

## مقاله پژوهشی اصیل

## بررسی تأثیر توانبخشی شناختی رفتاری مبتنی بر آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر اضطراب، استرس و افسردگی در بیماران تحت جراحی عروق کرونر

محمد اورکی<sup>۱</sup>، دکترای روان‌شناسی بالینی

مسعود جان‌بزرگی<sup>۲</sup>، دکترای روان‌شناسی بالینی

احمد علی‌پور<sup>۳</sup>، دکترای روان‌شناسی سلامت

\* فاطمه نیکوئی<sup>۴</sup>، دانشجوی دکترای روان‌شناسی

### خلاصه

هدف. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر توانبخشی شناختی رفتاری مبتنی بر آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر اضطراب، استرس و افسردگی در بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر انجام شد. زمینه. اضطراب و افسردگی که در بروز اختلالات کرونری نقش مهمی دارند بعد از جراحی بای‌پس عروق کرونر نیز مانعی برای بهبودی فرد محسوب می‌شوند. به نظر می‌رسد آماده کردن بیمار درباره روش‌های مقابله‌ای صحیح با استرس در جلوگیری از عود مجدد مفید باشد. روش کار. این پژوهش از نوع نیمه تجربی با گروه کنترل و طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود. جامعه آماری این پژوهش شامل افرادی بود که برای عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر به مرکز بازتوانی بیمارستان قلب تهران مراجعه کردند. تعداد ۳۰ نفر از این افراد به روش مستمر انتخاب و به صورت تصادفی ساده در یکی از دو گروه آزمون یا کنترل قرار گرفتند. ابزار این پژوهش مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس DASS-21 بود که قبل از انجام مداخله و نیز در پایان جلسه دهم توسط نمونه‌های هر دو گروه تکمیل شد. گروه آزمون طی ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تحت آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس مایکنام قرار گرفت. برای گزارش داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی در نرم افزار SPSS استفاده شد. یافته‌ها. آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس به طور معناداری نمرات اضطراب ( $P \leq 0/0001$ ;  $F = 0/39$ )، استرس ( $P \leq 0/0001$ ;  $F = 0/35$ ) و افسردگی ( $P \leq 0/0001$ ;  $F = 0/68$ ) گروه آزمون را در مقایسه با گروه کنترل به طور مطلوب تغییر داد ( $P \leq 0/0001$ ;  $F = 36/24$ ). نتیجه‌گیری. آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس نقش مهمی در کاهش هیجانات منفی (اضطراب، استرس و افسردگی) در بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر دارد و انجام مداخلات مبتنی بر نتایج این پژوهش برای این دسته از افراد توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: استرس، افسردگی، اضطراب، جراحی بای‌پس عروق کرونر، ایمن‌سازی در برابر استرس

۱ دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲ استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و مشاوره، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، قم، ایران

۳ استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۴ مربی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، محلات، ایران / دانشجوی دکتری (\* نویسنده مسئول) پست

الکترونیک: f.nequee@yahoo.com

## مقدمه

بیماری قلبی به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌ها در جهان و اولین علت مرگ در کشورهای مختلف به شمار می‌رود (الراوی، ۲۰۱۷؛ دائو و همکاران، ۲۰۱۰؛ هرمل و همکاران، ۲۰۰۷؛ ساچا، ۲۰۱۳؛ الراوی، ۲۰۱۶). تعداد زیادی از افراد با بیماری‌های عروق کرونری که به درمان‌های دارویی پاسخ نمی‌دهند، تحت جراحی بای‌پس عروق کرونری قرار می‌گیرند (پاتل و همکاران، ۲۰۱۳). در ایران از کل جراحی‌های قلب باز، جراحی بای‌پس عروق کرونری، ۶۰ درصد موارد را به خود اختصاص می‌دهد (هامفری و همکاران، ۲۰۱۶؛ ریفکا و همکاران، ۲۰۱۵). استرس، اضطراب و افسردگی که در این بیماران شیوع بالایی دارد باعث کاهش عملکرد فرد در زندگی روزمره می‌شود (بهراد و همکاران، ۱۳۹۴؛ تولی و باکر، ۲۰۱۲). این حالات هیجانی مخرب در افراد با بیماری قلبی به ویژه افرادی که تحت جراحی بای‌پس عروق کرونری قرار گرفته‌اند شایع است و بین ۲۵ تا ۵۵ درصد گزارش شده است (موگانی و همکاران، ۲۰۱۶).

اختلال افسردگی با افزایش مرگ و ناتوانی در افراد با بیماری قلبی عروقی ارتباط دارد و عامل خطر ساز مهمی برای بیماران محسوب می‌شود (استپتو، کیومای، ۲۰۱۳؛ فیلیپ و همکاران، ۲۰۱۰). اضطراب شامل احساس عدم اطمینان، درماندگی و برانگیختگی در این افراد است و معمولاً به عنوان احساس پراکنده و مبهم ترس و تشویش تعریف می‌شود (لینگ لیو و همکاران، ۲۰۱۵؛ پترز، ۲۰۱۵). میزان اضطراب در افراد دچار بیماری قلبی زیاد است و در صورت عدم درمان خطر رویداد قلبی بعدی را افزایش می‌دهد (آن، ۲۰۱۷). این سطح از هیجان منفی ۶۰ درصد بالاتر از افراد عادی است (هنسل و همکاران، ۲۰۱۱). در یک مطالعه فراتحلیل، اضطراب به عنوان یک عامل خطر ساز مستقل برای بروز حملات قلبی (موگانی و همکاران، ۲۰۱۵؛ آن و همکاران، ۲۰۱۷؛ فرهادی و همکاران، ۱۳۹۲) و شایع‌ترین پاسخ روان‌شناختی بیماران شناخته شده است (دائو و همکاران، ۲۰۱۰). در مطالعات مختلف، میزان اضطراب پس از عمل جراحی عروق کرونری ۲۴/۷ تا ۴۰ درصد تخمین زده شده است و در ایران، نزدیک به ۶۵ درصد بیماران آشفتگی هیجانی را پس از جراحی و مداخلات پزشکی تجربه می‌کنند (آقایوسفی و همکاران، ۱۳۹۱). این در حالی است که نقش اضطراب به عنوان عاملی مزاحم در روند درمانی شناخته شده است (جانوسکی، ۲۰۱۲) و فردی که تحت عمل جراحی قلب باز قرار می‌گیرد به دلایل مختلف از جمله دردهای شدید قفسه سینه، خستگی، ترس از مرگ، معلولیت‌های احتمالی و یا تجربه محدودیت‌ها دچار اضطراب می‌شود و این اضطراب سبب افزایش دردهای پس از عمل (آن و همکاران، ۲۰۱۸)، افزایش نیاز به مسکن و تاخیر در بهبودی پس از عمل، کند شدن تنفس و بروز عوارض ریوی، کاهش فعالیت پس از عمل، افزایش ترومبوز و اختلال عملکرد روده‌ها، افزایش خطر عفونت و کاهش پاسخ سیستم ایمنی می‌شود (پاتل و همکاران، ۲۰۱۳).

درمان‌های رایج که به طور معمول برای افراد با بیماری قلبی استفاده می‌شوند شامل دارو، رژیم‌های غذایی و فعالیت‌های ورزشی برای کاهش عوامل خطر ساز سنتی بیماری عروق کرونری هستند و معمولاً ویژگی‌های ثانویه مربوط به بیماری و نه خود بیماری را هدف قرار می‌دهند. با توجه به شیوع بالای اختلالات هیجانی در افراد با بیماری‌های قلبی و نیز معلولیت‌های ناشی از آن، درمانی که به شکل مستقیم این اختلالات را مورد توجه قرار دهد لازم به نظر می‌رسد (هنسل و همکاران، ۲۰۱۱). یکی از روش‌های شناختی-رفتاری موثر در این زمینه، آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس‌ها است که توسط مایکنیام معرفی شده است (مبینی، ۱۳۸۶). آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس ترکیبی از بهترین عناصر درمان رفتاری و شناختی است. اصل اساسی در ایمن‌سازی در برابر استرس‌ها توجه به فرآیند تفکر، احساس، و رفتار است و تأثیری که بر دیگران می‌گذاردیم را به عنوان یک پیش‌نیاز اصلی تغییر یک رفتار در نظر می‌گیرد (مبینی، ۱۳۸۶). به بیانی دیگر، ایمن‌سازی در برابر استرس‌ها به شدت و به طور مستقیم بر افکار، احساسات، درک و تجزیه و تحلیل زندگی روزمره فرد تأکید دارد (سعیدی طاهری، ۱۳۹۲؛ استپتو و کیومای، ۲۰۱۳؛ هنسل و همکاران، ۲۰۱۱؛ وحیدی و شاکردولق، ۱۳۹۷). مایکنیام یک مدل سه مرحله‌ای را برای ایمن‌سازی در برابر استرس‌ها تدوین کرده است: ابتدا، در مرحله مفهوم‌سازی، برقراری ارتباط مبتنی بر همکاری بین درمانگر و بیمار مطرح است. علاوه بر این، آموزش در مورد مفهوم استرس، رابطه بین استرس و شیوه‌های مقابله با آن، و نقش افکار، اعمال و احساساتی است که در ایجاد و حفظ استرس نقش دارند (لازاروس، ۲۰۰۸؛ سربینو و همکاران، ۲۰۱۴). مرحله دوم، مرحله کسب مهارت و تمرین است. در این مرحله، درمانگر روی مهارت‌های شناختی و رفتاری کار می‌کند. این روش‌ها شامل اطلاعات جدید، بازسازی شناختی، تغییر خودگویی منفی به خودگویی مثبت، تلاش رفتاری برای آرامش، قاطعیت و اعتماد به نفس برای مقابله با موقعیت‌های استرس‌زا است (گولیکسون، ۲۰۱۱؛ جبل عاملی، ۱۳۹۰؛ نیک-راهان و همکاران، ۱۳۹۴). مرحله نهایی، برنامه‌ریزی برای آینده، پیگیری مطالب آموخته شده برای حل مسائل آتی و به‌کارگیری فنون کاهش استرس به منظور تمرین مهارت‌های آموخته شده در زندگی واقعی است (سلیگمن، ۲۰۰۹). امینیان و همکاران (۱۳۹۲)

در تحقیقی که با هدف بررسی اثربخشی آموزش راه‌های مقابله با استرس بر کیفیت زندگی افراد دچار سندرم کرونری حاد انجام دادند، نشان دادند که آموزش ایمن‌سازی باعث ارتقای کیفیت زندگی این افراد می‌شود. بر اساس مطالعات، ایمن‌سازی در برابر استرس‌ها باعث کاهش اضطراب، افسردگی و استرس ادراک شده در زنان (نیشیز، ۲۰۰۳؛ استریکلند و همکاران، ۲۰۰۸؛ آن و همکاران، ۲۰۱۷) افزایش راهبردهای مقابله‌ای (لی و همکاران، ۲۰۱۴) و بهبود نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه در قربانیان جنگ و شکنجه (هنسل و همکاران، ۲۰۱۱) می‌شود.

در بخش بازسازی شناختی ایمن‌سازی در برابر استرس‌ها، درمانگر می‌تواند بیماران را در راه مقابله بهتر با فشار روانی یاری نماید (امینیان و همکاران، ۱۳۹۲). در واقع، در این رویکرد درمانی بیمار تشویق می‌شود تا رابطه افکار خودآیند منفی و احساس افسردگی را به بوته آزمایش بگذارد و از رفتارهایی که برآیند افکار خودآیند منفی است به عنوان محکی برای ارزیابی اعتبار یا درستی آن افکار بهره گیرد و به اصلاح خودگویی‌های خود بپردازد (هنسل و همکاران، ۲۰۱۱). این شیوه درمانی با در نظر داشتن نقش اختلالات هیجانی در بیماری عروق کرونر ضروری به نظر می‌رسد، ولی از آنجایی که در تحقیقات انجام شده، بازه جلسات آموزش از ۳ جلسه تا ۸ جلسه متغیر بوده است و با توجه به اینکه این جلسات علاوه بر تغییر شناخت‌های مخرب بایستی امکان تمرین و تجربه این آموزش‌ها را در زندگی روزمره فراهم آورد، به نظر می‌سد ضروری است این جلسات در چهارچوب زمانی طولانی‌تر ادامه یابد و این خود تقویت متغیر مستقل و کاهش خطای نوع اول و افزایش توان آزمون را باعث می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر توانبخشی شناختی رفتاری مبتنی بر آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر اضطراب، استرس و افسردگی در بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع نیمه تجربی با گروه کنترل و طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود. جامعه آماری این پژوهش شامل افرادی بود که برای عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر به بیمارستان قلب تهران مراجعه کردند و بعد از جراحی قلب در برنامه‌ی بازتوانی قلبی در این مرکز شرکت کردند. تعداد ۳۰ نفر از این افراد به روش مستمر انتخاب و به صورت تصادفی ساده در یکی از دو گروه آزمون یا کنترل قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل انجام جراحی بای‌پس عروق کرونر، سن کمتر از ۷۰ سال، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، فقدان اختلالات شناختی اولیه یا ثانویه بر اساس پرونده پزشکی بیمار، و توانایی برقراری ارتباط بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تمایل فرد به ادامه همکاری، بستری شدن در بیمارستان در طول مطالعه و عدم شرکت در جلسه آموزش بود.

ابزار این پژوهش مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس DASS-21 بود که قبل از انجام مداخله و نیز در پایان جلسه دهم توسط نمونه‌های هر دو گروه تکمیل شد. این پرسشنامه، فرم کوتاه مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس ۴۲ ماده‌ای لایبوند و لایبوند (۱۹۹۵) می‌باشد و مجموعه‌ای از سه مقیاس خود گزارش‌دهی برای ارزیابی حالات عاطفه منفی در افسردگی، اضطراب و استرس است. کاربرد این مقیاس، اندازه‌گیری شدت نشانه‌های اصلی افسردگی، اضطراب و استرس است. برای تکمیل پرسشنامه، فرد باید وضعیت یک نشانه را در طول هفته گذشته مشخص کند. با توجه به اینکه این مقیاس می‌تواند مقایسه‌ای از شدت علائم در طول هفته‌های مختلف فراهم کند، می‌توان از آن برای ارزیابی پیشرفت درمان در طول زمان استفاده کرد. این آزمون یک فرم کوتاه ۲۱ ماده‌ای دارد که روایی و اعتبار فرم کوتاه این آزمون (DASS-21) بر روی جمعیت ایرانی مورد مطالعه قرار گرفته است و نتایج آن نشان‌دهنده مناسب بودن آن است (بشارت، ۱۳۸۴). بشارت ضرایب آلفای کرونباخ این آزمون را در نمونه‌ای از جمعیت عمومی، ۰/۸۷ برای افسردگی، ۰/۸۵ برای اضطراب، ۰/۸۹ برای استرس و ۰/۹۱ برای مقیاس کل گزارش کرده است. این ضرایب در نمونه‌های بالینی، ۰/۸۹ برای افسردگی، ۰/۹۱ برای اضطراب، ۰/۸۷ برای استرس و ۰/۹۳ برای مقیاس کل محاسبه شده است. روایی همزمان، همگرا و تشخیصی، از طریق اجرای همزمان مقیاس افسردگی یک، مقیاس اضطراب یک، فهرست عواطف مثبت و منفی و مقیاس سلامت روانی در نمونه‌های بالینی و عمومی محاسبه شد (بشارت و همکاران، ۱۳۸۷). نتایج همبستگی پیرسون نشان داد که بین نمرات آزمودنی‌ها در مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس با مقیاس‌های مذکور و عواطف منفی، همبستگی مثبت و معنادار از ۰/۴۴ تا ۰/۵۸ و با عواطف مثبت، همبستگی منفی معنادار از ۰/۴۱ تا ۰/۵۸ وجود دارد. این نتایج روایی همزمان، همگرا و تشخیصی مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-21) را تایید می‌کند. هر یک از خرده مقیاس‌های DASS-21 شامل ۷ سوال است که نمره

نهایی هر کدام، از طریق مجموع نمرات سوال‌های مربوط به آن به دست می‌آید. هر سوال از صفر (اصلاً در مورد من صدق نمی‌کند) تا ۳ (کاملاً در مورد من صدق می‌کند) نمره‌گذاری می‌شود. با توجه به اینکه DASS-21 فرم کوتاه‌شده مقیاس اصلی ۴۲ ماده‌ای است، نمره نهایی هر یک از این خرده مقیاس‌ها باید در عدد ۲ ضرب شود (لاویبوند و لاویبوند، ۱۹۹۵).

پژوهشگر پس کسب کد اخلاق از معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور (IR.PNU.REC.1398.001) و معرفی خود به مرکز تحقیقات قلب تهران، اهداف پژوهش را به ایشان توضیح داد و مجوز ورود به محیط را کسب کرد. پژوهشگر پس از معرفی خود به واحدهای پژوهش، اهداف مطالعه را برای آنان توضیح داد و در صورت موافقت برای شرکت در پژوهش، از آنان رضایت آگاهانه گرفت. به شرکت‌کنندگان در پژوهش اطمینان داده شد که داده‌های جمع‌آوری شده محرمانه خواهد بود و اینکه در صورت عدم تمایل به ادامه همکاری می‌توانند در هر زمان که بخواهند از مطالعه خارج شوند. واحدهای پژوهش پرسشنامه‌ها را قبل از مداخله و یک ماه بعد از مداخله (در پایان جلسه دهم) تکمیل نمودند. افراد گروه آزمون در ۱۰ جلسه آموزشی ۹۰ دقیقه‌ای که به صورت تلفیق سخنرانی، گفتگو و استفاده از اسلاید بود شرکت کردند. این جلسات بر مبنای روش آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس مایلکنبام اجرا شد. در این جلسات به توضیح نقش آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس در کنترل استرس و کاهش عود و پیشرفت بیماری، آموزش آرمیدگی، بیان خطاهای شناختی، چالش با افکار منفی استرس‌زا، آزمون افکار منفی، آشنایی با گفتگوهای درونی، نقش گفتگوهای درونی منفی در ایجاد استرس، استفاده از گفتگوهای درونی منفی، استفاده از روش‌های توجه برگردانی، بیان اهمیت و ضرورت حل مسئله، و آموزش مهارت حل مسئله پرداخته شد و جلسه آخر به تمرین مهارت‌های آموزش داده شده در جلسات قبل، رفع موانع و مشکلات در انجام مهارت‌ها در زندگی روزمره اختصاص داده شد (جدول شماره ۱). داده‌های قبل و بعد از مداخله با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شدند.

جدول شماره ۱: اهداف و محتوای جلسات آموزش ایمنی در برابر استرس

جلسات	هدف	محتوا
جلسه اول و دوم	درک و فهم ایمن‌سازی	توضیح درباره استرس، علل آن، تاثیر آن بر قلب و عروق و ایجاد انگیزش برای پیگیری جلسات
جلسه سوم تا هفتم	کسب مهارت‌ها و تمرین	مهارت‌های حل مسئله، آرامش‌آموزی، شناسایی افکار منفی و روش مقابله با آنها، بازسازی شناختی، ابراز وجود منطقی، ایفای نقش، جرأت‌آموزی، مدیریت زمان، مهارت‌های بین فردی، خودگویی‌های مثبت و مهارت‌های خودکنترلی
جلسه هشتم تا دهم	پیگیری و کاربرد مهارت‌ها	مرور ذهنی، مواجهه با حوادث واقعی زندگی، تمرین مهارت‌های آموخته شده، ارائه بازخورد

## یافته‌ها

جدول شماره ۲ برخی ویژگی‌های واحدهای پژوهش را نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌ها، بیشترین درصد شرکت‌کنندگان، مرد (۵۲/۸۱ درصد)، گروه سنی ۶۰ تا ۶۹ سال (۴۵/۷ درصد)، متأهل (۸۹/۳ درصد)، و غیر شاغل (۹۲/۸ درصد) بودند. میانگین سن افراد گروه کنترل، ۶۲/۲۲ سال با انحراف معیار ۴/۳ و میانگین سن افراد گروه کنترل، ۶۱/۲ سال با انحراف معیار ۴/۹ بود.

همان‌طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، قبل از مداخله، میانگین اضطراب گروه آزمون، ۲۵/۹۸ با انحراف معیار ۳/۴۱ و میانگین اضطراب گروه کنترل، ۲۶/۰۱ با انحراف معیار ۲/۸۷ بود. پس از مداخله، میانگین اضطراب گروه آزمون، ۲۴/۶۸ با انحراف معیار ۳/۲۳ و میانگین اضطراب گروه کنترل، ۲۵/۹۷ با انحراف معیار ۲/۶۳ بود. قبل از مداخله، میانگین استرس گروه آزمون، ۱۸/۹۹ با انحراف معیار ۱/۸۰ و میانگین استرس گروه کنترل، ۱۸/۷۸ با انحراف معیار ۱/۲۰ به دست آمد. پس از مداخله، میانگین استرس گروه آزمون، ۱۶/۶۶ با انحراف معیار ۱/۳۴ و میانگین اضطراب گروه کنترل، ۱۸/۱۳ با انحراف معیار ۱/۲۳ بود. قبل از مداخله، میانگین نمره افسردگی گروه آزمون، ۲۸/۹۱ با انحراف معیار ۳/۲۳ و میانگین نمره افسردگی گروه کنترل، ۲۷/۷۳ با انحراف معیار ۳/۰۱ بود. پس از مداخله، میانگین نمره افسردگی گروه آزمون، ۲۳/۱۴ با انحراف معیار ۳/۲۰ و میانگین نمره افسردگی گروه کنترل، ۲۷/۱۳ با انحراف معیار ۲/۴۳ به دست آمد.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی برخی ویژگی‌های دموگرافیک واحدهای پژوهش به تفکیک گروه آزمون و کنترل

گروه	آزمون	کنترل
متغیر	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
جنس		
مرد	۱۲ (۸۰)	۱۰ (۶۶/۷)
زن	۳ (۲۰)	۵ (۳۳/۳)
سن (سال)		
۴۰ تا ۴۹	۲ (۱۳/۳)	۳ (۲۰)
۵۰ تا ۵۹	۵ (۳۳/۳)	۶ (۴۰)
۶۰ تا ۶۹	۸ (۵۳/۳)	۶ (۴۰)
وضعیت تاهل		
متاهل	۱۱ (۷۳/۳)	۱۲ (۸۰)
مطلقه	۱ (۶/۷)	۲ (۱۳/۳)
همسر فوت شده	۳ (۲۰)	۱ (۶/۷)
تحصیلات		
ابتدایی	۱ (۶/۷)	۱ (۶/۷)
سیکل	۴ (۲۶/۷)	۳ (۲۰)
دیپلم	۶ (۴۰)	۹ (۶۰)
دانشگاهی	۴ (۲۶/۷)	۲ (۱۳/۳)

جدول شماره ۳: میانگین و انحراف معیار نمرات اضطراب، استرس و افسردگی در گروه آزمون و کنترل، قبل و بعد از مداخله

گروه	آزمون	کنترل
متغیر و زمان	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)
اضطراب		
قبل از مداخله	۲۵/۹۸ (۳/۴۱)	۲۶/۰۱ (۲/۸۷)
پس از مداخله	۲۴/۶۸ (۳/۲۳)	۲۵/۹۷ (۲/۶۳)
استرس		
قبل از مداخله	۱۸/۹۹ (۱/۸۰)	۱۸/۷۸ (۱/۲۰)
پس از مداخله	۱۶/۶۶ (۱/۳۴)	۱۸/۱۳ (۱/۲۳)
افسردگی		
قبل از مداخله	۲۸/۹۱ (۳/۲۳)	۲۷/۷۳ (۳/۰۱)
پس از مداخله	۲۳/۱۴ (۳/۲۰)	۲۷/۱۳ (۲/۴۳)

به منظور بررسی فرضیه اول پژوهش یعنی تاثیر آموزش ایمن سازی در مقابل استرس بر اضطراب، استرس و افسردگی، از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. جدول شماره ۴ نتایج تحلیل را با اثر پیش آزمون نشان می‌دهد. همان طور که مشاهده می‌شود دو گروه کنترل و آزمون با هم تفاوت معناداری دارند ( $P \leq 0.001$ ). برای مشخص شدن اینکه در کدام یک از متغیرها، این تفاوت معنادار است از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره در متن مانکوا استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره برای بررسی اثر این مداخله بر نمرات اضطراب، استرس و افسردگی در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

جدول شماره ۴: نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیره برای بررسی تاثیر آموزش ایمن سازی در برابر استرس بر اضطراب، استرس و افسردگی

نام	مقدار	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	p
آزمون اثر پیلائی	۰/۳۵۵	۲۴/۳۶	۲	۲۵	≤۰/۰۰۰۱
اثر لامبدای ویکلز	۰/۴۳۲	۲۴/۳۶	۲	۲۵	≤۰/۰۰۰۱
اثر هتلینگ	۰/۸۰۷	۲۴/۳۶	۲	۲۵	≤۰/۰۰۰۱
اثر بزرگترین ریشه	۰/۹۶۵	۲۴/۳۶	۲	۲۵	≤۰/۰۰۰۱

جدول شماره ۵: نتایج تحلیل کواریانس نمرات اضطراب، استرس و افسردگی در دو گروه آزمون و کنترل

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	f	سطح معناداری	مجموع انا
اضطراب	پیش آزمون	۱۳۴/۰۹۷	۱	۱۳۴/۰۹۷	۳/۰۹	۰/۲۳۹	۰/۲۴
	گروه	۰/۷۵۴	۱	۰/۷۵۴	۰/۲۸	۰/۰۰۰	۰/۱۲
	خطا	۴۰/۱۱۶	۲۷	۱/۵۶			
استرس	پیش آزمون	۴۸/۹۹	۱	۴۸/۹۹	۱۶/۱۲	۰/۴۲۲	۰/۴۳
	گروه	۱/۶۵	۱	۱/۶۵	۰/۳۵	۰/۰۰۰	۰/۲۸
	خطا	۵۵/۰۹۴	۲۷	۳/۰۹			
افسردگی	پیش آزمون	۱۴/۵۴۴	۱	۱۴/۵۴۴	۰/۴۵۵	۰/۷۰۹	۰/۳۹
	گروه	۶/۰۹	۱	۶/۰۹	۰/۶۸	۰/۰۰۰	۰/۲۵
	خطا	۵۶/۶۶	۲۷	۱/۹۸			

بر اساس نتایج مندرج در جدول شماره ۵، آموزش ایمن سازی در برابر استرس بر اضطراب، استرس و افسردگی گروه آزمون تاثیر گذار بوده است، به این معنی که تفاوت بین دو گروه آزمون و کنترل از نظر نمرات اضطراب، استرس و افسردگی معنادار بوده است.

## بحث

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تاثیر آموزش ایمن سازی در برابر استرس بر اضطراب، استرس و افسردگی افراد پس از جراحی بای پس عروق کرونر بود. بر اساس نتایج تحقیق حاضر، آموزش ایمن سازی در برابر استرس بر اضطراب، استرس و افسردگی این افراد تاثیر دارد. نتایج حاصل از مطالعه ریفکا و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد که مداخلات آموزشی روان شناختی در بیمارانی که جراحی عروق کرونر داشتند، میزان افسردگی را به طور معناداری پایین می آورد که نتایج پژوهش حاضر با آن همسو است. مطالعه جیل و همکاران (۲۰۱۶) بر روی استرس ادراک شده زنان باردار نشان داد که برنامه های آموزش ایمن سازی بر فراوانی رفتارهای خودمراقبتی تاثیر دارد که نتایج این مطالعه با آن در یک راستا است. استپتو و کیویماکی (۲۰۱۳) در پژوهشی گزارش کردند که خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی در بزرگسالانی که انزوای اجتماعی دارند بیشتر است. همچنین، استرس و خلق و خوی افسرده می تواند به عنوان زمینه ساز حوادث حاد رویدادهای قلبی عمل کنند و در پیش آگهی بیماری های قلبی عروقی نقش مهمی ایفا کنند.

لی و همکاران (۲۰۱۴) گزارش کردند بیمارانی که در شرایط استرس زا و تنش های هیجانی مانند خشم، دچار بیماری عروق کرونر قلبی می شوند، افرادی هستند که فاقد مهارت های لازم در برخورد با این موقعیت می باشند. این گونه افراد در ظاهر بسیار آرام هستند ولی از شدت خشم در درون خود می جوشند؛ این حالت در آنها یک بن بست روان شناختی و یک انسداد دو جانبه خاص ایجاد می کند زیرا این افراد نه می توانند خشم خود را آشکارا ابراز نمایند و نه می توانند به طور کامل آن را حل و فصل نمایند. این تعارض و فشار تکانه های خصمانه، خصیصه محوری افراد مبتلا به بیمارهای قلبی است. حال وقتی این افراد در جلسات آموزش ایمن سازی در برابر

استرس، مهارت بازسازی شناختی، حل مسئله، ابراز وجود منطقی، ایفای نقش، جرات‌آموزی، مهارت‌های بین فردی، خودگویی‌های مثبت و دیگر مهارت‌های خودکنترلی را می‌آموزند و در موقعیت‌های واقعی خود به کار می‌گیرند، خوداتکایی و تاب‌آوری آنها افزایش می‌یابد. در چنین نمایی، افراد به شایستگی شناختی و کفایت رفتاری دست می‌یابند و بهتر می‌توانند متناسب با شرایط محیطی، رفتارهای منطقی‌تر از خود نشان دهند. این مهم به نوبه خود موجب کاهش تنش‌های هیجانی ناشی از موقعیت استرس‌زا و در نتیجه، کاهش هیجانات ناشی از این موقعیت‌ها می‌شوند. افرادی که فاقد مهارت‌های شناختی و رفتاری در کنترل رویدادهای فشارزای محیطی می‌باشند، معمولاً به دیده تردید به توانایی خود می‌نگرند و همواره نگران ارزیابی‌های منفی دیگران در روابط بین فردی هستند که این همسو با نتایج تحقیق حاضر است (لی و همکاران، ۲۰۱۴؛ هنسل و همکاران، ۲۰۱۱).

در تبیین تاثیر مداخله ایمن‌سازی بر استرس می‌توان به این موضوع اشاره نمود که در این مداخله علاوه بر تغییر تفکر غیرواقع‌بینانه و کمال‌گرایانه یا تفکر همه یا هیچ بیماران، به آنان آموزش داده می‌شود تا از اجتناب رفتاری یا اجتناب شناختی پرهیز کنند و راهبردی مناسب برای برقراری ارتباط با خود و دیگران اتخاذ نمایند. مراجعان تحت استرس با درک سردرگمی از مشکلات خود، احساس قربانی شدن به وسیله شرایط زندگی و احساسات و افکاری حاکی از عدم کنترل بیماری‌شان وارد جلسات آموزش می‌شوند. آنها اغلب نمی‌توانند چگونگی واکنش‌هایشان را در موقعیت استرس‌زا به درستی ارزیابی کنند و ارزیابی نادرست از رویدادها و توانایی‌شان برای مقابله، استرس آنها را وخیم‌تر می‌کند که در نهایت این استرس‌ها به افسردگی می‌انجامد.

نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر اضطراب بیماران گروه آزمایش تاثیر دارد. تولی و باکر (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی رابطه اضطراب و افسردگی در بیماران جراحی بای‌پس عروق کرونر پرداختند و نشان دادند برای تبیین تاثیر این مداخله بر اضطراب این بیماران، می‌توان به تغییرات ساختارشناختی آنها در کنار اثرات آرمیدگی اشاره نمود. در واقع کسب اطلاعات جدید و مخالف افکار خودآیند و بررسی موقعیت به وجودآورنده تنش و سلسله مراتب آن منجر به حل تعارض و از بین رفتن احساس گناه ناشی از بیان عقاید و احساسات می‌گردد. آرمیدگی از طریق کاهش انقباض عضلانی، قطع چرخه استرس-تنش و تمرین مداوم آرمیدگی و انجام تکالیف خانگی، به عنوان فرصتی برای تعمیم نتایج و دانسته‌های گروه به زندگی روزمره، باعث بهبود بیماران می‌شود و تعمیم به شرایط زندگی، یکی از اهداف بزرگ درمان محسوب می‌شود.

نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره نشان داد که برنامه‌های آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر افسردگی گروه آزمون موثر بوده است. تحقیق گلدستون و بایلی (۲۰۰۸) نشان داد که آموزش مهارت‌های مقابله‌ای موجود در برنامه آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس باعث می‌شود فرد در موقعیت‌های استرس‌زای مقابله با بیماری مزمن قلبی به شیوه جدیدی برخورد کند و باورهای قبلی خود را مورد آزمون قرار دهد. این باورها می‌تواند موجب افزایش خودکارآمدی فرد شود. هنگامی که افراد احساس می‌کنند بر محیط زندگی خود کنترل دارند، می‌توانند موجب تغییرات محیطی شوند و این، موجب بازبینی افراد از تجربه‌های موفقیت‌آمیز، افزایش اعتماد به نفس و خودکارآمدی آنها در کنترل موقعیت‌های استرس‌آفرین زندگی و تعمیم آن به موقعیت‌های دیگر زندگی خواهد شد و این درک مثبت درونی افراد از خودشان، باعث کنترل فشار روانی و در نتیجه، کاهش استرس، اضطراب و افسردگی ناشی از آن می‌شود. بحرینیان و داوودی (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای به مقایسه تاثیر درمان رفتاری و شناختی-رفتاری بر افسردگی بیماران قلبی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مداخلات روان‌شناختی می‌تواند در بهبود افسردگی این گروه از بیماران موثر واقع شوند. همچنین، از بین مداخلات فوق، روش درمان شناختی-رفتاری تاثیر بیشتری بر بهبود افسردگی بیماران داشته است. این مداخلات در کنار چگونگی دریافت حمایت اجتماعی و بازسازی شناختی به کاهش افسردگی در این افراد کمک کرده است که این نتیجه همسو با نتایج این مطالعه است. لن و همکاران (۲۰۰۵) طی پژوهشی نشان دادند که افسردگی در افراد دچار بیماری عروق کرونر با افزایش احتمال عود بیماری یا مرگ مرتبط است و انجام مداخلات روان‌شناختی به طور مستقیم تاثیر معناداری در کاهش میزان افسردگی دارد و به طور غیر مستقیم در تغییر سبک زندگی و کاهش احتمال مرگ بیماران موثر واقع شده است. سکالا و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای ضمن اشاره به ارتباط علل افسردگی و سازوکارهای آن با پیامدهای قلبی، به نتایج درمان شناختی در کاهش ضربان قلب بیماران به عنوان مکانیسم واسطه‌ای در بهبود افسردگی بیماران دچار افسرده شدید اشاره کرده‌اند. در تبیین تاثیر مداخله بر کاهش افسردگی می‌توان اثرات درمانی ناشی از یادگیری بیماران در عدم توجه به برخی افکار منفی را مورد نظر قرار داد که سبب می‌شود از بدتر شدن خلق پیشگیری کند. به این ترتیب فرد می‌تواند از درگیر شدن در چرخه‌های تفکر معیوب که عامل اصلی عود افسردگی است و باعث کاهش رفتار هدفمند و توانایی تحلیل مسئله می‌شود رهایی یابد.



### نتیجه‌گیری

افرادی که عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر را تجربه کردند و آموزش مهارت‌های حل مسئله، تن‌آرامی، شناسایی افکار منفی و روش مقابله با آنها، بازسازی شناختی، ابراز وجود منطقی، ایفای نقش، جرات‌آموزی، مدیریت زمان، مهارت‌های بین فردی، خودگویی‌های مثبت و مهارت‌های خودکنترلی را دریافت می‌کنند نسبت به افرادی که این آموزش‌ها را دریافت نمی‌کنند از نظر خودمراقبتی در سطح مطلوب تری قرار دارند. توجه به مقوله آموزش این مهارت‌ها بسیار مهم است و با شناسایی عوامل تاثیرگذار بر اختلالات عروق کرونری می‌توان گام مهمی در راستای ارتقای خودمراقبتی در این بیماران برداشت.

تفاوت این پژوهش با پژوهش‌های قبلی در تعداد جلسات آموزش بود که امکان تغییر شناخت‌های مخرب و تمرین آموخته‌های جلسات را در زندگی روزمره فراهم می‌آورد. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به فقدان زمان کافی برای پیگیری نتایج درمان اشاره کرد. لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی به بررسی پایداری اثرات درمان نیز پرداخته شود. همچنین، برای نتیجه‌گیری دقیق‌تر می‌توان مداخله‌ی حاضر را برای انواع اختلالات قلبی به طور جداگانه اجرا کرد و تاثیر آن را در گروه‌های مختلف مقایسه نمود. علاوه بر این، ملاک‌های ورودی خاصی که برای شرکت بیماران در این پژوهش وجود داشت، محدودیت‌هایی را در زمینه تعمیم نتایج به دست آمده مطرح می‌نماید.

### تقدیر و تشکر

از مرکز تحقیقات بیمارستان قلب تهران که در راستای انجام این تحقیق همکاری‌های لازم را داشتند تشکر و قدردانی می‌شود. کد اخلاق این طرح IR.PNU.REC.1398.001 است که از معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور اخذ گردید. این پژوهش با کد کارآزمایی ۴۳۳۲۱ انجام پذیرفته است.

### منابع فارسی

- آقایوسفی، ع. ر.، علی پور، ا.، شقاقی، ف. و شریف، ن. (۱۳۹۱). رابطه بین روش‌های مقابله با استرس و سطوح اینترلوکین  $\beta$  و کورتیزول در بیماران قلبی کرونری، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند دوره ۱۹، شماره ۲، ص ۱۹۰-۱۸۲.
- امینیان، ز.، محمدزاده، ش.، اسلامی، م.، فشارکی، م. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راه‌های مقابله با استرس بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری بستری شده در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی دوره ۲۴، شماره ۳، پاییز ۹۳، صفحات ۱۶۸ تا ۱۷۴.
- بحرینیان، ع. م. و داوودی، م. (۱۳۸۷). مقایسه تأثیر روش‌های درمان رفتاری و شناختی- رفتاری بر میزان افسردگی بیماران بازتوان قلبی، مجله پژوهش در پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی دوره ۳۲، شماره ۴، ص ۲۹۶-۲۸۹.
- بشارت، م.، پورنگ، پ.، صادق پورطباطی، ع. و پورنقاش تهرانی، س. (۱۳۸۷). رابطه سبک‌های مقابله با استرس و سطوح سازش روانشناختی با فرایند بهبود بیماران قلبی-عروقی. مجله دانشکده پزشکی، دوره ۶۶، شماره ۸، صفحه ۵۷۳-۵۷۹.
- بشارت، م. ع. (۱۳۸۴). بررسی ویژگی‌های روانسنجی مقیاس افسردگی اضطراب استرس (-DASS 21) در نمونه‌های بالینی و جمعیت عمومی. گزارش پژوهشی، دانشگاه تهران. فرهادی، ع.، موحدی، ی.، کریمی نژاد، ک. و موحدی، م. (۱۳۹۲). تاثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر افسردگی مردان مبتلا به بیماری عروق کرونر. نشریه پرستاری قلب و عروق، دوره ۲، شماره ۴، صفحه ۶-۱۴.
- بهراد، ب.، هادی بهرامی، ا.، رستمی، ر. و صادقیان، س. (۱۳۹۴). تأثیر افزایش فرکانس رزونانس HRV بر کاهش افسردگی بیماران عروق کرونر قلب به دنبال جراحی CABG، فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی، ۱۳۹۴، ۱۶(۱)، ۶۱-۸۸.
- جبل عاملی، ش.، حیدری، ح. و مصطفوی، س. (۱۳۹۰). اثربخشی مداخله شناختی- رفتاری مدیریت استرس بر سلامت عمومی بیماران قلبی، تحقیقات علوم رفتاری / دوره ۹ / شماره ۵ / ویژه نامه اختلالات روان تنی، ص ۴۸۳-۴۷۵.
- سعیدی طاهری، ز.، اسدزندی، م. و عبادی، ع. (۱۳۹۲). تأثیر مراقبت معنوی مبتنی بر مدل قلب سلیم بر تجربه معنوی بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر، روان پرستاری دوره ۱ شماره ۳، ص ۵۳-۴۵.
- مبینی، س. (۱۳۸۶). آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس، دونالد مایکنبام، تهران، رشد.
- نیک‌راهان، غ. ر.، عسگری، ک.، کلاتری، م.، عابدی، م. ر.، اعتصام‌پور، ع.، رضایی، ع. و هافمن، ج. س. (۱۳۹۴). مقایسه‌ی اثر بخشی برنامه‌های آموزش شادی سلیم، لیوبومیرسکی و فوردایس در بیماران قلبی. یک ارزیابی روان عصب ایمنی شناختی. پژوهش نامه روانشناسی مثبت، شماره ۱، ص ۳۴-۱۹.



وحیدی، ا. شاکر دولق، ع. (۱۳۹۷). نقش فشار مراقبت، استرس زناشویی و ذهن‌آگاهی در پیش‌بینی سطح سازش روانی اجتماعی افراد با بیماری قلبی عروقی. نشریه پرستاری قلب و عروق، دوره ۷، شماره ۱، صفحه ۵۰-۵۹.

### منابع انگلیسی

- Allen, T.M., Struempfler, K.L., Toledo-Tamula, M.A., Wolters, P.L., Baldwin, A., Widemann, B., & Martin, S. (2018). The Relationship Between Heart Rate Variability, Psychological Flexibility, and Pain in Neurofibromatosis Type 1. *Neurofibromatosis*, 1(23):327-341. doi: 10.1111/papr.12695.
- Alrawi, R., & Alrawi, R. (2017). Conventional Concepts in Coronary Heart Disease and New Thoughts in its Prediction. *Insights Med Phys*, 2 (5): 1-5.
- Anastasia, F., Cristiano, C., Alessio, M., Andrea, C., Aneja, J., Havan, B. S., Huria, A., Goel, P., Kohli, N., & Chhabra, P. (2017). Perceived Stress and Its Psychological Correlates in Pregnant Women: An Indian Study. *International Journal of Culture and Mental Health*, 33: 1-12.
- Anh, D.T., Shih, Y.W., Miao, N.F., Liao, Y.M., Chuang, Y.H., Chang, H.J., Huang, H.C., & Tsai, H.T. (2017). Differences of self-management in controlling blood pressure between patients with hyper-tension and healthy people in vietnam. *POJ Nursing Practice & Research*, 1(1): 1-8.
- Dao, T.K., Youssef, N.A., Gopaldas, R.R., Chu, D., Bakaeen, F., Wear, E., & Menefee, D. (2010). Autonomic cardiovascular dysregulation as a potential mechanism underlying depression and coronary artery bypass grafting surgery outcomes. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 5(1): 28-39. <http://www.cardiothoracicsurgery.org/content/5/1/36>.
- Dasgupta, A., Sembiah, S., Paul, B., Ghosh, A., Biswas, B., & Mallick, N. (2018). Assessment of self-care practices among hypertensive patients: a clinic based study in rural area of Singur, West Bengal. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 5(1):262-267.
- Goldston, K., & Baillie, A. (2008). Depression and coronary heart disease: A review of the epidemiological evidence, explanatory mechanisms and management approaches. *Clinical Psychology Review*, 28: 288-306.
- Gullikson, M., Burell, G., Vessby, B., Lundin, L., Toss, H., & Svardsudd, K. (2011). Randomized controlled trial of cognitive behavioral therapy vs standard treatment to prevent recurrent cardiovascular events in patients with coronary heart disease, secondary prevention in Uppsala primary health care project (SUPRIM). *Archives of Internal Medicine*, 171(2): 134-140.
- Hensel-Dittmann, D., Schauer, M., Ruf, M., Catani, C., Odenwald, M., Elbert, T., & Neuner, F. (2011). Treatment of Traumatized Victims of War and Torture: A Randomized Controlled Comparison of Narrative Exposure Therapy and Stress Inoculation Training. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 80: 345-352. <https://doi.org/10.1159/000327253>
- Hermele, S., Olivo, E.L., & Namerow, P. (2007). Illness representations and psychological distress in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Psychol Health Med*, 12(5):580-591.
- Humphreys, J.M., Denson, L.A., Baker, R.A., Tully, P.J. (2016). The importance of depression and alcohol use in coronary artery bypass graft surgery patients: risk factors for delirium and poorer quality of life. *J Geriatr Cardiol*, 13(1):51-7. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2016.01.010.
- Janowski, K., Łucjan, P. (2012). Worry and mindfulness: the role in anxiety and depressive symptoms. *European Psychiatry*, 1 (27): 1-5.
- Jill, E., Bormanna, b.c., Kirstin, A., Julie, L., Wetherelle, A., Scott, Roesch, f., Laura Khorsandi, M., Vakilian, K., & Salehi, B. (2016). The Effects of Stress Inoculation Training on Perceived Stress in Pregnant Women. *Journal of Health Psychology*, 21: 2977-2982. <https://doi.org/10.1177/1359105315589800>.
- Lane, D.A., Chong, A.Y., & Lip, G.Y. (2005). Psychological interventions for depression in heart failure. *Cochrane Database Syst Rev*, 1:CDOO3329.
- Lazarus, A.A. (2008). Technical Eclecticism and Multimodal Therapy, In: Jay, L. Lebow (Ed.), *Twenty-First Century Psychotherapies: Contemporary Approaches to Theory and Practice*, John Wiley and Sons, Inc:424-452.
- Lee, A.G., Buckmaster, C.L., Yi, E., Schatzberg, A.F., & Lyons, D.M. (2014). Coping and Glucocorticoid Receptor Regulation by Stress Inoculation. *Psycho-Neuro-Endocrinology*, 49:272-279. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.07.020>
- Ling Liou, H.I., Chen, H., Chuan Hsu, S., & Chin Lee, S. (2015). The effect of a self-care program on patient with heart failure. *Journal of the Chinese Medical Association*. 78: 648-656.
- Mugnai, G., Pasqualin, G., Prati, D., Menegatti, G., & Vassanelli, C. (2015). Recurrent multifocal Tako-tsubo cardiomyopathy in a patient with epilepsy: Broken heart or brain? *International Journal of Cardiology*, 201: 332-335.
- Nishith, P., Duntley, S.P., Domitrovich, P.P., Uhles, M.L., Cook, B.J., & Stein, P.K. (2003). Effect of cognitive behavioral therapy on heart rate variability during REM sleep in female rape victims with PTSD. *Journal of Traumatic Stress*, 16, 247-250.

- Patel, S., Chokka, R., Prasad, K., & Prasad, A. (2013). Distinctive Clinical Characteristics According to Age and Gender in Apical Ballooning Syndrome (Takotsubo / Stress Cardiomyopathy): An Analysis Focusing on Men and Young Women. *Journal of Cardiac Failure*, 19 (5): 306- 310.
- Peters, M., George, P., & Irimpen, A. (2015). The broken heart syndrome: Takotsubo cardiomyopathy. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 25: 351-357.
- Philippe, P. ,Jozef, D., Bie, f., & Omer Van, B. (2010). *Negative Affectivity, Depression, and System of Psychotherapy: A Transtheoretical Analysis (7th ed.)*, USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Rifka, P. ,Suhartono,T., Taat, S., Roohafza, H. ,Sadeghi, M ,Khani, A ,.Andalib, E ,.Alikhasi, H & ,.Rafiei, M. (2015). Psychological state in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery or percutaneous coronary intervention and their spouses. *Int J Nurs Pract*,21(2):214-20. doi: 10.1111/ijn.12234. Epub 2014 Apr 22.
- Sacha, J. (2013). Why should one normalize heart rate variability with respect to average heart rate. *Front Physiol*, 4(306): 1-2.
- Sacha, J. (2014). Interplay between heart rate and its variability: a prognostic game. *Front Physiol*, 5(347): 1-4.
- Seligman, L. and Reichenberg, L.W. (2009). *Theories of Counseling and Psychotherapy: Systems, Strategies, and Skills*. 3rd Edition, Pearson, New Jersey.
- Skala, J., Freedland, K., &Carney, R.M. (2006). Coronary heart disease and depression, *Can J Psychiatry*,51:738-745.
- Serino, S., Triberti, S., Villani, D., Cipresso, P., Gaggioli, A. & Riva, G. (2014). To-ward a Validation of Cyber-Interventions for Stress Disorders Based on Stress In-oculation Training: A Systematic Review. *Virtual Reality*, 18: 73-87.  
<https://doi.org/10.1007/s10055-013-0237-6>
- Steptoe, A., Kivimäki, M. (2013). Stress and cardiovascular disease: an update on current knowledge. *Annual review of public health*,18; (34): pp 337-54.
- Strickland, O.L. ,Giger, J.N., Nelson, M.A. & ,Davis, C.M. (2008). The relationships among stress, coping, social support and weight class in premenopausal African American women at risk for coronary heart disease: *J Cardiovasc Nurse*, 22:272-78.
- Tully, P.J., & Baker, R.A. (2012). Depression, anxiety, and cardiac morbidity outcomes after coronary artery bypass surgery: a contemporary and practical review. *J Geriatr Cardiol*, 9(2):197-208. doi: 10.3724/SP.J.1263.2011.12221.

## Original Article

**The effect of cognitive-behavioral rehabilitation based on stress immunization training on anxiety, stress and depression in people with coronary artery bypass graft surgery (CABG)****Mohamad Oraki<sup>1</sup>, Ph.D****Masud Janbozorgi<sup>2</sup>, Ph.D****Ahmad Alipor<sup>3</sup>, Ph.D****\* Fateme Nequee<sup>4</sup>, Ph.D Student****Abstract**

**Aim.** This study was conducted to determine the effect of cognitive-behavioral rehabilitation based on stress immunization training on anxiety, stress and depression in patients with coronary artery bypass graft surgery.

**Background.** Stress, anxiety and depression that play an important role in coronary artery disorders, are being considered as a hindrance to recovery after CABG. Providing the patient with correct coping strategies with stress seems to be helpful in preventing the recurrence.

**Method.** The study was a quasi-experimental with control group with pretest-posttest design. The statistical population of this study included patients who had coronary artery bypass graft surgery and referred to the Rehabilitation center of Tehran Heart Hospital, Tehran, Iran. Thirty subjects were selected by continuous sampling method and randomly assigned into experimental and control group. The instruments for data collection were "Depression, Anxiety and Stress Scale" (DASS-21), which completed before and after the intervention. The experimental group was exposed to stress immunization training in 10 sessions of 90 minutes. To analyze the data, multivariate covariance analysis, and one-variable covariance analysis were used in SPSS software.

**Findings.** Stress immunization training significantly influenced the anxiety ( $p \leq 0.0001$ ;  $F=0.39$ ), stress ( $p \leq 0.0001$ ;  $F=0.35$ ), and depression ( $p \leq 0.0001$ ;  $F=0.68$ ) scores of the experimental group compared to the control group.

**Conclusion.** Stress immunization training plays an important role in reducing negative emotions (anxiety, stress and depression) in patients with coronary artery bypass graft surgery. It is recommended to use this intervention for patients undergoing CABG.

**Keywords:** Stress immunization training, Depression, Anxiety, Stress, Coronary artery bypass graft surgery

1 Associate Professor of Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran

2 Professor of psychology, Research Institute of Hawza and Daneshgah, Qom, Iran

3 Professor of Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran

4 Psychology Lecturer, Payame Noor University, Mahallat, Iran (\*Corresponding Author) email: f.nequee@gmail.com