

## اثر بخشی تنش زدایی تدریجی عضلانی بر تنیدگی ادراک شده بیماران مبتلا به فشار خون اساسی

تاریخ دریافت: ۸۹/۷/۱۴

تاریخ پذیرش: ۹۰/۳/۹

محمود بهرامخانی\*، احمد علی پور\*\*، مسعود جان بزرگی\*\*\*، کمال بزرگقازی\*\*\*\*

### چکیده

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر بررسی اثر بخشی تنش زدایی تدریجی عضلانی بر تنیدگی ادراک شده در بیماران مبتلا به فشار خون اساسی می‌باشد.

**روش:** پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های نیمه آزمایشی است که در قالب یک طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه گواه صورت گرفت. بیماران مبتلا به پرفشاری خون مراجعه کننده به بیمارستان بوعلی سینای قزوین، جامعه آماری پژوهش را تشکیل می‌دادند. ۴۰ نفر از بیماران به شیوه تصادفی انتخاب شدند سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه گماشته شدند. تمام آزمودنیها درمان را تکمیل نمودند. در گروه آزمایش تنش زدایی با شیوه انقباض- تنش زدایی تدریجی بر اساس ۱۶ گروه عضلات در ۱۲ جلسه اجرا شد.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از آزمون تحلیل کواریانس نشان داد که تنش زدایی به طور معنی‌داری تنیدگی ادراک شده، فشار خون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک و ضربان قلب را در بیماران گروه آزمایش کاهش داده است.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های این پژوهش و پژوهش‌های پیشین می‌توان تنش زدایی را یکی از شیوه‌های مؤثر بر کاهش تنیدگی ادراک شده و فشارخون بر شمرد.

**واژه‌های کلیدی:** تنش زدایی، تنیدگی ادراک شده، فشارخون اساسی

M.bahramkhani@gmail.com

\* نویسنده مسئول: کارشناس ارشد روان‌شناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

Alipoor@pnu.ac.ir

\*\* دانشیار، گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

Msjonbozorgi@gmail.com

\*\*\* استادیار، گروه روان‌شناسی پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، قم، ایران

Kmbarzegar@gmail.com

\*\*\*\* کارشناس ارشد روان‌شناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## مقدمه

ارتباط دارد [۱۵]. بر این اساس در کنترل و درمان فشارخون بالا توجه به کنترل تنیدگی ضروری به نظر می‌رسد. محققین اذعان دارند که همراه با درمان‌های دارویی روش‌های غیردارویی و درمان‌های مکمل می‌توانند سهم مهمی در کاهش شدت بیماری در بیماران مبتلا به پرفشاری خون<sup>۴</sup> داشته باشند [۱۶]. تنش زدایی تدریجی عضلانی<sup>۵</sup> یکی از شیوه‌های جدید درمانگری است که بدون اغراق هسته مرکزی درمانگری‌های اضطراب و تنیدگی را تشکیل می‌دهد. تنش زدایی در درمان ناراحتی‌های جسمانی و روانی مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. در کاهش تنیدگی شیوه تنش زدایی چرخه معیوب اضطراب و تنیدگی را مختل کرده، جریان‌های فیزیولوژیکی متأثر از اعصاب خود مختار را به حالت طبیعی تغییر می‌دهد. در نتیجه علاوه بر کاهش تنیدگی یکی از کاربردهای عمده روش مذکور تأثیر بر درمان فشارخون است [۱۱]. الگوهای مختلف درمان تنش زدایی در طول ۳۰ سال گذشته در میان پرستاران و دیگر متخصصین سلامت رایج شده است [۱۶]. این روش درمانی باعث ایجاد تعادل بین فعالیت هیپوتالاموس خلفی (مسئول تحریک سمپاتیک) و هیپوتالاموس قدامی (تحریک پاراسمپاتیک) می‌شود و در نتیجه از بالا رفتن فشارخون ممانعت می‌کند و در نهایت آن را کاهش می‌دهد [۱۷]. تأثیر برنامه تنش زدایی در کاهش فشارخون بالا در پژوهش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش‌ها حاکی از مؤثر بودن تنش زدایی در کاهش فشارخون بالا و ضربان قلب می‌باشند [۱۸، ۱۹]. در پژوهشی [۲۰] گروهی از زنان را که از سندرم پیش از قاعدگی<sup>۶</sup> یک اختلال مرتبط با تنیدگی روان-عصب-غددی<sup>۷</sup> رنج می‌بردند در دو گروه کنترل و آزمایش گماشته شدند. این افراد که در دوره پیش از قاعدگی خود به سر می‌بردند شاخص‌های فیزیولوژیک مختلف آنها از جمله فشارخون سیستولیک، دیاستولیک، ضربان قلب و غیره قبل و بعد از تنش زدایی اندازه‌گیری شد. نتایج این پژوهش به طور معناداری مؤثر بودن تنش زدایی را در کاهش شاخص‌های فیزیولوژیک دستگاه

فشارخون پدیده‌ای است که در صورت دوام و افزایش ممکن است در بیماری‌های قلبی-عروقی نقش داشته باشد [۱، ۲، ۳]. به طور کلی، سهم قابل توجهی از سکنه‌ها و بیمارهای قلبی ایسکمیک قابل اسناد به فشارخون در سطح غیر بهینه است [۴]. این پدیده یکی از مسائل سلامت عمومی است که شیوع آن در سرتاسر جهان به ویژه در کشورهای توسعه یافته در حال افزایش است [۵]. در گستره جهانی یک هشتم مرگ‌ها بر اثر فشارخون بالا برآورد شده است، به طوری که این بیماری سومین عامل مرگ در جهان محسوب می‌شود [۶]. بر اساس یافته‌های یک پژوهش، میزان شیوع این پدیده در جامعه ایرانی ۱۱ درصد می‌باشد [۷]. در سبب شناسی فشارخون بالا از منظر روان‌شناسی یکی از مسائلی که نظر محققان را به خود جلب کرده است تنیدگی روان‌شناختی<sup>۱</sup> می‌باشد. به طوری که گمان می‌رود این پدیده روان‌شناختی زیربنای رویدادهای قلبی-عروقی باشد [۸]. مطالعات متعددی نشان می‌دهند که رویارویی مزمن با تنیدگی بر فشارخون ضربان قلب و رفتار در انسان‌ها و حیوانات اثر می‌گذارد [۹، ۱۰]. لازاروس به تنیدگی به عنوان یک وضع بیرونی که خواست‌های غیر معمول یا فوق‌العاده را بر شخص تحمیل می‌کند توجه کرده است [به نقل از ۱۱]. اولین مطالعه جامع و منظم در زمینه ارتباط تنیدگی با بیماری‌ها توسط والتر کنون انجام شد. او نشان داد که تحریک دستگاه عصبی خود مختار به ویژه دستگاه سمپاتیک موجب پاسخ‌های بدنی می‌شود که این شرایط می‌تواند موجب بیماری فرد شود [به نقل از ۱۲]. شیلز<sup>۲</sup> [۱۳] بر اساس پژوهش خود متوجه شد، افرادی که تحت شرایط تنیدگی قرار دارند، در اثر تنیدگی دچار ناراحتی‌های روان‌شناختی و تعدادی از مشکلات سلامت می‌شوند. به طور مثال گروهی از محققین [۱۴] در شرایط مختلف فشارخون افراد را اندازه‌گیری کردند. بر اساس یافته‌های آنها افراد در شرایط تنیدگی<sup>۳</sup> بالاترین فشارخون را نشان دادند. محققان اذعان دارند که پاسخ‌های اغراق آمیز فشارخون سیستولیک و دیاستولیک به تنش‌زاهای روانی با سکنه‌های خاموش هم

4- blood hypertension

5- muscle progressive relaxation

6- syndrom premenstrual

7- psychoneuroendocrine

1- psychological stress

2- Shiels

3- stressor

نفر از زنان ۵۹-۲۵ ساله که تنیدگی و فشارخون بالا داشتند را در ۴ گروه تنش زدایی عضلانی، شناخت درمانی، ترکیب این دو روش و گروه کنترل قرار داد. در طول یک ماه برای هر یک از گروه‌های آزمایش ۸ جلسه درمان صورت گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که بین میزان تنیدگی روانی و فشارخون افراد رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین کاهش فشارخون افراد گروه‌های آزمایش تفاوت معنی‌داری در مقایسه با گروه کنترل داشت. سه گروه آزمایش تفاوت معنی‌داری نداشتند. نتایج پژوهش‌های پیشین تأثیر تنش زدایی عضلانی بر کاهش تنیدگی را نیز مورد تأیید قرار داده‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش‌ها کاهش در میزان فشارخون را با کاهش در میزان تنیدگی افراد مرتبط می‌دانند. به طور مثال گروهی از پژوهشگران [۲۶] دو روش مراقبه ذهن آگاهی<sup>۴</sup> و آموزش تنش زدایی تدریجی عضلانی در کاهش تنیدگی مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که بین دو روش درمانی در کاهش تنیدگی تفاوت معناداری وجود ندارد اما نمرات تنیدگی در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون در هر دو روش کاهش معناداری را نشان دادند. در پژوهشی دیگر [۲۷] تأثیر یوگا و تنش زدایی در کاهش تنیدگی، اضطراب، فشارخون و کیفیت زندگی در ۱۳۱ آزمودنی دارای تنیدگی مقایسه شد. مداخلات در ۱۰ هفته با جلسات ۱ ساعته اجرا شد. پس از مداخلات هر دو روش کاهش معنی‌داری در متغیرهای اندازه‌گیری شده نشان دادند. یوگا به اندازه تنش زدایی در کاهش تنیدگی، اضطراب و بهبود وضعیت سلامت مؤثر بود. با توجه به نتایج پژوهش‌های پیشین، مبنی بر این که تنش زدایی عضلانی می‌تواند در کاهش فشارخون مفید واقع شود و این که فشارخون بالا با تنیدگی روانی ارتباط دارد انتظار بر آن است که با کاهش تنیدگی، میزان فشارخون بیماران نیز کاهش یابد. در نتیجه توجه به تنیدگی در کاهش فشارخون بالا اهمیت بسزایی دارد که این موضوع در پژوهش‌های گذشته در بافت درمانی کمتر مورد توجه بوده است. همان طور که در بررسی پیشینه پژوهشی ملاحظه شد، اکثر پژوهش‌های گذشته روش درمانی مذکور را به طور جداگانه در کاهش فشارخون و تنیدگی بیماران به کار برده‌اند. در پژوهش حاضر گروهی از

سمپاتیک از جمله فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب نشان دادند. در پژوهشی [۲۱] تأثیر برنامه تنش زدایی شنیداری<sup>۱</sup> را در کاهش فشارخون و ضربان قلب ۱۴ بزرگسال مبتلا به فشارخون بالا با میانگین سنی ۸۳ سال مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش برنامه مداخله شامل ۱۲ جلسه تنش زدایی هدایت شده<sup>۲</sup> بود. فشارخون قبل و بعد از هر مداخله اندازه‌گیری شد. همچنین ضربان قلب افراد قبل از آموزش دادن و پایان جلسه آخر نیز اندازه‌گیری شد. مقایسه پارامترهای قبل و بعد از تمام جلسات نشان داد که تنش زدایی منجر به کاهش معنادار آماری در فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب شده است. بار دیگر گروهی از محققین [۲۲] تنش زدایی شنیداری را در کاهش فشارخون ۴۱ نفر از افراد بزرگسال مبتلا به فشارخون بالا مورد ارزیابی قرار دادند. این محققین بیماران مذکور را در یکی از دو گروه گوش دادن به برنامه تنش زدایی شنیداری ۱۲ دقیقه‌ای یا یک موسیقی آندانته موزارت<sup>۳</sup> قرار دادند. در هر دو گروه بعد از ۱۲ جلسه مداخله کاهش معناداری در فشارخون سیستولیک و دیاستولیک مشاهده شد. با این وجود افراد گروه تنش زدایی نسبت به گروه دیگر کاهش بیشتری در فشارخون نشان دادند. در پژوهشی [۲۳] ۵۵ نفر از بیماران مبتلا به پرفشاری خون را در دو گروه کنترل و آزمایش قرار داده شدند. برای گروه آزمایش، تنش زدایی تدریجی عضلانی به مدت ۶ هفته، هفته‌ای ۳ روز در طی جلسات ۲۰ دقیقه‌ای اجرا شد. میزان فشارخون افراد در هر بار پس از اجرای مداخله مورد بررسی قرار گرفت و در پایان با گروه کنترل مقایسه شد. نتایج تحلیل داده‌های حاصل از این پژوهش تفاوت معناداری میان دو گروه در کاهش فشارخون سیستولیک و دیاستولیک نشان دادند. در پژوهشی دیگر [۲۴] ۸۰ نفر از بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر را در ۳ گروه لمس درمانی، تنش زدایی عضلانی و کنترل گماشته شدند. مقایسه بخشی از نتایج این پژوهش میان ۳ گروه نشان داد که روش‌های مداخله مذکور بر کاهش فشارخون سیستولیک تعداد نبض و تعداد تنفس بیمار در موقعیت تنش‌زا به طور معناداری مؤثر می‌باشند. فلاح زاده [۲۵] ۶۰

- 1- audio relaxation
- 2- guided relaxation
- 3- andante mozart

4- mindfulness meditation

این پرسشنامه دو خرده مقیاس را می‌سنجد: الف) ادراک منفی از تنیدگی ب) ادراک مثبت از تنیدگی. ضریب اعتبار همسانی درونی مقیاس از طریق ضریب آلفای کرونباخ در دامنه‌ای از ۰/۸۴ تا ۰/۸۶ در دو گروه از دانشجویان و یک گروه از افراد سیگاری در برنامه ترک به دست آمده است [به نقل از ۲۹]. همچنین در پژوهش حاضر اعتبار و ثبات درونی این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ در گروهی از بیماران مبتلا به فشارخون (۱۰۷ نفر) ۰/۸۱ به دست آمد. بررسی روایی محتوایی نشان داد که پرسشنامه مذکور از روایی قابل قبولی برخوردار است. همچنین از یک دستگاه فشار سنج دیجیتالی مچی با بر چسب Fresh life مدل MS ۹۰۶ برای اندازه‌گیری فشار سیستولیک، دیاستولیک و میزان ضربان قلب (نبض) استفاده شد. داده‌های پژوهش با استفاده از آزمون کواریانس تجزیه و تحلیل شدند. مفروضه‌های آزمون مورد نظر (برابری واریانس‌های دو گروه و همگنی شیب‌های رگرسیون) مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس نتایج آزمون لون پیش فرض برابری واریانس‌ها برای فشارخون سیستولیک ( $F=0/476, P>0/05$ )، دیاستولیک ( $F=0/029, P>0/05$ )، ضربان قلب ( $F=1/091, P>0/05$ ) و تنیدگی ادراک شده ( $F=0/002, P>0/05$ ) و نتایج بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون نشان داد که بین متغیرهای وابسته (نمرات پس آزمون) و مستقل (تنش زدایی) در مرحله پیش آزمون تعامل وجود ندارد و نتایج از نظر آماری برای فشارخون سیستولیک ( $F=0/673, P>0/05$ )، دیاستولیک ( $F=0/941, P>0/05$ )، ضربان قلب ( $F=1/601, P>0/05$ ) و تنیدگی ادراک شده ( $F=1/236, P>0/05$ ) معنی‌دار نیست. لذا مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون نیز محقق شده است.

**روند اجرای پژوهش:** پس از انتخاب افراد گروه نمونه و انجام مقدمات تشکیل گروه، جلسه‌ای تشکیل شد و در مورد برنامه و شیوه درمانی توضیحات کلی ارائه شد سپس آزمودنیها به صورت تصادفی به دو گروه مساوی تقسیم شدند. تمام ارزیابی‌های پیش آزمون در این جلسه اجرا شد. از افراد گروه آزمایش خواسته شد که در جلسات درمان شرکت کنند و به افراد گروه گواه قول داده شد که پس از اتمام کار گروه آزمایش، این جلسات برای آنها نیز اجرا خواهد شد. فعالیت‌های انجام یافته در جلسات به صورت

افراد مبتلا به فشارخون بالا که تنیدگی زیادی را در زندگی گزارش می‌کردند به عنوان جامعه پژوهش با هدف بررسی تأثیر تنش زدایی تدریجی عضلانی بر کاهش تنیدگی و فشارخون آنها انتخاب شدند.

### روش

**طرح پژوهش:** پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های نیمه آزمایشی است که در قالب یک طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه گواه صورت گرفت. برای هر دو گروه پیش از اجرای مداخله و یکبار دیگر پس از اتمام مداخله ارزیابی‌های مورد نظر انجام گرفت.

**آزمودنیها:** جامعه آماری این پژوهش را بیماران مبتلا به پرفشاری خون مراجعه کننده به بیمارستان بوعلی سینا و رازی قزوین تشکیل می‌داد که پس از نمونه‌گیری، جلسات درمانی در هلال احمر قزوین در محدوده زمانی مهر و آبان ۸۸ تشکیل شدند. نمونه‌گیری از نوع در دسترس بود ولی آزمودنیها با روش گزینش تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. کسب نمره بالا در پرسشنامه تنیدگی ادراک شده و مبتلا بودن به بیماری فشارخون، معیارهای ورود به تحقیق بودند اما بیماران مبتلا به فشارخون اولیه از تحقیق کنار گذاشته شدند. برای نمونه‌گیری از بین ۱۰۷ نفر بیمار مبتلا به پرفشاری خون که در پژوهشی پیش از این [۲۸] تنیدگی بالایی را گزارش کرده بودند ۴۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند. افراد گروه نمونه مذکور به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل با تعداد مساوی تقسیم شدند. میانگین و انحراف معیار سن گروه نمونه به ترتیب ۵۸/۷۵ و ۱۴/۳۲، میانگین و انحراف معیار قد به ترتیب ۱۶۹/۹۵ و ۹/۲۴ و میانگین و انحراف معیار وزن بر حسب کیلوگرم ۷۰/۵۰ و ۱۱/۰۱ بود. داروهای استفاده شده توسط افراد به طور مثال شامل کاپتوپریل و تریامترن اچ بود که در مدت اجرای برنامه تنش زدایی تحت نظر بودند و هیچ کدام از بیماران داروها و دوز آنها را تغییر ندادند.

### ابزار:

برای اندازه‌گیری تنیدگی افراد از پرسشنامه تنیدگی ادراک شده کوهن استفاده شد. این پرسشنامه در سال ۱۹۸۳ توسط کوهن و همکاران ساخته شده است. این مقیاس ۱۴ آیتم دارد و هر آیتم بر اساس مقیاس لیکرتی پنج درجه‌ای (هیچ، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) پاسخ داده می‌شود.

تکلیف (برگه‌های خود نظارتی، انجام تمرین‌های آموزش داده شده از روی نوار روزی حداقل ۳ بار با فاصله ۳ ساعت، نوشتن گزارش تمرین‌ها).

جلسه دهم: به غیر از فعالیت‌های معمول جلسات گذشته در این جلسه از روش یادآوری و حذف انقباضات برای تنش زدایی استفاده شد.

جلسه یازدهم: در این جلسه روش یادآوری با شمارش آموزش تمرین شد.

جلسه دوازدهم: در این جلسه روش شمارش به تنهایی تمرین شد.

پس از اتمام جلسات، مجدداً آزمودنی‌ها پرسشنامه تنیدگی ادراک شده را تکمیل کردند و فشارخون آنها با همان شرایط پیش از آزمون اندازه‌گیری شد. فشارخون تمام افراد در ساعت معینی پس از چند دقیقه استراحت و به صورت نشسته روی صندلی اندازه‌گیری می‌شد.

#### یافته‌ها

داده‌های جمعیت شناختی مربوط به گروه نمونه در جدول ۱ آورده شده است. همان طور که پیش از این گفته شد برای تشکیل گروه نمونه ۴۰ بیمار مبتلا به فشارخون بالا انتخاب شدند که به طور مساوی در دو گروه قرار گرفتند. تعداد افراد گروه نمونه از نظر جنسیت برابر بودند که تا پایان، درمان را تکمیل کردند. مطابق جدول ۱ اکثر افراد در گروه نمونه متأهل و از نظر وضعیت تحصیلی زیر دیپلم می‌باشند.

جدول ۱) داده‌های جمعیت شناختی

درصد	فراوانی	شاخص آماری	
		منابع تغییر	گروه
۵۰	۲۰	آزمایش	گروه
۵۰	۲۰	گواه	
۵۰	۲۰	مرد	جنسیت
۵۰	۲۰	زن	
۵	۲	مجرد	وضعیت تأهل
۷۷/۵	۳۱	متأهل	
۵	۲	مطلقه	
۱۲/۵	۵	فوت همسر	
۷۲/۵	۲۹	زیر دیپلم	وضعیت تحصیلی
۱۲/۵	۵	دیپلم	
۷/۵	۳	فوق دیپلم	
۷/۵	۳	لیسانس	

کلی به شرح زیر بودند:

جلسه اول: ۱- خوش آمد گویی و معارفه ۲- مرور قوانین اهداف و ضرورت کار که در جلسه پیش از گروه مطرح شده بود ۳- بحث گروهی و صحبت در مورد تنیدگی و مشکلات مرتبط با آن ۴- توضیح منطق و شیوه کاربرد روش تنش زدایی ۵- تمرین‌های مقدماتی آموزشی روش مذکور ۶- جمع‌بندی جلسه و پاسخ به سوالات ۷- تکلیف (برگه‌های خود نظارتی انجام تمرین‌های مقدماتی).

جلسه دوم: ۱- بررسی تکالیف ۲- مرور جلسه قبل ۳- بحث گروهی کوتاه ۴- ارائه مطالبی در مورد شرایط تمرین و عوامل مؤثر بر موفقیت در کار ۵- تقسیم بندی عضلات به ۱۶ گروه و توضیح چگونگی انقباض و تنش زدایی آنها ۶- انجام تمرین انقباض - تنش زدایی برای چند گروه از عضلات ۷- تکلیف (برگه‌های خود نظارتی، انجام تمرین‌های آموزش داده شده از روی نوار روزی حداقل ۳ بار با فاصله ۳ ساعت، نوشتن گزارش تمرین‌ها).

جلسه سوم تا پنجم: ۱- بررسی تکالیف ۲- مرور جلسه قبل ۳- انجام تمرین انقباض - تنش زدایی تدریجی برای ۱۶ گروه از عضلات با ترتیب مشخص ۴- استفاده از تکنیک آرامش مطبوع با استفاده از بررسی تک تک عضلات و ارائه تلقینات آرام بخش ۵- پایان تمرین با شمارش معکوس و حرکت دادن عضلات همراه با شمارش ۷- گفتگو و واریسی پس از تمرین و صحبت در مورد احساسات و رفع مشکلات و ابهامات مربوط به تمرین ۸- تکلیف (برگه‌های خود نظارتی، انجام تمرین‌های آموزش داده شده از روی نوار روزی حداقل ۳ بار با فاصله ۳ ساعت، نوشتن گزارش تمرین‌ها).

جلسه ششم و هفتم: ۱- بررسی تکالیف ۲- مرور جلسه قبل ۳- توضیح در مورد روش هفت گروهی انقباض - تنش زدایی عضلات ۴- انجام تمرین با شیوه مذکور ۵- آرامش مطبوع ۶- پایان تمرین ۷- گفتگو و واریسی ۸- تکلیف (برگه‌های خود نظارتی، انجام تمرین‌های آموزش داده شده از روی نوار روزی حداقل ۳ بار با فاصله ۳ ساعت، نوشتن گزارش تمرین‌ها).

جلسه هشتم و نهم: ۱- بررسی تکالیف و مرور جلسه قبل ۲- توضیح شیوه چهار گروهی عضلات ۳- تمرین ۴- آرامش مطبوع ۵- پایان تمرین ۶- گفتگو و واریسی ۷-

در چارچوب شاخص‌های توصیفی نتایج مربوط به میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در گروه‌های مورد مطالعه در مراحل پیش آزمون و پس آزمون در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲) شاخص‌های آماری متغیرهای پژوهش (n=۴۰)

انحراف معیار	میانگین	مرحله	گروه	شاخص‌ها	
				منابع تغییر	
۱۵/۲۸	۱۶۶/۹۵	پیش آزمون	آزمایش	فشار سیستولیک	
۱۴/۶۰	۱۴۳/۰۰	پس آزمون			
۱۶/۲۵	۱۶۷/۲۰	پیش آزمون	گواه		
۱۲/۹۹	۱۷۱/۵۰	پس آزمون			
۱۰/۴۹	۸۸/۸۵	پیش آزمون	آزمایش		فشار دیاستولیک
۵/۰۸	۷۱/۵۵	پس آزمون			
۸/۷۷	۸۸/۳۰	پیش آزمون	گواه		
۸/۹۹	۹۳/۶۰	پس آزمون			
۱۴/۸۷	۸۰/۰۵	پیش آزمون	آزمایش	ضربان قلب	
۸/۹۵	۶۹/۵۰	پس آزمون			
۱۳/۵۴	۸۲/۴۵	پیش آزمون	گواه		
۱۱/۹۱	۸۴/۲۰	پس آزمون			
۳/۵۶	۳۰/۸۵	پیش آزمون	آزمایش		تنیدگی ادراک شده
۳/۵۴	۲۵/۷۵	پس آزمون			
۴/۴۱	۲۵/۷۰	پیش آزمون	گواه		
۵/۱۶	۲۶/۵۵	پس آزمون			

جزئی بالاتر است. پس از بررسی پیش فرض‌های آزمون تحلیل کواریانس، این آزمون برای بررسی تفاوت بین دو گروه در متغیرهای مورد مطالعه مورد استفاده قرار گرفت. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۳ آورده شده است.

مقایسه گروه‌های مورد مطالعه با توجه به جدول ۲ نشان می‌دهد که نمرات میانگین پس آزمون گروه آزمایش نسبت به پیش آزمون در تمام متغیرهای مورد مطالعه کمتر می‌باشد. در حالیکه در گروه گواه وضعیت معکوس می‌باشد و نمرات میانگین پس آزمون در تمام متغیرها به صورت

جدول ۳) نتایج آزمون تحلیل کواریانس

ضریب اتا	F	درجه آزادی			منابع تغییر
		کل	درون گروهی	بین گروهی	
۰/۸۲۴	۱۷۳/۷۷۹**	۴۰	۳۷	۱	فشار سیستولیک
۰/۸۳۷	۱۷۶/۸۸۹**	۴۰	۳۷	۱	فشار دیاستولیک
۰/۶۵۲	۶۹/۲۹۴**	۴۰	۳۷	۱	ضربان قلب
۰/۴۶۴	۳۲/۰۷۶**	۴۰	۳۷	۱	تنیدگی ادراک شده

\*\*P<۰/۰۱

مقایسه قرار گرفت. هر دو روش ذکر شده کاهش معناداری در تنیدگی نشان دادند اما بین آنها تفاوت معناداری وجود نداشت. همچنین نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر مبنی بر کاهش فشارخون در اثر تنش زدایی با نتایج پژوهش‌های قبلی [۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵] همسو می‌باشد. در پژوهشی [۳۱] روش تنش زدایی تدریجی عضلانی با روش تصویربرداری هدایت شده<sup>۲</sup> در کنترل شاخص‌های قلبی عروقی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از این دو روش با یک گروه کنترل که در آن تنش زدایی با شکلی منفعلانه اجرا شد مورد مقایسه قرار گرفت. بر اساس نتایج پژوهش مشخص شد که هر سه روش در کاهش ضربان قلب مؤثر بوده‌اند. تصویربرداری هدایت شده در ارتقاء سطوح آرامش مؤثرتر از دو روش دیگر بود. همچنین با روش‌های فوق فشارخون سیستولیک و دیاستولیک نیز کاهش معناداری داشت. اکثر افرادی که از روش تنش زدایی استفاده کرده‌اند نظر مثبتی نسبت به آن دارند. به طوری که در پژوهش حاضر نیز بیماران اظهارات و احساسات مثبتی را بیان می‌کردند. برخی آن را روشی فوق العاده برای آرامش و به خواب رفتن تلقی می‌کردند، برخی دیگر آن را تسکین دهنده سریع علائمشان می‌دانستند و به برخی دیگر در جلسه درمان احساس خواب دست می‌داد. تأثیر تنش زدایی بر کاهش تنیدگی و اضطراب از گذشته دور تا به حال حمایت پژوهشی گسترده‌ای را کسب کرده است. وجود این حمایت گسترده شاید به این خاطر است که در اصل تنش زدایی در ابتدا با هدف کنترل تنیدگی و اضطراب ابداع شد و همان طور که همه ما در مواقعی تنیدگی و اضطراب را تجربه کرده‌ایم می‌دانیم که در آن مواقع دچار حالتی می‌شویم که انگار کنترلی بر عضلات بدنمان نداریم و به حدی دچار تنش و انقباض شده‌اند که خود به خود و خارج از اختیار ما عمل می‌کنند و حتی ممکن است دچار حالت لرزش شوند. در روش تنش زدایی با تمرکز بر تک تک عضلات بدن و تنش زدایی آنها ما می‌توانیم کنترل بیشتری بر عضلات خودمان داشته باشیم. تبیین احتمالی دیگر بدین ترتیب است که ممکن است برخی از علائم بدنی در اثر تنیدگی

بر اساس نتایج حاصل از آزمون آنکوا پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، عامل بین آزمودنیها (تنش زدایی تدریجی عضلانی) بر فشارخون سیستولیک ( $P < 0.0005$ )، فشارخون دیاستولیک ( $F = 173/779$ )، ضربان قلب ( $F = 176/889$ )، ضربان قلب ( $F = 69/294$ )،  $P < 0.0005$ ) و تنیدگی ادراک شده ( $F = 32/076$ )،  $P < 0.0005$ ) اثر معناداری داشت. با توجه به میانگین نمرات تعدیل شده، می‌توان پیشنهاد نمود که گروه درمان در مقایسه با گروه گواه، فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک، ضربان قلب و تنیدگی ادراک شده کمتری پس از درمان دارند.

#### بحث

هدف از پژوهش حاضر اثربخشی تنش زدایی تدریجی عضلانی بر کاهش تنیدگی ادراک شده و فشارخون در افراد مبتلا به فشارخون بالا بود. نتایج پژوهش نشان داد که شیوه درمانگری مذکور اثر معناداری بر میزان تنیدگی ادراک شده، فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک و ضربان قلب در بیماران مبتلا به فشارخون بالا دارد. به عبارت دیگر تنش زدایی تدریجی عضلانی باعث کاهش معنادار تنیدگی ادراک شده، فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب بیماران گروه آزمایش شده است در حالیکه در گروه گواه که هیچ گونه مداخله درمانی صورت نگرفت میزان نمره‌ها در متغیرها نه تنها کاهش نیافته بود بلکه افزایش جزئی هم داشته است. نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر مبنی بر کاهش تنیدگی در اثر تنش زدایی با نتایج پژوهش‌های پیشین [۲۶، ۲۷] همسو می‌باشد. پیش از این نتایج برخی از پژوهش‌های گذشته در این زمینه در بخش مقدمه مورد بررسی قرار گرفت. در برخی موارد به نظر می‌رسد شکل‌های متفاوت تنش زدایی اثرات متفاوتی بر مشکلاتی مانند اضطراب و تنیدگی داشته باشند. بر این اساس برخی از پژوهش‌ها اثر این روش‌ها را بر چنین مشکلاتی مورد بررسی قرار داده‌اند. به طور مثال در پژوهشی [۳۰] تنش زدایی تدریجی ۲۵ دقیقه‌ای به طور معنادار بیشتر از تنش زدایی ۷ دقیقه‌ای تنیدگی را کاهش داده بود اما تنش زدایی ۱۵ دقیقه‌ای تفاوتی با این روش‌ها نداشت. همچنین در این پژوهش تنش زدایی تدریجی عضلانی<sup>۱</sup> ۱۵ دقیقه‌ای با تنش زدایی عضلانی<sup>۲</sup> مورد

2- muscle relaxation

3- guided imagery

1- progressive muscle relaxation

حرکتی حلزونی به خود می‌گیرد. بنابراین سطح اضطراب و برانگیختگی سبب برانگیختگی سطوح یاد شده و برانگیختگی سطوح یاد شده سبب برانگیختگی بیشتر تنیدگی و اضطراب می‌گردد. اگر این نظام پسخوراندی را بتوان به هر نحو تا مدتی قطع کرد غالباً سطح اضطراب و تنیدگی بیمار به طور قابل توجهی تقلیل می‌یابد. سپس این وضعیت، مراجع را برای مقابله‌ای متناسب‌تر با مشکلات بسیار راحت‌تر، آرام‌تر و تواناتر می‌گرداند [۱۱]. در درمانگری اضطراب و تنیدگی در سطح اول با مداخله‌های شیمیایی و دارویی (غدد- اعصاب) وارد می‌شوند. در سطح دوم با مداخله‌های بدنی- رفتاری به مهار اضطراب و تنیدگی می‌پردازند و با مداخله‌های شناختی در سطح سوم حرکت این چرخه را تغییر می‌دهند. بنابراین تنش زدایی یکی از درمانگری‌هایی است که با توجه به الگوی فوق جایگاه خاص خود را می‌یابد و فرض بر این است که تنش زدایی بدنی به تنش زدایی ذهنی می‌انجامد [۱۱]. به دلیل وجود ارتباط میان فشارخون بالا با میزان تنیدگی، پژوهشگران امکان استفاده از روش‌های مهار تنیدگی در درمان فشارخون بالا را بررسی کرده‌اند. به طور کلی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که از روش‌های مهار تنیدگی مانند آرامش گام به گام ماهیچه‌ها، پسخوراند زیستی و مراقبه می‌توان برای کاهش فشارخون استفاده کرد [۳۲]. به طوری که پیش از این به برخی از این پژوهش‌ها اشاره شد. نتایج پژوهش‌های پیشین همراه با نتایج پژوهش حاضر نشان دهنده کارآمدی تنش زدایی بر علائم جسمانی از جمله علائم قلبی- عروقی می‌باشد. همچنین ثابت شده است که آرامش با تزریق سرم K+ در خون رابطه مثبت معنی‌دار و K+ نیز با سلامت روانی رابطه مثبتی دارد. آموزش تنش زدایی با کاستن از ضربان قلب باعث افزایش این سرم در خون می‌شود [۱۱]. در پایان به متخصصین سلامت توصیه می‌شود که در درمان فشارخون بالا تنها به دارو اکتفا نکرده و در برنامه درمان بیماران مبتلا به فشارخون، روش‌های غیر دارویی مثل تنش زدایی را مد نظر داشته باشند. همچنین در زمینه پژوهشی پیشنهاد می‌شود که روش‌های دیگر تنش زدایی با تقسیم بندی متفاوت عضلات یا شیوه بدون انقباض با روش استفاده شده در این پژوهش برای کاهش پرفشاری خون مورد

تحت عنوان آن چه که سلیه بیماری‌های سازگاری<sup>۱</sup> می‌نامد ایجاد شده باشند. در نتیجه بهبودی علائمی که بدین نحو ایجاد شده‌اند دور از انتظار نیست. همان طور که می‌دانیم فشارخون اساسی یکی از بیماری‌هایی است که علت مشخص جسمانی ندارد و احتمالاً با نوعی پدیده روان‌شناختی زیربنایی مثل تنیدگی ارتباط دارد. بنسنتون تنش زدایی را یک پاسخ فیزیولوژیک وحدت یافته می‌داند که مشخصه آن تقلیل تعمیم یافته در پاسخ‌های اعصاب سمپاتیک و فعالیت سوخت و ساز بدن است. بنابراین در اثر تنش زدایی پاسخ‌های سیستم خود مختار به طور همه جانبه کاهش می‌یابد. در این شیوه سطح تنش فرد را می‌توان با حمله مستقیم به نشانه‌های بیماری کاهش داد. فرض کلی در این شیوه درمانگری این است که افراد می‌توانند هشیارانه یاد بگیرند که عضلات خود را به طور ارادی آرام کنند و اضطراب را با تلاش نظامدار مهار نمایند. در نتیجه با آموزش تنش زدایی به مراجع او می‌تواند بدن خود را هر زمان که بخواهد به طور ارادی آرام کند [به نقل از ۱۱]. همچنین در تبیین نتایج به دست آمده می‌توان از چرخه معیوب کننده اضطراب و تنیدگی سود جست. بر طبق این چرخه برای اضطراب و تنیدگی همانند سایر هیجان‌ها می‌توان سه سطح را برشمرد: ۱) سطح عصبی- غددی (۲) سطح حرکتی- عضلانی- احشایی (۳) سطح هشیاری- شناختی. وقتی اضطراب در انسان برانگیخته می‌شود، ابتدا غدد و اعصاب را درگیر می‌کند. برانگیختگی عصبی و غددی سبب درگیر شدن نظام حرکتی- عضلانی- احشایی می‌شود و چنانچه اضطراب و تنیدگی ادامه یابد سطح شناختی- هشیاری فرد را درگیر می‌کند. ارزیابی اضطراب در این سه سطح به خوبی امکان پذیر است. حرکت هیجان‌ها در این سه سطح خود حالتی پسخوراندی دارد، یعنی وقتی سطح عصبی- غددی برانگیخته می‌شود به دلیل عمل یکپارچه نظام اعصاب سمپاتیک، سطح حرکتی- عضلانی- احشایی را نیز بر می‌انگیزد. این برانگیختگی باعث افزایش سطح برانگیختگی عصبی- غددی شده و آن نیز در یک حرکت دورانی سطح دوم را برانگیخته تر می‌کند. به همین ترتیب سطح سوم نیز تحریک می‌شود و به گفته جاکوبسون

1- coping diseases



15- Waldstein SR, Siegel EL, Lefkowitz D, Maier KJ, Pelletier brown JR, et al. Stress-induced blood pressure reactivity and silent cerebrovascular disease. *J the Am heart assoc.* 2004; (35): 1294-1298.

16- Yung P, French P, Leung B. Relaxation training as complementary therapy for mild hypertension control and the implications of evidence-based medicine. *Complement Ther in Nurs & Midwifery.* 2001; (7): 59-65.

17- Jacob RG, Chesney MA, William DM, Ding Y, Shapiro AP. Relaxation therapy for hypertension: design effect and treatment effects. *Annu Behav Med.* 2005; 13(74): 135-142.

18- Irvine MJ, Johnston DW, Jenner DA, Marie GV. Relaxation and stress management in the treatment of essential hypertension. *J Psychosomatic Med.* 1986; (30): 437-450.

19- Wadden T. Relaxation therapy for essential hypertension: specific or nonspecific effects? *J Psychosomatic Res.* 1984; 28(1): 53-61.

20- Dvivedi J, Dvivedi S, Mahajan KK, Mittal S, Singhal. Effects of 61-points relaxation technique on stress parameters in premenstrual syndrome. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2008; 52 (1): 69-76.

21- Tang H, Harms V, Vezeau T. An Audio Relaxation Tool for Blood Pressure Reduction in Older Adults. *Geriatr Nurs.* 2008; 29(6): 392-401.

22- Tang H, Harms V, Speck SM, Vezeau T, Jesurum JT. Effects of audio relaxation programs for blood pressure reduction in older adults. *Geriatr Nurs.* 2008; (29): 392-401.

۲۳- حمیدی زاده سعید، احمدی فضل ا...، فلاحی مسعود. بررسی تأثیر آرام سازی پیشرونده عضلانی بر فشارخون سالمندان مبتلا به هیپرتانسیون اولیه ساکن در مرکز سالمندان کهریزک. مجله توانبخشی. ۱۳۸۳؛ ۵(۴): ۴۸-۵۲.

۲۴- ذوالفقاری میترا، احمدی فضل ا...، بررسی تأثیر دو روش آرام سازی پیشرونده عضلانی و لمس درمانی بر اضطراب و علائم حیاتی و بروز دیس ریتمی های قلبی بیماران تحت کاتتریسم قلبی. دانشور پزشکی. ۱۳۸۳؛ ۵(۵): ۳۳-۴۰.

۲۵- فلاح زاده هاجر. بررسی تأثیر روان درمانی شناختی، آرام سازی عضلانی، و اثر ترکیبی این دو در کاهش فشارخون اساسی زنان (۵۹-۲۵ سال) شهر تهران [پایان نامه کارشناسی ارشد]. کرج: دانشگاه تربیت معلم؛ ۱۳۸۲.

26- Agee J, Danoff-Burg S, Grant CA. Comparing Brief Stress Management Courses in a Community Sample: Mindfulness Skills and Progressive Muscle Relaxation. *J Sci and healing.* 2009; 5(2): 104-109.

27- Smith C, Hancock H, Blake-Mortimer J, Eckert K. A randomised comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. *Complement Ther in Med.* 2007; 15(2): 77-83.

مقایسه قرار گیرد.

## منابع

1- Borghi C, Costa F, Boschi S, Mussi A, Ambrosioni E. Predictors of stable hypertension in young borderline subjects: A five-year follow-up study. *J Cardiovas Pharmacol.* 1986; (8): 138-141.

2- Gerin, W, Pickering T. Association between delayed recovery of blood pressure after acute mental stress and parental history of hypertension. *J Hypertens.* 1995; (13): 603-610.

3- Haynes S, Gannon L, Orimoto L, O'Brien W, Brandt M. Psychophysiological assessment of poststress recovery. *Psychosomatic Med.* 1991; (61): 234-242.

4- Lawes CM, Vander HS, Law MR, Elliot P, McMahan S, et al. Blood pressure and the global burden of disease 2000. Part II: Estimates of attributable burden. *J Hypertens.* 2006; 24(3): 423-430.

5- Abolfotouh MA, Abu-zeid HA, Aziz MA, Alakija W, Mahfouz AA, et al. Prevalence of hypertension in south-western Saudi Arabia. *East n.a J.* 1996; (2): 211-218.

6- World Health Organization. Reducing risks, promoting healthy life. *World Health Rep.* 2002; (58). Geneva, Switzerland: Author.

۷- اکبرزاده فریبرز، حجازی اسمعیل، کوشاور حسین، پزشکیان مسعود. شیوع بیماری های قلب و عروق در منطقه شمال غرب تبریز. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. ۱۳۸۲؛ ۵(۹): ۱۱-۱۵.

8- Morimoto K, Morikawa M, Kimura H, Issi N, Takamata A, et al. Mental stress induces sustained elevation of blood pressure and lipid peroxidation in postmenopausal women. *Life style.* 2008; (82): 99-107.

9- Farah V, Joaquin LF, Bernatova I, Morris M. Acute and chronic stress influence blood pressure variability in mice. *Physiol and Behav.* 2004; (83): 135-142.

10- Gasperin D, Netuveli G, Dias-da-Costa M, Pattussi MP. Effect of psychological stress on blood pressure increase: a meta-analysis of cohort studies. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro.* 2009; 25(4): 715-726.

۱۱- جان بزرگی مسعود، نوری ناهید. شیوه های درمانگری اضطراب و تنبیدگی (استرس). تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۸۲. ص. ۲۳-۱۸.

۱۲- سادوک بنجامین جیمز، سادوک ویرجینیا آلکوت. خلاصه روان پزشکی: علوم رفتاری و روان پزشکی بالینی. حسن رفیعی، خسرو سبحانیان، مترجمان. تهران: انتشارات ارجمند؛ ۱۳۸۲. ص. ۳۷۱.

13- Shiels M. Stress, health and the benefit of social support. *Health Rep.* 2004; 15(1): 9-38.

14- Boomsma DI, Snieder H, de Gues EJC, van Doornen LJP. Heritability of blood pressure increases during mental stress. *Twin res.* 1998; (1): 15-24.

- ۲۸- علی پور احمد، بهرامخانی محمود. مقایسه سطوح استرس ادراک شده و حمایت اجتماعی در افراد مبتلا به پرفشاری خون و سالم. مجله علوم روان شناختی. مجله علوم روان شناختی. ۱۳۸۹؛ (۳۵): ۳۰۴-۲۹۱.
- ۲۹- ابوالقاسمی عباس، نریمانی محمد. آزمون‌های روان شناختی. اردبیل: انتشارات باغ رضوان؛ ۱۳۸۴. ص. ۵۶.
- 30- Ponce AN, Lorber E, Paul JJ, Esterlis I, Barzvi A & Allen GJ et al. Comparisons of Varying Dosages of Relaxation in a Corporate Setting: Effects on Stress Reduction. *Int J Manag Stress*. 2008; 15(4): 396-407.
- 31- Urech C, Fink NS, Hoesli I, Wilhelm FH, Bitzer J & Alder J. Effects of relaxation on psychobiological wellbeing during pregnancy: A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*. 2010; 35(9): 1343-1355.
- ۳۲- سارافینو ادوارد. روان شناسی سلامت. ترجمه گروه مترجمان. تهران: رشد؛ ۱۳۸۷. ص. ۲۱۲.