

## بررسی تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر شدت سندرم پاهای بی‌قرار بیماران تحت درمان با همودیالیز

حمیا موسوی\* محمدعلی سلیمانی\*\* رحیم اکرمی\*\*\* موسی‌الرضا تدین‌فر\*\*\*\*

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

**زمینه و هدف:** سندرم پاهای بی‌قرار از عوارض شایع در بیماران همودیالیزی است. روش آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی برای کاهش تنش، درد و اضطراب بیماران طراحی شده است. پژوهش حاضر، با هدف تعیین تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر شدت سندرم پاهای بی‌قرار بیماران همودیالیزی انجام یافته است.

**روش بررسی:** در این مطالعه نیمه تجربی (IRCT2015102824769N1) تعداد ۷۴ بیمار همودیالیزی به روش در دسترس انتخاب و براساس شماره پرونده به گروه شاهد و مداخله تخصیص یافتند. تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی، در دو جلسه نیم ساعته به بیماران گروه آزمون آموزش داده شد و آنان این تکنیک را به مدت یک ماه و روزی دو بار، انجام دادند. شدت سندرم پاهای بی‌قرار با استفاده از پرسشنامه استاندارد سندرم پاهای بی‌قرار اندازه‌گیری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی و تحلیلی (تی‌مستقل، تی‌زوجی و آنالیز کوواریانس) در نرم‌افزار آماری SPSS ۷.23 انجام یافت.

**یافته‌ها:** متغیرهای زمینه‌ای گروه آزمون و شاهد قبل از مداخله تفاوت معناداری نداشته است ( $p > 0.05$ ). نمره شدت سندرم پاهای بی‌قرار قبل از مداخله در گروه آزمون  $28.24 \pm 7.33$  و در گروه شاهد  $25.07 \pm 9.15$  بوده ( $p = 0.119$ ) پس از مداخله نمره گروه آزمون به  $10.67 \pm 5.66$  و شاهد به  $26.16 \pm 9.69$  تغییر یافت ( $p < 0.001$ ). بین میانگین نمرات شدت پاهای بی‌قرار دو گروه بعد از حذف اثر شدت پاهای بی‌قرار پیش‌آزمون نیز تفاوت معناداری مشاهده شد ( $p < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی موجب کاهش شدت سندرم پاهای بی‌قرار در بیماران همودیالیزی می‌شود. بنابراین استفاده از این تکنیک به عنوان یک روش غیردارویی جهت بهبود سندرم پاهای بی‌قرار در این بیماران توصیه می‌شود.

نویسنده مسؤول:  
موسی‌الرضا تدین‌فر؛  
دانشکده پرستاری و  
مامایی دانشگاه علوم  
پزشکی سبزوار  
e-mail:  
mtadayonfar@yahoo  
.com

**واژه‌های کلیدی:** سندرم پاهای بی‌قرار، آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی، همودیالیز

- دریافت مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۵ - پذیرش مقاله: آبان ماه ۱۳۹۵

### مقدمه

بیماری مزمن کلیه یکی از مشکلات عمده سلامت عمومی محسوب می‌شود (۱). بنیاد ملی کلیه ایالات متحده، بیماری مزمن کلیه را به صورت آسیب کلیه یا میزان

تصفیه گلومرولی به کم‌تر از ۶۰ میلی‌لیتر در دقیقه به ازای ۱/۷۳ مترمربع از سطح بدن به مدت سه ماه یا بیش‌تر تعریف می‌نماید (۲). این اختلال، یک اختلال پیش‌رونده و برگشت‌ناپذیر است که در نهایت به اورمی منجر می‌شود (۳). بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه جهت تداوم حیات خود نیازمند درمان‌های جایگزین

\* کارشناس ارشد پرستاری

\*\* استادیار، عضو مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

\*\*\* مربی گروه آموزشی پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

\*\*\*\* مربی گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

می‌باشند که همودیالیز یکی از رایج‌ترین این درمان‌ها است (۴). آمارها نشان می‌دهد تعداد کل بیماران تحت درمان با همودیالیز در دنیا به بیش از دو میلیون نفر می‌رسد و در ایران این تعداد در سال ۱۳۹۳ تعداد ۲۵۹۳۴ نفر بوده است (۵).

بیماران تحت درمان با همودیالیز عوارض متعددی را تجربه می‌کنند؛ افت فشارخون، گرفتگی ماهیچه‌ای و سندرم پاهای بی‌قرار از جمله این عوارض می‌باشد (۶). شیوع سندرم پاهای بی‌قرار در بیماران تحت درمان با همودیالیز بین ۲۰ تا ۸۰٪ گزارش شده است (۷). پاتوفیزیولوژی سندرم پاهای بی‌قرار هنوز ناشناخته است. اما مشخص شده که سیستم دوپامینرژیک نقش اصلی را در ایجاد این سندرم دارد، چرا که با مصرف دوز پایین لوودوپا علائم سندرم پاهای بی‌قرار بهبود می‌یابد (۸). سندرم پاهای بی‌قرار با نشانه‌های حسی و اختلالات حرکتی اندام‌ها، به‌خصوص پاها همراه است. علائم این سندرم اغلب در هنگام استراحت یا عدم فعالیت آغاز می‌شود و با حرکت دادن عضو درگیر کاهش می‌یابد. این سندرم دارای الگوی شبانه‌روزی است ولی علائم آن در شب شدیدتر می‌شود (۹).

امروزه در مواردی که شدت سندرم پاهای بی‌قرار خفیف است، اقدام خاصی برای بیماران انجام نمی‌گیرد و در برخی موارد فقط از مسکن استفاده می‌شود. در موارد شدیدتر که سندرم باعث اختلال خواب بیماران می‌شود، تجویز داروهای آگونیست دوپامین مانند پرامپیکسول (هنگام خواب) بهترین درمان بیماری متوسط تا شدید سندرم پاهای بی‌قرار است. سایر داروها

مانند لوودوپا هنگام خواب ممکن است مؤثر باشد، اما اثر برگشتی (ریباند) علائم بیماری در صبح زود را دارد. بیمارانی که علائم اندکی دارند می‌توانند از گاباپنتین هنگام شب بهره ببرند. آگونیست‌های اپیوئیدی مانند کدئین یا پروپوکسی فن هنگام خواب مؤثر است. در موارد کم‌تری داروی بنزودیازپین «کلونازپام» هنگام خواب ممکن است مؤثر باشد. با اتمام این درمان‌ها، تحمل و از دست رفتن تأثیر اولیه با گذشت زمان ممکن است رخ دهد. استفاده از ویتامین در برخی از بیماران کمک‌کننده است. درمان‌های غیردارویی و اقدامات طب فیزیکی و توان‌بخشی در کنار اقدامات دارویی به درمان کمک می‌کند (۱۰).

مصرف این داروها هر یک عوارض خاص خود را دارد. مثلاً عوارض جانبی گاباپنتین شامل خواب‌آلودگی، خستگی و ضعف، سرگیجه، سردرد، لرزش غیرقابل کنترل بخشی از بدن، دوبینی یا تاری، بی‌ثباتی، اضطراب، مشکلات حافظه، تهوع، استفراغ، سوزش معده، تورم دست‌ها و پاها، درد مفاصل، جوش، تشنج و غیره می‌باشد (۱۱). با توجه به تعدد داروهای مصرفی در این بیماران، ارایه روش‌های درمان غیردارویی برای این بیماران ضرورت می‌یابد.

امروزه تأکید زیادی بر روش‌های غیردارویی که اصطلاحاً به آن‌ها روش‌های رفتاری گفته می‌شود، شده است. روش‌های موسیقی درمانی، لمس درمانی، استفاده از گرما و سرما و طب سوزنی، آرام‌سازی، القای احساس آرامش در فرد، تجسم هدایت شده، هیپنوتیزم، ماساژ، مراقبه، آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی و یوگا

از جمله این روش‌ها می‌باشد (۱۴-۱۲) این روش‌ها موجب استقلال بیمار شده و می‌تواند توسط خود بیماران با ابزار ساده انجام گیرد (۱۵). به علاوه با پذیرش آسان و همکاری خوب از طرف همه بیماران همراه است. همچنین عوارض و پیامدهای منفی و نامطلوب مداخلات دارویی را نیز به همراه ندارد (۱۳).

تمرینات کششی باعث افزایش خون‌رسانی به عضلات و تسهیل انتقال مواد ریزمغذی و با ارزش به سلول‌ها می‌شود و از آن جا که گردش خون ضعیف به بروز علایم سندرم پاهای بی‌قرار کمک می‌کند و تحرک باعث بهبود آن می‌گردد، شاید تمرینات روش آرامسازی پیش‌رونده بتواند در کاهش شدت این سندرم کمک‌کننده باشد (۱۵).

نتایج مطالعات انجام یافته حاکی از تأثیر طب مکمل از جمله تمرینات کششی بر افزایش سطح دوپامین و در نتیجه آرامش بیمار بوده است (۱۴ و ۱۶). آرامسازی پیش‌رونده عضلانی که از جمله درمان‌های متداول طب مکمل می‌باشد، روشی است که برای کاهش تنش و اضطراب توسط ادموند جاکوبسون در سال ۱۹۲۹ طراحی شده است (۱۴). هدف از اجرای این روش ایجاد آگاهی از تنش و آرامش عضلات است. خصوصیات آرامسازی به عنوان بخشی از برنامه درمانی یا به تنهایی عبارت است از عدم تحرک بدن، اعمال کنترل روی کانون توجه، قوام کم عضلات، پرورش چارچوب خاصی از ذهن که به عنوان تعمقی، غیرقضاوتی و ذهن آگاهی توصیف می‌شود (۱۷). آرامش عضلات منجر

به آرامش ذهن می‌شود، زیرا یک وضعیت هیجانی در حضور آرامسازی کامل اعضای بدن وجود نخواهد داشت. به بیان دیگر آرامسازی از تولید افکار و هیجانات منفی از قبیل اضطراب و تنش جلوگیری کرده و اثرات افزایش فشار عضلانی بر بدن را خنثی می‌نماید (۱۸). این روش همچنین باعث ایجاد تعادل بین هیپوتالاموس خلفی و قدامی می‌شود و تمام گروه‌های اصلی عضلات را به ترتیب و در یک زمان آرام می‌کند و در نتیجه از بروز عوارض نامطلوب ناشی از تنش و اضطراب جلوگیری می‌کند و در نهایت به آرامش کل بدن منجر می‌شود (۱۷، ۱۹ و ۲۰).

پس از جستجوی بسیاری از منابع در زمینه مراقبت از بیماران همودیالیزی مشخص شد که تاکنون مطالعه‌ای در خصوص به‌کارگیری تکنیک آرامسازی پیش‌رونده عضلانی بر شدت سندرم پاهای بی‌قرار بیماران دیالیزی انجام نگرفته است. از سوی دیگر سندرم پاهای بی‌قرار یکی از شایع‌ترین مشکلات بیماران تحت درمان همودیالیز است و با توجه به تعدد داروهای دریافتی در این گروه از بیماران تجویز داروهای بیش‌تر به‌منظور کنترل این سندرم امری منطقی به نظر نمی‌رسد. بنابراین استفاده از روش‌های غیردارویی از جمله تکنیک آرامسازی پیش‌رونده ممکن است بر کنترل شدت این سندرم مؤثر باشد. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر تکنیک آرامسازی پیش‌رونده عضلانی بر شدت سندرم پاهای بی‌قرار در بیماران همودیالیزی انجام یافته است.

$$n = \frac{2(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2 [P(1-P)]}{(P_1 - P_2)^2} = 37 \text{ (فرمول ۱)}$$

معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بین ۶۵-۱۸ سال، ابتلا به سندرم پاهای بی‌قرار براساس خود اظهاری بیمار و تشخیص پزشک معالج بوده است. معیارهای خروج از مطالعه، مصرف داروهای ضد اسپاسم، ضد تشنج، ضدافسردگی و آرام‌بخش، سابقه بیماری اعصاب و روان به جز سندرم پاهای بی‌قرار، استفاده از داروهای گیاهی یا هر داروی دیگر برای درمان این سندرم در طی دو هفته گذشته و بیماری‌های عروقی به جز سندرم پاهای بی‌قرار، طبق نظر پزشک بوده است.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه جمعیت‌شناختی و پرسشنامه استاندارد بین‌المللی سندرم پاهای بی‌قرار است که در ابتدای مطالعه توسط بیماران دارای شرایط ورود به مطالعه تکمیل گردید. پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، دفعات دیالیز و روش دسترسی است. پرسشنامه استاندارد سنجش شدت سندرم پاهای بی‌قرار که در مطالعه حیب‌زاده و همکاران نیز استفاده شده است (۲۲)، توسط گروه بین‌المللی مطالعه سندرم پاهای بی‌قرار (The International Restless Legs Syndrome Study Group) در سال ۲۰۰۳ طراحی شده و شامل ۱۰ سؤال ۴ امتیازی است. حداقل امتیاز ۰ و حداکثر ۴۰ و نمره ۱۰-۰ سندرم خفیف، ۲۰-۱۱ متوسط، ۳۰-۲۱ سندرم شدید و ۴۰-۳۱ نشان‌دهنده سندرم خیلی شدید است. پایایی پرسشنامه سندرم پاهای بی‌قرار در گروه بین‌المللی سندرم پاهای بی‌قرار مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از آلفای کرونباخ بین ۰/۹۳ تا ۰/۹۷ اعلام شد. در مطالعه

## روش بررسی

این مطالعه نیمه تجربی دارای گروه شاهد با طرح پیش و پس آزمون و یک سوکور است. جامعه پژوهش را بیماران مبتلا به مرحله نهایی نارسایی مزمن کلیه تشکیل می‌دادند که در بیمارستان هاشمی‌نژاد تهران به مدت یک ماه در مهر سال ۹۴ تحت همودیالیز قرار داشتند. با در نظر گرفتن میزان شدت سندرم پاهای بی‌قرار به عنوان پیامد اولیه و نیز با در نظر گرفتن نتایج مطالعه رزازیان و همکاران (۲۱) حجم نمونه به گونه‌ای تعیین شد که مطالعه توان لازم برای تشخیص اختلاف حداقل ۴ واحد از میزان شدت سندرم پاهای بی‌قرار بین گروه مداخله و شاهد را داشته باشد. با فرض احتمال خطای نوع اول ۵٪ و احتمال خطای نوع دوم ۲۰٪ و نیز با فرض انحراف معیار ۶ برای گروه شاهد و گروه مداخله، حداقل حجم نمونه ۳۷ نفر برای هر گروه به دست آمد که با فرض ۱۰٪ ریزش، تعداد ۴۰ نفر در هر گروه انتخاب شد (فرمول ۱). سپس نمونه‌ها براساس معیارهای ورود، به روش در دسترس انتخاب و با استفاده از شماره پرونده زوج و فرد به دو گروه تقسیم شدند. سپس با استفاده از پرتاب سکه گروه اعداد فرد به گروه مداخله و شماره پرونده‌های زوج به گروه شاهد تخصیص داده شد. در این مطالعه یک سوکور بیماران از قرار گرفتن در گروه اطلاعی نداشته و جهت عدم تبادل اطلاعات، برای بیماران مراجعه‌کننده برای مصاحبه و آموزش اطاق مجزایی در نظر گرفته شد و به بیماران یادآوری شد که با بیماران دیگر در طی انجام مطالعه تبادل اطلاعات نداشته باشند (نحوه انتخاب و تخصیص و پیگیری جامعه مورد مطالعه در دیاگرام شماره ۱ آمده است).

حاضر برای بررسی روایی پرسشنامه از نظرات افراد خبره استفاده شد و روایی پرسشنامه توسط آنان مورد تأیید قرار گرفت. به منظور تعیین پایایی اختصاصی این ابزار، پرسشنامه به ۱۰ نفر از نمونه‌های پژوهش داده شد و پس از پاسخ‌گویی، یک هفته بعد پرسشنامه مجدداً جهت پاسخ‌گویی به همان افراد داده شد و ضریب پایایی پیرسون بین دو مرحله محاسبه و پایایی پرسشنامه برابر ۰/۹۴ به دست آمد.

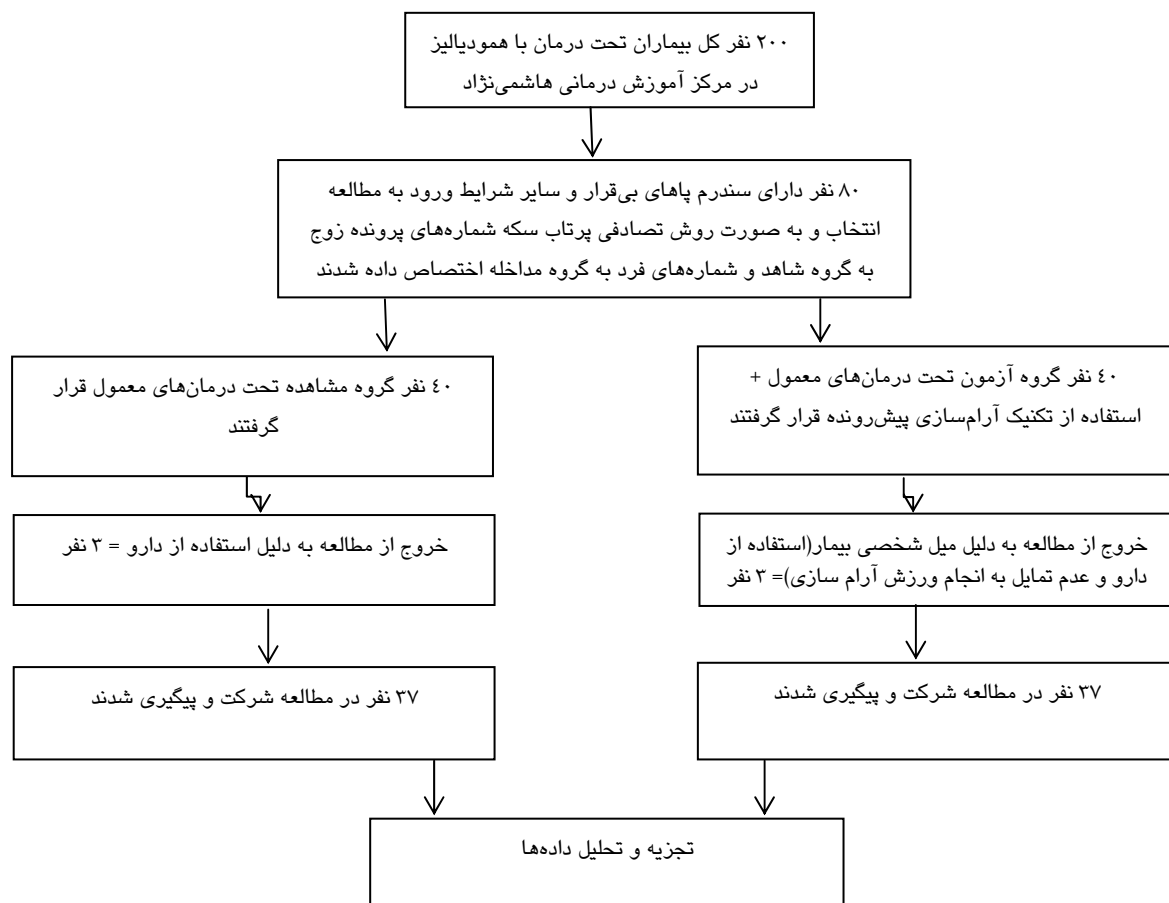
آموزش عملی روش آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی در ۲ جلسه نیم‌ساعته به گروه آزمون آموزش داده شد (۲۳). آموزش روش آرام‌سازی در اتاق جداگانه‌ای که برای استراحت بیماران همودیالیز اختصاص داشت انجام یافت. در جلسه اول آموزش آرام‌سازی، در خصوص علل به وجود آمدن سندرم پاهای بی‌قرار و راه‌های کنترل آن بحث و در مورد اهداف آرام‌سازی توضیحات لازم ارائه گردید. همچنین به بیماران نحوه انقباض و انبساط عضلات، مطابق با روش Jacobsen (۱۴) و چگونگی تجسم و اثرات آن آموزش داده شد و نمایش عملی آن انجام یافت. در ادامه تکنیک‌های آموزش داده شده یک‌بار توسط بیمار در حضور پژوهشگر تکرار شد تا از اجرای صحیح آن اطمینان حاصل شود. در جلسه دوم نیز بار دیگر روش آرام‌سازی پیش‌رونده عضلات توسط بیمار انجام و پس از اطمینان از صحت انجام تمرین، یک عدد لوح فشرده آموزش روش آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی به همراه یک جزوه آموزشی و برگه ثبت آرام‌سازی در اختیار گروه مداخله قرار داده شد.

نحوه انجام آرام‌سازی به این صورت بود که از بیمار خواسته می‌شد تا در یک اتاق ساکت

و دارای نور ملایم، در حالت آرامش، به‌صورت نشسته یا خوابیده به پشت قرار بگیرد و عضلات خود را به ترتیب از نوک پاها به سمت بالا برای مدت ۵ ثانیه منقبض نماید و سپس برای مدت ۱۰ ثانیه آن را شل کند و توجه خود را بر احساساتی که در حین انقباض و شل کردن عضلات دارد، متمرکز نماید. از نمونه‌ها خواسته شد که این روش را ۲ بار (یک‌بار در طی روز و یک‌بار قبل از خواب) به مدت ۱ ماه انجام دهند و پس از هر بار انجام این روش، برگه ثبت آرام‌سازی را (در خصوص انجام و یا عدم انجام آن، یک بار در طی روز و یک بار قبل از خواب) تکمیل کنند و در هر بار مراجعه جهت انجام همودیالیز، این برگه‌ها به‌صورت حضوری توسط پژوهشگر بررسی و در صورت لزوم آموزش‌های مجدد ارائه می‌شود. بیماران در صورت عدم علاقه به ادامه شرکت در مطالعه، عدم تمایل به انجام آرام‌سازی پیش‌رونده و یا استفاده از داروهای کنترل‌کننده سندرم پاهای بی‌قرار از مطالعه حذف می‌شدند. پس از مدت ۱ ماه بار دیگر پرسشنامه‌های یاد شده در اختیار بیماران قرار گرفت و در نهایت شدت سندرم پاهای بی‌قرار بیماران با زمان قبل از اجرای آرام‌سازی مقایسه گردید. در مورد گروه شاهد تنها مراقبت‌های معمول بخش انجام یافت و پس از اتمام جمع‌آوری اطلاعات، لوح فشرده و جزوه مربوط در اختیار این گروه نیز قرار گرفت. جهت رعایت موارد اخلاقی در ابتدای مطالعه برای کلیه نمونه‌های پژوهش در مورد اهداف و نحوه اجرای پژوهش توضیحات کافی داده شد. سپس از بیماران رضایت آگاهانه کتبی جهت حضور داوطلبانه در تحقیق اخذ گردید. به نمونه‌های

پژوهش اطمینان داده شد که در هر مرحله از تحقیق می‌توانند از شرکت در پژوهش انصراف دهند، همچنین اطمینان داده شد که اطلاعات جمع‌آوری شده محرمانه بوده و نتایج کلی مطالعه به صورت جمعی گزارش خواهد شد. این پژوهش در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی سبزواری با کد IR.MEDSAB.REC.1394.66 مورد بررسی قرار گرفت و انجام آن بلامانع اعلام شد. مطالعه حاضر در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران IRCT2015102824769N1 ثبت شده است. برای توصیف مشخصات فردی-اجتماعی شرکت‌کنندگان از آمار توصیفی (تعداد/ درصد، میانگین و انحراف معیار)

استفاده شد. به منظور بررسی توزیع متغیرهای زمینه‌ای در دو گروه قبل از اجرای مداخله برای متغیرهای کمی- پیوسته از آزمون تی مستقل و برای متغیرهای اسمی/ کیفی از آزمون کای اسکور استفاده شد. برای مقایسه میانگین شدت سندرم پاهای بی‌قرار قبل و بعد از مداخله از آزمون تی زوجی و برای مقایسه بین گروهی نمره‌ها از آزمون تی مستقل و از آزمون کوواریانس برای بررسی میانگین نمرات شدت پاهای بی‌قرار بین دو گروه بعد از حذف اثر شدت پای بی‌قرار پیش‌آزمون استفاده شد. سطح معناداری کلیه آزمون‌ها کم‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.



**دیاگرام ۱-** نحوه انتخاب و تخصیص و پیگیری جامعه مورد مطالعه

## یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و بیماری دو گروه در جدول شماره ۱ آمده است. بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی و بیماری اختلاف معناداری مشاهده نشده است ( $p > 0.05$ ).

قبل از مداخله، میانگین و انحراف معیار شدت سندرم پاهای بی‌قرار در گروه آزمون  $28/24 \pm 7/33$  و در گروه شاهد  $25/57 \pm 9/85$  بوده و براساس آزمون تی‌مستقل بین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشته است. یک ماه بعد از مداخله میانگین و انحراف معیار شدت سندرم پاهای بی‌قرار در گروه آزمون  $26/16 \pm 9/69$  و در گروه شاهد  $10/67 \pm 5/66$  شده که بین دو گروه تفاوت معناداری وجود

داشته است. مقایسه اختلاف میانگین نمرات شدت سندرم پاهای بی‌قرار بعد از اجرای مداخله نشان داد که در گروه آزمون با استفاده از تی‌زوجی کاهش معناداری در شدت سندرم پاهای بی‌قرار مشاهده شده است. اما در گروه شاهد تفاوت معناداری در میزان شدت سندرم پاهای بی‌قرار در مقایسه با قبل از مداخله مشاهده نشده است (جدول شماره ۲).

با استفاده از آزمون کوواریانس (جدول شماره ۳)، بین میانگین نمرات شدت سندرم پاهای بی‌قرار بین دو گروه بعد از حذف اثر شدت پاهای بی‌قرار پیش‌آزمون، تفاوت معناداری مشاهده شد ( $\eta^2 = 0.113$  و  $F(1,70) = 8.89$  و  $p < 0.001$ ).

**جدول ۱- مقایسه مشخصات جمعیت‌شناختی و بیماری دو گروه مداخله و شاهد از بیماران هومودیالیزی مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد تهران در سال ۱۳۹۴**

p	مشاهده	آزمون	گروه	
			متغیر	
.0219*	(انحراف معیار $\pm$ میانگین) 46/38 $\pm$ 12/15	(انحراف معیار $\pm$ میانگین) 46/84 $\pm$ 12/75	سن	
.0999**	19(51/4)	19(51/4)	مرد	جنس
	18(48/6)	18(48/6)	زن	
.0127**	23(62/2)	29(78/4)	فیستول	روش دسترسی جهت دیالیز
	7(18/9)	8(21/6)	شالدون	
	2(5/4)	0	شنت	
	5(13/5)	0	کاتتر	
.0451**	13(35/1)	10(27)	ماه ۴۰	طول مدت دیالیز
	24(64/9)	27(73)	ماه ۴۸	

\*\* آزمون کای‌دو

\* آزمون تی‌مستقل

**جدول ۲-** مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات شدت سندرم پاهای بی‌قرار قبل و بعد از مطالعه در دو گروه آزمون و شاهد از بیماران همودیالیزی مراجعه‌کننده به بیمارستان هاشمی‌نژاد تهران ۱۳۹۴

زمان	گروه	آزمون (n=۳۷)	شاهد (n=۳۷)	p-value **	p-value ***
قبل از مداخله		۲۸/۲۴±۷/۳۴	۲۵/۵۷±۹/۸۵	۰/۱۸۹	-
بعد از مداخله		۱۰/۶۷±۵/۶۶	۲۶/۱۶±۹/۶۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
	p-value *	۰/۰۰۱ *	۰/۵۰۱ *	-	-

\* آزمون تی‌زوجی      \*\* آزمون تی‌مستقل      \*\*\* آزمون کواریانس

**جدول ۳-** نتایج تجزیه و تحلیل کواریانس جهت مقایسه نمرات پس‌آزمون شدت پاهای بی‌قرار در دو گروه آزمون و شاهد از بیماران همودیالیزی مراجعه‌کننده به بیمارستان هاشمی‌نژاد تهران ۱۳۹۴

مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجزوراتا
۱۹۵۸/۲	۱	۱۹۵۸/۲	۷۸/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۵۲۸
۲۲۲/۰۷	۱	۲۲۲/۰۷	۸/۸۹	۰/۰۰۱	۰/۱۱۳
۱۷۴۷/۲	۷۰	۲۴/۹۶	-	-	-

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی (به‌عنوان یکی از تکنیک‌های درمان شناختی-رفتاری) بر شدت سندرم پاهای بی‌قرار بیماران تحت درمان با همودیالیز انجام گرفت. یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد استفاده از تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی باعث بهبود نمره کلی شاخص شدت سندرم پاهای بی‌قرار در بیماران تحت همودیالیز شده است. این یافته هم سو با نتایج پژوهش‌های دیگری است که در زمینه تأثیر درمان‌های شناختی-رفتاری از جمله آرام‌سازی بر عوامل بی‌خوابی (مانند سندرم پاهای بی‌قرار) بیماران انجام شده است (۲۴). Parsons و همکاران بیان داشتند که برنامه ورزشی با شدت کم، یک درمان کمکی جهت بهبود کارایی و عملکرد فیزیکی بیماران تحت درمان با همودیالیز بوده است (۲۵). Sakkas و همکاران تأثیر مثبت ورزش‌های هوازی را بر

بهبود عملکرد بیماران دارای سندرم پاهای بی‌قرار تحت درمان با همودیالیز را بررسی و تأیید نمودند (۲۶). نتایج تحقیق مرتضوی و همکاران نیز حاکی از تأثیر مثبت ورزش‌های هوازی در بهبود علائم سندرم پاهای بی‌قرار بیماران تحت درمان با همودیالیز بوده است (۲۷). عباسی نیز تأثیر ورزش‌های کششی بر شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار و کیفیت خواب بیماران تحت همودیالیز را بررسی و نتیجه گرفت ورزش‌های کششی پس از هشت هفته باعث بهبود شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار در بیماران تحت همودیالیز می‌شود (۲۸). براساس نتیجه مطالعه حاضر چنین به نظر می‌رسد که تمرینات کششی بر کاهش شدت سندرم پاهای بی‌قرار بیماران تحت درمان با همودیالیز تأثیر داشته باشد. این روش از طریق ایجاد حالات متضاد کشش و شل کردن عضلات به وسیله خود فرد انجام می‌گیرد و فراگیری اصول و فنون

آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی، یکی از نیازهای اولیه و اصلی برای مقابله با درد و تنش است (۲۹). از آن جا که فراگیری این روش‌ها ساده بوده و تقریباً انجام آن برای همه بیماران امکان‌پذیر است و نیاز به تجهیزات خاص و هزینه ندارد و در حالت خوابیده هم بیمار قادر به انجام آن می‌باشد، بنابراین بیماران می‌توانند این روش‌ها را به راحتی فرا گرفته و در منزل نیز انجام دهند و با بهره‌مندی از اثرات روش‌های آرام‌سازی پیش‌رونده مانند خون‌رسانی بیشتر به عضلات و کاهش تنش و اضطراب از شدت علائم سندرم پاهای بی‌قرار کاسته و از کارایی بالاتری برخوردار شوند. همچنین می‌توان با آموزش این روش‌ها به بیماران و نظارت بر چگونگی انجام آن در حین همودیالیز سبب کاهش علائم آزاردهنده این سندرم در حین همودیالیز نیز شد. بنابراین می‌توان با آموزش این روش به گروه درمان و بیماران گامی مؤثر در جهت کاهش این عارضه برداشت.

بیماران تحت درمان با همودیالیز را بهبود بخشید. استفاده از این روش در هر زمان و مکانی و بدون نیاز به تجهیزات و امکانات خاصی امکان‌پذیر بوده و به‌عنوان یک روش غیردارویی می‌تواند در کاهش این سندرم شایع در بیماران تحت درمان با همودیالیز توصیه گردد. بنابراین می‌توان با آموزش این روش به تیم درمان و بیماران گامی مؤثر در جهت کاهش این عارضه برداشت. پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های بعدی، تأثیر سایر روش‌های شناختی درمانی، از جمله کنترل محرک‌ها و موسیقی درمانی بر شدت سندرم پاهای بی‌قرار این بیماران بررسی شود. در نهایت پیشنهاد می‌شود مطالعه مشابهی با تعداد نمونه و طول مدت بیشتر انجام گیرد و برای بررسی پایداری اثر این روش ۲ ماه و ۶ ماه بعد از اتمام مداخله مجدداً نمره شدت سندرم پاهای بی‌قرار تعیین گردد.

### تشکر و قدردانی

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار که با همکاری و حمایت مالی خود ما را در انجام این مطالعه (با کد ۹۲۱۴۸/۴۷ پ) یاری نمودند و همچنین مسؤولان محترم بیمارستان هاشمی‌نژاد تهران و کلیه افراد و بیماران محترمی که در این تحقیق با ما همکاری نمودند، صمیمانه قدردانی و تشکر می‌نماییم.

محدودیتی که در این مطالعه وجود داشت این بود که علی‌رغم توصیه محقق به عدم استفاده از داروهایی که می‌توانست بر شدت سندرم تأثیر داشته باشد، تیم تحقیق نمی‌تواند تضمین دهد که هیچ دارویی مصرف نشده باشد. به طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان داد استفاده از تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی می‌تواند شدت سندرم پاهای بی‌قرار

### منابع

- 1 - Johnson CA, Levey AS, Coresh J, Levin A, Lau J, Eknoyan G. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease in adults: part I. Definition, disease stages, evaluation, treatment, and risk factors. Am Fam Physician. 2004 Sep 1; 70(5): 869-76.

- 2 - Dinwiddie LC, Burrows-Hudson S, Peacock EJ. Stage 4 chronic kidney disease: preserving kidney function and preparing patients for stage 5 kidney disease. *Am J Nurs*. 2006 Sep; 106(9): 40-51.
- 3 - Parmar MS. Chronic renal disease. *BMJ*. 2002 Jul 13; 325(7355): 85-90.
- 4 - Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P. Acute renal failure - definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the second international consensus conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) group. *Crit Care*. 2004 Aug; 8(4): R204-12.
- 5 - Iranian Consortium of Dialysis (ICD). [Iran dialysis Almanac 2014]. Available at: <http://www.iranesrd.com/Content/Upload/pdf/سالنامه۹۳.pdf>. 2015. (Persian)
- 6 - Gigli GL, Adorati M, Dolso P, Piani A, Valente M, Brotini S, et al. Restless legs syndrome in end-stage renal disease. *Sleep Med*. 2004 May; 5(3): 309-15.
- 7 - Allen RP, Picchetti D, Hening WA, Trenkwalder C, Walters AS, Montplaisi J. Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. *Sleep Med*. 2003 Mar; 4(2): 101-19.
- 8 - Mucsi I, Molnar MZ, Ambrus C, Szeifert L, Kovacs AZ, Zoller R, et al. Restless legs syndrome, insomnia and quality of life in patients on maintenance dialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2005 Mar; 20(3): 571-7.
- 9 - Allen RP, Kushida CA, Atkinson MJ. Factor analysis of the International Restless Legs Syndrome Study Group's scale for restless legs severity. *Sleep Med*. 2003 Mar; 4(2): 133-5.
- 10 - Winkelmann J, Stautner A, Samtleben W, Trenkwalder C. Long-term course of restless legs syndrome in dialysis patients after kidney transplantation. *Mov Disord*. 2002 Sep; 17(5): 1072-6.
- 11 - Sayin A, Mutluay R, Sindel S. Quality of life in hemodialysis, peritoneal dialysis, and transplantation patients. *Transplant Proc*. 2007 Dec; 39(10): 3047-53.
- 12 - Bahrami N, Soleimani MA, Sharifnia H, Shaigan H, Sheikhi MR, Mohammad-Rezaei Z. Effects of anxiety reduction training on physiological indices and serum cortisol levels before elective surgery. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2013 Sep; 18(5): 416-20.
- 13 - Masoudi R, Soleimany MA, Moghadasi J, Qorbani M, Mehralian H, Bahrami N. [Effect of progressive muscle relaxation program on self-efficacy and quality of life in caregivers of patients with multiple sclerosis]. *Journal of Qazvin University of Medical Sciences (JQUMS)*. 2011; 15(2): 41-47. (Persian)
- 14 - Jacobsen E. Progressive relaxation. Oxford, England: Univ. of Chicago Press Progressive relaxation; 1929. P. xiii 429. Available at: <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1929-04495-000>.
- 15 - Bayard M, Avonda T, Wadzinski J. Restless legs syndrome. *American Family Physician*. 2008 Jul; 78(2): 235-240.
- 16 - Tillerson JL, Caudle WM, Reveron ME, Miller GW. Exercise induces behavioral recovery and attenuates neurochemical deficits in rodent models of Parkinson's disease. *Neuroscience*. 2003; 119(3): 899-911.

- 17 - Saeedi M, Ashktorab T, Saatchi K, Zayeri F, Amir Ali Akbari S. [The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality of patients undergoing hemodialysis]. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2012; 5(1): 23-28. (Persian)
- 18 - Conrad A, Roth WT. Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: it works but how? *J Anxiety Disord*. 2007; 21(3): 243-64.
- 19 - Hamidzadeh S, Ahmadi F, Asghari M. [Study effect of relaxation technique on anxiety and stress in elders with hypertension]. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 2006; 8(2): 45-51. (Persian)
- 20 - Raffei H, Rezaei F. [Translation of Synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry]. Sadock BJ, Sadock VA, Kaplan HI (Authors). Tehran: Arjmand Publications; 2003. (Persian)
- 21 - Razazian N, Azimi H, Heidarnajadian J, Afshari D, Ghadami MR. Gabapentin versus levodopa-c for the treatment of restless legs syndrome in hemodialysis patients: a randomized clinical trial. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2015 Mar; 26(2): 271-8.
- 22 - Habibzade H, Khalkhali 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)
- 23 - Kordi M, Nasiri S, Gharavi MM, Ebrahimzadeh S. [Evaluating the effect of progressive muscle relaxation training with guided imagery on the severity of depressive symptoms in postpartum period]. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2012 Jul; 15(8): 17-24. (Persian)
- 24 - Berger K, Luedemann J, Trenkwalder C, John U, Kessler C. Sex and the risk of restless legs syndrome in the general population. *Arch Intern Med*. 2004 Jan 26; 164(2): 196-202.
- 25 - Parsons TL, Toffelmire EB, King-VanVlack CE. Exercise training during hemodialysis improves dialysis efficacy and physical performance. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006 May; 87(5): 680-7.
- 26 - 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.
- 27 - 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.
- 28 - 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)
- 29 - Shaban M, Rasoolzadeh N, Mehran A, Moradalizadeh F. [Study of two non-pharmacological methods, progressive muscle relaxation and music, on pain relief of cancerous patients]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2006; 12(3): 63-72. (Persian)

# The effect of progressive muscle relaxation on the severity of restless leg syndrome in patients under treatment with hemodialysis

Mahya Mousavi\* (MSc.) - Mohammad Ali Soleimani\*\* (Ph.D) - Rahim Akrami\*\*\* (MSc.) - Moosaalreza Tadayonfar\*\*\*\* (MSc.).

## Abstract

Article type:  
Original Article

Received: Jul. 2016  
Accepted: Oct. 2016

**Background & Aim:** Restless leg syndrome (RLS) is common complications in patients undergoing hemodialysis. Progressive muscle relaxation (PMR) is a method which has been designed for reducing patients' stress, pain and anxiety. The present study aimed to determine the effect of PMR on the severity of RLS in hemodialysis patients.

**Methods & Materials:** In this quasi-experimental study (IRCT2015102824769N1), 74 hemodialysis patients were selected by convenience sampling and divided into intervention and control groups based on records numbers. The intervention group was trained in PMR technique in two half-hour sessions and they were asked to practice it twice a day for one month. RLS severity was measured using the standardized RLS questionnaire. Data were analyzed by descriptive and independent and paired *t*-test, analysis of co-variance tests using SPSS software version 23.

**Results:** There was no significant difference in contextual variables between groups before intervention ( $P>0.05$ ). Before the intervention, RLS severity score was  $28.24\pm 7.33$  in the intervention group and  $25.57\pm 9.85$  in the control group ( $P=0.189$ ). After the intervention, the score for the intervention group was reduced to  $10.67\pm 5.66$  ( $P<0.001$ ) while there was no significant change in the control group after the intervention ( $26.16\pm 9.69$ ). Also, a significant difference was observed between the two groups in the mean score of RLS severity after removing the effect of RLS severity on pretest ( $P<0.0001$ ).

**Conclusion:** The use of PMR technique reduces RLS severity in hemodialysis patients. Therefore, this technique is recommended to be used as one of the non-pharmacological methods to improve RLS in these patients.

**Key words:** restless leg syndrome, progressive muscle relaxation, hemodialysis

Corresponding author:  
Moosaalreza Tadayonfar  
e-mail:  
mtadayonfar@yahoo.  
com

### Please cite this article as:

- Mousavi M, Soleimani MA, Akrami R, Tadayonfar M. [The effect of progressive muscle relaxation on the severity of restless leg syndrome in patients under treatment with hemodialysis]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2016; 22(3): 279-290. (Persian)

\* MSc. in Nursing

\*\* Assistant Professor, Social Determinants of Health Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

\*\*\* Instructor, Dept. of Social Medicine, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

\*\*\*\* Instructor, Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran