

## تأثیر ورزش‌های کششی بر شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس

مریم ایار هگر\* میمنت حسینی\*\* نزهت شاکری\*\*\* طاهره اشک‌تراب\*\*\*\* سیما زهری انبوهی\*\*\*\*\*

### چکیده

نوع مقاله:

مقاله اصیل

**زمینه و هدف:** سندرم پای بی‌قرار نوعی اختلال حرکتی خواب است که به وفور در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس مشاهده می‌شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر ورزش‌های کششی بر شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس انجام یافته است. **روش بررسی:** این مطالعه نیمه تجربی دارای گروه شاهد (IRCT2016041627427N1)، در زمستان ۱۳۹۴ در انجمن ام‌اس کرمانشاه در مورد ۶۰ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکروزیس (۳۰ نفر در گروه مداخله و ۳۰ نفر در گروه شاهد) انجام یافته است. برای گردآوری داده‌ها از «پرسشنامه جمعیت‌شناختی»، «علائم سندرم پاهای بی‌قرار و شدت آن» و «برگه ثبت انجام ورزش» استفاده شد. به گروه مداخله نحوه صحیح انجام ورزش‌های موردنظر در طی ۴ جلسه نیم ساعته آموزش داده شد. شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار قبل از مداخله، پایان هفته چهارم و هشتم سنجیده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام یافت. **یافته‌ها:** میانگین نمره شدت سندرم پاهای بی‌قرار قبل از مداخله در گروه آزمون ۱۹/۰۸±۸/۱۲ و در گروه شاهد ۱۷/۴۲±۵/۲۴ بود ( $p=0/069$ ) که یک ماه پس از مداخله، این نمره در گروه آزمون به ۹/۷۰±۵/۲۴ و در گروه شاهد به ۱۷/۶۱±۵/۳۱ ( $p=0/002$ ) و ۲ ماه بعد از مداخله در گروه آزمون به ۷/۰۸±۴/۰۸ و در گروه شاهد به ۱۷/۹۲±۵/۵۲ تغییر یافت ( $p<0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** انجام ورزش‌های کششی می‌تواند موجب بهبود شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس شود. بنابراین ارایه برنامه‌های ورزش کششی برای این گروه از بیماران توصیه می‌شود.

نویسنده مسئول:  
میمنت حسینی؛ دانشکده  
پرستاری و مامایی  
دانشگاه علوم پزشکی  
شهید بهشتی

e-mail:  
M\_hoseini@sbmu.  
ac.ir

**واژه‌های کلیدی:** مولتیپل اسکروزیس، سندرم پاهای بی‌قرار، ورزش‌های کششی عضلات

- دریافت مقاله: آذر ماه ۱۳۹۵ - پذیرش مقاله: بهمن ماه ۱۳۹۵ - انتشار الکترونیک مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۱۵

### مقدمه

مولتیپل اسکروزیس یکی از اختلال‌های عصبی مزمن و پیش‌رونده در جهان می‌باشد که بیش از ۲/۵ میلیون نفر را در جهان و ۴۰

هزار نفر را در ایران درگیر ساخته است (۱-۳). انجمن ملی مولتیپل اسکروزیس گزارش نموده که ۳۵۰-۲۵۰ هزار نفر در ایالات متحده و ۴۰ هزار نفر در ایران دچار این بیماری می‌باشند (۳). بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس دارای بیماری‌های زمینه‌ای هستند که ممکن است به طور بالقوه تشخیص صحیح بیماری را به تأخیر بیندازد، ناتوانی‌ها را تشدید کند و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را کاهش دهد

\* کارشناس ارشد پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
\*\* استادیار گروه آموزشی پرستاری بهداشت جامعه دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
\*\*\* استادیار گروه آموزشی آمار زیستی دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
\*\*\*\* استاد گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
\*\*\*\*\* استادیار گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

(۴). سندرم پاهای بی‌قرار ( Restless Legs Syndrome: RLS) یکی از بیماری‌های زمینه‌ای است که در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به وفور مشاهده می‌شود و شانس ابتلا به RLS و بروز علائم ناخوشایند آن در این بیماران به ترتیب ۲/۷ و ۴ برابر افراد سالم است (۵).

سندرم پاهای بی‌قرار سبب کاهش کیفیت زندگی، اختلال خواب، افزایش خطر بیماری‌های روانی و قلبی عروقی می‌شود (۴، ۶ و ۷). افراد دارای RLS ممکن است محرومیت مزمن از خواب و خواب آلودگی روزانه و استرس را تجربه کنند که می‌تواند با نقش‌های عملکردی روزانه آن‌ها تداخل داشته باشد. این وضعیت مانع لذت بردن از زندگی می‌شود و اثرات منفی روی فعالیت اجتماعی، زندگی خانوادگی و ادامه شغل دارد. سندرم پاهای بی‌قرار نوعی اختلال نورولوژیکی است که با میل شدید به تکان دادن پاها در زمان استراحت مشخص می‌شود (۷). این میل شدید به حرکت با احساس ناخوشایندی در پاها همراه است که بیماران آن را با عباراتی همچون احساس وجود ضربان، سوزش یا مور مور شدن، احساس وجود حشره یا جریان برق در پاها توصیف می‌کنند (۸). معاینه فیزیکی این بیماران طبیعی است و به تشخیص کمک نمی‌کند (۹). انجمن بین‌المللی سندرم پاهای بی‌قرار برای تشخیص ۴ معیار: میل شدید به تکان دادن پاها، تسکین علائم با تکان دادن پاها، شروع یا تشدید علائم با دوره‌های بی‌حرکتی و نشستن و شروع یا تشدید علائم در طول شب را ارایه داده است. ارتباط بین سندرم پاهای بی‌قرار با مولتیپل

اسکلروزیس ناشناخته است. Manconi و همکاران در بررسی تصاویر حاصل از تصویربرداری تشدید مغناطیسی متوجه شدند که بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس دارای علائم سندرم پاهای بی‌قرار، ضایعات بافتی در طناب نخاعی گردنی دارند (۱۰). در حال حاضر برای درمان علائم ناخوشایند سندرم پاهای بی‌قرار از درمان‌های دارویی از قبیل بنزودیازپین‌ها، ضد تشنج‌ها و واسطه‌های دوپامینرژیک استفاده می‌شود که دارای عوارض جانبی هستند (۱۱ و ۱۲). اغلب مطالعات کارآزمایی نیز بر درمان‌های دارویی تمرکز داشته‌اند (۱۵-۱۳) و مطالعات کمی به بررسی تأثیرات تغییر سبک زندگی از جمله ورزش‌های کششی بر بهبود علائم RLS پرداخته‌اند (۱۶ و ۱۷). ورزش‌های کششی سبب کاهش دردهای عضلانی، کاهش احتمال آسیب دیدگی، افزایش هماهنگی بین عضلات، افزایش گردش خون به تمام قسمت‌های بدن، افزایش سطح انرژی در نتیجه افزایش گردش خون، تأخیر در شروع خستگی عضلات، آرامش فکری، جسمی و کاهش استرس می‌شود (۳). برخی مطالعات نظیر Giannaki و همکاران و Sakkas و همکاران نشان داده‌اند که فعالیت‌های جسمی منجر به تسکین علائم ناخوشایند RLS می‌شود (۱۸ و ۱۹) ولی Ohayon و Roth معتقد بودند فعالیت‌های جسمی نسبتاً شدید قبل از خواب شبانه‌گاهی سبب تشدید علائم ناخوشایند RLS می‌شود (۲۰).

با توجه به اثرات سوء RLS در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و نامشخص بودن اثرات برنامه‌های ورزشی بر تسکین

گرفته می‌شد. معیار خروج شامل عدم انجام تمرینات ورزشی برای سه جلسه متوالی و شش جلسه به طور کلی در طول مطالعه و تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها و برگه ثبت ورزش بود.

برای جمع‌آوری داده‌ها از فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی (سن، جنس، سطح تحصیلات، وضع تأهل، وضعیت اشتغال به کار، مدت ابتلا به بیماری MS، مدت ابتلا به سندرم پاهای بی‌قرار، سابقه مصرف دارو و سابقه انجام ورزش)، پرسشنامه شدت RLS استفاده شد. پرسشنامه شدت RLS توسط انجمن بین‌المللی مطالعات سندرم پاهای بی‌قرار در سال ۱۹۹۵ تدوین شده است و ۱۰ سؤال دارد. ۵ سؤال شدت و تکرار علایم و ۵ سؤال دیگر تأثیر علایم RLS بر جنبه‌های روزمره زندگی و خواب بیماران را بررسی می‌کند. هر سؤال از صفر تا چهار امتیازبندی می‌شود و نمره بالاتر نشان‌دهنده شدت علایم و تأثیر می‌باشد. براساس امتیازهای کسب شده بیماران به چهار دسته دارای علایم خفیف (نمره ۱ تا ۱۰)، متوسط (۱۱ تا ۲۰)، شدید (۲۱ تا ۳۰) و خیلی شدید (۳۱ تا ۴۰) تقسیم می‌شوند (۲۱). این پرسشنامه برای اولین بار در مطالعه حبیب‌زاده و همکاران در ایران ترجمه و روایی و پایایی آن بررسی شد ( $\alpha=0/90$ ) (۸).

شاخص روایی در زمینه مربوط بودن محتوای پرسشنامه شدت RLS براساس نظرات ده نفر از اعضای هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران ۰/۸۸ بود. براساس ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ابزار شدت RLS ۰/۹۰ بود.

علایم ناخوشایند RLS، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر ورزش‌های کششی بر شدت علایم RLS در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام یافته است.

### روش بررسی

پژوهش حاضر مطالعه‌ای نیمه تجربی است که در مورد ۶۰ بیمار مبتلا به RLS مراجعه‌کننده به انجمن مولتیپل اسکلروزیس شهر کرمانشاه در سال ۱۳۹۴ انجام یافته است. حجم نمونه مطابقت فرمول  $n_1 = n_2 = \frac{2(\sigma_1 + \sigma_2)^2}{(\mu_1 - \mu_2 - \delta)^2}$  برای هر گروه ۲۵ نفر در نظر گرفته شد که با در نظر گرفتن ۱۵٪ ریزش نمونه‌ها، به ۳۰ نفر در هر گروه افزایش یافت.

معیارهای ورود به این مطالعه شامل ابتلا به RLS، ابتلا به مولتیپل اسکلروزیس، برخوردار بودن از هوشیاری کامل، توانایی شنیداری و گفتاری قابل قبول برای پاسخ‌گویی به سؤالات، عدم ابتلا به بیماری مزمن دیگر، توانایی انجام ورزش کششی، توانایی خواندن و نوشتن و عدم مصرف داروی مؤثر بر RLS (بنزودیازپین‌ها، ضد تشنج‌ها و آنتاگونیست‌های دوپامین) بود. برای تشخیص RLS از چهار معیار وجود احساس ناخوشایند و بی‌قراری در پاها، تشدید علایم با نشستن و بی‌حرکتی، تسکین علایم با راه رفتن و تکان دادن پاها و تشدید یا شروع علایم در طول شب استفاده شد که توسط انجمن بین‌المللی سندرم پاهای بی‌قرار مطرح شده است. در صورتی که بیمار هر چهار علامت را داشت، به عنوان بیمار مبتلا به RLS در نظر

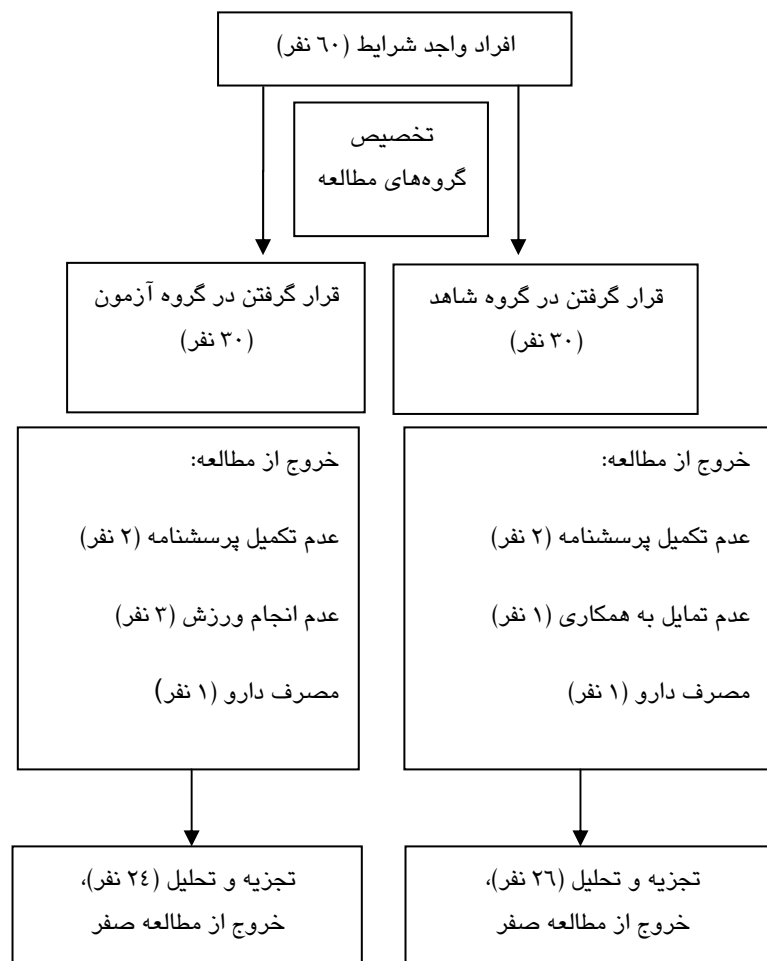
نمونه‌ها به دو گروه آزمون (۳۰ نفر) و شاهد (۳۰ نفر) تقسیم شدند. برای انجام مداخله در گروه آزمون طبق مشورت با فیزیوتراپیست، ورزش‌های کششی توسط یکی از پژوهشگران طی ۴ جلسه متوالی و هر جلسه به مدت نیم ساعت به گروه آزمون آموزش داده شد. ورزش‌های کششی شامل کشش عضله چهار سر ران، چرخش لگن به طرفین، کشش پا از پهلو، بالا بردن مستقیم پا، خم کردن زانو، حرکت دورانی پا، کشش عضلات پشت پا و آشیل بود. جلسه اول آموزش شامل بیان اهداف، جلب نظر بیماران و توضیح اهمیت ورزش‌های کششی بود و در انتهای جلسه جزوه آموزشی به بیماران تحویل داده شد. در جلسه دوم محتویات جزوه ورزشی به صورت چهره به چهره آموزش داده شد. در جلسه سوم به پرسش‌های بیماران پاسخ داده شد و به آن‌ها بازخورد داده شد. جلسه آخر شامل تحویل برگه ثبت انجام ورزش و آموزش نحوه تکمیل آن بود. پس از حصول اطمینان پژوهشگران از توانایی بیماران در انجام بدون نقص ورزش‌های کششی (از طریق مشاهده انجام ورزش توسط بیماران)، انجام ورزش‌های کششی به خود بیمار واگذار گردید تا ۳ بار در هفته (یک روز در میان) به مدت ۲ ماه انجام دهند. در این مدت پی‌گیری انجام ورزش‌های کششی بیماران با استفاده از برگه ثبت انجام ورزش و با ملاقات حضوری هفتگی بیماران در انجمن MS انجام یافت. در پایان هفته چهارم و پایان هفته هشتم مداخله پرسشنامه شدت RLS توسط گروه‌های مداخله و شاهد تکمیل شد.

ملاحظات اخلاقی شامل اختیاری بودن شرکت در مطالعه، کسب رضایت آگاهانه کتبی، حفظ بی‌نامی و آزاد بودن نمونه‌ها برای ترک مطالعه رعایت شد. همچنین این پژوهش در کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (IR.SBMU.PHNM.1394.185) تأیید و در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران (IRCT) با شماره IRCT2016041627427N1 ثبت شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری کولموگراف اسمیرنف (جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها)، کای اسکوئر و تست دقیق فیشر (برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی)، تی مستقل و من‌ویتنی (برای مقایسه داده‌های کمی در دو گروه) و آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های تکراری (به منظور تحلیل اثر گروه، اثر زمان و اثرات متقابل گروه و زمان در میانگین نمره شدت علائم پاهای بی‌قرار) انجام گرفت.  $p < 0.05$  از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

از ۶۰ نمونه‌ای که در مرحله اول وارد پژوهش شدند، تعداد ۵۰ نفر موفق شدند پروتکل مطالعه را کامل نمایند و ۱۰ نفر (۴ نفر از گروه شاهد و ۶ نفر از گروه آزمون) به دلیل عدم تکمیل برگه ثبت انجام ورزش، انجام دادن ورزش‌ها به شکل نامنظم، مصرف دارو و عدم تمایل به همکاری در طول مطالعه از پژوهش خارج شدند (دیاگرام کانسورت).



### دیاگرام کانسورت

اکثر افراد در هر دو گروه در فاصله سنی ۳۱-۳۵ سال قرار داشتند. اکثر بیماران هر دو گروه مداخله (۶۹/۲٪) و شاهد (۶۶/۷٪) را زنان تشکیل می‌دادند. ۱۴ نفر از گروه مداخله (۵۸/۳٪) و ۱۵ نفر از گروه شاهد (۵۷/۷٪) متأهل بودند. ۲۸/۵٪ از بیماران در هر دو گروه خانه‌دار بودند. بیماران دو گروه از نظر سن (۳۲/۸±۴/۳) در مقابل (۳۱±۵/۴) سال و (۲۱۲/۰/۲۱۲،  $p=۰/۸$ ) جنس و مدت زمان ابتلا به مولتیپل اسکلروزیس (۳۹/۲±۳۳/۴) در مقابل (۳۴/۶±۳۳/۱ ماه و  $p=۰/۳۵۱$ )، مدت زمان ابتلا به RLS (۳۹/۲۵±۳۳/۴۵) در مقابل

۳۴/۶۹±۳۳/۱۱)، تحصیلات ( $p=۰/۳$ ) و سابقه انجام ورزش ( $p=۱$ ) اختلاف معناداری با هم نداشتند (جدول شماره ۱). برای مقایسه سندرم پای بی‌قرار قبل، ۴ هفته و ۸ هفته بعد از اجرای برنامه در گروه‌های آزمون و شاهد از آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری استفاده شد. ابتدا با استفاده از آزمون موچلی به بررسی فرض کرویت پرداخته شد و این فرض برقرار نبود ( $p<۰/۰۰۱$ ). لذا نتایج Greenhouse-Geisser گزارش شد. نتایج حاصل از برآزش مدل در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. با توجه به معناداری اثر متقابل

زمان و گروه، در هر مقطع زمانی به تفکیک دو گروه مورد مقایسه قرار گرفتند که در جدول شماره ۳ نمایش داده شده است. با توجه به کوچک بودن مقادیرهای معناداری حتی با تصحیح بونفرونی نیز چهار هفته و هشت هفته بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت وجود داشته است.

**جدول ۱-** توزیع فراوانی مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه‌های پژوهش از افراد مراجعه‌کننده به انجمن MS شهر کرمانشاه در زمستان ۱۳۹۴

p	شاهد		مداخله		گروه	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	متغیر	
*./۸۲۱	۳۰/۸	۸	۳۳/۳	۸	مرد	جنس
	۶۹/۲	۱۸	۶۶/۷	۱۶	زن	
**./۲	۱۹/۲	۵	۸/۳	۲	۲۰-۲۵	سن (سال)
	۲۶/۹	۷	۱۶/۷	۴	۲۶-۳۰	
	۳۰/۸	۸	۴۵/۸	۱۱	۳۱-۳۵	
	۲۳/۱	۶	۲۹/۲	۷	۳۶-۴۰	
**./۹۹۸	۳۸/۵	۱۰	۳۷/۵	۹	مجرد	وضعیت تأهل
	۵۷/۷	۱۵	۵۸/۳	۱۴	متأهل	
	۴	۱	۴/۲	۱	جدا شده	
**./۳۰	۵۳/۸	۱۴	۴۱/۷	۱۰	<۲۴	مدت زمان ابتلا به MS (ماه)
	۱۹/۲	۵	۲۰/۸	۵	۲۴-۴۸	
	۳/۸	۱	۱۲/۵	۳	۴۸-۷۲	
	۱۱/۵	۳	۸/۳	۲	۷۲-۹۶	
	۱۱/۵	۳	۱۶/۷	۴	>۹۶	
**./۳۵	۵۷/۷	۱۵	۵۰	۱۲	<۲۴	مدت زمان ابتلا به RLS (ماه)
	۲۳/۱	۶	۲۵	۶	۲۴-۴۸	
	۰	۰	۱۲/۵	۳	۴۸-۷۲	
	۱۱/۵	۳	۴/۲	۱	۷۲-۹۶	
	۷/۷	۲	۸/۳	۲	>۹۶	
**./۳۲۰	۳۰/۸	۸	۴۵/۸	۱۱	زیردیپلم	سطح تحصیلات
	۳۰/۸	۸	۲۵	۶	دیپلم	
	۳۸/۴	۱۰	۲۹/۲	۷	دانشگاهی	
**./۹۹۸	۱۵/۴	۴	۱۲/۵	۳	بله	سابقه ورزش در ماه گذشته
	۸۴/۶	۲۲	۸۷/۵	۲۱	خیر	

\* کای اسکوت \* \*\* دقیق فیشر

**جدول ۲-** نتایج آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری سندرم پای بی‌قرار در بیماران مراجعه‌کننده به انجمن MS شهر کرمانشاه در زمستان ۱۳۹۴

منبع تغییرات	مجموع مجزورات نوع ۳	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار آماره F	مقدار احتمال
زمان	۹۲۳/۲۷	۱/۴۶	۶۳۱/۶۶	۸۸/۰۸	<۰/۰۰۱
گروه	۱۲۱۴/۵۱	۱	۱۲۱۴/۵۱	۱۳/۹۱	<۰/۰۰۱
زمان و گروه	۱۰۶۶/۵۵	۱/۴۶	۷۲۹/۶۸	۱۰۱/۷۵	<۰/۰۰۱

**جدول ۳-** میانگین و انحراف استاندارد متغیر شدت سندروم پای بی‌قرار در گروه مداخله و شاهد در سه بار اندازه‌گیری در بیماران مراجعه‌کننده به انجمن MS شهر کرمانشاه در زمستان ۱۳۹۴

شدت سندرم پاهای بی‌قرار	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنادار
قبل از مداخله	مداخله	۱۹/۰۸	۸/۱۲	*۰/۰۶۹
	شاهد	۱۷/۴۲	۵/۲۴	
۴ هفته پس از مداخله	آزمون	۹/۷۰	۵/۲۴	*۰/۰۰۲
	شاهد	۱۷/۶۱	۵/۳۱	
۸ هفته پس از مداخله	آزمون	۷/۰۸	۴/۰۸	*۰/۰۰۱
	شاهد	۱۷/۹۲	۵/۵۲	

\* تی‌تست مستقل

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر ورزش‌های کششی بر کاهش علائم ناخوشایند RLS بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام یافت. یافته‌ها نشان داد که انجام ورزش‌های کششی شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار را کاهش داده است که با یافته‌های مطالعه Aukerman و همکاران و Giannaki و همکاران که در آن‌ها تمرینات ورزشی منجر به کاهش علائم سندرم پاهای بی‌قرار و کاهش نیاز به درمان دارویی (آگونیست‌های دوپامینی) شده بود، هم‌خوانی دارد (۱۱ و ۱۸). عباسی و همکاران مطالعه‌ای را با هدف تعیین تأثیر ورزش‌های کششی (مشابه با ورزش‌های کششی این مطالعه) بر شدت علائم RLS و کیفیت خواب بیماران تحت همودیالیز انجام داده‌اند، نتایج آن مطالعه نشان داد که ورزش‌های کششی تأثیر مثبتی بر شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار و کیفیت خواب بیماران داشته است که با نتیجه به دست آمده از مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد (۲۲). نتایج مطالعه علی‌اصغرپور و همکاران در مورد بیماران همودیالیزی نشان داد که انجام ورزش کششی

به مدت ۸ هفته می‌تواند علائم RLS را بهبود بخشیده و منجر به ارتقای کیفیت زندگی بیماران شود (۲۳). هرچند این مداخلات در مورد بیماران همودیالیزی انجام یافته و جامعه هدف آن‌ها با مطالعه حاضر تفاوت دارد، اما یافته‌های این پژوهش‌ها از ورزش به عنوان یک درمان کمکی برای تسکین علائم ناخوشایند سندرم پاهای بی‌قرار حمایت می‌کند. در مطالعه مرتضوی و همکاران نیز انجام ورزش‌های هوازی شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار را کاهش داده است (۲۴). ممکن است دلیل اثرات تسکینی تمرینات ورزشی، ناشی از افزایش خون‌رسانی به عضلات و تسهیل انتقال مواد غذایی به سلول‌ها باشد. در مطالعه مقطعی Ohayon و Roth که در مورد جمعیت عمومی پنج کشور اروپایی انجام یافته بود، بین فعالیت جسمی و علائم سندرم پاهای بی‌قرار رابطه‌ای وجود نداشت که با نتیجه این مطالعه مطابقت ندارد (۲۰). ممکن است دلیل این اختلاف ناشی از تفاوت در جامعه پژوهش و طول مدت مداخله بوده باشد.

RLS می‌تواند در هر سنی، حتی در کودکی هم شروع شود. اما با افزایش سن

مولتیپل اسکلروزیس می‌شود. بر این اساس انجام ورزش‌های کششی به عنوان درمان غیردارویی مکمل، ارزان و فاقد عوارض جانبی که به راحتی توسط بیماران پذیرفته و انجام می‌شود، برای کاهش علائم ناخوشایند سندرم پاهای بی‌قرار توصیه می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل پایان‌نامه و طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد رهگیری ۶۹۲۲ می‌باشد. پژوهشگران مراتب تشکر و قدردانی خود را از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران و همچنین همه بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس شرکت‌کننده در مطالعه و مسؤولان انجمن MS شهرستان کرمانشاه را اعلام می‌دارند.

شیوع بیشتری می‌یابد و در زنان شایع‌تر از مردان است (۲۵). در این مطالعه شدت سندرم پاهای بی‌قرار با هیچ کدام از متغیرهای جمعیت‌شناختی ارتباط نداشت. در مطالعه Kim و همکاران هم بین RLS با متغیرهای سن و جنس رابطه‌ای مشاهده نشد (۲۶).

از محدودیت‌های پژوهش حاضر تکمیل برگه ثبت انجام ورزش در منزل توسط بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بود که ممکن است تحت تأثیر وضعیت روانی یا عدم دقت کافی نمونه‌ها قرار گرفته باشد. گرچه تلاش شد جهت اطمینان از انجام مرتب ورزش‌ها، پیگیری انجام ورزش‌های کششی با ملاقات حضوری هفتگی بیماران در انجمن MS نیز انجام گیرد. در مجموع نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ورزش‌های کششی موجب بهبود شدت علائم سندرم پای بی‌قرار در بیماران مبتلا به

### منابع

- 1 - Marrie RA, Horwitz RI. Emerging effects of comorbidities on multiple sclerosis. *Lancet Neurol*. 2010 Aug; 9(8): 820-8.
- 2 - Rahn EJ, Iannitti T, Donahue RR, Taylor BK. Sex differences in a mouse model of multiple sclerosis: neuropathic pain behavior in females but not males and protection from neurological deficits during proestrus. *Biol Sex Differ*. 2014 Feb 28; 5(1): 4.
- 3 - Shaban M, Mehran A. [The effect of stretching together aerobic exercises on fatigue level in multiple sclerosis patients refer to MS society of Iran those suffer from fatigue]. *Holistic Nursing and Midwifery Journal*. 2012; 22(2): 18-24. (Persian)
- 4 - Schurks M, Bussfeld P. Multiple sclerosis and restless legs syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol*. 2013 Apr; 20(4): 605-15.
- 5 - Li Y, Munger KL, Batool-Anwar S, De Vito K, Ascherio A, Gao X. Association of multiple sclerosis with restless legs syndrome and other sleep disorders in women. *Neurology*. 2012 May 8; 78(19): 1500-6.
- 6 - Habibzadeh H, Lazari N, Ghanei Geshlagh R. [Relationship between restless legs syndrome and sleep quality in hemodialysis patients]. *Medical - Surgical Nursing Journal*. 2013; 2(1,2): 57-62. (Persian)
- 7 - Mery V, Kimoff RJ, Suarez I, Benedetti A, Kaminska M, Robinson A, et al. High false-positive rate of questionnaire-based restless legs syndrome diagnosis in multiple sclerosis. *Sleep Med*. 2015 Jul; 16(7): 877-82.



- 8 - Habibzade H, Kalkhali H, Ghaneii R. [Study of the relationship between restless legs syndrome and sleep disturbance among patients in Critical Care Units]. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2011; 4(3): 153-158. (Persian)
- 9 - Dehghan Nayeri N, Ghaneii R, Rezaee K. [The relationship between restless-leg syndrome and sleep quality disorder in pregnant women]. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2012; 15(15): 1-7. (Persian)
- 10 - Manconi M, Rocca MA, Ferini-Strambi L, Tortorella P, Agosta F, Comi G, et al. Restless legs syndrome is a common finding in multiple sclerosis and correlates with cervical cord damage. *Mult Scler*. 2008 Jan; 14(1): 86-93.
- 11 - Aukerman MM, Aukerman D, Bayard M, Tudiver F, Thorp L, Bailey B. Exercise and restless legs syndrome: a randomized controlled trial. *J Am Board Fam Med*. 2006 Sep-Oct; 19(5): 487-93.
- 12 - Wang C, Wu C, Popescu DC, Zhu J, Macklin WB, Miller RH, et al. Longitudinal near-infrared imaging of myelination. *J Neurosci*. 2011 Feb 16; 31(7): 2382-90.
- 13 - Bayard M, Bailey B, Acharya D, Ambreen F, Duggal S, Kaur T, et al. Bupropion and restless legs syndrome: a randomized controlled trial. *J Am Board Fam Med*. 2011 Jul-Aug; 24(4): 422-8.
- 14 - Benes H, Mattern W, Peglau I, Dreykluff T, Bergmann L, Hansen C, et al. Ropinirole improves depressive symptoms and restless legs syndrome severity in RLS patients: a multicentre, randomized, placebo-controlled study. *J Neurol*. 2011 Jun; 258(6): 1046-54.
- 15 - Vaucher P, Druais PL, Waldvogel S, Favrat B. Effect of iron supplementation on fatigue in nonanemic menstruating women with low ferritin: a randomized controlled trial. *CMAJ*. 2012 Aug 7; 184(11): 1247-54.
- 16 - Lakasing E. Exercise beneficial for restless legs syndrome. *Practitioner*. 2008 May; 252(1706): 43-5.
- 17 - Russell M. Massage therapy and restless legs syndrome. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 2007 Apr; 11(2): 146-150.
- 18 - Giannaki CD, Hadjigeorgiou GM, Karatzaferi C, Maridaki MD, Koutedakis Y, Founta P, et al. A single-blind randomized controlled trial to evaluate the effect of 6 months of progressive aerobic exercise training in patients with uraemic restless legs syndrome. *Nephrol Dial Transplant*. 2013 Nov; 28(11): 2834-40.
- 19 - Sakkas GK, Hadjigeorgiou GM, Karatzaferi C, Maridaki MD, Giannaki CD, Mertens PR, et al. Intradialytic aerobic exercise training ameliorates symptoms of restless legs syndrome and improves functional capacity in patients on hemodialysis: a pilot study. *ASAIO J*. 2008 Mar-Apr; 54(2): 185-90.
- 20 - Ohayon MM, Roth T. Prevalence of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in the general population. *J Psychosom Res*. 2002 Jul; 53(1): 547-54.
- 21 - Walters AS, Frauscher B, Allen RP, Benes H, Chaudhuri KR, Garcia-Borreguero D, et al. Review of severity rating scales for restless legs syndrome: critique and recommendations. *Movement Disorders Clinical Practice*. 2014 Dec; 1(4): 317-324.
- 22 - Abbasi Z. [The effect of intradialytic stretching exercise on severity of symptoms of RLS and quality of sleep in hemodialysis patients]. MSc. Thesis, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, 2013. (Persian)
- 23 - Aliasgharpour M, Rafii F, Abbasi Z. [The effect of stretching exercises on the quality of life of hemodialysis patients with restless legs syndrome]. *Iran Journal of Nursing (IJN)*. 2014; 27(90,91): 94-101. (Persian)
- 24 - Mortazavi M, Vahdatpour B, Ghasempour A, Taheri D, Shahidi S, Moeinzadeh F, et al. Aerobic exercise improves signs of restless leg syndrome in end stage renal disease patients suffering chronic hemodialysis. *Scientific World Journal*. 2013 Nov 6; 2013: 628142.
- 25 - Kushida C, Martin M, Nikam P, Blaisdell B, Wallenstein G, Ferini-Strambi L, et al. Burden of restless legs syndrome on health-related quality of life. *Qual Life Res*. 2007 May; 16(4): 617-24.
- 26 - Kim JM, Kwon HM, Lim CS, Kim YS, Lee SJ, Nam H. Restless legs syndrome in patients on hemodialysis: symptom severity and risk factors. *J Clin Neurol*. 2008 Dec; 4(4): 153-7.

# The effect of stretching exercises on the severity of restless legs syndrome symptoms in patients with multiple sclerosis

Maryam Ayaregar\* (MSc.) - Meimanat Hosseini\*\* (Ph.D) - Nezhat Shakeri\*\*\* (Ph.D) - Tahereh Ashktorab\*\*\*\* (Ph.D) - Sima Zohari Anbouhi\*\*\*\*\* (Ph.D).

## Abstract

**Article type:**  
**Original Article**

Received: Dec. 2016  
Accepted: Feb. 2017  
e-Published: 5 Mar. 2017

Corresponding author:  
Meimanat Hosseini  
e-mail:  
M\_hosseini@sbmu.ac.ir

**Background & Aim:** Restless legs syndrome (RLS) is a sensorimotor disorder that is frequently observed in patients with multiple sclerosis. This study aimed to determine the effect of stretching exercises on the severity of restless legs syndrome symptoms in patients with multiple sclerosis.

**Methods & Materials:** This quasi-experimental study with control group (IRCT2016041627427N1) was conducted on 60 patients with multiple sclerosis (30 in the intervention group and 30 in the control group) referred to the multiple sclerosis society of Kermanshah in 2015. "The demographic questionnaire", "the symptoms of restless legs syndrome and their severity", and "exercise recording form" were used to collect the data. The intervention group was taught the correct way to exercise during four half-hour sessions. The severity of RLS symptoms was measured before the intervention and the end of the fourth and eighth weeks. Data were analyzed by descriptive and inferential statistics using SPSS software version 20.

**Results:** Before the intervention, the mean score for the severity of RLS symptoms was respectively  $19.08 \pm 8.12$  and  $17.42 \pm 5.24$  in the intervention and control groups ( $P=0.569$ ). One month ( $P=0.002$ ) and two months after the intervention ( $P<0.001$ ), the score was changed to  $9.70 \pm 5.24$  and  $7.08 \pm 4.08$  in the intervention group and  $17.61 \pm 5.31$  and  $17.92 \pm 5.52$  in the control group.

**Conclusion:** Stretching exercises can improve the severity of RLS symptoms in patients with multiple sclerosis. Therefore, the stretching exercises program is recommended for this group of patients.

**Key words:** multiple sclerosis, restless legs syndrome, muscle stretching exercises

### Please cite this article as:

- Ayaregar M, Hosseini M, Shakeri N, Ashktorab T, Zohari Anbouhi S. [The effect of stretching exercises on the severity of restless legs syndrome symptoms in patients with multiple sclerosis]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2017; 23(1): 7-16. (Persian)

\* MSc. in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* Assistant Professor, Dept. of Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\* Assistant Professor, Dept. of Biostatistics, School of Paramedical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\* Professor, Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\*\* Assistant Professor, Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran