

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۶

## تأثیر آرام‌سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی بر پرفشاری خون بارداری

جلیل عظیمیان<sup>۱</sup>، فاطمه پاشازاده<sup>۲</sup>، محمود علیپور حیدری<sup>۳</sup>، فاطمه رنجکش<sup>۴\*</sup>

۱. استادیار، دکترای پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین.
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین.
۳. استادیار، دکترای آمار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین.
۴. مربی، کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۲/۰۸

### چکیده

**مقدمه:** پرفشاری خون یکی از اختلالات شایع دوران بارداری است. به‌رغم اینکه پرفشاری خون مشکلات بسیاری را در بارداری ایجاد می‌کند هنوز درمان مناسبی برای آن یافت نشده است. یکی از روش‌های مطرح در درمان فشارخون، روش‌های کاهش استرس نظیر آرام‌سازی و تصویرسازی ذهنی است. این مطالعه با هدف «بررسی تأثیر آرام‌سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی بر پرفشاری خون بارداری» انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این کارآزمایی بالینی-تصادفی روی ۸۰ بیمار مبتلا به پرفشاری خون بارداری در بیمارستان کوثر قزوین انجام شد. شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه آگاهانه اخذ شد. نمونه‌ها با تخصیص تصادفی در دو گروه مداخله و شاهد قرار گرفتند. گروه مداخله به مدت ۸ هفته و هفته‌ای ۲ بار تمرین‌های آرام‌سازی فیزیکی و ذهنی را انجام دادند. فشارخون افراد در گروه مداخله قبل و بعد از جلسه‌های آرام‌سازی و در گروه کنترل هفته‌ای دو بار پس از ۱۵ دقیقه استراحت اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از چک‌لیست گردآوری شد و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و آزمون‌های آماری مجذور کای، تی استیودنت، من‌ویتنی و آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $31/21 \pm 7/25$  سال بود. مداخله آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی و تصویرسازی ذهنی، فشارخون سیستول و دیاستول گروه مداخله ( $137/37 \pm 80/37$ ،  $102/1 \pm 131/00$ ) را نسبت به گروه کنترل ( $97/02 \pm 0/75$ ،  $97/07 \pm 150/08$ ) به‌طور معناداری کاهش داد ( $P=0/000$ ).

**نتیجه‌گیری:** آرام‌سازی فیزیکی و ذهنی در کاهش فشارخون سیستول و دیاستول دوران بارداری مؤثر است و به‌عنوان یکی از روش‌های درمان پرفشاری خون بارداری پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** آرام‌سازی عضلانی؛ تصویرسازی ذهنی؛ فشارخون؛ پرفشاری خون بارداری؛ بارداری

\*نویسنده مسئول: E.mail: franjkesh@qums.ac.ir

## مقدمه

اختلالات ناشی از پرفشاری خون همچنان در رده مهم‌ترین و چشمگیرترین مشکلات حل‌نشده مامایی قرار دارد و در ۵ تا ۱۰ درصد بارداری‌ها روی می‌دهد. اختلالات فشارخون بارداری به همراه خون‌ریزی و عفونت، سه عامل کشنده‌ای هستند که مسئول بخش عمده‌ای از مرگ‌ومیر مادران و بروز عوارض در آنان به شمار می‌روند (۲،۱).

از نظر تعریف، «فشارخون بالای ناشی از بارداری» زمانی است که فشارخون زنان برای نخستین بار پس از اواسط بارداری به ۱۴۰ بر ۹۰ میلی‌متر جیوه و یا بالاتر برسد ولی فاقد شواهد پروتئینوری باشد. حدود نیمی از این زنان، در آینده به سندرم پره‌اکلامپسی دچار خواهند شد (۱).

پرفشاری خون بارداری در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته باعث افزایش عوارض متعدد در مادر و جنین از جمله افزایش مرگ‌ومیر جنین و نوزاد (۴،۳)، زایمان پره‌ترم، وزن کم زمان تولد (۵)، محدودیت رشد داخل رحمی (۶)، کنده شدن زودرس جفت، افزایش سزارین (۷)، نارسایی قلبی (۸)، نارسایی کلیه (۹) و سندرم هِلپ<sup>۱</sup> (۱۰) می‌شود.

به‌رغم مشکل‌آفرین بودن اختلال پرفشاری خون در بارداری و عوارض متعدد آن، هنوز درمان مشخصی برای آن یافت نشده است. (۱۲،۱۱). از درمان‌های دارویی و غیردارویی برای کنترل پرفشاری خون در بارداری استفاده می‌شود که یکی از رایج‌ترین این روش‌ها، درمان‌های دارویی نظیر آدالات، هیدرآلازین، لابتالول، نیفیدپین و غیره است (۱۳،۱۲).

درمان‌های متداول غیردارویی نیز شامل استراحت مطلق یا نسبی در بستر، تغییر رژیم غذایی و کنترل وزن، فعالیت فیزیکی و استفاده از مکمل‌های آنتی‌اکسیدان است که آثار نامشخصی در بهبود وضعیت مادری و جنینی دارند (۱۴).

یکی دیگر از روش‌های غیردارویی، مدیریت استرس و فن آرام‌سازی فیزیکی و تصویرسازی ذهنی است که از آن برای کنترل فشارخون استفاده می‌شود (۱۶،۱۵). مطالعات

اخیر نشان می‌دهد که این فن یکی از روش‌های مؤثر برای مقابله با عوامل استرس‌زاست. با استفاده از این روش می‌توان آثار نامطلوب فیزیولوژیک ناشی از تنش را از بین برد و از بروز علائم آن شامل پرفشاری خون و سایر عوارض جلوگیری کرد (۱۷،۱۶).

تمام روش‌های آرام‌سازی را می‌توان به دو طبقه کلی تقسیم کرد. طبقه اول فنونی نظیر مراقبه است که اصولاً بر مغز متمرکز است و با تصویرسازی ذهنی، تنش و اضطراب را از ذهن دور می‌کند. در ابتدا دستیابی به این نوع آرام‌سازی -به‌ویژه برای افراد بسیار پریشان- مشکل است. طبقه دوم فنونی است که از طریق سست کردن ماهیچه‌های بدن پاسخ تن‌آرامی را تسهیل می‌کند؛ نمونه‌های آن، یوگا، تنفس عمیق و آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی است (۱۹،۱۸).

آموزش آرام‌سازی به‌عنوان یک روش مؤثر در درمان اختلالات مربوط به استرس بسیار رایج است. پاسخ آرام‌سازی، حفظ تعادل هموستاتیک است (۲۰). مطالعات محدودی تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی را بر پرفشاری خون بارداری سنجیده و مطالعات مختلف آثار ضد‌توقیفی را در خصوص کاهش فشارخون ناشی از این روش گزارش کرده‌اند (۲۳،۲۱).

باوجود اهمیت پرفشاری خون در بارداری و در نظر گرفتن عوارض جانبی داروهای ضد فشارخون و عدم توانایی آن‌ها در پیشگیری از بروز پره‌اکلامپسی مطالعات محدودی در این زمینه در دنیا و ایران انجام شده است. همچنین در تمام مطالعات، فقط به جنبه فیزیکی و بدنی آرام‌سازی توجه شده است؛ درحالی‌که دسته‌ای از تمرین‌های آرام‌سازی که روی ذهن کار می‌کنند برای کاهش تنش و اضطراب ذهنی بسیار مؤثرند؛ به همین دلیل، در این تحقیق تأثیر آموزش تمرین‌های آرام‌سازی فیزیکی و ذهنی بر پرفشاری خون بارداری بررسی شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی-تصادفی است. جامعه آماری این پژوهش، متشکل از کلیه زنان باردار مبتلا به

1.HELLP Syndrom

بارداری، تعداد زایمان، سابقه ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، پرفشاری خون، دیابت و بیماری‌های کلیه، سابقه ابتلا به پره‌اکلامپسی در بارداری‌های قبلی و افراد درجه یک فامیل، بارداری دوقلو و سابقه مصرف دارو در نمونه‌ها بود. روایی چک‌لیست‌ها به روش روایی محتوایی با نظر ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی گروه پرستاری و مامایی دانشکده پرستاری و مامایی قزوین تعیین شد.

این مطالعه به شماره ir.qums.rec.1394.839 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین تأیید شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، قبل از جمع‌آوری اطلاعات، هدف پژوهش برای نمونه‌ها توضیح داده شد و از آنان رضایت‌نامه آگاهانه دریافت شد و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان محرمانه خواهد ماند و هر زمان که بخواهند می‌توانند از مطالعه خارج شوند.

افراد گروه مداخله علاوه بر مراقبت‌های معمول پزشکی، هفته‌ای ۲ بار به مدت ۸ هفته در جلسه‌های ۳۰ دقیقه‌ای آرام‌سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی شرکت کردند؛ در ۲۰ دقیقه اول جهت آرام‌سازی فیزیکی، ابتدا مادر در وضعیت راحت و مناسبی قرار گرفت و سپس با ایجاد تمرکز به شکل تنفس عمیق و آرام شکمی کار را شروع کرد. آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی به صورت انقباض و پس‌از آن رهاسازی آگاهانه عضلات انجام شد. هدف از انجام مرحله اول، رفع آگاهانه تنش از روی عضلات بود؛ سپس در ۱۰ دقیقه پایانی تصویرسازی و تجسم ذهنی ایجاد شد.

آرام‌سازی از طریق تصویرسازی ذهنی (تجسم) هدایت شده، بدین شکل برگزار شد: بیمار صحنه‌ای را تجسم می‌کرد که در آن احساس امنیت و رهایی از تنش و اضطراب را داشت و با موسیقی مناسب آرام‌سازی همراه بود، سپس با صدای درمانگر وارد فضای خوشایندی می‌شد که مورد علاقه بیمار بود، پس‌از آن درمانگر برای مادر و جنین وی دعا و آرزوی سلامتی می‌کرد؛ در این حالت، بیمار چشمان خود را باز می‌کرد و به ادامه زندگی در شرایط بسیار آرام و بدون استرس تشویق می‌شد.

پرفشاری خون بارداری بود که از ابتدای فروردین تا پایان مردادماه ۱۳۹۵ جهت دریافت مراقبت‌های دوران بارداری به درمانگاه بیمارستان کوثر قزوین مراجعه کردند. تعداد نمونه‌ها شامل ۸۰ زن مبتلا به پرفشاری خون بارداری بود. در این پژوهش با انتخاب  $\mu_0=140$  (فشارخون سیستول) و انتظار کاهش آن با آرام‌سازی تا حد  $\mu_1=120$  و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان  $95\%$  ( $\alpha=0/05$ ) و توان آزمون  $90\%$  ( $\beta=0/01$ ) و طبق نرم‌افزار  $G*Power3.1.9.2$  میزان حجم نمونه برای هر گروه ۳۶ نفر برآورد شد و در نهایت، با پیش‌بینی ریزش بعضی نمونه‌ها، ۴۰ نفر در هر گروه برآورد شد. در مجموع، ۸۰ زن باردار مبتلا به پرفشاری خون بارداری به روش در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی ساده بر اساس روزهای هفته، نمونه‌هایی که در روزهای زوج وارد پژوهش شدند در گروه مداخله قرار گرفتند و نمونه‌هایی که در روزهای فرد وارد مطالعه شدند در گروه شاهد قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل موارد زیر بود:

زنانی که در هفته ۲۴-۳۶ بارداری قرار داشتند و حاضر به همکاری بودند و فشارخون ۹۰-۱۴۰ میلی‌متر جیوه و بالاتر بدون پروتئینوری داشتند، بارداری آنان تک‌قلو بود، سواد خواندن و نوشتن داشتند، به بیماری‌های مزمن (دیابت، بیماری‌های کلیوی، بیماری‌های قلبی و عروقی، فشارخون مزمن و...) مبتلا نبودند، از مواد روان‌گردان، سیگار و الکل استفاده نمی‌کردند، پره‌اکلامپسی، اکلامپسی و سندرم هلپ نداشتند و در نهایت، انقباض رحمی و خون‌ریزی واژینال داشتند.

معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل بروز هرگونه حادثه ناگوار در طول مطالعه و عدم حضور آزمودنی در جلسه‌های آرام‌سازی بود.

ابزار مورد استفاده در این مطالعه، چک‌لیست اطلاعات فردی و مامایی و اطلاعات مربوط به جلسه‌های آرام‌سازی و کنترل فشارخون قبل و بعد از جلسه بود؛ چک‌لیست اطلاعات فردی مربوط به سنجش سن، شاخص توده بدنی قبل از بارداری، میزان تحصیلات، شغل، سن بارداری، تعداد

شد. برای مقایسه قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش از آزمون t زوجی، برای مقایسه بین گروه آزمون و کنترل از آزمون من ویتنی و برای مقایسه تغییرات هفته به هفته فشارخون سیستول و دیاستول از آزمون آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شد. سطح معنی داری کمتر از ۵٪ تعیین شد.

#### یافته‌ها

نتایج پژوهش نشان داد که دو گروه از نظر متغیرهای سن، شاخص توده بدنی، میزان تحصیلات، شغل، تعداد بارداری و سن بارداری در زمان ورود به مطالعه تفاوت آماری معناداری نداشتند ( $p > 5\%$ ) (جدول شماره ۱).

برای بررسی میانگین فشارخون سیستول و دیاستول در زمان شروع مطالعه به دلیل نرمال نبودن مشاهدات از آزمون آماری من ویتنی استفاده شد و مشخص شد که تفاوت آماری معناداری در دو گروه وجود ندارد. بعد از مداخله میانگین فشارخون سیستول و دیاستول در گروه مداخله به طور معناداری نسبت به گروه کنترل کاهش یافت (جدول شماره ۲).

برای بررسی میانگین فشارخون سیستول بعد از مداخله، هر هفته از آزمون آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شد. برای بررسی فرض کرویت ماتریس واریانس و کوواریانس از آزمون ماچولی استفاده شد که با مقدار  $0/000$   $\text{sig} =$  اجازه استفاده از آزمون آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر داده شد. بر اساس نتایج این آزمون مقدار  $3/22 = F(1/79)$  میانگین فشارخون سیستولیک طی ۸ هفته مداخله کاهش معناداری را نشان داد ( $p = 0/000$ ) (نمودار شماره ۱).

برای بررسی میانگین فشارخون دیاستول بعد از مداخله هر هفته از آزمون آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شد. برای بررسی فرض کرویت ماتریس واریانس و کوواریانس از آزمون ماچولی استفاده شد که با مقدار  $0/000$   $\text{sig} =$  اجازه استفاده از آزمون آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر داده شد. بر اساس نتایج این آزمون مقدار  $1/58 = F(1/79)$  میانگین فشارخون دیاستولیک طی ۸ هفته

کلاس‌ها به وسیله پژوهشگر دارای گواهی معتبر دوره آرام سازی اداره شد و ایشان از CD آرام سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی استفاده کرد. در جلسه اول قبل از شروع کلاس در خصوص پرفشاری خون بارداری و عوامل خطر آن، تغذیه دوران بارداری و روند وزن گیری و تأثیر آن بر پرفشاری خون بارداری، اضطراب و استرس و آثار جسمی و روانی متأثر از آن و همچنین در مورد آرام سازی و فواید آن و هدف از انجام آن برای بیماران توضیح داده شد.

در بقیه روزهای هفته آزمودنی‌ها با استفاده از لوح فشرده حاوی روند آرام سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی - مشابه آنچه در کلاس انجام داده بودند - در منزل تمرین کردند. تعداد شرکت کنندگان در هر جلسه ۳ تا ۶ نفر بود.

فشارخون افراد گروه مداخله قبل و بعد از جلسه‌های آرام سازی اندازه گیری و ثبت شد. در گروه کنترل، مراقبت‌های معمول پزشکی انجام شد و فشارخون افراد هفته‌ای دو بار در زمان مراجعه به درمانگاه جهت دریافت مراقبت‌های پزشکی و کنترل فشارخون و قبل و بعد از ۱۵ دقیقه استراحت کنترل و ثبت شد.

فشارخون شریان بازویی در هر جلسه با یک دستگاه فشارسنج جیوه‌ای ABN ساخت کشور آلمان که هر ۶ ماه یکبار کالیبره شده بود و دقت آن به وسیله مهندس تجهیزات پزشکی مرکز آموزشی-درمانی کوثر تأیید شد، اندازه گیری شد؛ اندازه گیری فشارخون در تمام موارد، از بازوی راست و در وضعیت نشسته انجام شد. تمام اندازه گیری‌ها در درمانگاه تخصصی زنان واحد مراقبت‌های دوران بارداری به وسیله یک نفر پرستار که از گروه بندی بیماران اطلاعی نداشت انجام شد. حداقل فشارخون افراد در زمان ورود به پژوهش ۹۰-۱۴۰ میلی‌متر جیوه و حداکثر آن ۱۰۰-۱۵۰ میلی‌متر جیوه بود.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد. برای مقایسه دو گروه جهت سنجش شرایط قبل از مداخله از آزمون‌های تی تست و کای دو استفاده

در مطالعه حاضر، شرکت‌کنندگان مبتلا به پرفشاری خون بارداری بودند و مدت مداخله ۸ هفته بود که در آن ۱۶ جلسه حضوری برگزار شد. باوجوداین، تغییرات فشارخون سیستول و دیاستول از همان جلسه اول مداخله معنادار شد. در مطالعه اورچ، تمرین‌ها با هدفون و بدون حضور پژوهشگر انجام شد درحالی‌که در تحقیق حاضر پژوهشگر تمرین‌های فیزیکی و ذهنی را اجرا کرد و در تمام مدت تمرین در جلسه‌ها حضور داشت و درستی و دقت انجام تمرین‌ها و رسیدن به آرامش نمونه‌ها را کنترل کرد. باتوجه به این موارد، به نظر می‌رسد در پژوهش حاضر ارتباط بین درمانگر و مددجو نیز در کسب آرامش بیماران قابل‌تأمل باشد.

نتایج مطالعه جعفرنژاد و همکاران با هدف «تعیین تأثیر آرام‌سازی عضلانی بر میزان فشارخون بارداری» نشانگر کاهش معنادار میزان فشارخون سیستول و دیاستول در گروه مداخله بود (۲۱). این مطالعه با مطالعه حاضر هم‌راستاست. لازم به ذکر است که در مطالعه فوق میانگین فشارخون در گروه مداخله ۷۹-۱۳۱ میلی‌متر جیوه بود و تنها از روش آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی استفاده شده بود؛ اما در مطالعه حاضر میانگین فشارخون در زمان ورود به پژوهش ۹۵-۱۴۴ میلی‌متر جیوه بود و از این حیث به نظر می‌رسد پژوهش حاضر از محدود مطالعاتی است که مستقیماً بر روی زنان باردار مبتلا به پرفشاری خون بارداری انجام شده است.

کاویانی و همکاران در مطالعه خود با هدف «تأثیر آرام‌سازی بر دیابت بارداری» کاهش فشارخون سیستولیک از ۱۲۷ به ۱۲۰ میلی‌متر جیوه را در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل گزارش کردند (۲۴).

مقات و همکاران نیز در مطالعه خود کاهش محسوس فشارخون در گروه تصویرسازی ذهنی را نسبت به گروه استراحت نشان دادند (۲۵) که با نتیجه مطالعه حاضر همسو است.

در مطالعه حاضر میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در پایان دوره مطالعه در گروه مداخله ۸۰-۱۳۱

مداخله کاهش معناداری را نشان داد ( $p=0/000$ ) (نمودار شماره ۲).

## بحث

مطالعه حاضر با هدف «تعیین تأثیر آرام‌سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی بر پرفشاری خون بارداری» انجام شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که فشارخون سیستول و دیاستول در اثر آرام‌سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی نسبت به قبل از آن کاهش معناداری داشت؛ در صورتی‌که در گروه کنترل افزایش معنادار فشارخون بعد از گذشت ۸ هفته مشاهده شد.

نتایج مطالعه نیکل<sup>۱</sup> و همکاران با هدف «بررسی اثر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر تغییرات فشارخون، پارامترهای ریوی، ضربان قلب، عصبانیت و کیفیت زندگی در زنان باردار مبتلا به آسم برونشیال» نشان داد که پس از آرام‌سازی عضلانی، فشارخون سیستول به‌طور معناداری کاهش یافت ولی تأثیر آرام‌سازی عضلانی بر فشارخون دیاستول گزارش نشد (۱۹). لازم به ذکر است که شرکت‌کنندگان در پژوهش فوق، به پرفشاری خون بارداری مبتلا نبودند و فشارخون آنان در زمان ورود به مطالعه در هر دو گروه ۸۰-۱۲۰ میلی‌متر جیوه گزارش شد و نوع مداخله نیز آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بود. نتایج مطالعه نیکل در مورد فشارخون سیستول با مطالعه حاضر همسو است.

در مطالعه اورچ<sup>۲</sup> و همکاران با هدف «مقایسه تأثیر فوری دو روش آرام‌سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی بر شاخص‌های جسمی-روانی در بارداری» مشخص شد که آرام‌سازی پیشرفته عضلانی و تصویرسازی ذهنی بر فشارخون سیستول و دیاستول گروه مداخله و کنترل تأثیری نداشت (۲۲). در مطالعه فوق، نمونه‌ها دارای فشارخون طبیعی بودند و فقط از یک جلسه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی و تصویرسازی ذهنی در گروه مداخله استفاده کردند.

<sup>1</sup> Nickel

<sup>2</sup> Urech

مطالعات فوق می‌توان نتیجه گرفت که با استفاده از تکنیک آرام‌سازی می‌توان آثار نامطلوب فیزیولوژیک ناشی از تنش را از بین برد و از بروز علائم آن که پرفشاری خون و سایر عوارض است جلوگیری کرد. نمونه‌گیری، مهم‌ترین محدودیت پژوهش بود. با توجه به اهمیت فشارخون در بارداری و افزایش مخاطرات برای مادر، پزشکان معالج در ابتدای کار تمایل زیادی به ورود بیماران به پژوهش نداشتند؛ پس از ارائه کامل روش کار و کاهش فشارخون بعد از هفته اول مداخله اعتماد پزشک و بیمار جلب شد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی تأثیر آرام‌سازی بر روی عاقبت بارداری در زنان باردار پرخطر و تأثیر آرام‌سازی بر روی پره‌اکلامپسی و شدت آن بررسی شود.

### نتیجه‌گیری

نتایج کلی حاصل از تحلیل یافته‌ها نشان داد که آرام‌سازی فیزیکی و تصویرسازی ذهنی موجب کاهش قابل‌توجه فشارخون در زنان باردار مبتلا به پرفشاری خون بارداری شد، درحالی‌که در گروه کنترل، با افزایش سن بارداری افراد، افزایش قابل‌توجه فشارخون مشاهده شد. به نظر می‌رسد با آموزش مدیریت ذهن دوران بارداری و توانمندسازی مادران برای تسلط بر خود و آموزش فنون آرام‌سازی فیزیکی و تصویرسازی ذهنی و تشویق مادران برای انجام تمرین‌ها در تمام طول مدت بارداری بتوان مشکلات این دوران از جمله پرفشاری خون بارداری را تعدیل کرد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد در دانشکده پرستاری و مامایی قزوین با کد ۴۱۸۱۱۱۳N IRCT ۲۰۱۶۰۴ است. بدین‌وسیله از مسئولان محترم دانشگاه، مسئولان و کارکنان محترم بیمارستان کوثر قزوین و کلیه همکاران و بیماران عزیزی که با شرکت در این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌شود.

اصلاحات ویراستاری انجام شد و فرمت صحیح آنها به رنگ قرمز در متن مقاله نشان داده شده است.

میلی‌متر جیوه و در گروه کنترل در پایان هفته هشتم ۹۷-۱۵۰ میلی‌متر جیوه بود. همچنین در طول مدت ۸ هفته مطالعه هیچ‌یک از بیماران در دو گروه به پره‌اکلامپسی و اکلامپسی مبتلا نشدند. یک نفر در گروه کنترل به دلیل فشارخون ۱۱۰-۱۵۵ میلی‌متر جیوه در بیمارستان بستری شد و تحت مراقبت‌های پزشکی قرار گرفت. بنابراین، تعیین تأثیر آرام‌سازی بر میزان بروز پره‌اکلامپسی و اکلامپسی در این پژوهش، قابل‌بررسی نبود.

در مطالعه جعفرنژاد میزان فشارخون در گروه کنترل، قبل از مطالعه ۸۵-۱۳۷ میلی‌متر جیوه و بعد از مطالعه ۸۵-۱۳۶ میلی‌متر جیوه بود که تفاوتی نداشت (۲۱). به نظر می‌رسد عدم وجود پرفشاری خون بارداری در زمان ورود به مطالعه و مدت‌زمان ۴ هفته‌ای مطالعه علت تفاوت در نتیجه باشد. در مطالعه ما میزان فشارخون در زمان ورود به مطالعه در گروه کنترل ۹۵-۱۴۳ میلی‌متر جیوه بود و طول مدت مطالعه نیز ۲ ماه بود که خود می‌تواند با پیشرفت بارداری به سه‌ماهه سوم موجب افزایش بیشتر فشارخون شود.

نتایج مطالعه گل‌افشانی و همکاران با هدف «تعیین تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر پرفشاری خون بیماران سکته قلبی» نشان داد که میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بعد از مداخله کاهش یافت و با گروه کنترل تفاوت معنادار داشت ( $3/6 \pm 3/83$  و  $3/24 \pm 17/5/5$  و  $p=0/001$ ). مدت‌زمان مداخله در پژوهش گل‌افشانی ۳ روز بود و در این مدت افزایش فشارخون در گروه کنترل گزارش شد (۲۳).

آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی مهارتی است که در آن شخص از طریق انقباض فعال و سپس رهاسازی عضلانی باعث رفع تنش فیزیکی و کسب آرامش در خود می‌شود. این روش آرام‌سازی از نظریه روانی-عصبی-ایمونولوژی<sup>۱</sup> تبعیت می‌کند و با استفاده از سیستم سایکونرواندوکرین و فعال‌سازی سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک موجب کنترل عوارض ناشی از تنش از جمله افزایش فشارخون می‌شود (۲۶). باتوجه به نتایج مطالعه حاضر و مقایسه آن با

<sup>1</sup> psychoneuroimmunological theory

جدول شماره (۱) وضعیت مشخصه‌های فردی و بارداری بیماران مبتلا به پرفشاری خون بارداری در دو گروه

P value	کنترل (n=۴۰)	مداخله (n=۴۰)	گروه‌ها	متغیرها
۰/۹۷۳*	۳۱±۷/۴۱	۳۱±۷/۱۲	سن مادر (سال)	
۰/۶۳۴*	۲۳/۴۲±۳/۱	۲۳/۷۳±۳/۴۰	میانگین شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	
	۱۳(۳۵٪)	۱۲(۳۰٪)	زیر دیپلم	تحصیلات:
۰/۶۴۹**	۹(۲۲/۵٪)	۷(۱۷/۵٪)	دیپلم	
	۱۷(۴۲/۵٪)	۲۱(۵۲/۵٪)	دانشگاهی	
	۱۵(۳۷/۵٪)	۱۸(۴۵٪)	بدون شغل	شغل
۰/۷۸۲**	۲۵(۶۲/۵٪)	۲۲(۵۵٪)	شاغل	
	۳۴(۸۵٪)	۳۰(۷۵٪)	بارداری اول	تعداد بارداری
۰/۳۴۹**	۶(۱۵٪)	۱۰(۲۵٪)	بارداری دوم	
۰/۹۸۸*	۲۶/۰۷±۳/۳۵	۲۶/۰۵±۳/۴۶	سن بارداری در زمان ورود به مطالعه (هفته)	

\*تی تست مستقل

\*\*کای دو

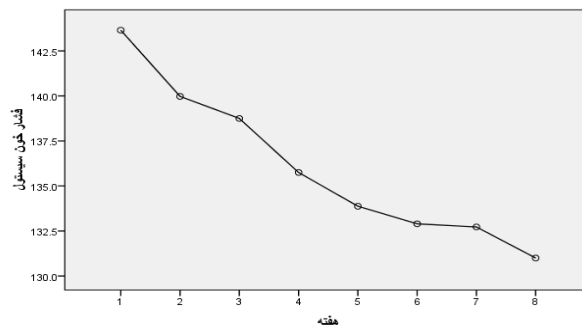
جدول شماره (۲) مقایسه میانگین و انحراف معیار فشارخون سیستولیک و دیاستولیک قبل و بعد از مداخله در دو گروه

متغیر	گروه‌ها	قبل از مداخله	P	بعد از مداخله	P
فشارخون سیستول (mmhg)	مداخله (۴۰ نفر)	۱۴۴/۰۵ ± ۲/۸	* /۴۵۷	۱۳۱/۰۰ ± ۲/۰۳	** /۰۰۳
	کنترل (۴۰ نفر)	۱۴۳/۸۸ ± ۲/۴		۱۵۰/۰۸ ± ۰/۷۰	
فشارخون دیاستول (mmhg)	مداخله (۴۰ نفر)	۹۵/۰۲ ± ۲/۸	* /۸۵۸	۸۰/۳۷ ± ۱/۳۷	** /۰۰۰
	کنترل (۴۰ نفر)	۹۵/۰۵ ± ۰/۱۶		۹۷/۰۲ ± ۰/۷۵	

\*من‌وینتی

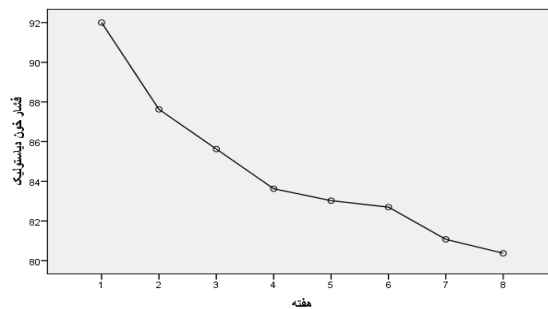
\*\*تی زوجی

نمودار شماره (۱) مقایسه میانگین فشارخون سیستول بعد از مداخله در جلسه‌های حضوری در گروه آرام‌سازی



\*آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر

نمودار شماره (۲) مقایسه میانگین فشارخون دیاستول بعد از مداخله در جلسه‌های حضوری در گروه آرام‌سازی



\*آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر



**References:**

1. Leveno K, Bloom S, Spong CY, Dashe J. Williams Obstetrics 24th edition McGraw-Hill Education. Medical; 2014.
2. Pieper PG, Lameijer H, Hoendermis ES. Pregnancy and pulmonary hypertension. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2014; 28(4):579-91.
3. Regev R, Arnon S, Litmanovitz I, Bauer-Rusek S, Boyko V, Lerner-Geva L, et al. Outcome of singleton preterm small for gestational age infants born to mothers with pregnancy-induced hypertension. A population-based study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2015; 28(6):666-73.
4. Xu J, Barinas-Mitchell E, Kuller LH, Youk AO, Catov JM. Maternal hypertension after a low-birth-weight delivery differs by race/ethnicity: evidence from the national health and nutrition examination survey (NHANES) 1999–2006. *PloS one*. 2014; 9(8):e104149.
5. Hinkle S, Albert P, Mendola P, Sjaarda L, Boghossian N, Yeung E, et al. Differences in risk factors for incident and recurrent small-for-gestational-age birthweight: a hospital-based cohort study. *An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2014; 121(9): 1080-9.
6. Sarno L, Maruotti G, Saccone G, Sirico A, Mazzarelli L, Martinelli P. Pregnancy outcome in proteinuria-onset and hypertension-onset preeclampsia. *Hypertension in pregnancy*. 2015; 34(3):284-90.
7. Engel S, Scher E, Wallenstein S, Savitz D, Alsaker E, Trogstad L, et al. Maternal active and passive smoking and hypertensive disorders of pregnancy: risk with trimester-specific exposures. *Epidemiology (Cambridge, Mass)*. 2013; 24(3):379.
8. Vest AR, Cho LS. Hypertension in pregnancy. *Current atherosclerosis reports*. 2014; 16(3):395.
9. Rojas-Suarez J, Vigil-De Gracia P. Pre-eclampsia-eclampsia admitted to critical care unit. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2012; 25(10):2051-4.
10. James D, Steer P, Weiner C, Gonik B. High risk pregnancy: management options-expert consult: Elsevier Health Sciences; 2010.
11. McCall C, Grimes D, Lyerly A. "Therapeutic" Bed Rest in Pregnancy: Unethical and Unsupported by Data. *Obstetrics & Gynecology*. 2013; 121(6):1305-8.
12. Sheu S, Irvin B, Lin H-S, Mar C-L. Effects of progressive muscle relaxation on blood pressure and psychosocial status for clients with essential hypertension in Taiwan. *Holistic Nursing Practice*. 2003; 17(1):41-7.
13. Haruna M, Matsuzaki M, Ota E, Shiraishi M, Hanada N, Mori R.

- Guided imagery for treating hypertension in pregnancy. The Cochrane Library. 2014.
14. Clark SM, Dunn HE, Hankins GD. A review of oral labetalol and nifedipine in mild to moderate hypertension in pregnancy. *Seminars in perinatology*; 2015; 39: 548-55
  15. Chaudhuri A, Ray M, Saldanha D, Sarkar SK. Effects of progressive muscle relaxation on postmenopausal stress. *Journal of the Scientific Society*. 2015; 42(2):62.
  16. Leeners B, Neumaier-Wagner P, Kuse S, Stiller R, Rath W. Emotional stress and the risk to develop hypertensive diseases in pregnancy. *Hypertension in Pregnancy*. 2007; 26(2):211-26.
  17. Hróbjartsson A, Gøtzsche PC. Is the placebo powerless? An analysis of clinical trials comparing placebo with no treatment. *New England Journal of Medicine*. 2001; 344(21): 1594-602.
  18. Malekzadegan A, Moradkhani M, Ashayeri H, Haghani H. Effect of relaxation on insomnia during third trimester among pregnant women. *Iran Journal of Nursing*. 2010; 23(64):52-8. [Persian]
  19. Nickel C, Lahmann C, Muehlbacher M, Pedrosa Gil F, Kaplan P, Buschmann W, et al. Pregnant women with bronchial asthma benefit from progressive muscle relaxation: a randomized, prospective, controlled trial. *Psychotherapy and psychosomatics*. 2006; 75(4): 237-43.
  20. Beddoe AE, Lee KA. Mind-Body Interventions during Pregnancy. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2008; 37(2):165-75.
  21. Jafarnejhad F, Alami M, Poorjavad M, Modares-gharavi M, et al., The effects of progressive muscle relaxation on pregnancy hypertension. *The Iranian Journal of Obstetrics Gynecology and Infertility*. 2011: 62-68. [Persian]
  22. Urech C, Fink S, Hoesli I, Wilhelm H, Bitzer J, Alder J. Effects of relaxation on psychobiological wellbeing during pregnancy: a randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*. 2010; 35(9):1348-55.
  23. Golafshany A, Gharoni M, Faghih S, Esmaeili G. The effects of progressive muscle relaxation on Blood pressure in elderly patients with acute myocardial infarction. *Iranian journal of ageing*. 2007; 12(3): 352-58. [Persian]
  24. Kaviani M, Bahoosh N, Azima S, Asadi N, Sharif F, Sayadi M. The Effect of Relaxation on Blood Sugar and Blood Pressure Changes of Women with Gestational Diabetes: a Randomized Control Trial. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*. 2014; 6(1):14-22. [Persian]
  25. Moffatt W, Hodnett E, Esplen J, Watt -Watson J. Effects of

guided imagery on blood pressure in pregnant women with hypertension: a pilot randomized controlled trial. *Birth* 2010; 37(4):296–306.

26. Davison R, Chensney M, William D, Shapiro A. Relaxation therapy: design effects and treatment effects. *Annals of Behavioral Medicine* .2005; 13(47): 135-42.

## The Effects of Progressive Muscle Relaxation and Guided Imagery on gestational hypertension

Azimian J<sup>1</sup>, Pashazadeh F<sup>2</sup>, Alipour M<sup>3</sup>, Ranjkesh F<sup>\*4</sup>

1. Assistant professor, Department of nursing, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
2. MSc in nursing, Kosar Hospital, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
3. Assistant professor, Department of medical, School of medical, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
4. MSc in Midwifery, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Received: 21 June, 2017 :Accepted: 28 April, 2017

### Abstract

**Introduction:** Hypertension is a common disorder in pregnancy. Although this disorder is accompanied by many difficulties in pregnancy, no effective therapy has still been found to treat it. One of the main methods in the treatment of hypertension is stress reducing programs such as relaxation and Guided Imagery. This study is aimed to evaluate the effects of progressive muscle relaxation and guided imagery on the gestational hypertension.

**Methods:** The present study is a randomized clinical trial in gestational hypertension patients undergoing in Kosar hospital, Qazvin, Iran. 80 patients were selected after obtaining the informed consent by convenience method and randomly allocated in intervention and control groups. The intervention group received physical and mental relaxation for eight weeks, twice a week. Blood pressures were measured before and after the relaxation sessions for the intervention group and the control group blood pressure were measured twice a week after 15-minute rest. Data were collected by a check list and were analyzed by SPSS v20. Statistical testes such as T-test, chi squares, Mann–Whitney and repeated measure were used for analysis.

**Results:** The mean age of participants was  $31.21 \pm 7.25$  years. The results indicated that the physical and mental relaxation significantly decreased the systolic and diastolic ( $131.00 \pm 2.02, 80.37 \pm 1.37$  mmhg) blood pressure in the intervention group compared by the control group ( $150.08 \pm 0.67, 97.02 \pm 0.75$  mmhg) ( $p=0.000$ ).

**Conclusion:** According to the results, physical and mental relaxation is effective on the decrease of the systolic and diastolic blood pressure during pregnancy and it is suggested as a treatment for gestational hypertension.

**Key words:** Guided Imagery, Muscle Relaxation, Blood pressure, gestational Hypertension, Pregnancy.

\*Corresponding author: E.mail: ranjkesh@qums.ac.ir