای خستگی و کیفیت زندگی در هر دو گروه

جدول ۲. میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین نمره درد خستگی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به ام. اس در هر دو گروه

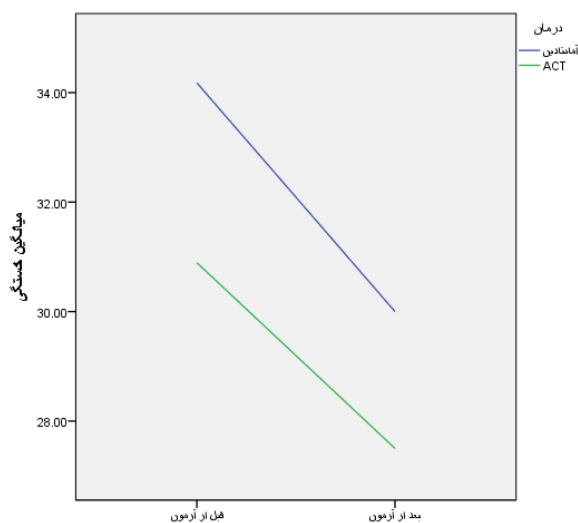
درمان	مشخصه‌ها	پیش از آزمون				بعد از آزمون			
		کمترین عدد	بیشترین عدد	میانگین	انحراف معیار	کمترین عدد	بیشترین عدد	میانگین	انحراف معیار
آمانتادین	درد	۰۰/۰۰	۹/۰۰	۴/۱۱	۳/۳۵	۰۰/۰۰	۹/۰۰	۳/۶۴	۲/۹۲
	خستگی	۲۲/۰۰	۴۱/۰۰	۳۴/۱۸	۵/۲۳	۲۰/۰۰	۳۷/۰۰	۳۰/۰۰	۴/۳۲
اکت	کیفیت زندگی	۳۶/۰۰	۱۱۸/۰۰	۶۹/۷۱	۲۰/۲۹	۳۵/۰۰	۱۱۷/۰۰	۶۴/۳۹	۲۰/۱۳
	درد	۰۰/۰۰	۸/۰۰	۲/۸۶	۲/۷۷	۰۰/۰۰	۸/۰۰	۲/۵۶	۲/۳۶
کیفیت زندگی	خستگی	۲۱/۰۰	۴۵/۰۰	۳۰/۸۹	۶/۳۱	۱۶/۰۰	۴۰/۰۰	۲۷/۵۰	۵/۹۷
	کیفیت زندگی	۳۱/۰۰	۱۰۱/۰۰	۶۲/۹۶	۱۹/۹۶	۳۱/۰۰	۸۹/۰۰	۵۶/۸۶	۱۷/۲۶

جدول ۳. نتایج آزمون شیپرو ویلک جهت بررسی فرض نرمال بودن متغیرهای پاسخ در آزمون آنوا

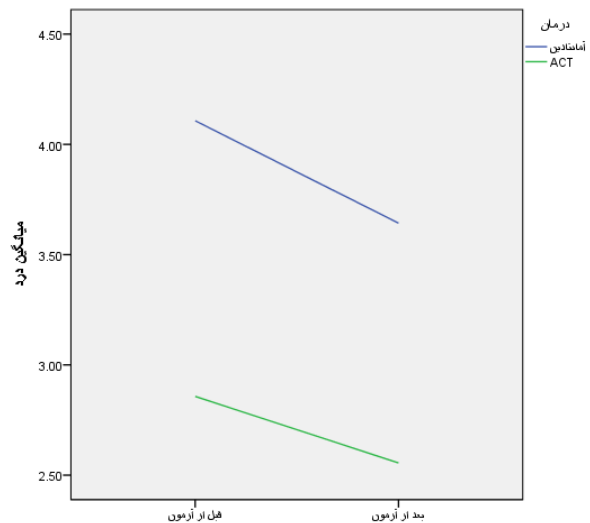
P-value	F آماره آزمون	درجه آزادی ۱	نوع درمان	مشخصه‌ها
۰/۰۰۲	۰/۸۶۸	۲۸	آمانتادین	درد اولیه
۰/۰۰۲	۰/۸۶۴	۲۸	اکت	
۰/۱۰۵	۰/۹۴۱	۲۸	آمانتادین	خستگی اولیه
۰/۱۷۸	۰/۹۴۸	۲۸	اکت	
۰/۴۵۰	۰/۹۶۵	۲۸	آمانتادین	کیفیت زندگی اولیه
۰/۶۸۶	۰/۹۷۴	۲۸	اکت	

جدول ۴. نتایج آزمون بونفرونی بر درد، بعد از آزمون کروسکال والیس

P-value	انحراف معیار	میانگین اختلاف‌ها	مجموع مجدورات	مشخصه‌ها
۰/۹۹۵	۰/۲۶	-۰/۰۶	- آمانتادین اکت	درد



نمودار ۲. نمره قبل و بعد از مداخله متغیر خستگی



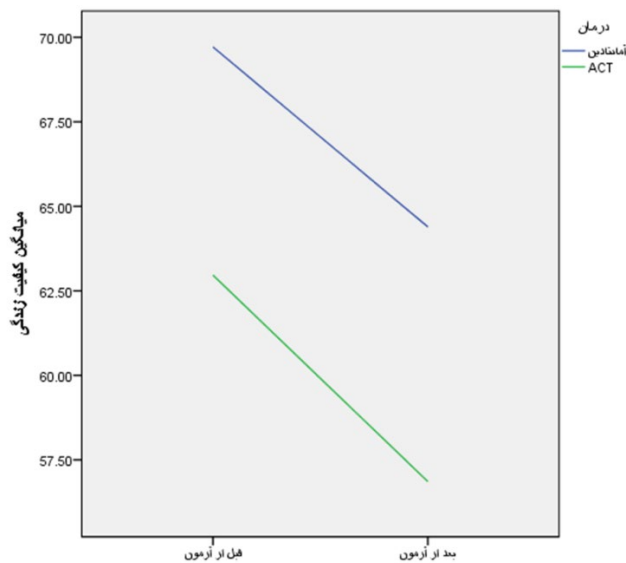
نمودار ۱. نمره قبل و بعد از مداخله متغیر درد

جدول ۵. نتایج آزمون دوتایی (LSD) بر خستگی بعد از آزمون کوواریانس

P-value	انحراف معیار	میانگین اختلاف‌ها	مجموع مجدورات	مشخصه‌ها
۰/۹۲۱	۰/۷۵	۰/۰۷	- آمانتادین اکت	خستگی

جدول ۶. نتایج آزمون دوتایی (LSD) بر کیفیت زندگی بعد از آزمون کوواریانس

P-value	انحراف معیار	میانگین اختلاف‌ها	مجموع مجدورات	مشخصه‌ها
۰/۱۳۵	۱/۰۹	۱/۶۵	- آمانتادین اکت	کیفیت زندگی



نمودار ۳. نمره قبل و بعد از مداخله متغیر کیفیت زندگی

بحث

در تبیین تأثیر گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر درد بیماران می‌توان گفت اکت با مطرح کردن مؤلفه پذیرش و گسلش و به دنبال اجتناب نکردن افراد از افکار، خاطرات، هیجانات و حساسیت‌های روان‌شناختی است. برخی افراد یاد گرفته‌اند تکانش‌های شدیدی از ناراحتی در مقابل درد از خود نشان دهند. گویا تحمل کمتری در مقابل درد دارند. برخی دیگر بر عکس دردهای شدیدتری را به راحتی تحمل می‌کنند و کمتر به دنبال ناله و جلب حمایت بر می‌آیند. این مسئله می‌تواند دلیلی بر نگرش‌ها، باورها و انتظارات بیماران درباره خود و مشکلاتشان، موانع مقابله با بیماری و همچنین سیستم مراقبتی-بهداشتی بر میزان ابراز درد، ناتوانی و نیز پاسخ بیمار به درمان دانست که منجر به ارزیابی ادراک درد متفاوت در افراد می‌شود. از این رو این درمان، ادراک درد حسی، ادراک درد ارزیابی و درد متنوع افراد را کاهش می‌دهد و باعث می‌شوند افراد مبتلا به ام. اس درد خود را وحشتناک و تحمل‌ناپذیر درک نکنند [۲۲].

همچنین براساس نتایج پژوهش داروی آمانتادین در مقایسه با اکت باعث کاهش خستگی بیماران شد اما اختلاف معنادار نشد. نتایج مطالعات فورد جانسون با مقایسه اثربخشی آمانتادین و مودافینیل نتایجی مبتنی بر اثر نداشتن مودافینیل

پژوهش حاضر، با هدف بررسی مقایسه اثربخشی گروه درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد و داروی آمانتادین بر درد، خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس صورت گرفت. براساس نتایج پژوهش داروی آمانتادین در مقایسه با اکت باعث کاهش درد بیماران شد اما اختلاف معنادار نشد. زو و همکاران در یک مطالعه تصادفی دوسوکور کنترل شده با استفاده از 200 mg آمانتادین (دو بار در روز) و پلاسبو در بیماران مبتلا به سرطان که درد نوروپاتیک داشتند به طور متوسط ۸۵ درصد کاهش درد با آمانتادین در مقابل ۴۵ درصد با دارونما را گزارش کردند [۱۱].

در تبیین تأثیر آمانتادین بر درد بیماران می‌توان گفت گیرنده پوتوتورپیک N-متیل-D-اسپارتیک اسید نقش مهمی را در درد نوروپاتیک دارد. این گیرنده در ارتباط با نوروترانسمیتر تحریکی گلوتامات است که متعاقب تحریک درک محیطی آزاد می‌شود. بنابراین می‌توان امیدوار بود که آنتاگونیست‌های این گیرنده به صورت بالینی در بیماران مبتلا به درد نوروپاتیک مؤثر خواهد بود. از جمله این داروها آمانتادین است که با بلوک این گیرنده باعث کاهش درد می‌شود [۲۱].

هیجان‌های مثبت و ایجاد روابط اجتماعی بهتر و ایجاد حس استقلال، پیدا کردن ارزش‌ها و باورهای صحیح در زندگی و در نتیجه ارتقاء سطح کیفیت زندگی بیماران بود [۴].

همچنین بر اساس نتایج پژوهش داروی آمانتادین در مقایسه با اکت باعث افزایش کیفیت زندگی شد اما همچنان اختلاف معنادار نشد.

روسی و همکاران نیز با مقایسه اثربخشی آمانتادین و مودافینیل به بررسی خستگی، عملکرد حرکتی و شناختی بیماران مبتلا به ام. اس پرداختند. نتایج پژوهش تأثیر معنی‌دار آمانتادین را بر افزایش عملکرد حرکتی و شناختی، افزایش انرژی، سرزندگی، شادابی و احساس مثبت به خود و بهبود خستگی بیماران مبتلا به ام. اس نشان داد [۲۸].

لانگ و همکاران تأثیر آمانتادین هیدروکلراید را بر خستگی بیماران ام. اس بررسی کردند. نتایج افزایش انرژی، کاهش علائم افسردگی و بی‌حالی و بهبود خستگی بیماران ام. اس را نشان داد [۲۹].

در تبیین تأثیر گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر کیفیت زندگی بیماران می‌توان گفت فرد مبتلا به ام. اس در صورتی که بتواند وضعیت مناسب جسمی، روانی و اجتماعی‌اش را حفظ کند و قادر به انجام فعالیت‌های روزمره باشد از کارآیی درونی، کنترل بیماری یا بازتوانی خوبی برخوردار خواهند بود. اکت با افزایش تأثیر مثبت‌گرایی، خوش‌بینی بر ادراک بیماری و با ایجاد حالت هیجانی ثابت و کاهش پریشانی روان‌شناختی بیشتر، منجر به ایجاد حال خوب و در نتیجه افزایش کیفیت زندگی در افراد می‌شود. در این شرایط افراد می‌توانند با اتخاذ روش‌های مقابله‌ای مناسب، بر تجارب استرس‌زایشان اثر بگذارند و خوش‌بینی‌شان را افزایش دهند و بیماری خود را با دید مثبت ارزیابی کنند و با شرایط کنترل‌ناپذیر، همچون بیماری، ضعف، خستگی و محدودیت‌های حاکی از بیماری با راهبردهایی همچون پذیرش با مسئله راحت‌تر برخورد کنند. خوش‌طبعی و خوش‌بینی موجب سازگاری بهتر فرد با شرایط زندگی‌اش می‌شود. اکت با به کارگیری مؤلفه گسلش شناختی درصدد افزایش خودکارآمدی فرد و در نتیجه افزایش کیفیت زندگی آن می‌شود. باید توجه داشت که بیماری‌های مزمنی مانند ام. اس درمان قطعی ندارد و عوارض ناشی از این بیماری نیز به افت عملکرد فرد منجر می‌شود و بر کیفیت زندگی این بیماران بسیار تأثیرگذار است. بنابراین تمرین‌هایی که با حضور ذهن

بر خستگی بیماران و تأثیر معنی‌دار آمانتادین بر خستگی بیماران مبتلا به ام. اس را گزارش کرد و عنوان کرد اثربخشی داروی مودافینیل بر کاهش خستگی بسیار ضعیف بوده و طبق گایدلاین بهتر است در درمان این عارضه استفاده نشود [۲۳]. در کارآزمایی بالینی صورت گرفته توسط کراپ و همکاران در مقایسه اثر آمانتادین، پمولین و پلاسبو در درمان خستگی بیماران مبتلا به ام. اس نتایج مطالعه حاکی از برتری مشخص آمانتادین و عدم برتری پمولین در کاهش خستگی و افزایش توانایی و ایجاد انرژی و شادابی در این بیماران در مقایسه با پلاسبو بود [۲۴].

در تبیین تأثیر گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر خستگی بیماران نیز می‌توان گفت شدت خستگی از یک سو سبب افت قوای فیزیکی مبتلایان و در نتیجه کاهش کارکردهای جسمانی می‌شود و از سوی دیگر ابعاد روانی مرتبط با کیفیت زندگی را کاهش می‌دهد. بنابراین اکت با به کارگیری مؤلفه‌های آگاهی افراد به لحظه حال و فنون کنترل بدن، شناخت ارزش‌ها و نگرش کلیدی غیرتصادفی بودن تأثیر به سزایی بر کاهش شدت خستگی در بیماران دارند [۲۵]. گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد به بیماران کمک می‌کند تا بیماروند که چگونه از احساس‌های بدنی، افکار و هیجانات خود آگاهی یابند و به شکلی سازگارانه پاسخ‌گوی علائم هشداردهنده عود بیماری باشند. تغییر باورها و تبیین اهداف و مشخص کردن ارزش‌ها باعث ایجاد برنامه منظم روزمره می‌شود. اکت با به کارگیری مؤلفه عمل متعهدانه باعث می‌شود فرد از توانایی‌های خود به موقع و درست استفاده کند که بدین ترتیب می‌تواند منجر به کاهش خستگی در فرد شود [۲۶].

الینبرگ و همکاران در یک مطالعه با کاربندی تصادفی کنترل‌شده تأثیر گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد را بر اضطراب و خستگی فکری و سلامت روان بیماران مبتلا به ام. اس بررسی کردند. نتایج پژوهش حاکی از کاهش اضطراب، افزایش تمرکز، کنترل هیجانات و افزایش خودکارآمدی، کاهش توجه به خستگی، کاهش تحریک‌پذیری و پرخاشگری و استقلال بیشتر در بیماران بود [۲۷].

بلنکس‌پور و همکاران تأثیر گروه درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی را بر خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس را بررسی کردند. نتایج پژوهش بیانگر کاهش خستگی، افزایش مهارت‌های ذهن‌آگاهی، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، حفظ عملکردهای مثبت، کاهش پریشانی روان‌شناختی و ایجاد

عوارض بیماری و مشکلات افراد مبتلا به ام. اس اساسی می‌شود.

نتیجه‌گیری

روان‌درمانی گروهی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر درد، خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام. اس نیز مانند داروی آمانتادین تأثیرگذار است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت اگر چنین مداخله‌هایی برای مبتلایان به همراه درمان پزشکی صورت بگیرد می‌تواند از شدت بیماری در آنان بکاهد.

سیاسگزاری

این مقاله برگرفته از بخشی از پایان‌نامه دوره دکتری روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد به شماره ۵۹۳۶۶۲۲۴ می‌باشد. بدین وسیله از کلیه اساتید و همکاران محترم دانشگاه آزاد واحد بروجرد و دانشگاه علوم پزشکی همدان، مسئول انجمن ام.اس همدان سرکار خانم دکتر مزده و زنان مبتلا به ام.اس که با حضور و مشارکت جدی در به ثمر رسیدن این پژوهش یاری رساندند، کمال تشکر و قدردانی را داریم. مطالعه حاضر دارای تأییدیه اخلاق در پژوهش با کد IR.IAU.B.REC.1398.043 از دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد و کار آزمایشی بالینی با کد IRCT 20200423047176N1 می‌باشد.

تعارض در منافع

بین نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد

منابع مالی

منابع مالی این مطالعه توسط نویسندگان تامین شده است

همراه است با افزایش آگاهی افراد از لحظه حال به کمک فنونی مانند مراقبه، معطوف کردن آگاهی به اینجا و اکنون بر کنترل بدن و کنترل ذهن و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی (ابعاد سلامت جسمی و سلامت روانی) تأثیر دارد. عامل بهبود کیفیت زندگی نیز میزان عود را در این بیماران کاهش می‌دهد [۲۶]. توپک و لوین در یک مطالعه موردی با بررسی ۳۶ مطالعه در زمینه اثربخشی درمان‌های مبتنی بر پذیرش و تعهد بر اضطراب، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، خستگی، نگرش مثبت، شادکامی، رضایت از زندگی، افسردگی، خودکارآمدی در بیماران مبتلا به ام. اس و بیماران مبتلا به دیابت و سرطان با سیتوم‌های مزمن در ارتباط با بیماری، افزایش انعطاف‌پذیری شناختی و سازش بیشتر، ایجاد نگرش مثبت با ایجاد حالت هیجانی ثابت و ایجاد شادکامی و افزایش خودکارآمدی را در ۹۰ درصد بیماران گزارش کردند [۳۰].

باخ و همکاران نیز با بررسی تأثیر گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر ذهن‌آگاهی و پذیرش بیماری و امیدواری در بیماران مبتلا به ام. اس، افزایش مهارت ذهن‌آگاهی، پذیرش بهتر مشکلات و بیماری و افزایش سطح امید به آینده را در بیماران گزارش کردند [۳۱].

با توجه به اینکه نتایج مطالعه حاضر تفاوت معنی‌داری بین دو درمان گروه درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد و داروی آمانتادین را نشان نداد به دلیل عوارض درمان‌های دارویی و مزمن بودن ماهیت بیماری با توجه به محدودیت‌هایی مانند قرار ندادن مردان مبتلا، محدود بودن نمونه در یک استان و استفاده از نمونه‌های در دسترس ضرورت استفاده از نمونه‌های بیشتر در هر دو جنس برای انتخاب بهترین درمان برای کاهش

References

1. Wendebour MJ, Heesen C, Finlayson M, Meyer B, Pöttgen J, Köpke S. Patient education for people with multiple sclerosis-associated fatigue: a systematic review. *PLoS One*. 2017 Mar 7;12(3):e0173025. [DOI:10.1371/journal.pone.0173025] [PMID] [PMCID]
2. Dobryakova E, Genova HM, DeLuca J, Wylie GR. The dopamine imbalance hypothesis of fatigue in multiple sclerosis and other neurological disorders. *Frontiers in neurology*. 2015 Mar 12;6:52. [DOI:10.3389/fneur.2015.00052] [PMID] [PMCID]
3. Khabaronline. 70 Thousands MS Patients in Iran; 2017 [cited 2018 Feb. 2]. Available form: <https://www.khabaronline.ir/detail/539288/society/health>.
4. 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 Oct;8(5):1251-8. [DOI:10.1007/s12671-017-0701-6] [PMID] [PMCID]

5. Induruwa I, Constantinescu CS, Gran B. Fatigue in multiple sclerosis-a brief review. *Journal of the neurological sciences*. 2012 Dec 15;323(1-2):9-15. [DOI:10.1016/j.jns.2012.08.007] [PMID]
6. Thomas PW, Thomas S, Kersten P, Jones R, Slingsby V, Nock A, et al. One year follow-up of a pragmatic multi-centre randomised controlled trial of a group-based fatigue management programme (FACETS) for people with multiple sclerosis. *BMC Neurol*. 2014;14:109. [DOI:10.1186/1471-2377-14-109] [PMID] [PMCID]
7. Buhrman M, Skoglund A, Husell J, Bergström K, Gordh T, Hursti T, Bendelin N, Furmark T, Andersson G. Guided internet-delivered acceptance and commitment therapy for chronic pain patients: a randomized controlled trial. *Behaviour research and therapy*. 2013 Jun 1;51(6):307-15. [DOI:10.1016/j.brat.2013.02.010] [PMID]
8. Aghili SM, Afzali S. The Effect of Yoga Yoga Breathing Exercises on chronic Low Pain, Anxiety, Psychological and Physical Well-being of Women with MS. *Quarterly Journal of Health Psychology*. 2017 Mar 8;5(20):109-24.
9. Ledinek AH, Sajko MC, Rot U. Evaluating the effects of amantadin, modafinil and acetyl-L-carnitine on fatigue in multiple sclerosis-result of a pilot randomized, blind study. *Clinical neurology and neurosurgery*. 2013 Dec 1;115:S86-9. [DOI:10.1016/j.clineuro.2013.09.029] [PMID]
10. Möller F, Poettgen J, Broemel F, Neuhaus A, Daumer M, Heesen C. HAGIL (Hamburg Vigil Study): a randomized placebo-controlled double-blind study with modafinil for treatment of fatigue in patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2011 Aug;17(8):1002-9. [DOI:10.1177/1352458511402410] [PMID]
11. Zhou HY, Chen SR, Pan HL. Targeting N-methyl-D-aspartate receptors for treatment of neuropathic pain. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2011 May 1;4(3):379-88. [DOI:10.1586/cep.11.17] [PMID] [PMCID]
12. Hawton K, Salkours K, Clarck. *Cognitive behavior Therapy for psychiatric problems, a practical guide*. Translated by: Ghasem zadeh H. Tehran: Arjmand Publication (2003)[Persian].
13. Khazaei M, Karevan A, Taheri M, Ghafouri-Fard S. Comparison of the effects of amantadine and ondansetron in treatment of fatigue in patients with multiple sclerosis. *Clinical and translational medicine*. 2019 Dec;8(1):1-5. [DOI:10.1186/s40169-019-0239-4]
14. Nasiri A, Kazemi-Zahrani H. The effectiveness of group acceptance and commitment therapy on pain intensity, pain catastrophizing and pain-associated anxiety in patients with chronic pain. *Asian Social Science*. 2015 Nov 1;11(26):112. [DOI:10.5539/ass.v11n26p112]
15. Potter KJ, Golijana-Moghaddam N, Evangelou N, Mhizha-Murira JR, Das Nair R. Self-help acceptance and commitment therapy for carers of people with multiple sclerosis: A feasibility randomised controlled trial. *Journal of clinical psychology in medical settings*. 2020 Mar 6:1-6. [DOI:10.1007/s10880-020-09711-x] [PMID]
16. Trompetter HR, Bohlmeijer ET, Fox JP, Schreurs KM. Psychological flexibility and catastrophizing as associated change mechanisms during online Acceptance & Commitment Therapy for chronic pain. *Behaviour research and therapy*. 2015 Nov 1;74:50-9. [DOI:10.1016/j.brat.2015.09.001] [PMID]
17. 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 Oct 1;46(10):1121-3. [DOI:10.1001/archneur.1989.00520460115022] [PMID]
18. Ghazagh M, Zadhan Z. The Effect of Group Mindfulness-Based Stress Reduction Program on the Quality of Life and Fatigue in Patients With Multiple Sclerosis. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2019 Mar 10;27(1):35-44. [DOI:10.30699/ajnmc.27.1.35]
19. Kargarfard M, Eetemadifar 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 Mar;19(3):431-7. [DOI:10.1111/j.1468-1331.2011.03535.x] [PMID]
20. Digiulio M, Jackson D. *Pain Nursing Process and Pain Treatment*. (Translation: Mohammad Zul-Adl and Givi). 2015. Tehran: Tarjamak Publications.
21. Vakili N, Asgari K, Kalantari M, Molavi H, Asheghan M. The Effect of Alexithymia, Anxiety, and Depression on Pain Severity in Female Patients with Fibromyalgia in Tehran. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam*. 2015 Dec 10;3(4):49-56. [DOI:10.18869/acadpub.shefa.3.4.49]
22. Jewaltz T, Hayes SC. *Act*. (Translation: Ali Akbar Seif). 2013. Tehran: Didar Publications.
23. Nourbakhsh B, Revirajan N, Morris B, Cordano C, Creasman J, Manguinao M, et al. Safety and efficacy of amantadine, modafinil, and methylphenidate for fatigue in multiple sclerosis: a randomised, placebo-controlled, crossover, double-blind trial. *Lancet Neurol*. 2021;20(1):38-48. [DOI:10.1016/S1474-4422(20)30354-9]
24. 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 Oct 1;46(10):1121-3. [DOI:10.1001/archneur.1989.00520460115022] [PMID]
25. Hayes SC, Levin ME, Plumb-Villardaga J, Villatte JL, Pistorello J. Acceptance and commitment therapy and contextual behavioral science: Examining the progress of a distinctive model of behavioral and cognitive therapy. *Behavior therapy*. 2013 Jun 1;44(2):180-98. [DOI:10.1016/j.beth.2009.08.002] [PMID] [PMCID]
26. Davoodi M, Shameli L, Hadianfard H. The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy

- on Chronic Fatigue Syndrome and Pain Perception in People With Multiple Sclerosis. *IJPCP*. 2019; 25 (3):250-265 [[DOI:10.32598/ijpcp.25.3.250](https://doi.org/10.32598/ijpcp.25.3.250)]
27. Eilenberg T, Fink P, Jensen JS, Rief W, Frostholm L. Acceptance and commitment group therapy (ACT-G) for health anxiety: a randomized controlled trial. *Psychol Med*. 2016;46(1):103-15. [[DOI:10.1017/S0033291715001579](https://doi.org/10.1017/S0033291715001579)] [[PMID](#)]
 28. Cohen RA, Fisher M. Amantadine treatment of fatigue associated with multiple sclerosis. *Archives of neurology*. 1989 Jun 1;46(6):676-80. [[DOI:10.1001/archneur.1989.00520420096030](https://doi.org/10.1001/archneur.1989.00520420096030)] [[PMID](#)]
 29. Twohig MP, Levin ME. Acceptance and commitment therapy as a treatment for anxiety and depression: a review. *Psychiatric clinics*. 2017 Dec 1;40(4):751-70. [[DOI:10.1016/j.psc.2017.08.009](https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.08.009)] [[PMID](#)]
 30. Bach P, Hayes SC. The use of acceptance and commitment therapy to prevent the rehospitalization of psychotic patients: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2002 Oct;70(5):1129. [[DOI:10.1037/0022-006X.70.5.1129](https://doi.org/10.1037/0022-006X.70.5.1129)] [[PMID](#)]