

## Effect of Muscle Relaxation on Hemodialysis Patients' Pain

Baloochi Beydokhti T.<sup>1</sup> *MSc*, Kianmehr M.<sup>2</sup> *PhD*, Tavakolizadeh J.<sup>3</sup> *PhD*,  
Basiri-Moghadam M.<sup>1</sup> *MSc*, Biabani F.\* *BSc*

\*Nursing Department, Nursing & Midwifery Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>1</sup>Social Development & Health Promotion Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>2</sup>Medical Physics Department, Medicine Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>3</sup>Basic Sciences Department, Medicine Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

### Abstract

**Aims:** Dialysis patients have experienced some degree of pain, especially foot pain. Some complementary interventions such as muscle relaxation are effective in relieving pain. This study was performed with the aim of assessing the effect of muscle relaxation on hemodialysis patients' pain.

**Materials & Methods:** This randomized controlled clinical trial was conducted on 90 hemodialysis patients of Khatamolanbia and Imam Ali hemodialysis centers of Zahedan during 2013 and 2014. The patients were chosen by purposive sampling based on inclusion criteria and randomly divided into control and experimental groups. Pain intensity was measured by McGill questionnaire before intervention. Then, Benson muscle relaxation was taught to patients' of case group and was performed by them for 15-20 minutes twice a day for a month. The control group received no training. The pain intensity of two groups was compared after one month. The data were analyzed using Chi-square, independent T and Mann-Whitney tests by SPSS 21 software.

**Findings:** Most of the patients were men, married, housekeeper with under diploma education and the mean age of them was  $43.0 \pm 15.0$  years. There was a significant decrease in pain intensity in the intervention group compared to the control ( $p=0.03$ ).

**Conclusion:** The muscle relaxation technique can be employed to reduce pain in hemodialysis patients.

### Keywords

Muscle Relaxation [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68009126>];

Pain [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68010146>];

Renal Dialysis [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68006435>]

---

\* Corresponding Author

Tel: +985632624300

Fax: +985632621912

Address: Shahid Atashdast Hospital, Emam Khomeyni Boulevard, Nehbandan. Iran

biabanif@gmu.ac.ir

Received: January 13, 2015

Accepted: May 5, 2015

ePublished: June 20, 2015

## تاثیر تکنیک آرام‌سازی عضلانی بر درد بیماران همودیالیزی

طاهره بلوچی بیدختی MSc

مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

مجتبی کیان‌مهر PhD

گروه فیزیوتراپی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

جهانشیر توکلی‌زاده PhD

گروه علوم پایه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

مهدی بصیری مقدم MSc

مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

فاطمه بیابانی\* BSc

گروه پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

### چکیده

**اهداف:** بیماران دیالیزی درجاتی از درد خصوصاً درد پا را تجربه می‌کنند. برخی مداخلات مکمل مانند آرام‌سازی عضلانی موجب کاهش درد می‌شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر تکنیک آرام‌سازی عضلانی بر درد بیماران همودیالیزی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر، کارآزمایی بالینی تصادفی است که روی ۹۰ بیمار همودیالیزی مراکز همودیالیز خاتم‌الانبیا و امام‌علی<sup>(ع)</sup> زاهدان در سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ انجام شد. واحدهای پژوهش به‌روش مبتنی بر هدف و براساس معیارهای ورود انتخاب شده و سپس به‌صورت تصادفی در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفتند. شدت درد بیماران به‌وسیله پرسش‌نامه مک‌گیل قبل از مداخله اندازه‌گیری شد. سپس آرام‌سازی عضلانی بنسبت طی سه جلسه به گروه مداخله آموزش داده شد و از آنها خواسته شد به‌مدت یک ماه روزی دو بار و هر بار به‌مدت ۲۰-۱۵ دقیقه آرام‌سازی را انجام دهند. برای گروه کنترل هیچ آموزشی ارایه نشد. سپس شدت درد در دو گروه بعد از یک ماه با هم مقایسه شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری مجذور کای، T مستقل و من-ویتنی و با کمک نرم‌افزار SPSS 21 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** اکثریت بیماران، مرد، متاهل، خانه‌دار و با تحصیلات زیر دیپلم بودند و میانگین سنی واحدهای پژوهش ۴۳/۰±۱۵/۰ سال بود. در گروه مداخله کاهش معنی‌داری نسبت به گروه کنترل در میانگین شدت درد مشاهده شد (p=۰/۰۳).

**نتیجه‌گیری:** می‌توان از تکنیک آرام‌سازی عضلانی برای کاهش درد بیماران همودیالیزی استفاده کرد.

**کلیدواژه‌ها:** آرام‌سازی عضلانی، درد، همودیالیز

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۰۵

\*نویسنده مسئول: biabanif@gmu.ac.ir

### مقدمه

مرحله انتهایی بیماری کلیوی (ESRD)، اختلال عملکرد پیش‌رونده کلیه است که شیوع آن رو به افزایش است [۱]. یکی از شایع‌ترین مشکلات بیماران ESRD و همودیالیزی، درد مزمن است و بیش از ۵۰٪ بیماران ESRD و حدود ۵۴٪ بیماران همودیالیزی از درد شدید تا مزمن رنج می‌برند [۲]. بیماران مبتلا به ESRD به دلایل بیماری یا درمان‌ها از دردهای مختلفی رنج می‌برند و دردهای استخوانی ناشی از استئودیستروفی، نوروپاتی محیطی، آرتروپاتی وابسته به دیالیز، سندروم عدم تعادل، سردرد به‌علت دیالیز و کرامپ عضلانی در حین همودیالیز شایع‌ترین علل دردهای بیماران همودیالیزی است [۳]. مطالعات نشان داده که ۵ تا ۲۰٪ بیماران همودیالیزی انقباضات غیرارادی دردناک را گزارش می‌کنند که در شب با درد شدید ناشی از کرامپ از خواب بیدار می‌شوند و در روز باعث اختلال در فعالیت‌های آنها می‌شود [۴].

تجربه درد همراه با اثرات منفی و مزمن زیادی است [۵]. همبستگی معنی‌داری بین مرگ‌ومیر و شدت و تکرار درد در بیماران همودیالیزی وجود دارد. علایم ناتوانی، افسردگی، بی‌خوابی، تحریک‌پذیری شدید، اضطراب و ناتوانی در تطابق با استرس در بیماران همودیالیزی که درد دارند، نسبت به بیماران بدون درد شایع‌تر هستند [۶]. درد همراه با استرس می‌تواند بر سیستم ریوی، قلبی-عروقی، آندوکراین، سیستم ایمنی ایمنولوژی و التهابی تاثیرات منفی قابل توجهی داشته باشد. خصوصاً در افرادی که با توجه به سن و بیماری و آسیب ایجادشده، سلامتی‌شان در خطر افتاده است خطرناک است و در پی آن ممکن است درک درد با مرگ‌ومیر بیمار در ارتباط باشد [۵]. کنترل درد یکی از وظایف مهم پرستاری است. روش‌های تسکین درد به دو صورت دارویی و غیردارویی انجام می‌شود. از آنجایی که روش‌های تسکین درد دارویی دارای عوارض جانبی زیادی هستند و تصمیم‌گیری و مدیریت درد توسط پرستاران روی کیفیت درمان در بیماران تحت مراقبت‌های ویژه موثر است و درمان نامناسب درد پیامدهای فیزیولوژیک، سایکولوژیک و اجتماعی-اقتصادی نامناسب برای بیمار و خانواده وی و جامعه دارد، لذا به‌منظور راحتی بیمار باید به‌دنبال روش‌های مطمئن‌تر و کم‌عارضه‌تر بود [۷]. اخیراً تمایل زیادی به استفاده از درمان‌های مکمل مانند آرام‌سازی برای بالغین مبتلا به بیماری‌های مزمن ایجاد شده است [۸]. درمان‌های غیردارویی مانند آرام‌سازی، باعث بهبود درد می‌شوند [۹]. اما بعضی از مطالعات نشان داده‌اند که آرام‌سازی یک مداخله غیردارویی برای درمان درد در موقعیت‌های متفاوت پزشکی است و مطالعات معمولاً از ترکیب آرام‌سازی، ماساژ پشت یا مجسم‌سازی استفاده نموده‌اند [۱۰]. همچنین مطالعات انجام‌شده روی دردهای غیربیدخیم، درد گردنی طولانی‌مدت و آرتروپلاستی زانو بوده است [۱۱].

سنجش می‌شود و در قالب مجموعه‌هایی از عبارات توصیف‌شدنی بیان می‌شود. کلماتی که در زیر یک مجموعه قرار دارند، معمولاً بیشترین تشابه را با هم دارند. بدون شک، بعضی از این کلمات هم‌معنی هستند، ولی از نظر شدت با هم فرق دارند. *میژاک* و *تورگرسون* این پرسش‌نامه را برای اولین بار درباره ۲۹۷ بیمار که از انواع مختلف دردها رنج می‌بردند، به کار بردند. پس از بررسی‌ها و مطالعات متعدد، از آن زمان، این پرسش‌نامه به‌عنوان ابزاری در خور اعتماد، برای مطالعه و بررسی درد با روش‌های مختلف بالینی معرفی و توصیه شده است [۱۳]. این پرسش‌نامه، ادراک درد را در چهار بُعد حسی، هیجانی، ارزیابی درد و دردهای متنوع اندازه‌گیری می‌کند. به‌علاوه، شدت کلی درد با مجموع نمرات ابعاد چهارگانه محاسبه‌پذیر است. روایی و اعتبار این پرسش‌نامه بارها بررسی و در سطح بالایی گزارش شده است. در پژوهش معتبری، ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه برابر ۰/۹۵ و ضرایب خرده‌آزمون‌های درد عاطفی، درد نوروپاتی، درد پیوسته و متناوب به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۳، ۰/۸۷ و ۰/۸۷ گزارش شده است [۱۴]. در ایران، استفاده از این پرسش‌نامه در بررسی‌های بالینی به جامعه ایرانی توصیه شده است [۱۵].

روش کار به این صورت بود که ابتدا از بیماران خواسته شد تا پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک را تکمیل نمایند و شدت درد بیماران نیز تعیین شد. سپس تکنیک آرام‌سازی عضلانی به‌صورت انفرادی در سه جلسه به واحدهای گروه مداخله آموزش داده شد. پس از آن، بیماران تکنیک را به‌مدت ۳۰ روز، روزی ۲ بار در منزل انجام دادند. روش انجام تکنیک به این ترتیب بود: ۱) به‌آرامی بیمار در یک موقعیت راحت قرار گیرد، ۲) چشم‌ها را آهسته ببندد، ۳) تمامی عضلات بدن را از کف پاها به‌تدریج به سمت صورت به‌آرامی شل و آرامش خود را حفظ کند، ۴) از راه بینی تنفس کند و نسبت به نفس خود آگاه باشد، نفس را از راه دهان به‌آرامی خارج نماید و وقتی نفس بیرون می‌آید عدد یک را زیر لب تکرار کند و راحت و عادی نفس بکشد، ۵) این کار را ۲۰-۱۵ دقیقه انجام دهد و سعی کند عضلات شل باشد. بعد به‌آرامی چشم‌ها را باز و برای چند دقیقه از جا بلند نشود و ۶) نگران نباشد به سطح عمیقی از آرامش رسیده است یا نه، بگذارد آرام‌سازی با آهنگ خود اتفاق بیفتد. وقتی افکار مزاحم پیش آمد سعی کند از آن چشم‌پوشی کند و نسبت به آن بی‌تفاوت باشد [۱۶]. برای اطمینان از انجام تکنیک آرام‌سازی در طول مدت مداخله، چک‌لیستی (فرم ثبت آرام‌سازی) در اختیار نمونه‌ها قرار گرفت تا روز، ساعت، طول مدت آرام‌سازی و در صورت عدم انجام آن علت آن را ثبت نمایند. علاوه بر آن فایل صوتی و تصویری آموزش آرام‌سازی به بیماران داده شد. همچنین برای رفع مشکلات احتمالی در رابطه با اجرای تکنیک در طول مطالعه، پژوهشگر به‌صورت روز در میان طی تماس تلفنی با واحدهای پژوهش، روند اجرای تکنیک و تکمیل نمودن فرم ثبت

یکی از تکنیک‌های آرام‌سازی که یادگیری آن آسان است آرام‌سازی عضلانی *بنسون* است. از آنجایی که اغلب بیماران همودیالیزی به‌دلیل داشتن دسترسی‌های عروقی برای انجام همودیالیز مانند فیستول و گرافت شریانی وریدی انجام بعضی از ورزش‌ها و تکنیک‌ها برایشان مشکل است، تکنیک آرام‌سازی *بنسون* بهتر توسط آنها تحمل می‌شود. *بنسون* عنوان کرد که نتایج حاصل از آرام‌سازی *بنسون* به‌دلیل کاهش فعالیت سیستم عصبی خودکار است [۱۲].

لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر تکنیک آرام‌سازی عضلانی *بنسون* بر درد بیماران همودیالیزی انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار در کلیه بیماران تحت درمان همودیالیز در مراکز همودیالیز خاتم‌الانبیا و امام‌علی<sup>(ع)</sup> زاهدان در سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ بودند. حجم نمونه با استفاده از فرمول مقایسه میانگین‌ها پس از انجام مطالعه پایلوت، با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۰/۹۵ و توان آزمون ۸۰٪ برای هر گروه ۴۲ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه‌ها ۴۵ نفر در هر گروه و مجموعاً ۹۰ نفر به‌روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ داشتن حداقل ۱۸ سال و حداکثر ۶۵ سال، سابقه حداقل ۲ ماه همودیالیز و انجام همودیالیز ۲ الی ۳ مرتبه در هفته، برخوردار بودن از هوشیاری کامل، توانایی شنیداری و گفتاری قابل قبول برای یادگیری روش آرام‌سازی، عدم بیماری روانی شناخته‌شده از جمله اضطراب و افسردگی شدید، نداشتن سابقه‌ای از بیماری‌های عضلانی شناخته‌شده و همچنین وجود پرونده فعال در مراکز مذکور بود. ملاک‌های خروج از مطالعه نیز شامل؛ هر شرایطی که برای بیمار حین مداخله ایجاد شود که ادامه مداخله را غیرممکن کند مانند مرگ‌ومیر و مسافرت، عدم تمایل به ادامه همکاری و عدم شرکت در جلسات آموزشی بود. نمونه‌های مورد مطالعه پس از انتخاب براساس معیارهای ورود و پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی، به‌صورت تصادفی با روش بلوک‌های جایگشتی ۴‌تایی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافتند.

ابزار مورد استفاده در پژوهش شامل پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک در دو بخش اطلاعات فردی (جنس، سن، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات و شغل) و اطلاعات مربوط به بیماری و درمان (سابقه ابتلا به پرفشاری خون و دیابت، مدت‌زمان ابتلا به نارسایی کلیه و همودیالیز)، ابزار شدت درد *مک‌گیل* و فرم ثبت آرام‌سازی بود. پرسش‌نامه درد *مک‌گیل* به‌گونه‌ای ابداع شده که ماهیت و شدت درد را از جنبه‌های متفاوتی، براساس روش‌های عینی و تجربی به‌صورت داده‌های آماری و کمی بررسی و تجزیه و تحلیل می‌کند. بدین منظور ابعاد مختلف مفهوم درد بررسی و

پژوهش در دو گروه، مرد، متاهل، بی‌سواد و خانه‌دار بودند. دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای دموگرافیک جنسیت، تاهل، تحصیلات و شغل تفاوت معنی‌داری نداشتند و همگن بودند. همچنین در رابطه با اطلاعات مربوط به بیماری، اکثریت واحدها دارای سابقه افزایش فشار خون بودند، ولی سابقه دیابت نداشتند. طول مدت درمان با همودیالیز در آنها بین یک تا ۱۰ سال بود. از نظر متغیرهای ذکر شده نیز در دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد و از این نظر نیز گروه‌ها همگن بودند (جدول ۱).

جدول ۲) مقایسه میانگین شدت درد واحدهای پژوهش قبل و بعد از مداخله

گروه کنترل	گروه مداخله	سطح معنی‌داری
قبل از مداخله		
۸/۴۰±۱۷/۷۸	۱۲/۶۱±۱۹/۶۳	۰/۳۱۳
بعد از مداخله		
۱۲/۶۲±۲۱/۷۸	۱۰/۲۳±۱۶/۵۴	۰/۸۱۲
اختلاف میانگین قبل و بعد از مداخله		
+۴/۲۲±۱۳/۲۲	-۲/۳۸±۴/۸۹	۰/۰۳

قبل از مداخله، میانگین نمره شدت درد در گروه مداخله بالاتر از گروه کنترل بود، ولی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت. میانگین نمره شدت درد بعد از مداخله در گروه کنترل بالاتر از گروه مداخله بود، ولی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد. در بررسی اختلاف میانگین شدت درد قبل و بعد از مداخله در دو گروه مشخص شد که میانگین شدت درد در گروه مداخله کاهش داشت، ولی در گروه کنترل افزایش داشت و مشخص شد که این تکنیک، کاهش معنی‌داری در شدت درد ایجاد نمود (جدول ۲).

## بحث

در پژوهش حاضر تاثیر تکنیک آرام‌سازی عضلانی بنسوز بر شدت درد بیماران تحت همودیالیز بررسی شد. طبق نتایج این مطالعه، تکنیک آرام‌سازی عضلانی بنسوز، شدت درد بیماران همودیالیزی را کاهش داد. از جمله تاثیرات این تکنیک می‌توان به مطالعه رامبد و همکاران اشاره کرد. در این مطالعه بعد از دو ماه مداخله، تاثیر تکنیک آرام‌سازی مشاهده شد [۱۵]. در مطالعه گوتائوسون و همکاران نیز تاثیرات مثبت آرام‌سازی عضلانی بعد از ۲۰ هفته پیگیری، در تسکین دردهای مزمن عضلانی اسکلتی پشت گزارش شد [۱۷]. ولی در مطالعه حاضر با مداخله یک ماه نتایج معنی‌دار گزارش شده است. به‌منظور بررسی تاثیر تکنیک آرام‌سازی بر شدت درد مطالعاتی انجام شده است؛ از جمله در مطالعات هیبه و همکاران [۱۸] و گاتلین و همکاران [۱۹] کاهش اضطراب با پیشگیری از انتقال درد به طناب نخاعی و آرام‌سازی در عضلات گزارش شده است. بنابراین تکنیک آرام‌سازی، آزادسازی آندروفین در مغز را تحریک کرده و منجر به احساس آرامش در عضلات و احساس

آرام‌سازی را کنترل می‌کند. در نهایت پس از پایان مداخله نیز شدت درد با استفاده از پرسش‌نامه شدت درد مک‌گیل در هر دو گروه، اندازه‌گیری و نتایج در چک‌لیست مربوطه ثبت شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات، داده‌ها پس از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار SPSS 21 شد و از آزمون من‌ویتنی برای مقایسه شدت درد قبل و بعد از مداخله در دو گروه، از آزمون T مستقل برای مقایسه میانگین سنی واحدها و مقایسه اختلاف میانگین شدت درد قبل و بعد از مداخله در دو گروه و از آزمون مجذور کای برای مقایسه متغیرهای کیفی پژوهش در دو گروه، در سطح معنی‌داری کوچک‌تر از ۰/۰۵ استفاده شد.

جدول ۱) مقایسه توزیع فراوانی (اعداد داخل پرانتز درصد هستند) ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و اطلاعات مربوط به بیماری واحدهای پژوهش

متغیرها	گروه کنترل (۴۵ نفر)	گروه مداخله (۴۵ نفر)	سطح معنی‌داری
<b>جنسیت</b>			
مرد	۲۹ (۶۴/۴)	۲۳ (۵۲/۳)	۰/۲۴
زن	۱۶ (۳۵/۶)	۲۱ (۴۷/۷)	
<b>وضعیت تاهل</b>			
مجرد	۸ (۱۸/۳)	۱۱ (۲۶/۶)	۰/۴
متاهل	۳۶ (۸۱/۷)	۳۲ (۷۳/۴)	
<b>سطح تحصیلات</b>			
بی‌سواد	۱۵ (۳۳/۳)	۱۵ (۳۴/۱)	۰/۶۹
ابتدایی	۱۱ (۲۴/۴)	۱۱ (۲۵/۰)	
راهنمایی	۸ (۱۷/۸)	۶ (۱۳/۶)	
متوسطه	۵ (۱۱/۱)	۹ (۲۰/۵)	
تحصیلات عالی	۶ (۱۳/۳)	۳ (۶/۸)	
<b>شغل</b>			
کارمند	۱۱ (۲۴/۴)	۷ (۱۵/۹)	۰/۵
آزاد	۱۸ (۴۰/۰)	۱۷ (۳۸/۶)	
خانه‌دار	۱۶ (۳۵/۶)	۲۰ (۴۵/۵)	
<b>سابقه افزایش فشار خون</b>			
دارد	۳۳ (۷۳/۳)	۳۰ (۶۸/۳)	۰/۲۸
ندارد	۱۲ (۲۶/۷)	۱۴ (۳۱/۸)	
<b>سابقه دیابت</b>			
دارد	۹ (۲۰/۰)	۱۳ (۲۹/۵)	۰/۲۹
ندارد	۳۶ (۸۰/۰)	۳۱ (۷۰/۵)	
<b>سابقه همودیالیز (ماه)</b>			
کمتر از ۲۴ ماه	۸ (۱۷/۷)	۱۲ (۲۷/۳)	۰/۱۹
۲۴ تا ۱۲۰ ماه	۳۴ (۷۵/۵)	۳۱ (۷۰/۴)	
بیش از ۱۲۰ ماه	۳ (۶/۶)	۱ (۲/۳)	

## یافته‌ها

میانگین سنی واحدهای پژوهش ۴۳/۰±۱۵/۰ سال بود. بین گروه کنترل (۴۶/۱۱±۱۴/۷۵) و مداخله (۴۰/۴۱±۱۵/۲۲) از نظر سن تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $p=0/76$ ). اکثریت واحدهای

تاهل، سن و سابقه دیابت با درد معنی‌دار نبود که با نتایج مطالعه چلیک و همکاران مطابقت دارد [۳۰].

یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش تکمیل پرسش‌نامه شدت تهوع به‌صورت خودگزارش‌دهی توسط بیماران بود و محدودیت دیگر آن عدم دسترسی مستقیم به بیمار و نظارت مستمر جهت اطمینان از انجام تکنیک بود. با وجود تمام مطالعات انجام‌شده در زمینه تأثیر آرام‌سازی و نتایج حاصل از آنها که اکثریت با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد، انجام مطالعات تکمیلی در این زمینه و مقایسه سایر روش‌های غیردارویی با روش مورد استفاده در این مطالعه پیشنهاد می‌شود.

### نتیجه‌گیری

با تمرینات ساده آرام‌سازی عضلانی بنسوز بدون هزینه، به‌آسانی و بدون هیچ‌گونه عارضه جانبی می‌توان شدت درد بیماران همودیالیزی را بهبود بخشید.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از شورای تحصیلات تکمیلی و شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد تشکر می‌شود. همچنین از همکاری صمیمانه بیماران محترم همودیالیزی بیمارستان‌های خاتم‌الانبیا و امام علی<sup>(ع)</sup> زاهدان و کارکنان محترم این بیمارستان‌ها به‌خصوص خانم‌ها نیکپور، خاقانی، نیک‌بخت، مقصدپور و آقایان محمدی و رفیع صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

**تاییدیه اخلاقی:** این پژوهش دارای کد اخلاق recGMU/۱۳۹۲/۴۳ و کد مرکز ثبت کارآزمایی بالینی IRCT2014051117656N1 بود.

**تعارض منافع:** هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

**منابع مالی:** این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی به‌منظور اخذ درجه کارشناسی‌ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه است.

### منابع

- 1- Baraz S, Parvardeh S, Mohammadi E, Broumand B. Dietary and fluid compliance: An educational intervention for patients having haemodialysis. *J Adv Nurs*. 2010;66(1):60-8.
- 2- Masajtis Zagajewska A, Pietrasik P, Krawczyk J, Krakowska M, Jarzebski T, Pietrasiewicz B, et al. Similar prevalence but different characteristics of pain in kidney transplant recipients and chronic hemodialysis patients. *Clin Transpl*. 2011;25(2):144-51.
- 3- Shayamsunder AK, Patel SS, Jain V, Peterson RA, Kimmel PL. Sleepiness, and pain in end-stage renal disease: Distressing symptoms for patients. *Semin Dial*. 2005;18(2):109-18.
- 4- Khajehdehi P, Mojerlou M, Behzadi S, Rais Jalali GA. A randomized, double-blind, placebo controlled

شادی در فرد می‌شود. همچنین سطوحی از بی‌دردی را برای مدت ۶۰-۱۵ دقیقه برای بیمار فراهم می‌آورد [۱۹]. پژوهش دیگری نیز توسط جنسن و همکاران انجام و آرام‌سازی به‌روش جاکوبسون باعث کاهش درد مزمن در بیماران MS شده بود [۲۰]. سوترلند و همکاران نیز در انجام یک مطالعه که روی تأثیر روش آرام‌سازی بر کیفیت زندگی بیماران MS انجام دادند به این نتیجه رسیدند که روش آرام‌سازی با تسکین درد بیماران مزمن موجب کسب انرژی بیشتر و محدودیت حرکتی کمتر بیماران می‌شود. این در حالی بود که این مطالعه روی ۲۲ بیمار و تکنیک به‌مدت ۱۰ هفته توسط واحدهای پژوهش انجام شد [۲۱].

همچنین *فرهانی* و همکاران در مطالعه‌ای که در مورد شدت درد و خارش و علایم حیاتی بیماران مبتلا به سوختگی انجام دادند، نتایج کاهش درد را بعد از مداخله در گروه آزمون گزارش کردند. البته تکنیک مورد استفاده در این پژوهش آرام‌سازی فک به‌مدت ۲۰ دقیقه بود که نتایج حاصل با یافته‌های این پژوهش همسو است. البته طول مدت مداخله یک جلسه بود [۲۲]. نتایج مطالعه *کارول* و *بوشر* نیز نشان می‌دهد که آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بعد از ۱۲ هفته باعث کاهش درد افراد مبتلا به استئوآرتریت می‌شود [۲۳]. نتایج مطالعه *امری* و همکاران نشان می‌دهد که آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بعد از دو ماه استفاده از نوار صوتی و آموزش عملی، باعث کاهش دردهایی مثل استئوآرتریت، سردرد مزمن و دردهای سرطانی می‌شود [۲۴]. مطالعه *بودزینسکی* و همکاران نشان می‌دهد که آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بعد از ۴ جلسه آموزش و دو ماه انجام آرام‌سازی توسط بیماران بر کاهش دردهای عصبی تأثیر بسزایی دارد [۲۵] که نتایج همه این مطالعات با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد.

اگرچه در بیشتر مطالعات ذکرشده مدت مداخله دو یا سه ماه بوده است، ولی در مطالعه حاضر با وجود کوتاه‌تر بودن زمان مداخله، نتایج آماری معنی‌داری به‌دست آمد. در همین رابطه مطالعه *رویوکولشارون* و *گود* نیز تأثیر آرام‌سازی را بر شدت درد بعد از عمل بیماران معنی‌دار گزارش نمودند، البته نوع آرام‌سازی مورد استفاده سیستماتیک و مدت مداخله نیز یک جلسه بود [۲۶]. در مطالعه‌ای دیگر، رفیعی و همکاران به بررسی تأثیر آرام‌سازی بر شدت درد پانسمان سوختگی پرداختند، ولی نتایج معنی‌داری گزارش نکردند که احتمالاً به‌دلیل کوتاه‌بودن مدت مداخله یعنی یک جلسه و نوع بیماران است [۲۷].

آرام‌سازی دارای اثرات مثبت زیادی مانند کاهش ضعف و خستگی، افزایش تأثیر داروهای ضددرد، انحراف فکر بیمار از درد، افزایش میزان تحمل بیمار و مشارکت بیشتر بیمار در درمان درد است [۲۸]. با یادگیری و تمیزقابل‌شدن بین احساس تنش و آرامش، فرد قادر به کاهش درد و ایجاد حالت آرامش عمیق است [۲۹]. در مطالعه حاضر، ارتباط برخی عوامل از قبیل شغل، تحصیلات، جنسیت،

- 18- Heye ML, Foster L, Bartlett MK, Adkins S. A preoperative intervention for pain reduction, improved mobility, and self-efficacy. *Appl Nurs Res*. 2002;15(3):174-83.
- 19- Gatlin CG, Schulmeister L. When medication is not enough: Nonpharmacologic management of pain. *Clin J Oncol Nurs*. 2007;11(5):699-704.
- 20- 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;57(2):198-21.
- 21- 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;28(3):249-56.
- 22- Varvani Farahani P, Hekmatpou D, Shamsi Khani S. Effectiveness of muscle relaxation on pain, pruritus and vital signs of patients with burns. *Iran J Crit Care Nurs*. 2013;6(2):87-94.
- 23- 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*. 2014;20(1):26-37. [Persian]
- 24- Emery CF, France CR, Harris J, Norman G, Vanarsdalen C. Effect of progressive muscle relaxation training on nociceptive flexion reflex threshold in healthy young adults: A randomized trial. *Pain*. 2008;138(2):375-9.
- 25- Budzynski T, Stoyva J, Adler C. Feedback induced muscle relaxation: Application to tension headache. *J Behav Ther Exp Psychiat*. 1970;1(3):205-11.
- 26- Roykulcharoen V, Good M. Systematic relaxation to relieve postoperative pain. *J Adv Nurs*. 2004;48(2):140-8.
- 27- Rafiei F, Mohammadi Fakhar F, Jamshidi Ourak R, Inanlou M. Effect of jaw relaxation on pain intensity of burn dressing. *Iran J Crit Care Nurs*. 2010;3(2):51-3.
- 28- Elizabet B. Muscle therapy in pain and symptom management. *J Palliat Care*. 2003;9(4):491-6.
- 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*. 2006;12(3):63-72. [Persian]
- 30- Celik O, Ozbek O, Yilmaz M, Duman I, Ozbek S, Apiliogullari S. Vapocoolant spray vs Lidocaine cream for reducing the pain of venipuncture in hemodialysis patients: A randomized placebo, controlled, crossover study. *Int J Med Sci*. 2011;8(7):623-7.
- Trial of supplementary vitamins E, C and their combination for treatment of haemo dialysis cramps. *Nephrol Dial Transplant*. 2001;16(7):1448-51.
- 5- Alhani F. The effect of programmed distraction on the pain caused by venipuncture among adolescents on hemodialysis. *Pain Manag Nurs*. 2010;11(2):85-91.
- 6- Downie WW, Leatham PA, Rhind VM, Wright V, Branco JA, Anderson JA. Studies with pain rating scales. *Ann Rheum Dis*. 1978;37(4):378-81.
- 7- Ghods AA, Abforosh N, Ghorbani R, Asgari MR. Effect lavender Inhalation on pain intensity during insertion of vascular needles in hemodialysis patients. *JBUMS*. 2014;16(10):7-14. [Persian]
- 8- Tsai SL. Audio-visual relaxation training for anxiety, sleep, and relaxation among Chinese adults with cardiac disease. *Res Nurs Health*. 2004;27(6):458-68.
- 9- Kwekkeboom KL, Cherwin CH, Lee JW, Wanta B. Mind-body treatments for the pain-fatigue-sleep disturbance symptom cluster in persons with cancer. *J Pain Symptom Manage*. 2010;39(1):126-38.
- 10- 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;11(3):159-68.
- 11- Buyukyilmaz F, Asti T. The effect of relaxation techniques and back massage on pain and anxiety in Turkish total hip or knee arthroplasty patients. *Pain Manag Nurs*. 2013;14(3):143-54.
- 12- Mohammadi Fakhar F, Rafii F, Jamshidi Orak R. The effect of jaw relaxation on pain anxiety during burn dressings: Randomised clinical trial. *Burns*. 2013;39(1):61-7.
- 13- Melzack R, Torgerson WS. On the language of pain. *Anesthesiol*. 1971;34(1):50-9.
- 14- Dworkin RH1, Turk DC, Revicki DA, Harding G, Coyne KS, Peirce-Sandner S, et al. Development and initial validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2). *Pain*. 2009;144(1-2):35-42.
- 15- Rambod M, Sharifi F, Pourali Mohammadi N, Pasyar N, Rafii F. Evaluation of the effect of Benson's relaxation technique on pain and quality of life of haemo dialysis patients: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(7):964-73.
- 16- Elali ES, Mahdavi A, Jannati Y, Yazdani J, Setareh J. Effect of Benson relaxation response on stress among in hemodialysis patients. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2012;22(91):61-8. [Persian]
- 17- Linton SJ. Chronic back pain: Integrating psychological and physical therapy: An overview. *Behav Med*. 1994;20(3):101-4.