

## تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر شدت درد بیماران زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس: یک کار آزمایی بالینی تصادفی

علی بیگم‌رادی\* آزاده ظفری\*\* خدایار عشوندی\*\*\* مهرداد مزده\*\*\*\* قدرت‌الله روشنایی\*\*\*\*\*

### چکیده

زمینه و هدف: درد یکی از مشکلات شایع بیماران مولتیپل اسکلروزیس است. استفاده از آرام‌سازی برای کاهش درد بیماران رو به افزایش است. آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی روشی است که باعث ایجاد آرامش در عضلات می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر شدت درد بیماران مولتیپل اسکلروزیس انجام یافته است.

روش بررسی: این کار آزمایی بالینی تصادفی کنترل شده با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس در مورد ۷۰ بیمار عضو انجمن مولتیپل اسکلروزیس شهر همدان در سال‌های ۹۲-۱۳۹۱ انجام یافته است. معیارهای ورود به مطالعه شامل: تشخیص قطعی مولتیپل اسکلروزیس، سن ۶۵-۲۰ سال، توانایی انجام تمرینات روزانه به مدت ۲۰ دقیقه، احساس درد و EDSS برابر یا کمتر از ۴/۵ بود. بیماران به طور تصادفی به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند. ابتدا درد بیماران در دو گروه با مقیاس دیداری سنجش درد (VAS) اندازه‌گیری و آموزش آرام‌سازی در گروه آزمون طی ۱۲ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای سه بار در هفته به مدت ۴ هفته انجام یافت و بیماران در طی ۸ هفته تمرینات را در منزل انجام دادند در گروه شاهد تنها مراقبت‌های معمول انجام گرفت. سپس درد بیماران در دو گروه بعد از ۸ هفته مجدداً بررسی شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی‌زوجی و مستقل در نرم‌افزار SPSS v.16 انجام یافت.

یافته‌ها: آرام‌سازی بر کاهش درد بیماران زن مولتیپل اسکلروزیس تأثیر معناداری داشت ( $p < 0/05$ ). به طوری که در گروه آزمون میانگین شدت درد بیماران از  $4/60 \pm 1/75$  به  $2/27 \pm 1/18$  کاهش یافت و در گروه شاهد میانگین شدت درد از  $4/83 \pm 1/96$  به  $4/71 \pm 2/09$  تغییر یافت که از نظر آماری معنادار نبود ( $p = 0/292$ ).

نتیجه‌گیری: با توجه به تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر کاهش درد مزمن بیماران مورد بررسی و هزینه کم، ایمنی و سادگی آن، این اقدام می‌تواند به عنوان یک درمان مکمل برای کاهش درد بیماران مولتیپل اسکلروزیس مورد استفاده قرار گیرد.

نویسنده مسئول:  
خدایار عشوندی؛  
دانشکده پرستاری و  
مامایی دانشگاه علوم  
پزشکی همدان

e-mail:  
oshvandi@umsha.  
ac.ir

واژه‌های کلیدی: تن آرامی، درد، مولتیپل اسکلروزیس

- دریافت مقاله: دی ماه ۱۳۹۲ - پذیرش مقاله: فروردین ماه ۱۳۹۳

### مقدمه

مولتیپل اسکلروزیس (Multiple Sclerosis)  
یک بیماری دژنراتیو پیش‌رونده و مزمن

سیستم عصبی مرکزی است که با وقوع تخریب قشای میلین در مغز و طناب نخاعی مشخص می‌شود (۱). معمولاً MS در سنین بین ۲۰-۴۰ سال اتفاق می‌افتد. اگرچه در حدود ۱۰٪ موارد، این سن تا ۱۸ سالگی کاهش می‌یابد و در زنان حدوداً ۳ برابر شایع‌تر از مردان است. علت بیماری ناشناخته است هرچند نظریه‌هایی در

\* عضو مرکز تحقیقات مراقبت بیماری‌های مزمن در منزل، استادیار گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران  
\*\* کارشناس ارشد پرستاری  
\*\*\* عضو مرکز تحقیقات مراقبت مساندر و کودکان، استادیار گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران  
\*\*\*\* دانشیار گروه آموزشی نورولوژی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران  
\*\*\*\*\* عضو مرکز تحقیقات مدل‌سازی بیماری‌های فیرواگیر، استادیار گروه آموزشی آمار زیستی و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

رویکردها با شکست مواجه شود، بیمار باید به یک برنامه جامع مدیریت درمان درد، ارجاع داده شود (۵).

در سال‌های اخیر روش‌های غیردارویی تسکین درد بیماران مزمن از قبیل بیماران MS تحت عنوان درمان‌های تکمیلی مورد استفاده قرار گرفته است. روش‌های غیردارویی شامل ورزش، مراقبه، طب سوزنی، طب فشاری، رفتار درمانی، مکمل‌های معدنی و گیاهی، تکنیک‌های آرام‌سازی است (۹). برخی از مطالعات در بیماران MS روش‌های بالا را برای کاهش درد، خستگی و استرس مؤثر دانسته و حاکی از بهبود کیفیت زندگی آن‌ها است (۱۰). در سال‌های اخیر تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بخش مهمی از مراقبت از بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن می‌باشد (۱۱) و باعث کاهش استرس و اضطراب، انحراف فکر، تسکین کشش و انقباضات عضلانی، بهبود خواب و کاهش حساسیت به درد و خستگی می‌شود (۱۲).

تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی یکی از درمان‌های مکمل است که در سال ۱۹۳۸ توسط Jacobson معرفی و به کار گرفته شد (۱۳). این تکنیک یکی از مداخلات پرستاری است که ضمن تأثیر مثبت، یادگیری آن بسیار آسان و راحت می‌باشد و می‌توان آن را به عنوان درمان مکمل در نظر گرفت (۱۴). این روش یکی از بهترین روش‌های آرامش درمانی به ویژه برای کمک و درمان بیماران روانی و روان‌تنی مبتلا به سردرد مزمن، میگرن، استرس، اضطراب، فشارخون اولیه، بی‌خوابی، آسم و هراس می‌باشد (۱۵).

مورد تأثیر عوامل ایمنولوژیک، ویروس‌ها، ژنتیک و عوامل محیطی وجود دارند (۲). در آمریکا تقریباً ۴۰۰۰۰۰ نفر و در سراسر دنیا ۲/۵ میلیون نفر به این بیماری مبتلا هستند (۳). طبق آمار انجمن مولتیپل اسکلروزیس ایران بیش از ۴۰ هزار نفر بیمار مبتلا به MS در ایران تخمین و گزارش شده است (۴). در MS برای تسکین نشانه‌های بیمار و تأمین حمایت مداوم، برنامه درمانی انفرادی، سازمان‌دهی شده و مستدل لازم است و اساس درمان بر تنظیم سیستم ایمنی با بتا اینترفرون، تسکین علایم و مداخلات غیردارویی متمرکز است (۲). درد نشانه‌ای شایع در MS است که بیش از ۵۰٪ بیماران آن را تجربه می‌کنند (۵). درد در این بیماران ممکن است به علت آسیب به اعصاب، تخریب قشای عصبی فیبرهای درد، ضعف، اسپاسم، عدم هماهنگی عضلات و استخوان‌ها و یا ناشی از اثر درمان‌های ارایه شده باشد که در کل بدن و به صورت مزمن تجربه می‌شود (۲). درد در هر منطقه‌ای از بدن ممکن است بروز کند و در طول زمان تغییر محل دهد و بر کیفیت زندگی و سلامت روان بیماران تأثیر بگذارد (۶). تأثیر درد مزمن بر بیمار مبتلا به MS به دلیل ماهیت طولانی و مزمن بیماری به صورت مشکلات روانی (افسردگی، کاهش اعتماد به نفس) و اختلالات عملکردی (ناتوانی و از کار افتادگی) بروز می‌کند (۷). در این بیماران درد مزمن معمولاً شایع‌تر است و با داروهای ضد تشنج (کاربامازپین، فنی‌توئین)، ضد افسردگی‌ها (آمی‌تریپتیلین، نورتریپتیلین، دزپیرامین) و یا ضد آریتمی‌ها درمان می‌شود (۸). اگر این

پرستاران در ارتقای سطح سلامت بیماران مبتلا به MS، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر شدت درد بیماران مبتلا به MS انجام یافته است.

### روش بررسی

این کارآزمایی بالینی تصادفی شده در مورد ۷۰ بیمار خانم مبتلا به MS مراجعه‌کننده به انجمن حمایت از بیماران مولتیپل اسکلروزیس شهر همدان از بهمن ماه ۱۳۹۱ تا اردیبهشت ماه ۱۳۹۲ انجام یافته است. بیماران MS با توجه به معیارهای ورود به مطالعه به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با استفاده از روش بلوک‌بندی تصادفی بدون کورسازی در دو گروه آزمون و شاهد قرار گرفتند. حجم نمونه با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ طبق فرمول پوکاک و براساس نتایج حاصل از مطالعه Dayapoglu و Tan (۲۱) برآورد گردید.

۳۵ بیمار برای هر گروه محاسبه شد که با توجه به ریزش احتمالی نمونه‌ها، تعداد ۴۰ بیمار برای گروه آزمون و ۴۰ بیمار برای گروه شاهد انتخاب شدند.

معیارهای ورود شامل: تشخیص قطعی MS براساس معاینات نورولوژیکی و تصویربرداری رزونانس مغناطیسی توسط پزشک متخصص نورولوژیست، بیماران زن با توجه به شیوع بیشتر بیماری در زنان در مقایسه با مردان، سن ۶۵-۲۰ سال، سواد خواندن و نوشتن، توانایی انجام تمرینات روزانه به مدت ۲۰ دقیقه، احساس درد حداقل در یکی از نواحی بدن یا استفاده از داروی ضد

در آرام‌سازی به روش Jacobson با انقباض فعال و سپس شل کردن عضلات خاص، در یک حالت پیش‌رونده احساس آرامش در عضلات ایجاد می‌شود (۱۶). آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی از این نظریه منشأ می‌گیرد که عصبی عضلانی اساس و پایه بسیاری از احساس‌های ناخوشایند روحی و بیماری‌های جسمی و روانی است (۱۴). تمرینات آرام‌سازی، هماهنگی عضلات بیماران را بهبود می‌بخشد و برای درمان سفتی عضلات مفید است (۲). روش Jacobson، آرامش تدریجی، شامل فنون تنش-رهایش است که در هر جلسه آموزش، فقط بر یک گروه از ماهیچه‌ها انجام می‌شود و بقیه زمان جلسه به رهایش تنش اختصاص می‌یابد (۱۵). کیقبادی و اسدی تأثیر آرام‌سازی بر میزان وقوع و شدت سردرد بیماران میگرنی را مورد بررسی قرار دادند و نتایج نشان داد که آرام‌سازی دفعات وقوع و شدت سردرد میگرنی را کاهش می‌دهد (۱۷).

Chen و Francis تأثیر آرام‌سازی و تصویرسازی ذهنی را در کاهش دردهای مزمن بیماران مورد بررسی قرار دادند که نتایج نشان داد بعد از انجام تمرینات به مدت ۶ هفته کاهش درد ابراز شده است (۱۸). در مطالعه‌ای توسط Smith و همکاران تأثیر آرام‌سازی بر کاهش درد زایمان گزارش شده است (۱۹). غفاری و همکاران تأثیر آرام‌سازی به روش Jacobson را در افزایش کیفیت زندگی بیماران MS نشان دادند (۲۰). از آنجا که در مورد تأثیر آرام‌سازی بر درد بیماران مبتلا به MS مطالعات کمی انجام یافته است و با توجه به مزایای تکنیک آرام‌سازی و نقش حساس

سنجش شدت درد ( Visual Analogue Scale: VAS) جهت تعیین شدت درد در بیماران بود. مقیاس دیداری سنجش شدت درد، استفاده از خط ۱۰ سانتی‌متری مدرج است که نمره ده برای شدیدترین درد و نمره صفر بدون درد در نظر گرفته شده که میزان درد توسط بیمار روی خط تعیین می‌شود (۲۳). ابزار دیداری سنجش درد پر کاربردترین ابزار سنجش درد در دنیا است، علاوه بر روایی و پایایی، مهم‌ترین خصیصه این ابزار سادگی استفاده از آن می‌باشد. کسب نمره ۳-۱ نشان‌دهنده درد خفیف، ۷-۴ درد متوسط و ۱۰-۸ نشان‌دهنده درد شدید است (۲۴). در مطالعات متعددی در خارج از کشور روایی و پایایی علمی این ابزار تأیید شده است (۲۵) و در ایران نیز پایایی این مقیاس با ضریب همبستگی  $r=0/88$  مورد تأیید قرار گرفته است (۲۶).

بیماران مورد بررسی با توجه به معیارهای ورود به مطالعه و اخذ رضایت آگاهانه، با استفاده از روش بلوک‌بندی تصادفی با بلوک‌های ۵ تایی به دو گروه آزمون و شاهد تخصیص یافتند. پرسشنامه‌های اطلاعات فردی و بیماری و مقیاس دیداری سنجش شدت درد جهت ارزیابی پایه بیماران در اختیار آنها قرار داده شد. مقیاس دیداری سنجش شدت درد مجدداً در هفته هشتم آرام‌سازی توسط بیماران در هر دو گروه آزمون و شاهد تکمیل گردید. مقدار و نوع مسکن دریافتی توسط مددجویان یک هفته قبل از مداخله و در طی زمان مداخله در چک لیست ثبت و با یکدیگر مقایسه شد.

درد، نمره مقیاس وضعیت گسترش ناتوانی ( Expanded Disability Status Scale: EDSS) برابر یا کمتر از ۴/۵ تعیین شده توسط پزشک متخصص نورولوژی بود.

مقیاس وضعیت گسترش ناتوانی، مقیاسی است که برای اولین بار توسط Kurtzke جهت بررسی شدت ناتوانی فیزیکی و نورولوژیکی در MS مورد استفاده قرار گرفت و تا امروز نیز شایع‌ترین مقیاس مورد استفاده در این زمینه می‌باشد. این مقیاس وضعیت عملکردی ۸ سیستم شامل ناحیه هرمی، مخچه، ساقه مغز، عملکرد حسی، روده و مثانه، بینایی و مغز را بررسی می‌کند و در نهایت نمره فرد در دامنه صفر (وضعیت عصب شناختی طبیعی) تا ۱۰ (مرگ به علت MS) قرار می‌گیرد. این مقیاس توسط پزشک متخصص مغز و اعصاب تعیین و براساس معیار طبقه‌بندی Jounz به سه طبقه خفیف (۰-۳)، متوسط (۳/۵-۶/۵) و شدید (۷) و بیشتر) تقسیم می‌شود (۲۲). معیارهای خروج شامل: فوت بیمار، بستری شدن در بیمارستان یا عود بیماری، ابتلا به سایر بیماری‌های ناتوان‌کننده، درگیری سیستم شناختی، استفاده از وسایل کمکی جهت راه رفتن بود.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای شامل دو بخش بود، بخش اول اطلاعات فردی و بیماری حاوی اطلاعاتی در مورد وضعیت جمعیت‌شناختی بیمار و برخی اطلاعات مربوط به بیماری شامل مدت ابتلا به بیماری، سابقه بستری در یک سال گذشته، نوع داروی مصرفی، نوع استفاده از درمان‌های تکمیلی، سؤالاتی در زمینه مصرف داروهای مسکن، نوع MS، محل درد و بخش دوم مقیاس دیداری

بیماران در طی آرام‌سازی به طور عمیق نفس می‌کشیدند. وضعیت انتخابی برای آرامش تدریجی حالت دراز کشیده است. تمرینات آرام‌سازی به مدت ۸ هفته توسط گروه آزمون روزانه به مدت ۲۰ دقیقه با پیگیری محقق انجام گرفت. مدت زمانی را که Jacobson برای تمرینات آرام‌سازی پیشنهاد کرده است چندین جلسه ۳۰ تا ۶۰ دقیقه‌ای در هفته با پیگیری طولانی مدت حتی تا یک سال بوده است. ولی Nickel و همکاران در مطالعه خود آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی را به مدت بیش از ۵۰ جلسه ۲۰ تا ۳۰ دقیقه‌ای به کار بردند (۲۷). در مطالعه حاضر مدت و تعداد جلسات آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی مشابه با مطالعه Nickel و همکاران به کار برده شد. یعنی انجام تقریباً ۶۰ جلسه ۲۰ دقیقه‌ای آرام‌سازی توسط بیماران در طول ۸ هفته. در گروه شاهد هیچ مداخله‌ای صورت نگرفت. بیماران در این گروه مراقبت‌های معمول را دریافت کردند و تنها ابزارهای تحقیق توسط آن‌ها تکمیل گردید.

این پژوهش در پایگاه کارآزمایی بالینی وزارت بهداشت (IRCT201302109759N3) و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان به شماره ۴۰۲۵/۹/۳۵/۱۶/پ/د ثبت گردیده و تأیید شد. سپس با کسب اجازه از مسؤولان دانشکده و انجمن مولتیپل اسکروزیس همدان و اخذ رضایت آگاهانه از بیماران نمونه‌گیری صورت گرفت.

داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS v.16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از آزمون تی (زوجی و مستقل) برای مقایسه میانگین‌های دو گروه و همچنین از آزمون کای دو برای مقایسه

در گروه آزمون بیماران به دو گروه ۲۰ نفری تقسیم و نحوه آرام‌سازی به روش Jacobson (آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی و تنفس عمیق) آموزش داده شد و به صورت گروهی توسط بیماران اجرا گردید. ۱۲ جلسه آرام‌سازی طی ۴ هفته هر جلسه به مدت ۴۰ دقیقه (۳ جلسه در هفته) برای بیماران در گروه آزمون آموزش داده و اجرا شد و به بیماران توصیه شد روزانه به مدت ۲۰ دقیقه تمرینات را در منزل انجام دهند. برنامه آموزشی در هر جلسه شامل: شناساندن عضلات و گروه‌های عضلانی، آموزش مراحل اجرای تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده به صورت توضیح و نمایش عملی، پاسخ‌گویی به سؤالات بیماران در مورد تکنیک آرام‌سازی و نحوه صحیح اجرای تکنیک بود. آموزش‌های کامل بروی سیدی و نوار صوتی ضبط گردید و به بیماران ارائه شد. در هر جلسه تکنیک آرام‌سازی توسط بیماران همراه با محقق انجام و توضیحات و اصلاحات لازم ارائه شد. سپس آرام‌سازی توسط بیماران تحت نظارت محقق انجام گرفت. در آرام‌سازی از بیماران خواسته شد تک تک عضلات از عضلات کف پا تا عضلات صورت را که شامل ۱۶ عضله است، ابتدا منقبض و سپس شل نمایند. بیماران عضلات خود را با شمارش تا عدد ۵ منقبض و سپس با شمارش تا عدد ۱۰ شل می‌کردند. همین مراحل را به ترتیب برای پا و ساق پا، ران‌ها، شکم، قفسه سینه، باسن، دست‌ها و ساعد، بازوها، شانه‌ها، گردن، پیشانی، زبان و فک، چشم‌ها و صورت تکرار می‌کردند تا هنگامی که احساس کنند تمام بدنشان یکپارچه شل شده است. هم‌زمان

روابط بین متغیرهای کیفی در دو گروه استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها  $p < 0/05$  در نظر گرفته شده است.

## یافته‌ها

در گروه آزمون ۳ نفر به علت غیبت در جلسات آرام‌سازی و ۲ نفر به علت بستری شدن در بیمارستان و در گروه شاهد ۲ نفر به علت بستری شدن در بیمارستان و ۳ نفر به علت عدم تمایل به همکاری از مطالعه خارج شدند و در نهایت داده‌های ۷۰ نفر مورد تحلیل قرار گرفت.

میانگین سنی در گروه آزمون  $36/17 \pm 10/7$  سال و در گروه شاهد  $34/14 \pm 9/4$  سال بود. ۴۴ نفر (۶۲/۸٪) متأهل و همچنین ۳۳ نفر (۴۷/۱٪) تحصیلات بالاتر از دیپلم و ۴۵ نفر (۶۴/۲٪) خانه‌دار بودند. ۶۰ نفر (۸۵/۷٪) مبتلا به MS نوع عودکننده-بهبود یابنده و ۱۰ نفر (۱۴/۲٪) مبتلا به نوع پیش‌رونده ثانویه بودند. ۴۴ نفر (۶۴/۲٪) از اینترفرون جهت کنترل بیماری خود استفاده می‌کردند و رایج‌ترین اینترفرون مصرفی سینوکس (۵۱/۴٪) بود. نیمی از بیماران مورد بررسی بین ۷-۱۳ سال به بیماری MS مبتلا بودند. ۶۵ نفر (۹۲/۸٪) به درمان‌های تکمیلی اعتقاد داشتند. ۴۹ نفر (۷۰٪) از درمان‌های تکمیلی استفاده کرده بودند، در حالی که ۲۱ نفر (۳۰٪) از آنان از هیچ نوع درمان تکمیلی استفاده نکرده بودند (جدول شماره ۱).

انجام آزمون‌های آماری کای‌دو و تی نشان داد که تفاوت معناداری بین اطلاعات

فردی و بیماری بیماران مورد بررسی در دو گروه وجود ندارد و دو گروه همگن بوده‌اند. در گروه آزمون ۲۸ نفر (۸۰٪) و در گروه شاهد ۳۱ نفر (۸۸/۵٪) از داروهای مسکن جهت کنترل و تخفیف درد استفاده می‌کردند. بیش‌ترین (۳۷/۱٪) مسکن دریافتی در بیماران جهت کنترل درد باکلوپن بود که در صورت درد استفاده می‌شد. ۱۱ نفر (۳۱/۴٪) در گروه آزمون و ۱۵ نفر (۴۲/۸٪) در گروه شاهد از داروی باکلوپن برای تسکین درد استفاده می‌کردند.

به طور کلی ۴۰ نفر (۵۷/۱٪) اسپاسم دردناک پا، ۲۱ نفر (۲۴/۲٪) کمردرد، ۷ نفر (۱۵/۷٪) سردرد، ۱ نفر (۱/۴٪) درد صورت و ۱ نفر (۱/۴٪) درد چشم داشتند (جدول شماره ۲). قبل از مداخله در گروه آزمون میانگین شدت درد  $4/60 \pm 1/75$  و در گروه شاهد  $4/83 \pm 1/86$  بود که آزمون آماری تی‌مستقل نشان داد بین میانگین شدت درد در دو گروه آزمون و شاهد قبل از آرام‌سازی تفاوت معناداری وجود نداشته است ( $p = 0/602$ ). بعد از مداخله در گروه آزمون میانگین شدت درد  $3/26 \pm 1/88$  با انحراف معیار  $1/88$  و در گروه شاهد  $4/71 \pm 2/09$  بود که نتایج آزمون آماری تی‌مستقل نشان داد که بین میانگین شدت درد در گروه آزمون و شاهد بعد از اجرای آرام‌سازی به مدت ۸ هفته تفاوت معنادار مشاهده شده است ( $p < 0/05$ ). همچنین آزمون آماری تی‌زوجی نشان داد که بین میانگین شدت درد در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله تفاوت معناداری وجود داشته است ( $p < 0/05$ ) و در گروه شاهد بین میانگین شدت درد قبل و

بعد از مداخله تفاوت معناداری مشاهده نشد  
 مسکن در مورد مقایسه میزان مصرف  
 مسکن‌ها در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد  
 از مداخله آزمون آماری نشان داد که میزان  
 مسکن دریافتی بین دو گروه اختلاف آماری  
 معناداری دارد ( $p < 0/05$ ).

**جدول ۱- مشخصات فردی و بیماری بیماران زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن MS شهر همدان در دو گروه آزمون و شاهد، سال ۹۲-۱۳۹۱**

p-value	شاهد		آزمون		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
$p=0/410$	۴۰	۱۴	۴۵/۷	۱۶	۲۰-۳۰
	۲۸/۵	۱۰	۲۲/۸	۸	۳۱-۴۰
	۳۱/۴	۱۱	۳۱/۴	۱۱	>۴۰
$p=0/481$	۴۰	۱۴	۳۴/۲	۱۲	مجرد
	۶۰	۲۱	۶۵/۷	۲۳	متاهل
$p=0/211$	۱۷/۱	۶	۲۸/۵	۱۰	زیردیپلم
	۲۵/۷	۹	۳۴/۲	۱۲	دیپلم
	۵۷/۱	۲۰	۳۷/۱	۱۳	بالتر از دیپلم
$p=0/121$	۸۸/۵	۳۱	۸۲/۸	۲۹	عودکننده- پیش‌رونده
	۱۱/۴	۴	۱۷/۱	۶	پیش‌رونده ثانویه
$p=0/314$	۷۴/۲	۲۶	۵۴/۲	۱۹	خانه‌دار
	۵/۷	۲	۱۴/۲	۵	کارمند
	۱۷/۱	۶	۱۴/۲	۵	دانشجو
	۲/۸	۱	۱۷/۱	۶	بازنشسته
$p=0/416$	۲۵/۷	۹	۱۷/۱	۶	بلی
	۷۴/۲	۲۶	۸۲/۸	۲۹	خیر
$p=0/261$	۲۸/۵۷	۱۰	۲۰	۷	داروهای گیاهی
	۲/۸۵	۱	۰	۰	انرژی درمانی
	۱۱/۴۲	۴	۲۲/۸۵	۸	یوگا
	۰	۰	۲/۸۵	۱	طب سوزنی
	۱۴/۲۸	۵	۱۷/۱۴	۶	تغذیه درمانی
$p=0/415$	۱۴/۲۴	۵	۵/۷۱	۲	ورزش
	۵۷/۱۴	۲۰	۶۸/۵۷	۲۴	اینترفرون
	۸/۵۷	۳	۱۴/۲۸	۵	علامتی
	۲۸/۵۷	۱۰	۱۴/۲۸	۵	ترکیبی
	۵/۷۱	۲	۲/۸۵	۱	هیچ نوع دارو
$p=0/432$	۳۱/۴	۱۱	۳۷/۱	۱۳	۱-۶
	۴۸/۵	۱۷	۵۱/۴	۱۸	۷-۱۳
	۲۰	۷	۱۱/۴	۴	۱۴-۲۰
$p=0/301$	۴۲/۸	۱۵	۳۱/۴	۱۱	باکوفن
	۱۴/۲	۵	۲۲/۸	۸	ناپروکسن
	۱۷/۱	۶	۲۰	۷	استامینوفن
	۸/۵	۳	۵/۷	۲	ژلوفن

**جدول ۲-** توزیع فراوانی بیماران زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن MS شهر همدان در دو گروه آزمون و شاهد برحسب نوع درد، سال ۹۲-۱۳۹۱

محل درد	گروه آزمون		گروه شاهد		آزمون کای دو
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
پا	۲۲	۶۲/۸	۱۸	۵۱/۴	$p=۰/۴۹۲$
کمر	۹	۲۵/۷	۱۲	۳۴/۲	
سر	۳	۸/۵	۴	۱۱/۴	
صورت	۱	۲/۸	۰	۰	
چشم	۰	۰	۱	۲/۸	
جمع	۳۵	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	

**جدول ۳-** مقایسه میانگین شدت درد بیماران زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن MS شهر همدان در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله، سال ۹۲-۱۳۹۱

گروه‌ها	قبل از مداخله		۸ هفته بعد از مداخله		آزمون تی زوجی
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آزمون	۴/۶۰	۱/۷۵	۳/۲۶	۱/۸۸	$p=۰/۰۰۰$
شاهد	۴/۸۳	۱/۹۶	۴/۷۱	۲/۰۹	$p=۰/۲۹۲$
آزمون تی مستقل	$p=۰/۶۰۹$		$p=۰/۰۰۱$		

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها حاکی از آن است که آرام‌سازی به مدت ۸ هفته، میزان درد بیماران MS را در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد به طور معناداری کاهش داده است که نشان‌دهنده تأثیر آرام‌سازی بر درد بیماران است. در مطالعات متعددی تأثیر آرام‌سازی بر ابعاد مختلف سلامت بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن بررسی شده که در برخی از این مطالعات تأثیر این روش بر تسکین و یا تخفیف علایم بیماران نشان داده شده است (۱۲ و ۱۸). در مطالعه Jensen و همکاران هیپنوتیزم و آرام‌سازی به روش Jacobson باعث کاهش درد مزمن در بیماران MS شده بود (۲۸) که با نتایج تحقیق حاضر همسو می‌باشد. در مطالعه آتش‌زاده و همکاران تأثیر دو روش غیردارویی عطر درمانی و ماساژ بر شدت درد بیماران MS

مورد بررسی قرار گرفت که در این مداخله درد بیماران تقلیل یافته بود و محققان استفاده از درمان‌های تکمیلی را پیشنهاد کرده بودند (۲۹) که در راستای نتایج مطالعه حاضر می‌باشد. Sutherland و همکاران تأثیر روش آرام‌سازی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به MS را مورد بررسی قرار دادند و گزارش نمودند که روش آرام‌سازی با تسکین درد بیماران موجب کسب انرژی بیشتر و محدودیت حرکتی کمتر بیماران می‌شود و استفاده از درمان‌های تکمیلی در این بیماران را سودمند گزارش کردند (۱۲). Eckes Peck تأثیر تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر کاهش میزان استرس و درد بیماران مبتلا به استئوآرتریت را نیز گزارش نمود (۳۰) که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد. در مطالعه دیگر Sytjala و همکاران تأثیر آرام‌سازی و

رسمی و تمایل برای دریافت یک مراقبت جامع باشد.

محدودیت‌های مطالعه شامل عدم استفاده از کورسازی، مشخص نبودن جزئیات مصرف داروهای ضد درد در دو گروه طی مطالعه و نداشتن پنهان‌سازی (Conceal Ment) بود.

با توجه به نتایج این پژوهش آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی درد بیماران MS را به طور معناداری کاهش می‌دهد، لذا با توجه به وجود درد و عوارض ناشی از آن در این بیماران، آرام‌سازی می‌تواند به عنوان درمان غیردارویی و مکمل به منظور کاهش درد توسط مراقبت‌دهندگان که از این بیماران مراقبت می‌کنند و حتی خود بیماران مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به نتایج پژوهش انجام آرام‌سازی در مدت زمان طولانی‌تر و به طور مداوم در بیماران MS توصیه می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه بیماران و خانواده‌های آنان و کارکنان انجمن حمایت از بیماران مولتیپل اسکلروزیس شهر همدان که ما را در اجرای این مطالعه یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

تصویرسازی ذهنی و آموزش روش‌های شناختی- رفتاری را به مدت دو هفته در کاهش درد بعد از درمان‌های بیماران سرطانی گزارش کردند (۳۱). هر دو مطالعه بالا نشان دادند که آرام‌سازی در کاهش درد مزمن در بیماران تأثیر دارد که با نتایج مطالعه حاضر هم راستا است.

مطالعه‌ای در آلمان توسط Apel و همکارانش با هدف بررسی فراوانی استفاده از طب مکمل در مورد ۲۵۴ بیمار مبتلا به MS انجام یافت. نشان داد که ۶۷/۳٪ این افراد در آن زمان در حال استفاده از یک درمان غیردارویی بوده و از بین این افراد ۹۰/۶٪ آن‌ها از این روش‌ها به عنوان یک درمان مکمل در کنار درمان اصلی و ۹/۴٪ آن‌ها به عنوان روش جایگزین استفاده می‌کردند (۳۲) همچنین مطالعه Nayak و همکاران در آمریکا در مورد ۳۱۴۰ بیمار مبتلا به MS نشان داد که ۵۷/۱٪ بیماران از طب مکمل استفاده می‌کنند (۳۳) که نتایج دو مطالعه یاد شده با تحقیق حاضر هم‌خوانی دارد. مطالعات نشان می‌دهد که کاربرد طب مکمل در این بیماران نسبت به جمعیت کلی بیشتر است (۳۴) که دلیل آن می‌تواند نارضایتی بیماران MS از درمان‌های

### منابع

- 1 - Bol Y, Duits AA, Lousberg R, Hupperts RM, Lacroix MH, Verhey FR, et al. Fatigue and physical disability in patients with multiple sclerosis: a structural equation modeling approach. *J Behav Med.* 2010 Oct; 33(5): 355-63.
- 2 - Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
- 3 - Asche CV, Singer ME, Jhaveri M, Chung H, Miller A. All-cause health care utilization and costs associated with newly diagnosed multiple sclerosis in the United States. *J Manag Care Pharm.* 2010 Nov-Dec; 16(9): 703-12.

- 4 - Abedidni M, Habibi Saravi R, Zarvani A, Farahmand M. [Epidemiologic study of multiple sclerosis in Mazandaran, Iran, 2007]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2008; 18(66): 82-86. (Persian)
- 5 - Fauci A, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. *Harrison's principles of internal medicine*. 17th ed. New York: McGraw-Hill; 2008.
- 6 - Martinelli Boneschi F, Colombo B, Annovazzi P, Martinelli V, Bernasconi L, Solaro C, et al. Lifetime and actual prevalence of pain and headache in multiple sclerosis. *Mult Scler*. 2008 May; 14(4): 514-21.
- 7 - Howarth AL. Will aromatherapy be a useful treatment strategy for people with multiple sclerosis who experience pain? *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2002 Aug; 8(3): 138-41.
- 8 - Pollmann W, Feneberg W. Current management of pain associated with multiple sclerosis. *CNS Drugs*. 2008; 22(4): 291-324.
- 9 - Olsen SA. A review of complementary and alternative medicine (CAM) by people with multiple sclerosis. *Occup Ther Int*. 2009; 16(1): 57-70.
- 10 - Kim JT, Wajda M, Cuff G, Serota D, Schlame M, Axelrod DM, et al. Evaluation of aromatherapy in treating postoperative pain: pilot study. *Pain Pract*. 2006 Dec; 6(4): 273-7.
- 11 - van Kessel K, Moss-Morris R, Willoughby E, Chalder T, Johnson MH, Robinson E. A randomized controlled trial of cognitive behavior therapy for multiple sclerosis fatigue. *Psychosom Med*. 2008 Feb; 70(2): 205-13.
- 12 - Sutherland G, Andersen MB, Morris T. Relaxation and health-related quality of life in multiple sclerosis: the example of autogenic training. *J Behav Med*. 2005 Jun; 28(3): 249-56.
- 13 - Wang W, He G, Wang M, Liu L, Tang H. Effects of patient education and progressive muscle relaxation alone or combined on adherence to continuous positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea patients. *Sleep Breath*. 2012 Dec; 16(4): 1049-57.
- 14 - Conrad A, Roth WT. Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: it works but how? *J Anxiety Disord*. 2007; 21(3): 243-64.
- 15 - Payne RA. *Relaxation techniques: A practical handbook for the health care professional*. 3rd ed. London: Churchill Livingstone; 2005.
- 16 - Georgiev A, Probst M, De Hert M, Genova V, Tonkova A, Vancampfort D. Acute effects of progressive muscle relaxation on state anxiety and subjective well-being in chronic Bulgarian patients with schizophrenia. *Psychiatr Danub*. 2012 Dec; 24(4): 367-72.
- 17 - Keyghobady S, Asady AA. [Effect of relaxation on frequency and severity of migraine headache]. *Koomesh*. 2000; 2(1): 45-49. (Persian)
- 18 - Chen YL, Francis AJ. Relaxation and imagery for chronic, nonmalignant pain: effects on pain symptoms, quality of life, and mental health. *Pain Manag Nurs*. 2010 Sep; 11(3): 159-68.
- 19 - Smith CA, Levett KM, Collins CT, Crowther CA. Relaxation techniques for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Dec 7; (12): CD009514.

- 20 - 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. *J Clin Nurs*. 2009 Aug; 18(15): 2171-9.
- 21 - Dayapoglu N, Tan M. Evaluation of the effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with multiple sclerosis. *J Altern Complement Med*. 2012 Oct; 18(10): 983-7.
- 22 - Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*. 1983 Nov; 33(11): 1444-52.
- 23 - Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011 Nov; 63 Suppl 11: S240-52.
- 24 - Mendelson G, Selwood TS. Measurement of chronic pain: A correlation study of verbal and nonverbal scales. *Journal of Behavioral Assessment*. 1981 Dec; 3(4): 263-269.
- 25 - Vickers ER, Cousins MJ, Woodhouse A. Pain description and severity of chronic orofacial pain conditions. *Aust Dent J*. 1998 Dec; 43(6): 403-9.
- 26 - Rezvani Amin M, Siratinayer M, Ebadi A, Moradian T. [Correlation between visual analogue scale and short form of McGill questionnaire in patients with chronic low back pain]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2012; 6(1): 31-34. (Persian)
- 27 - Nickel C, Kettler C, Muehlbacher M, Lahmann C, Tritt K, Fartacek R, et al. Effect of progressive muscle relaxation in adolescent female bronchial asthma patients: a randomized, double-blind, controlled study. *J Psychosom Res*. 2005 Dec; 59(6): 393-8.
- 28 - Jensen MP, Barber J, Romano JM, Molton IR, Raichle KA, Osborne TL, et al. A comparison of self-hypnosis versus progressive muscle relaxation in patients with multiple sclerosis and chronic pain. *Int J Clin Exp Hypn*. 2009 Apr; 57(2): 198-221.
- 29 - Atashzadeh Shorideh F, Mohammadi Sh, Abed Saeedi Zh, Alavi Majd H, Salehi Sormeghi M. [Effects of aromatherapy and massage on pain of patients with multiple sclerosis]. *Journal of Nursing & Midwifery Faculty, Shahid Beheshti University of Medical Sciences*. 2007; 16(58): 28-32. (Persian)
- 30 - Eckes Peck SD. The effectiveness of therapeutic touch for decreasing pain in elders with degenerative arthritis. *J Holist Nurs*. 1997 Jun; 15(2): 176-98.
- 31 - Syrjala KL, Donaldson GW, Davis MW, Kippes ME, Carr JE. Relaxation and imagery and cognitive-behavioral training reduce pain during cancer treatment: a controlled clinical trial. *Pain*. 1995 Nov; 63(2): 189-98.
- 32 - Apel A, Greim B, Konig N, Zettl UK. Frequency of current utilisation of complementary and alternative medicine by patients with multiple sclerosis. *J Neurol*. 2006 Oct; 253(10): 1331-6.
- 33 - Nayak S, Matheis RJ, Schoenberger NE, Shiflett SC. Use of unconventional therapies by individuals with multiple sclerosis. *Clin Rehabil*. 2003 Mar; 17(2): 181-91.
- 34 - Bowling AC, Stewart TM. Current Complementary and Alternative Therapies for Multiple Sclerosis. *Curr Treat Options Neurol*. 2003 Jan; 5(1): 55-68.

# Effect of Progressive Muscle Relaxation on Severity of Pain in Patients with Multiple Sclerosis: a Randomized Controlled Trial

Ali Bikmoradi\* (Ph.D) - Azadeh Zafari\*\* (MSc.) - Khodayar Oshvandi\*\*\*\* (Ph.D) - Mehrdokht Mazdeh\*\*\*\*\* (MD) - Ghodratollah Roshanaei\*\*\*\*\* (Ph.D).

## Abstract

Article type:  
Original Article

Received: Jun. 2014  
Accepted: Mar. 2014

**Background & Aim:** Patients with multiple sclerosis suffer from permanent pain. It is being increased to apply relaxation therapy to decrease patients' pain. The progressive muscle relaxation make the muscles feel more relaxed. The aim of this study was to assess the effect of progressive muscle relaxation on pain among patients with multiple sclerosis.

**Methods & Materials:** A randomized controlled trial was carried out among 70 patients with multiple sclerosis selected from Hamadan Multiple Sclerosis Society patients. Inclusion criteria involved diagnosed with multiple sclerosis, 20-65 year old patients, having ability to do daily 20-minute exercises, feeling pain, having an EDSS score equal or less than 4.5. Patients were randomly divided into two groups of control and intervention. Patients' pain was measured using the VAS scale in the two groups at baseline. The relaxation training was implemented among intervention group patients and was repeated three times a week for four weeks. Each session lasted 40 minutes and the patients continued doing exercise at home for the other eight weeks. The control group patients were observed routinely. Patients' pain was measured eight weeks later in both groups. Data were analyzed using the paired independent *t*-test in the SPSS-16.

**Results:** Muscle relaxation had significant effect on pain among patients with multiple sclerosis ( $P < 0.05$ ). The mean of pain severity decreased from  $4.60 \pm 1.75$  to  $3.26 \pm 1.88$  in the intervention group after the intervention. The mean of pain severity remained constant.

**Conclusion:** This progressive muscle relaxation can be used for decreasing pain among patients with multiple sclerosis as a non-expensive, safe and simple method.

Corresponding author:  
Khodayar Oshvandi  
e-mail:  
oshvandi@umsha.ac.ir

**Key words:** relaxation, pain, multiple sclerosis

### Please cite this article as:

- Bikmoradi A, Zafari A, Oshvandi Kh, Mazdeh M, Roshanaei Gh. [Effect of Progressive Muscle Relaxation on Severity of Pain in Patients with Multiple Sclerosis: a Randomized Controlled Trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2014; 20(1): 26-37. (Persian)

\* Research Center of Chronic Disease at Home, Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

\*\* MSc. in Nursing

\*\*\* Mother and Child Care Research Center, Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

\*\*\*\* Dept. of Neurology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

\*\*\*\*\* Modeling of Noncommunicable Diseases Research Center, Dept. of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran