



تأثیر آرام سازی پیشرونده عضلانی بر علایم حیاتی بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی: کار آزمایی بالینی تصادفی شده دو سویه کور

چکیده

زمینه: بیماری های قلبی عروقی شایع ترین علت مرگ در بیشتر کشورهای جهان و ایران و مهم ترین عامل از کار افتادگی بوده که سبب تنش، اضطراب و تغییر علایم حیاتی بیماران مبتلا می شود. این پژوهش با هدف تعیین تأثیر آرام سازی پیشرونده عضلانی بر علایم حیاتی بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی انجام شد.

روش کار: در این مطالعه کار آزمایی بالینی تصادفی شده دو سویه کور ۶۶ بیمار انفارکتوس قلبی پس از نمونه گیری به روش دردسترس، به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه ۳۳ نفری آزمون و شاهد تخصیص داده شدند. روش کار در این مطالعه به صورت یک جلسه آشنایی سازی شرکت کنندگان با اهداف و روش مداخله و ۱۲۰ جلسه اجرای تکنیک توسط گروه آزمون در مدت دو ماه بود. ابزارهای جمع آوری اطلاعات شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، چک لیست ثبت علایم حیاتی و چک لیست خود گزارش دهی بود. از آزمون های تی مستقل، یو من ویتنی، آنالیز واریانس با اندازه های تکراری و فریدمن استفاده شد.

یافته ها: متغیرهای تعداد نبض و تنفس بین افراد گروه آزمون تفاوت معنی داری را نشان دادند ($P < 0.04$) ($P < 0.001$) و متغیر فشار خون سیستولیک در سه زمان مختلف (قبل، ۱ و ۲ ماه بعد از مداخله) بین دو گروه آزمون و شاهد تفاوت معنی داری را نشان داد ($P < 0.001$). همچنین متغیر درد در دو زمان بعد از مداخله بین دو گروه آزمون و شاهد تفاوت معنی داری را نشان داد ($P < 0.001$).

نتیجه گیری: اجرای تکنیک آرام سازی پیشرونده عضلانی بر برخی از علایم حیاتی بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی مؤثر بوده و استفاده از این تکنیک در جهت ثبات آن عملی و امکان پذیر خواهد بود.

واژگان کلیدی: آرام سازی پیشرونده عضلانی، علایم حیاتی، انفارکتوس قلبی

دکتر پیوندی حسن ۱

دکتر جلوه مقدم حسینعلی ۲

دکتر شجاعی سید پوژیا ۳

دکتر واحدیان عظیمی امیر ۴*

۱- دانشیار گروه جراحی عمومی،

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه

علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- فلوشیپ مراقبت های ویژه،

متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم

پزشکی شهید بهشتی

۴- استادیار مراقبت های ویژه

پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی

بقیه الله (عج)

* نشانی نویسنده مسؤول: تهران،

خیابان ملاصدرا، دانشگاه علوم

پزشکی بقیه الله (عج)، دانشکده

پرستاری

تلفن: ۰۲۱۵۱۰۲۵۱۸۱

نشانی الکترونیکی:

amirvahedian63@gmail.com

مقدمه

بیماری‌های قلبی عروقی شایع‌ترین علت مرگ در بیشتر کشورهای جهان و ایران و مهم‌ترین عامل از کار افتادگی است [۱-۵]. بیماری‌های قلبی و عروقی تقریباً ۵ میلیون نفر را در ایالات متحده تحت تأثیر قرار داده و سالانه باعث ۲۸۵ هزار مرگ می‌شوند. در آمریکا هر ۳۰ ثانیه یک نفر دچار سکته قلبی شده و در هر دقیقه یک نفر به علت سکته قلبی فوت می‌کند و به دنبال سکته قلبی بیش از ۵۰ درصد بیماران نیازمند اقدامات بازتوانی و نوتوانی می‌شوند [۶]. بیماری عروق کرونر را اپیدمی قرن نامیده‌اند و در ایران نیز این اپیدمی شکل گرفته است [۷]. هر چند آمار مشخصی در زمینه شیوع بیماری عروق کرونر در ایران وجود ندارد، ولی مرگ و میر ناشی از بیماری عروق کرونر بر طبق مطالعات انجام شده در ایران در حدود ۲۰ تا ۴۵٪ افزایش داشته است [۴، ۵].

بیماری‌های قلبی و عروقی از جمله بیماری‌هایی بوده که سبب تنش‌های روحی و روانی می‌شوند [۲]. تنش‌های روحی و روانی اغلب اختلالات طبی متفاوتی را ایجاد نموده که در ایجاد هزینه‌های درمانی و بروز عواقبی از جمله تنش در فرد سهم عمده‌ای را به دنبال دارد [۸]. از عواقب بروز تنش در فرد می‌توان به افزایش ضربان قلب اشاره نمود که خود موجب تشدید علائم در فرد مبتلا به آنژین صدری و انفارکتوس میوکارد می‌گردد. افزایش ضربان قلب موجب افزایش نیاز اکسیژن میوکارد و کوتاه شدن بیشتر نسبت دیاستول به سیستول شده و به این ترتیب کل زمان خون‌رسانی به عضله قلب کاهش می‌یابد [۸]؛ همچنین تنش سبب افزایش سرعت ضربان قلب و فشار بطن چپ شده که به دنبال آن نیاز عضله قلب به اکسیژن افزایش می‌یابد. افزایش نیاز عضله قلب به اکسیژن فرآیند ایسکمی و نکروز میوکارد را افزایش می‌دهد [۹].

سیستم قلبی و عروقی از سیستم‌های حساس بدن بوده که تغییرات محیطی و هیجانی مانند تنیدگی، اضطراب، ترس، خشم و حتی شادی فوراً سبب تغییر در تعداد ضربان قلب و فشار خون می‌شود. انفارکتوس حاد میوکارد معمولاً با این تغییرات همراه است [۲]. اضطراب از طریق ایجاد آریتمی می‌تواند باعث مرگ بیمار شود. بیماری که مضطرب بوده نقش کمتری در امر مراقبت از خود به عهده گرفته و مدت بیشتری در بیمارستان اقامت می‌کند که سبب افزایش هزینه درمان او خواهد شد [۱۰].

همچنین اضطراب می‌تواند به صورت درد بروز نماید. از طرفی درد و اضطراب موجب تحریک پاسخ سمپاتیک شده و از این طریق باعث تانیکاردی، افزایش فشار خون، انقباض عروق شریانی، کاهش خون‌رسانی و کاهش فشار نسبی بافت‌ها می‌شود [۱۱]. درد می‌تواند با تحریک سیستم سمپاتیک باعث بی‌ثباتی علائم حیاتی و وخیم شدن وضعیت بیمار گردد [۱۲].

با مشخص شدن این موضوع که فشارهای عصبی و استرس و اضطراب از جمله عوامل مهم مستعدکننده در اختلالات قلبی و عروقی بوده، بررسی و رسیدگی به منظور یافتن راه‌های مبارزه با اینگونه عوامل ضروری به نظر می‌رسد. از جمله اقدامات مؤثر در این زمینه انجام مراقبت‌های صحیح با در نظر گرفتن تمام جوانب می‌باشد. روش‌های متنوعی جهت کنترل این عوامل وجود دارند. یکی از این روش‌ها، آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی است [۱۳-۱۵]. آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی یا آرام‌سازی فعال تکنیکی است که در آن شخص از طریق انقباض فعال و سپس شل کردن گروه‌های ماهیچه‌ای خاص در یک حالت پیش‌رونده باعث کسب احساس آرامش در خود می‌شود. تجارب بالینی پژوهشگران در این زمینه که صرف وجود بیماری انفارکتوس میوکارد می‌تواند یک عامل تأثیرگذار قوی بر علائم حیاتی این بیماران بوده و لزوم کنترل عوارض ناشی از آن، این سؤال را در ذهن پژوهشگر ایجاد کرد که این شیوه آرام‌سازی تا چه اندازه می‌تواند بر علائم حیاتی بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی مؤثر باشد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر علائم حیاتی بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی انجام شد.

روش کار

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو سویه کور بوده که با کد N۳۲۰۱۲۰۶۰۶۹۶۶۴ در سایت کارآزمایی بالینی ایران ثبت گردیده است. در این مطالعه ۶۶ بیمار بزرگسال بستری در بخش سی‌سی‌یو بیمارستان دکتر علی شریعتی در نیمه اول سال ۱۳۹۰ از طریق نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و سپس با استفاده از روش تخصیص تصادفی با بلوک‌های چهارتایی در دو گروه ۳۳ نفری آزمون و شاهد قرار داده شدند. تأیید انفارکتوس میوکارد توسط متخصص قلب و عروق، عدم وجود منع انقباض و انسبادهای مکرر عضلانی، هوشیاری کامل بیمار و تمایل به شرکت در پژوهش به عنوان معیارهای ورود به مطالعه در نظر



بی‌دردی نمره صفر و برای درد غیر قابل تحمل نمره ۱۰ در نظر گرفته شده بود. روایی و پایایی این مقیاس در مطالعات مختلف داخلی و خارجی مورد اثبات واقع شده است [۱۸، ۱۹]. سنجش درد در تمام بیماران در یک اتاق آرام در ساعت ۱۲-۱۰ قبل از ظهر اندازه‌گیری شد.

قبل از اجرای مداخله یک جلسه آشنایی با شرکت‌کنندگان در پژوهش در مورد هدف و نحوه اجرای مداخله برگزار شد که طی آن رضایت آگاهانه نیز از واحدهای مورد پژوهش اخذ شد. در اجرای مطالعه پژوهشگر در طول ۱۶ هفته با مراجعه روزانه به محیط پژوهش و بررسی بیماران ابتدا شرکت‌کنندگان را بر اساس معیارهای در نظر گرفته شده جهت واحدهای مورد پژوهش انتخاب کرده و سپس مشخصات فردی آنان را جمع‌آوری می‌نمود. بدین منظور برنامه‌ای آموزشی در ۷ مرحله برای هر نمونه طرح‌ریزی و اجرا گردید که مراحل این برنامه عبارتند از: شناساندن عضلات و گروه‌های عضلانی مورد نظر، آموزش در زمینه مراحل اجرای تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی با استفاده از توضیح و نمایش عملی آن توسط محقق، پاسخگویی به سؤالات مددجویان در زمینه تکنیک آرام‌سازی، اجرای تکنیک توسط محقق با استفاده از نوار صوتی، انجام تکنیک توسط بیماران همراه با محقق، بیان تفاوت در احساسات جسمی و روانی نمونه‌ها بعد از انجام آرام‌سازی و در پایان انجام تکنیک توسط نمونه‌ها و تحت نظارت محقق؛ به عبارتی در ابتدا تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی توسط محقق به بیماران گروه آزمون آموزش داده شد و بعد از اتمام آموزش به کمک نوار صوتی، فرآیند اجرایی شدن تکنیک توسط بیمار و در حضور محقق انجام شد. سپس این تکنیک توسط بیماران گروه آزمون در منزل و به مدت ۶۰ روز هر روز دو مرتبه (۱۲۰ جلسه) با تماس تلفنی و پیگیری حضوری محقق انجام گرفت. برای انجام تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی مددجو در یک صندلی راحت نشسته و یا دراز می‌کشد. مددجو با هدایت تعلیم‌دهنده و با گوش دادن به نوار صوتی گروه‌های مختلف عضلانی را همراه با تنفس‌های مؤثر و عمیق منقبض و ریلکس می‌سازد. مددجو این تمرین را باید تا زمانی انجام دهد که تفاوت میان انقباض و ریلکس شدن عضلانی را احساس کرده و آن را بیان نماید و در حضور محقق بتواند به درستی تکنیک فرا گرفته را انجام دهد. در این صورت تکنیک مورد نظر را فرا گرفته و قادر به انجام این تکنیک به تنهایی و با استفاده از نوار صوتی خواهد بود. در این تکنیک ابتدا گروه‌های عضلانی بزرگ منقبض و ریلکس می‌شوند؛ چراکه

گرفته شد. از روش پوکاک و گیگی جهت تعیین تعداد حجم نمونه استفاده شد [۱۶]. با مشخصات آلفای ۵ درصد و قدرت آزمون ۹۰ درصد تعداد نمونه‌ها ۳۰ نفر در هر گروه مشخص گردید که با توجه به ریزش احتمالی نمونه‌ها (به هر علت) تعداد نمونه‌ها برای هر یک از گروه‌های شاهد و آزمون ۳۳ نفر در نظر گرفته شد.

به منظور جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش از فرم ثبت مشخصات فردی (سن، جنس، تأهل، قد، وزن، شاخص توده بدنی، شغل و تعداد اعضای خانواده)، دو پرسشنامه خود گزارش‌دهی و چک لیست علائم حیاتی بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی استفاده شد. برای شمارش نبض مطابق کتب معتبر پرستاری [۱۷] عمل شد بدین ترتیب که سه انگشت به آهستگی بر روی محل عبور شریان رادیال قرار داده شد و تعداد نبض در یک دقیقه کامل شمرده شد. به منظور بررسی تنفس به گونه‌ای عمل شد که پس از اتمام شمارش نبض تعداد بالا و پایین رفتن قفسه سینه و در صورت تنفس دیافراگمی تعداد بالا پایین رفتن شکم شمرده شد بدون اینکه بیمار متوجه شمارش تعداد تنفس‌هایش بشود. تعداد تنفس‌های بیمار در یک دقیقه کامل شمارش شد. به منظور سنجش درجه حرارت از ترمومتر جیوه‌ای استفاده شد. به منظور اطمینان از کالیبر بودن دستگاه فشار خون، ابتدا با دستگاهی کالیبر شده دستگاه مورد استفاده در پژوهش کالیبر شد و بعد از اطمینان از صحت عملکرد دستگاه، از روش سنجش مکرر فشار خون به منظور تعیین صحت ثبات دستگاه استفاده شد. هنگام استفاده از مانومتر جیوه‌ای پژوهشگر پیش از وارد نمودن هوا مطمئن شد که سطح جیوه زیر صفر قرار گرفته است و در هنگام کاهش فشار داخل کاف، سطح جیوه به طور آزاد پائین بیفتد. از بازوبند استاندارد بالغین برای تمامی مددجویان استفاده شد. فشار خون تمام بیماران در یک اتاق آرام در ساعت ۱۲-۱۰ قبل از ظهر اندازه‌گیری شد. یک ساعت قبل از سنجش فشار خون، بیمار فعالیت‌هایی همانند تحرک و پیاده‌روی، سیگار کشیدن، خوردن و آشامیدن نداشت. فشار خون قبل از دادن داروهای ضد فشار خون سنجش شد. بازوبند در زیر لباس بیمار و به طور متناسب ۲/۵ سانتی‌متر بالاتر از گودی داخل آرنج بسته شده بود. در حین سنجش فشار خون بیمار در حالتی راحت با بازوی صاف هم‌سطح قلب و کف دست برگشته به طرف پژوهشگر قرار داده شده بود. حداقل زمان بین دو بار اندازه‌گیری فشار خون ۳۰ دقیقه بود [۱۴].

به منظور سنجش درد از مقیاس آنالوگ چشمی استفاده شد. این مقیاس از صفر تا ۱۰ درجه‌بندی شده است. بدین صورت که برای

مستقل و به منظور مشخص نمودن تأثیر مداخله از آزمون‌های آماری تی مستقل، یو من ویتنی، آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر، فریدمن و ضریب همبستگی‌های پیرسون و اسپیرمن استفاده شد.

یافته‌ها

در این پژوهش ۳۳ نفر در گروه آزمون و ۳۳ نفر در گروه شاهد شرکت داشتند. از نظر جنس، ۲۰ نفر (۶۰/۶) از افراد شرکت‌کننده در گروه آزمون و ۲۳ نفر (۶۹/۷) در گروه شاهد مرد بودند. ۳۲ نفر (۹۷/۰) از افراد گروه آزمون و ۳۳ نفر (۱۰۰/۰) از افراد گروه شاهد متأهل بودند. ۱۳ نفر (۳۹/۴) از افراد گروه آزمون و ۹ نفر (۲۷/۳) از افراد گروه شاهد خانه‌دار بودند. شدت درگیری عروق تمام افراد گروه آزمون و شاهد بر اساس یافته‌های آنژیوگرافی و تأیید متخصص مسئول قلب و عروق تعیین شد که دو گروه از این نظر تفاوت معنی‌داری نداشتند. منظور از شدت درگیری عروق، تعداد عروق درگیر شده و وسعت درگیری قلبی بود. بیشترین فراوانی درگیری عروق بین افراد گروه آزمون ۱۵ نفر (۴۳/۷) و افراد گروه شاهد ۱۴ نفر (۳۸/۵) و در رگ LAD بود. آزمون آماری کای دو ارتباط معنی‌داری را بین متغیرهای جمعیت شناختی کیفی در دو گروه آزمون و شاهد نشان نداد ($P < 0/673$). همچنین در مورد متغیرهای جمعیت شناختی کمی، آزمون آماری تی مستقل تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه آزمون و شاهد نشان نداد. (جدول ۱)

انقباض و ریلکس شدن این عضلات و درک تفاوت بین این دو احساس در ابتدای کار برای مددجو ملموس‌تر می‌باشد. زمانی که مددجو تک تک عضلات خود را منقبض و ریلکس ساخت قادر است به راحتی و به طور خود به خود تمام بدن خود را با روشی که فرا گرفته شل و رها سازد و از اضطراب، استرس و هر گونه احساس ناخوشایند روحی، روانی و جسمی به دور باشد [۳-۵]. مدت زمانی را که جاکوبسون (۱۹۳۸) برای تمرینات PMRT پیشنهاد کرد چندین جلسه ۳۰-۶۰ دقیقه‌ای در هفته به مدت طولانی حتی تا یک سال بود. اما بروکووک و کروگ عنوان کردند که بهتر است PMRT به مدت بیش از ۵۰ جلسه ۲۰-۳۰ دقیقه‌ای انجام شود [۳-۵]. از روش بروکووک و کروگ در مطالعه حاضر استفاده شده است؛ یعنی انجام ۱۲ جلسه ۲۰-۳۰ دقیقه‌ای PMRT توسط بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی در طول ۸ هفته. لازم به ذکر است که در مورد گروه شاهد هیچگونه مداخله‌ای صورت نگرفت. اما به منظور رعایت اخلاق در پژوهش بعد از اتمام کار به اعضای گروه شاهد اعلام شد که در صورت تمایل می‌توانند تکنیک آموزش داده شده به گروه آزمون را فرا بگیرند. بر این اساس ۲۳ نفر از اعضای گروه شاهد اعلام آمادگی نمودند که پژوهشگر آنان را در انجام تکنیک توانمند نمود.

از آزمون آماری کولموگروف اسمیرنوف به منظور نرمال بودن داده‌ها استفاده شد ($p < 0/05$). به منظور بررسی همسانی دو گروه آزمون و شاهد در مورد متغیرهای دموگرافیک کیفی (جنس، تأهل و شغل) از آزمون آماری کای دو و در زمینه متغیرهای کمی (سن، شاخص توده بدنی و تعداد اعضای خانواده) از آزمون آماری تی

جدول ۱- مقایسه اطلاعات جمعیت شناختی کمی بین دو گروه آزمون و شاهد

متغیر	گروه آزمون		گروه شاهد		آزمون آماری تی مستقل
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
سن	۶۲/۶۳	۱۳/۹۶	۶۱/۰۶	۱۰/۹۶	$P = 0/612$
شاخص توده بدنی	۲۴/۶۹	۳/۶۲	۲۵/۱۸	۴/۱۹	$P = 0/617$
تعداد اعضای خانواده	۵/۲۴	۱/۹۸	۵/۵۷	۱/۹۰	$P = 0/489$

(جدول ۲).

آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و فریدمن (در مورد درد) از نظر میانگین امتیاز علائم حیاتی در دو زمان مختلف بعد از مداخله در گروه آزمون تنها در مورد متغیرهای فشار خون سیستولیک، تعداد نبض، تعداد تنفس و درد تفاوت

آزمون‌های آماری تی مستقل و یو من ویتنی تفاوت معنی‌داری را بین میانگین امتیازات علائم حیاتی بین دو گروه آزمون و شاهد قبل از مداخله نشان ندادند. همین آزمون‌ها ۴ و ۸ هفته بعد از مداخله تنها تفاوت معنی‌داری را بین میانگین امتیازات فشار خون سیستولیک و درد بین دو گروه آزمون و شاهد نشان دادند



جدول شماره ۲- مقایسه میانگین امتیازات (نمرات) متغیرهای علائم حیاتی و درد بین دو گروه شاهد و آزمون در سه زمان مختلف

متغیر	زمان	گروه	میانگین و انحراف معیار	P-value	اندازه‌گیری‌های مکرر		
					بین افراد شاهد	بین افراد آزمون	بین گروه‌ها
درجه حرارت	قبل	آزمون	$37/01 \pm 0/33$	0/756	0/605	0/608	0/558
		شاهد	$36/98 \pm 0/30$				
	۱ ماه بعد	آزمون	$37/01 \pm 0/27$	0/786			
		شاهد	$37/03 \pm 0/38$				
	۲ ماه بعد	آزمون	$36/96 \pm 0/21$	0/104			
		شاهد	$37/05 \pm 0/23$				
فشار خون سیستولیک	قبل	آزمون	$132/06 \pm 14/25$	0/098	0/228	<0/0001	<0/0001
		شاهد	$121/79 \pm 12/64$				
	۱ ماه بعد	آزمون	$125/03 \pm 10/69$	0/003			
		شاهد	$124/36 \pm 12/21$				
	۲ ماه بعد	آزمون	$125/76 \pm 10/52$	0/001			
		شاهد	$124/58 \pm 11/77$				
فشار خون دیاستولیک	قبل	آزمون	$73/70 \pm 10/47$	0/691	0/366	0/590	0/986
		شاهد	$74/76 \pm 11/08$				
	۱ ماه بعد	آزمون	$72/52 \pm 8/85$	0/832			
		شاهد	$72/15 \pm 7/79$				
	۲ ماه بعد	آزمون	$73/45 \pm 8/12$	0/667			
		شاهد	$72/67 \pm 7/88$				
تعداد نبض	قبل	آزمون	$77/94 \pm 11/70$	0/851	0/920	0/048	0/249
		شاهد	$78/48 \pm 11/83$				
	۱ ماه بعد	آزمون	$74/76 \pm 8/34$	0/151			
		شاهد	$78/45 \pm 11/82$				
	۲ ماه بعد	آزمون	$75/81 \pm 7/48$	0/227			
		شاهد	$78/15 \pm 11/52$				
تعداد تنفس	قبل	آزمون	$17/94 \pm 3/98$	0/948	0/696	<0/0001	0/205
		شاهد	$17/88 \pm 3/56$				
	۱ ماه بعد	آزمون	$16/30 \pm 2/34$	0/111			
		شاهد	$17/48 \pm 3/55$				
	۲ ماه بعد	آزمون	$16/30 \pm 2/19$	0/072			
		شاهد	$17/48 \pm 3/06$				
درد	قبل	آزمون	$5/00 \pm 4/00$	0/637	0/221	<0/0001	-
		شاهد	$4/00 \pm 3/50$				
	۱ ماه بعد	آزمون	$2/00 \pm 2/00$	<0/0001			
		شاهد	$4/00 \pm 3/50$				
	۲ ماه بعد	آزمون	$2/00 \pm 2/00$	<0/0001			
		شاهد	$4/00 \pm 1/50$				

معنی داری را نشان دادند؛ اما این تفاوت در گروه شاهد در هیچ کدام از موارد معنی دار نبود. همچنین این آزمون تفاوت معنی داری را تنها در مورد فشار خون سیستولیک در دو زمان مختلف بعد از مداخله بین دو گروه آزمون و شاهد نشان داد ($P > 0.01$). لازم به ذکر است که در مورد متغیر درد این آزمون قابل سنجش نبود (جدول ۲). ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای جمعیت شناختی کمی (سن، شاخص توده بدن و تعداد اعضاء خانواده) با علائم حیاتی و ضریب همبستگی اسپیرمن بین متغیرهای جمعیت شناختی کیفی (جنس، تأهل و شغل) با متغیر درد ارتباط معنی داری را نشان نداد.

بحث

در این پژوهش اجرای آرام سازی پیشرونده عضلانی باعث ایجاد تفاوت معنی دار آماری در تعداد نبض و تنفس بین افراد گروه آزمون شد. همچنین نتایج نشان دادند که فشار خون سیستولیک و درد بعد از اجرای مداخله، یک و دو ماه بعد از مداخله با گروه شاهد تفاوت معنی داری دارد. یکی از مواردی که می تواند در معنی دار شدن این نتایج تأثیر مثبتی داشته باشد، دوره نسبتاً طولانی مداخله است. چرا که در مطالعه محمدی و همکاران به دلیل دوره کوتاه بعد از مداخله بین متغیرهای وارد شده به عنوان علائم حیاتی در دو گروه آزمون و شاهد معنی داری حاصل نشد [۲۰].

در این پژوهش تنها فشار خون سیستولیک بعد از اتمام مداخله و در فواصل زمانی یک و دو ماه بعد تفاوت معنی داری را نشان داد. نتایج حاصل از تحقیق یانگ و کلتر با عنوان مقایسه تأثیر آرام سازی عضلانی و آرام سازی شناختی بر فشار خون نشان داد که فشار خون سیستولیک و دیاستولیک پس از مداخله نسبت به قبل از آن در گروه های آرام سازی کاهش قابل ملاحظه ای داشت [۲۱]. طی سه دهه اخیر گزارش های متعددی وجود دارند که آموزش آرام سازی می تواند فشار خون را در بیماران دچار هیپرتانسیون کاهش داده و اخیراً نیز تلاش های بسیاری شده است که کارایی تکنیک های مختلف آرام سازی با هم مقایسه شوند [۲۰]. باید دقت نمود که با توجه به اهمیت فشار خون بالا و عوارض ناشی از آن، استفاده از درمان های غیر دارویی نقش دو چندان داشته که با عنایت به اثر بخش بودن آنها باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند. در این مطالعه آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه های مکرر نشان داد که میانگین تعداد نبض بین افراد گروه آزمون تفاوت آماری معنی داری دارد. این یافته با مطالعه محمدی و همکاران

مغایر است [۲۰]. به طور کلی از تغییرات تعداد نبض می توان اطلاعاتی در مورد توانایی تنظیم تعداد نبض توسط سیستم عصبی خودکار در موقعیت های مختلف کسب نمود. در افراد مبتلا به اختلالات تنشی تعداد نبض آنها در حالت استراحت نسبت به افراد طبیعی بیشتر از حد نرمال می باشد [۲۲]. با عنایت به اینکه بیماری انفارکتوس قلبی جزء اختلالات تنشی است، به کارگیری آرام سازی پیشرونده عضلانی اقدامی مؤثری است که می تواند از پدیدار شدن علائم و عوارض نامساعد تعداد بالای نبض تا حدودی جلوگیری نماید.

نتایج آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه های مکرر نشان داد که میانگین تعداد تنفس بین افراد گروه آزمون تفاوت آماری معنی داری دارد که با مطالعه محمدی و همکاران همخوانی دارد [۲۰]. سایر محققین در این خصوص به این نتیجه رسید که استفاده از تکنیک آرام سازی بر علائم حیاتی نظیر فشار خون سیستول و دیاستول، نبض و تنفس تأثیر داشته که بیشترین سهم تأثیر همانند مطالعه حاضر مربوط به فشار خون سیستول بود [۲۳، ۲۴]. از طرفی باید توجه نمود که کاهش تعداد تنفس منجر به اکسیژناسیون بهتر و ایجاد وضعیت آرامش عمیق و افزایش توانایی فرد در تطابق با عوامل تنش زا می شود [۲۵].

در خصوص متغیر درجه حرارت، نتایج این مطالعه حاکی از عدم معنی داری آماری بود. این در حالیست که محمدی بیان می دارد که اجرای آرام سازی پیشرونده عضلانی باعث تفاوت معنی دار آماری بر درجه حرارت افراد گروه آزمون می شود [۲۰].

آزمون آماری یو من ویتنی و فریدمن نشان دادند که تفاوت معنی داری بین متغیر درد در سه زمان مختلف بین افراد گروه آزمون و شاهد وجود دارد. باید دقت نمود که علاوه بر دردی که ممکن است واقعاً بیمار در قفسه سینه خود احساس نموده و می توان علت پاتولوژیکی برای آن یافت، اضطراب زیاد می تواند با تابلوی درد شدید نمایان شود که این نکته در مطالعات مختلفی مورد تأکید قرار گرفته است [۲۵]. همچنین مشخص شده است که اضطراب حین کاتتریسیم موجب اسپاسم عروق، دیس ریتمی، تپش و درد شدید قلبی شود [۲۵]. محدودیت های پژوهش شامل تفاوت های فردی و حالت روحی متفاوت نمونه های تحت پژوهش در پاسخ به مداخله و میزان تأثیر آن، تأثیر عوامل محیطی و فرهنگ فرد بر میزان درک وی از تأثیر تکنیک آرام سازی، تأثیر میزان یادگیری و درگیری ذهنی بیماران بر یادگیری آنان از تکنیک اجرا شده و ماهیت بیماری می باشد.



نکردند، همانند گروه آزمون تأثیر معنی‌داری داشت در حالی که علایم حیاتی نبض و تنفس تنها در گروه آزمون که مداخله بر روی آنها انجام شده بود، تغییر نموده بود.

تشکر و قدردانی:

این تحقیق بخشی از طرح تحقیقاتی انجام شده با حمایت معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی زنجان است که ضمن تشکر از مسئولین ذیربط از کلیه بیماران عزیز و خانواده‌های محترم آنان که با وجود مشکلات فراوان ناشی از بیماری در این پژوهش شرکت نمودند، تشکر می‌شود.

نتیجه‌گیری

اجرای تکنیک آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر برخی از علایم حبابی (تنفس و نبض) در گروه آزمون و بر برخی دیگر (فشار خون و درد) در هر دو گروه تأثیر دارد؛ به عبارتی علایم حیاتی به طور یکسان از بیماری فرد متأثر نشده و شرایط بالینی افراد به طور یکسان بر علایم حیاتی بیماران تأثیر ندارند؛ بنابراین می‌توان بیان نمود که اجرای تکنیک آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر تنفس و نبض بیماران نسبت به سایر علایم حیاتی تأثیر بیشتری دارد؛ زیرا سایر علایم حیاتی در گروه کنترل که هیچگونه مداخله‌ای دریافت

مراجع

- 1- vahedian azimi A, Alhani F, Ahmadi F, Kazemnejad A. the effect of family-centered empowerment model on the life style of the myocardial infarction patients 2010; 21(1): 21 – 29.
- 2- Vahedian Azimi A, Sadeghi M, Sorrori Zanjani R, Hsani D, Salehmoghaddam AR, MB K. The relationship between perceived stress with five characteristics of heart disease in patients with myocardial infarction. Journal of Zanjan University of Medical Sciences. 2012;78(3):99 - 111.
- 3- Vahedian Azimi A, Payami Bousari M, Kashshafi M. The Effect of Progressive Muscle Relaxation on Perceived Stress of Patients with Myocardial Infarction. ZUMS Journal. 2012;20(81):18-27.
- 4- Avazeh A, Jahanpour F, Mehrpoor G, Hajiesmaeili MR, vahedian-azimi A, Naderi A, et al. Effect of Progressive Muscle Relaxation Technique on the Self-Esteem of Myocardial Infarction patients: A Randomized Controlled Clinical Trial Study. Nursing Journal Vulnerable. 2015;2(3):69 - 78.
- 5- Avazeh A, Hajiesmaeili MR, Vahedian-Azimi A, Naderi A, Madani J, M. AJ. Effect of Progressive Muscle Relaxation on Patients Lifestyle with Myocardial Infarction: A Double-Blinded Randomized Controlled Clinical Trial. Journal of Knowledge & Health Shahroud University of Medical Sciences. 2015;10(3):1 - 8.
- 6- Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation. 2016 Jan 26;133(4):447-54. PubMed PMID: 26811276. Epub 2016/01/27. eng.
- 7- Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation. 2016 Jan 26;133(4):e38-e360. PubMed PMID: 26673558. Epub 2015/12/18. eng.
- 8- Bernstein DA, Carlson CR, Schmidt JE. Progressive relaxation. Stress Management. 2007;88.
- 9- Jariani M, Saki M, Momeni N, Ebrahimzade F, Seydian A. The effect of progressive muscle relaxation techniques on anxiety in Patients with myocardial infarction. Yafteh. 2011;13(3):22-30.
- 10- Pathak P, Mahal R, Kohli A, Nimbran V. Progressive Muscle Relaxation: An adjuvant therapy for reducing pain and fatigue among hospitalized cancer

- patients receiving radiotherapy. *International Journal of Advanced Nursing Studies*. 2013;2(2):58.
- 11- Tracy MF, Chlan L. Nonpharmacological interventions to manage common symptoms in patients receiving mechanical ventilation. *Critical Care Nurse*. 2011;31(3):19-28.
- 12- Roditi D, Robinson ME. The role of psychological interventions in the management of patients with chronic pain. *Psychol Res Behav Manag*. 2011;4:41-9.
- 13- Ko YL, Lin PC. The effect of using a relaxation tape on pulse, respiration, blood pressure and anxiety levels of surgical patients. *Journal of clinical nursing*. 2012;21(5-6):689-97.
- 14- Varvani Farahani P, Hekmatpou D, Shamsikhani S. Effectiveness of muscle relaxation on pain, pruritus and vital signs of patients with burns. *Journal of Critical Care Nursing*. 2013;6(2):87-94.
- 15- Papathanassoglou ED. Psychological support and outcomes for ICU patients. *Nursing in critical care*. 2010;15(3):118-28.
- 16- Pocock SJ. *Clinical trials: a practical approach*: John Wiley & Sons; 2013.
- 17- Potter PA, Perry AG, Stockert P, Hall A. *Fundamentals of nursing*: Elsevier Health Sciences; 2013.
- 18- Riker RR, Fraser GL, Simmons LE, Wilkins ML. Validating the Sedation-Agitation Scale with the Bispectral Index and Visual Analog Scale in adult ICU patients after cardiac surgery. *Intensive care medicine*. 2001;27(5):853-8.
- 19- Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Academic emergency medicine*. 2001;8(12):1153-7.
- 20- Mohammadi F, Ahmadi F, Nemati pour A, S. F. The clinical trial of progressive muscle relaxation technique on the vital signs of myocardial infarction patients. . *Journal of semnan university of medical sciences*. 2009;7(3):189-95.
- 21- Yung PM, Keltner AA. A controlled comparison on the effect of muscle and cognitive relaxation procedures on blood pressure: Implications for the behavioural treatment of borderline hypertensives. *Behaviour research and therapy*. 1996;34(10):821-6.
- 22- Dishman RK, Nakamura Y, Garcia ME, Thompson RW, Dunn AL, Blair SN. Heart rate variability, trait anxiety, and perceived stress among physically fit men and women. *International Journal of Psychophysiology*. 2000;37(2):121-33.
- 23- Babamohamadi H, Sotodehasl N, Koenig HG, Jahani C, Ghorbani R. The Effect of Holy Qur'an Recitation on Anxiety in Hemodialysis Patients: A Randomized Clinical Trial. *Journal of religion and health*. 2015;54(5):1921-30.
- 24- Najafi Z, Taghadosi M, Sharifi K, Farrokhian A, Tagharrobi Z. The Effects of Inhalation Aromatherapy on Anxiety in Patients With Myocardial Infarction: A Randomized Clinical Trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2014;16(8).
- 25- Hosseini M, Salehi A, Khoshknab MF, Rokofian A, Davidson PM. The Effect of a Preoperative Spiritual/Religious Intervention on Anxiety in Shia Muslim Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft Surgery A Randomized Controlled Trial. *Journal of Holistic Nursing*. 2013;0898010113488242.

