Medical Science Journal of Islamic Azad University Vol. 31, No. 2, Summer 2021 ORIGINAL ARTICLE

The effectiveness of cognitive-behavioral intervention based on stress-induced immunization training on psycho-physiological and psychological characteristics of patients with coronary artery bypass surgery (CABG)

***Fatemeh Nequee*[1], *Mohammad Oraki*[2], *Masood Janbozorgi*[3], *Ahmad Alipoor*[2]**

[1] *Assistant Professor, Faculty Member, Department of Psychology, Payamnoor University, Tehran, Iran*
[2] *Professor, Faculty Member, Department of Psychology, Payamnoor University of Tehran, Tehran, Iran*
[3] *Professor, Faculty Member, Department of Psychology, Research Institute of Hawzeh and University, QOM, Iran*

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

Abstract

Background: Stress immunization training is a combination of the best cognitive-behavioral elements. The aim of this study was to investigate the effectiveness of stress-induced immunostimulatory training on psychophysiologic indices (salivary cortisol) and psychological indicators (anxiety, stress and depression) in patients with coronary artery bypass graft.

Materials and methods: In this Semi-experimental study with control group and pre-test-post-test design, the statistical population included patients who had coronary artery bypass surgery and referred to the Rehab center of Tehran Heart Hospital. 30 subjects were selected by simple random sampling and randomly assigned to experimental and control groups. The instrument of this study was the Kit cortisol and DASS-21 scale of depression, anxiety and stress. The experimental group was exposed to an independent variable (training for immunization against stress) for 10 sessions of 90 minutes. To analyze the data, multivariate covariance analysis, univariate analysis of covariance in Mancoe text and SPSS software were used.

Results: Stress immunization training had an effect on salivary cortisol ($p < 0.001$), depression ($p < 0.001$), stress ($p < 0.001$) and anxiety ($p < 0.001$) in the experimental group.

Conclusion: Reducing negative emotions following stress immunization training plays an important role in preventing the more severe complications of heart disease; so interventions based on the results of this study are recommended for patients with cardiac diseases.

Keywords: *Training on immunization against stress (TIS), psycho-physiological and psychological Characteristics, Coronary artery bypass graft surgery.*

Cited as: Nequee F, Oraki M, Janbozorgi M, Alipoor A. The effectiveness of cognitive-behavioral intervention based on stress-induced immunization training on psycho-physiological and psychological characteristics of patients with coronary artery bypass surgery (CABG). Medical Science Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch 2021; 31(2): **195-204.**

Correspondence to: Fatemeh Nequee
Tel: *+98 8643226394*
E-mail: f.nequee@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0002-5146-2951
Received: 20 May 2018; **Accepted:** 3 Sep 2018

مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی
دوره ۳۱، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۰، صفحات ۱۹۵ تا ۲۰۴

Original Article

اثر بخشی مداخله شناختی-رفتاری مبتنی برآموزش ایمن سازی در برابر استرس بر شاخص‌های سایکوفیزیولوژیکی و روانشناختی بیماران دارای جراحی عروق کرونر(CABG)

فاطمه نیکوئی[۱]، محمد اورکی[۲]، مسعود جانبزرگی[۳]، احمد علیپور[۲]

[۱] استادیار، عضو هیأت علمی، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۲] استاد، عضو هیأت علمی، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۳] استاد، عضو هیأت علمی، گروه روانشناسی، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، قم، ایران

چکیده

سابقه و هدف: آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس ترکیبی از بهترین عناصر شناختی-رفتاری است. *در این مطالعه، آموزش ایمن سازی در برابر استرس بر شاخص‌های سایکوفیزیولوژیکی (کورتیزول بزاقی) و شاخص‌های روانشناختی (اضطراب، استرس و افسردگی) بیماران دارای پیوند عروق کرونری بررسی شد.*

روش بررسی: *روش پژوهش، نیمه تجربی با گروه کنترل و طرح پیش آزمون -پس آزمون بود. بیمارانی که عمل جراحی پیوند عروق کرونر داشتند و به مرکز بازتوانی بیمارستان قلب تهران مراجعه کرده بودند، بررسی شدند. ۳۰ نفر به روش در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. ابزار این پژوهش مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس DASS-21 و کیت کورتیزول بود. گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در معرض متغیر مستقل (آموزش ایمن سازی در برابر استرس) قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس چندمتغیری، تحلیل کوواریانس تک متغیری در متن مانکوا و نرم افزار SPSS/استفاده شد.*

یافته‌ها: *آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس، بر میزان کورتیزول بزاق ($p<۰/۰۰۱$)، افسردگی ($p<۰/۰۰۱$)، استرس ($p<۰/۰۰۱$) و اضطراب ($p<۰/۰۰۱$) گروه آزمایش تأثیرگذار بود.*

نتیجه‌گیری: *کاهش هیجانات منفی به دنبال آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس نقش مهمی در پیشگیری از عوارض وخیم‌تر بیماری قلبی دارد و انجام مداخلات مبتنی بر نتایج این پژوهش برای بیماران قلبی توصیه می‌شود.*

واژگان کلیدی: *آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس، شاخص‌های سایکوفیزیولوژیکی، شاخص‌های روانشناختی و جراحی عروق کرونر.*

مقدمه

بیماری قلبی یکی از شایع‌ترین بیماری‌ها در دنیاست و همچنان عامل اولیه مرگ و میر در کشورهای مختلف به شمار می‌رود (۵-۱). تعداد بسیار زیادی از بیماری‌های عروق کرونری (Coronary Heart Disease (CHD) که به درمان‌های داروئی پاسخ نمی‌دهند، تحت جراحی پیوند عروق کرونری (Coronary Artery Bypass Graft Surgery (CABG) قرار می‌گیرند (۶). در ایران از کل جراحی‌های قلب باز، جراحی بای پس عروق کرونر، ۶۰ ٪ موارد را به خود اختصاص می‌دهد (۷،۸). استرس، اضطراب و افسردگی در این بیماران شیوع بالایی دارد به طوری که باعث کاهش عملکرد بیماران در امور زندگی می‌شود (۹). این حالات هیجانی مخرب در بیماران قلبی، به خصوص CABG شایع و بین

آدرس نویسنده مسئول: استان مرکزی، پیام نور، دانشکده روانشناسی و مشاوره، فاطمه نیکوئی (email: f.nequee@yahoo.com)
ORCID ID: 0000-0002-5146-2951
تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۵/۱۳
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۷/۲۷

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

۲۵ تا ۵۵ درصد گزارش شده است (۱۰). به عنوان مثال اختلال افسردگی با افزایش مرگ و میر و ناتوانی در بیماران قلبی عروقی ارتباط دارد و عامل خطرساز مهمی برای بیماران می‌آید (۱۳-۱۱). اضطراب شامل احساس عدم اطمینان، درماندگی و برانگیختگی در این افراد می‌باشد و معمولاً به عنوان احساس پراکنده و مبهم ترس و تشویش تعریف می‌شود (۱۴،۱۵). میزان اضطراب در بین بیماران قلبی زیاد است و در صورت عدم درمان خطر رویداد قلبی بعدی افزایش می‌یابد. این سطح از هیجان منفی ۰/۶۰ بالاتر از افراد عادی است. در یک فراتحلیل اضطراب به عنوان یک عامل خطر ساز مستقل برای بروز حملات قلبی (۳) و شایع‌ترین پاسخ روانشناختی بیماران شناخته شده است. در مطالعات مختلف میزان اضطراب پس از عمل جراحی عروق کرونر ۲۴/۷ تا ۰/۴۰ تخمین زده شده و در ایران نزدیک به ۰/۶۵ بیماران آشفتگی هیجانی را پس از جراحی و مداخلات پزشکی تجربه می‌کنند (۱۴،۱۶). این در حالی است که نقش اضطراب به عنوان عاملی مزاحم در روند درمانی شناخته شده است (۱،۱۶) و بیماری که تحت عمل جراحی باز قرار می‌گیرد به دلایل مختلف از جمله دردهای شدید قفسه سینه، خستگی، ترس از مرگ، معلولیت‌های احتمالی و یا تجربه‌ی، دچار اضطراب می‌شود و این اضطراب سبب افزایش دردهای پس از عمل (۳)، افزایش نیاز به مسکن و تأخیر 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 (۱۷).

مطالعات نشان داده‌اند استرس‌های فیزیکی و فشارهای روانی به عنوان عامل رهایی هورمون‌های مختلف گلوکوکورتیکوئیدی از طریق فعال کردن محور هیپوتالاموس _هیپوفیز_ آدرنال وکاتکولامین‌ها (از طریق سیستم عصبی سمپاتیکی) است (۱۸). اجزای این محور شامل هسته‌های جانبی_شکمی هیپوتالاموس، غده‌ی هیپوفیز و قشر غدد فوق کلیوی است وکورتیزول ترشح می‌کند. ازآنجاکه کورتیزول اثرات فیزیولوژی زیادی دارد، این هورمون جایگاه ویژه‌ای دربررسی‌های سایکونورو آندوکرینولوژی دارد (۱۹،۲۰). کورتیزول بزاقی ابزار ارزشمندی برای متخصصان علوم پایه و بالینی است که همبستگی بالایی با کورتیزول پلاسما (بزرگتر از ۰/۹) دارد (۲۱). ویژگی کلی کورتیزول این است که تحت شرایط بهنجار غلظت های بسیار متفاوتی در زمان های متفاوت روز دارد و در شبانه روز تا ۲۰ برابر تغییر می‌کند (۱۹). فعالیت مکرر استرس روی ترشح کورتیزول باعث اغتشاش درسیکل‌های روزانه می‌شود (۲۲). البته این محور با میزان و شدت استرس‌ها رابطه مستقیم دارد (۲۳). بر همین منوال پژوهشگران نشان داده‌اند که استرس، خواه فیزیکی خواه روانی موجب تغییراتی در عملکرد قلب و ترشح هورمون‌های استرس می‌شود (۲۴). افزایش ضربان قلب و تغییرات هورمونی، می تواند عوارض فیزیولوژیکی خطرناکی داشته و اثرات آن بر روی سیستم عصبی، قلبی-عروقی بسیار نگران کننده باشد (۲۲،۲۵).

درمان‌های رایجی که در این اختلال به طور معمول استفاده می‌شوند، معطوف بر کاهش عوامل خطرساز سنتی CHD بوده که معمولاً ویژگی‌های ثانویه مربوط به بیماری را هدف قرار می‌دهند نه خود بیماری را. رژیم‌های غذایی، فعالیت‌های ورزشی و تجویزهای دارویی از این جمله‌اند. یکی از روش‌های شناختی-رفتاری مؤثر در این زمینه، آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس‌ها است که توسط مایکنبام ارائه شده است.

آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس ترکیبی از بهترین عناصر شناختی-رفتاری است. اصل اساسی SIT (stress-induced immunization training) در توجه به فرایند تفکر، احساس، رفتار است و تأثیری را که بر دیگران می‌گذاریم را به عنوان یک پیش‌نیاز اصلی تغییر رفتار می‌داند (۲۶). به بیانی دیگر، SIT به شدت و به طور مستقیم بر افکار، احساسات، درک و تجزیه و تحلیل زندگی روزمره فرد تأکید دارد (۲۷). مایکنبام یک مدل سه مرحله‌ای را برای SIT توسعه داده است: ابتدا، در مرحله مفهوم سازی برقراری ارتباط مبنی برهمکاری بین درمانگر و بیمارمطرح 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 (۲۹،۲۸). در مرحله دوم، کسب مهارت و مرحله تمرین پدیدار خواهد شد. 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 (۲۶). مرحله نهایی، برنامه ریزی برای آینده، پیگیری مطالب آموخته شده برای حل مسائل آتی و به کارگیری فنون کاهش استرس به منظور تمرین مهارت‌های آموخته شده در زندگی واقعی است (۳۰). مطالعات نشان داده‌اند که SIT استرس زناشویی را کاهش می‌دهد و به طورخاص، این اثربخشی در خانم‌ها بیشتر دیده می‌شود (۱۱،۴،۳۱) و در نهایت، کاهش اضطراب، افسردگی و استرس ادراک شده در زنان (۳۴-۳۲)، افزایش راهبردهای مقابله‌ای (۳۵) و بهبود نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه را در قربانیان جنگ و شکنجه سبب می‌شود (۴). در بازسازی شناختی این درمان، درمان‌گر می‌تواند بیماران را در راه مقابله بهتر با فشار روانی یاری نماید (۳۶).

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

درواقع 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 خودایند منفی است به عنوان محکی برای ارزیابی اعتبار یا درستی آن افکار بهره گیرد و به اصلاح خودگویی‌های خود بپردازد. این شیوه‌ی درمانی با در نظر داشتن اختلالات هیجانی در بیماران عروق کرونر قلبی ضروری به نظر می‌رسد. لذا با تکیه بر ادبیات موجود، این پژوهش به دنبال تعیین اثربخشی آموزش ایمن سازی در برابر استرس براضطراب، استرس و افسردگی بیماران تحت جراحی عروق کرونری است.

مواد و روشها

این تحقیق یک طرح نیمه تجربی با پیش آزمون و پس آزمون است که در آن از دو گروه آزمایش و گواه استفاده شد. جامعه تحقیق شامل بیماران قلبی با جراحی عروق کرونر (CABG) مرکز تحقیقات قلب تهران بودند که بعد از جراحی قلب و در دوره زمانی حضور آنها در برنامه بازتوانی قلبی که دو هفته بعد از عمل جراحی و به مدت یک ماه برای این بیماران برگزار می‌گردد، در این مطالعه قرار گرفتند. نمونه شامل ۳۰ نفر از این بیماران بود که به صورت در دسترس از میان بیماران شرکت کننده در برنامه بازتوانی قلبی انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه آزمایشی (آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس) و گروه کنترل (که فقط مداخلات روتین باز توانی را دریافت می‌کردند) قرار گرفتند. ملاک‌های ورود به مطالعه شامل پیوند کرونر قلب (CABG)، سن پایین‌تر از ۷۰ سال، فقدان احتلالات شناختی اولیه یا ثانویه بر اساس پرونده پزشکی بیمار، حداقل تحصیلات ابتدایی و ملاک‌های خروج از مطالعه؛ وجود اختلالات روانپزشکی حاد مانند اختلال در هوشیاری، اعتیاد، اسکیزوفرنی یا اختلالات مشابهی با بررسی پرونده‌ی پزشکی و اخذ نظرات پزشک متخصص اعصاب و روانی که قبل از جراحی بیمار را معاینه می‌کند و خروج بیمارداری اختلالات فوق از مطالعه، تحصیلات پایین‌تر از ابتدایی، وجود بیماری‌های قلبی به غیر از CHD مانند نارسایی قلب، اختلالات دریچه‌ای بود. این پژوهش پس از اخذ کد اخلاق IR.PNU.REC.1398/001 به انجام رسیده است.ابزارهای این مطالعه شامل کیت کورتیزول، پرسشنامه دموگرافیک و مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس(DASS-21) بود.

در واقع امروزه اندازه‌گیری کورتیزول از طریق بزاق، روشی پذیرفته شده است که به طور گسترده در سایکونوراندوکرینولوژی (Psychoneuroendocrinology) به کار می‌رود. بسیاری از پژوهشگران این روش را به سبب حذف تنیدگی ناشی از عمل خون‌گیری، وجود فاکتورهای بیوشیمیایی و هورمونی در بزاق و آسان بودن آن برای نمونه‌گیری برتر دانسته‌اند. در این پژوهش، از روش جمع‌آوری غیرتحریکی (spitting) استفاده شد (۱۹). نمونه‌ها پس از جمع‌آوری، بلافاصله به آزمایشگاه انتقال یافتند. با توجه به اینکه ترشح کورتیزول از ریتم شبانه‌روزی پیروی می‌کند، زمان نمونه‌گیری در تمام مراحل (پیش‌آزمون پس‌آزمون) یکسان بود. با توجه به یکسان بودن زمان نمونه‌گیری، اثر ریتم شبانه‌روزی بر ترشح هورمون‌ها کنترل شد. در تمام مراحل نمونه‌های بزاقی جمع‌آوری شده به سرعت فریز و به آزمایشگاه منتقل شدند. نمونه‌ها تا زمان انجام آزمایش در دمای ۲۳- درجه سانتی‌گراد نگهداری شدند. برای اندازه‌گیری غلظت کورتیزول بزاقی از کیت کورتیزول شرکت IBL آلمان مدل ۵۲۶۱۱ -RE با حساسیت۰/۰۳ میکروگرم بر دسی لیتر به روش الایزا استفاده شد

مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس(DASS-21)

این آزمون فرم کوتاه مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس ۴۲ ماده‌ای لاوی‌باند و لاوی‌باند (۱۹۹۵) می‌شد که برای اندازه‌گیری افسردگی، اضطراب و استرس به کار می‌رود. این آزمون یک فرم کوتاه ۲۱ سوالی دارد که روایی و اعتبار فرم کوتاه این آزمون (DASS-21) بر روی جمعیت ایرانی مورد مطالعه قرار گرفته و نتایج آن نشان می‌دهد که ابزار مناسبی است (۳۷). بشارت (۱۳۸۴) ضرایب آلفای کرونباخ این آزمون را در نمونه‌ای از جمعیت عمومی (۲۷۸)، ۰/۸۷ برای افسردگی، ۰/۸۵ برای اضطراب و 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 و ۰/۸۷ برای استرس و ۰/۹۳ برای مقیاس کل بود. روایی همزمان، همگرا و تشخیصی، از طریق اجرای همزمان مقیاس افسردگی بک، مقیاس اضطراب بک، فهرست عواطف مثبت و منفی و مقیاس سلامت روانی در نمونه‌های بالینی و عمومی محاسبه شد (۳۸). نتایج همبستگی پیرسون نشان داد که بین نمرات آزمودنی‌ها در مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس با مقیاس‌های مذکور و عواطف منفی، همبستگی مثبت و معنی‌دار از ۰/۴۴ تا ۰/۵۸ (p<۰/۰۰۱) و با عواطف مثبت، همبستگی منفی معنی‌دار از ۰/۴۱ تا ۰/۵۸ (p<۰/۰۰۱) وجود دارد. این نتایج روایی همرمان، همگرا و تشخیصی مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-21) را تأیید می‌کند. ۱۰ جلسهٔ آموزشی بر مبنای روش آموزش ایمن سازی در مقابل استرس مایلکنبام در نظر گرفته 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،

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

آزمون افکار منفی، آشنایی با گفتگوهای درونی، نقش گفتگوهای درونی منفی در ایجاد استرس، استفاده از گفتگوهای درونی مثبت به جای گفتگوهای درونی منفی، استفاده ازتکنیک‌های توجه برگردانی، آموزش تکنیک‌های توجه برگردانی، بیان اهمیت و ضرورت حل مسأله، آموزش مهارت حل مسأله پرداخته شد و در جلسهٔ آخر به تمرین مهارت‌های آموزش داده شده در جلسات قبل، رفع موانع و مشکلات در انجام مهارت‌ها در زندگی روزمره تأکید شد (جدول ۱). در پایان یک بار دیگر مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس(DASS-21) توسط نمونه‌ها تکمیل شد. داده‌های قبل و بعد از مداخله با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری و تک متغیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

به منظور بررسی اثربخشی آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر میزان کورتیزول بزاق، اضطراب، استرس و افسردگی بیمارانی که جراحی عروق کرونر داشتند،۳۰ بیمارمورد مطالعه قرار گرفتند که ۸۱/۵۲ درصد آنها مذکر و ۱۸/۴۸ مؤنث بودند. بیشترین فراوانی به گروه سنی ۶۹-۶۰ سال (۴۵/۷ درصد) و کمترین فراوانی به گروه سنی ۴۹-۴۰ سال (۱۵/۸ درصد) سال تعلق داشت. ۸۹/۳ درصد بیماران متأهل و ۹۲/۸ درصد غیرشاغل بودند. میانگین و انحراف معیار سن گروه آزمایش برابر ۴/۳±۶۲/۲۲ و گروه گواه ۴/۹±۶۱/۲ سال بود.

جدول ۱. اهداف و محتوای جلسات آموزش ایمنی در برابر استرس

جلسه اول و دوم

هدف: درک و فهم ایمن‌سازی

محتوا: توضیح درباره استرس، علل و عوامل آن، تأثیر آن بر قلب و عروق و ایجاد انگیزش برای پیگیری جلسات

جلسه سوم تا هفتم

هدف: اکتساب مهارت‌ها و تمرین

محتوا: مهارت‌های حل مسئله، آرامش‌آموزی، شناسایی افکار منفی و روش مقابله با آنها بازسازی شناختی، ابراز وجود منطقی، ایفای نقش، جرأت آموزی، مهارت‌های بین فردی، خودگویی‌های مثبت و مهارت‌های خودکنترلی

جلسه هشتم تا دهم

هدف: پیگیری و کاربرد مهارت‌ها

محتوا: مرور ذهنی، مواجهه با حوادث واقعی زندگی، تمرین مهارت‌های آموخته شده، ارائه بازخورد

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود نمرات پس-آزمون در گروه آزمایش روند کاهشی دارد، در حالی که این کاهش در نمرات پس‌آزمون گروه کنترل دیده نمی‌شود. به منظور بررسی فرضیهٔ پژوهش یعنی اثربخشی آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس بر مقادیر کورتیزول بزاقی، اضطراب، استرس و افسردگی، از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. نتایج به دست آمده از آزمون شایپرو- ویلکز نشان می‌دهد که توزیع متغیرهای استرس، اضطراب، افسردگی، کورتیزول در پیش آزمون و پس آزمون در هر دو گروه آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس و گروه کنترل نرمال بودئ (p>۰/۰۵).

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار پیش آزمون و پس آزمون اضطراب، استرس و افسردگی گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	پیش آزمون	پس آزمون	p-value
استرس				
	SIT*	۲۱/۶۴±۲/۵۶†	۱۰/۳۳±۲/۴۳	۰/۰۰۱
	کنترل	۲۲/۵۷±۲/۱۲	۲۳/۲۶±۲/۰۸	۰/۰۰۱
اضطراب				
	SIT	۱۶/۴±۳/۸۱	۶/۴۶±۲/۰۳	۰/۰۰۱
	کنترل	۱۸/۹۵±۳/۳۹	۱۶/۲۰±۳/۵۲	۰/۰۰۱
افسردگی				
	SIT	۱۹/۶۶±۴/۵۹	۸/۹۳±۳/۳/۹۵	۰/۰۰۱
	کنترل	۱۹/۹۲±۳/۹۲	۱۸/۶۶±۲/۸۷	۰/۰۰۱
کورتیزول				
	SIT	۰/۲۷۶±۰/۱۱۵	۰/۱۳۱±۰/۰۵۵	۰/۰۰۱
	کنترل	۰/۲۵۸±۰/۰۸۷	۰/۳۳۸±۰/۰۷۴	۰/۰۰۱

* stress-induced immunization training † میانگین± انحراف معیار

نتایج آزمون باکس جدول نشان می‌دهد مقدار سطح معنی‌داری ۰/۱ است که گویای این است که شرط همگنی ماتریس واریانس _کواریانس در گروه‌های مورد پژوهش رعایت شده است (p>۰/۰۵) و در هر دو گروه در متغیرهای فوق داده‌ی پرت وجود ندارد.

نتایج جدول آزمون لامبدای ویلکز نشان می‌دهد که بین دو گروه حداقل در یکی از متغیرها تفاوت معنی‌داری وجود دارد (F: ۰/۶۴۰). برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای استرس، اضطراب، افسردگی و کورتیزول در گروه‌های مورد پژوهش از آزمون لوین استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که واریانس‌های متغیرها در دو گروه با هم برابر بوده و با یکدیگر تفاوت معنی‌داری ندارند. لذا مفروضه همگنی

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

واریانس بین گروهی در اکثر متغیرهای وابسته این فرضیه برقرار است (جدول ۳).

جدول ۳. تحلیل کواریانس مقایسه‌ای میانگین‌های تعدیل شده متغیرهای وابسته براساس گروه‌ها (SIT وکنترل)

متغیر وابسته	گروه۱	گروه۲	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنی‌داری
استرس	SIT*	کنترل	-۱۱/۹۱۶	۰/۸۳۷	۰/۰۰۱
اضطراب	SIT	کنترل	-۹/۶۳۲	۰/۸۲۹	۰/۰۰۱
افسردگی	SIT	کنترل	-۱۰/۰۸۶	۱/۲۸۲	۰/۰۰۱
کورتیزول	SIT	کنترل	-۰/۲۰۶	۰/۰۲۴	۰/۰۰۱

*stress-induced immunization training

با توجه به اینکه آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری معنی‌دار است و ترکیب خطی متعیرهای وابسته از متغیرهای مستقل تأثیر پذیرفته است، لازم است به بررسی این موضوع بپردازیم که آیا هرکدام از متغیرهای وابسته از متغیر مستقل، تأثیر پذیرفته است. نتایج تحلیل کوواریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است و نشان داده شده که بین دو گروه، گروه درمان SIT و کنترل بر شاخصه‌های فیزیولوژی و روانشناختی تفاوت معنی‌داری (p< /۰۵) وجود دارد. به منظور مقایسه میانگین نمرات پس از آزمون متغیرهای وابسته، البته پس از کنترل اثر پیش-آزمون در دو گروه از آزمون بونفرونی مقایسه‌های چندگانه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

مقایسه‌های چندگانه با استفاده از آزمون بونفرونی نشان می‌دهد که بین دو گروه تفاوت بارزی در متغیرهای روانشناختی (استرس، اضطراب، افسردگی) و فیزیولوژیکی (کورتیزول) در پس‌آزمون وجود دارد که این تفاوت‌ها در P<۰/۰۱ برای این گروه‌ها معنی‌دار است. به عبارت دیگر مداخله ایمن‌سازی تأثیر بیشتری بر کاهش استرس، اضطراب، افسردگی، کورتیزول نسبت به گروه کنترل دارد و این اثربخشی از لحاظ آماری معنی‌دار است. بنابراین فرضیه پژوهش مبنی بر اثربخشی مداخله درمانی شناختی رفتاری مبتنی بر ایمن‌سازی SIT بر شاخصه‌های فیزیولوژی (کورتیزول) و روانشناختی (استرس، اضطراب، افسردگی) بیماران CABG، تأیید می‌شود.

بحث

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تاثیر آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر کورتیزول بزاقی، اضطراب، استرس و افسردگی بیماران جراحی عروق کرونر بود. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد پس از یک مداخله ۱۰ جلسه‌ای، اختلاف معنی‌داری بین گروه آزمایش و گروه کنترل در کورتیزول بزاقی، اضطراب، استرس و افسردگی وجود داشت. از مقایسه نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش و گروه کنترل، این نتیجه به دست آمد که بین نمرات گروه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد که در اثر مداخله روانشناختی آموزش ایمن سازی در برابر استرس صورت گرفته است. این تکنیک‌ها می‌توانند ارزیابی فرد را از موانع و استرسورها تغییر دهند و با توجه به فنون آرامبخشی که در این تکنیک‌ها وجود دارد، کنترل بهتری روی هیجانات، افکار و وضعیت ذهنی خود داشته باشند (۱).

تحقیقات همسو با این پژوهش(۱،۸،۱۱،۳۹) نشان می‌دهد،

جدول ۴. نتایج تحلیل کواریانس چند متغیره برای بررسی تفاوت اثربخشی مداخله بر متغیرهای وابسته

منابع	متغیروابسته	مجموع مجذورات	Df	Ms	F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا
گروه(درمان *SIT وکنترل)							
	استرس	۱۰۶۴/۱۱۰	۱	۱۰۶۴/۱۱۰	۲۰۲/۶۴۰	۰/۰۰۱	۰/۸۸۲
	اضطراب	۶۹۵/۲۹۵	۱	۶۹۵/۲۹۵	۲۰۴/۸۰۷	۰/۰۰۱	۰/۸۳۳
	افسردگی	۷۶۲/۱۳۰	۱	۷۶۲/۱۳۰	۶۱/۹۲۴	۰/۰۰۱	۰/۶۹۶
	کورتیزول	۰/۳۱۷	۱	۰/۳۱۷	۷۲/۴۴۷	۰/۰۰۱	۰/۷۲۸
خطا							
	استرس	۱۴۱/۷۸۳	۲۷	۵/۲۵۱			
	اضطراب	۱۳۹/۰۲۴	۲۷	۵/۱۴۹			
	افسردگی	۳۳۲/۳۰۲	۲۷	۱۲/۳۰۷			
	کورتیزول	۰/۱۱۸	۲۷	۰/۰۰۴			

*stress-induced immunization training

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

بیمارانی که در شرایط استرس نگیز و تنش‌های هیجانی مانند خشم، دچار بیماری عروق کرونر قلبی می‌شوند، افرادی هستند که فاقد مهارت‌های لازم در برخورد با این موقعیت هستند. این گونه افراد در ظاهر بسیار آرام و از شدت خشم در درون خود می‌جوشند، این حالت در آنها یک بن‌بست روانشناختی و یک انسداد دوجانبه خاص ایجاد می‌کند چرا اینکه اینگونه افراد نه می‌توانند خشم خود را آشکارا ابراز نمایند و نه می‌توانند به طور کامل آن را حل و فصل نمایند. این تعارض و فشار تکانه‌های خصمانه، خصیصه‌ی مرکزی افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی است. حال وقتی این افراد در جلساتSIT مهارت بازسازی شناختی، حل مسئله، ابراز وجود منطقی، ایفای نقش، جرأت آموزی، 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 استرس انگیز و در نتیجه کاهش هیجانات ناشی از این موقعیت‌ها می‌شوند (۳۴). افرادی که فاقد مهارت‌های شناختی و رفتاری در کنترل رویدادهای فشارزای محیطی هستند، معمولاً به دیده تردید به توانائی خود می‌نگرند و همواره نگران ارزیابی‌های منفی دیگران در روابط بین فردی هستند (۴،۳۵).

در تبیین اثربخشی مداخله ایمن‌سازی بر روی نمرات استرس، می‌توان به این امر اشاره کرد که این همسو با تحقیقات آلن و همکارانش، داسوپتا و همکارانش و جبل‌عاملی است. در این مداخله علاوه بر تغییر تفکر غیرواقع بینانه و کمال‌گرایانه یا تفکر همه یا هیچ بیماران، به آنان آموزش داده می‌شود تا از اجتناب رفتاری و 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 وسیلهٔ 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. برون‌ریزی احساسات، هر چند به صورت مستقیم در کاهش افسردگی تأثیر چندانی ندارد، اما باعث کاهش استرس شدید می‌شود. روند کاهش استرس سبب بهبودی در میزان افسردگی فرد می‌شود (۱۱،۳). اثرات این مداخله بر روی نمرات اضطراب این بیماران را می‌توان به بازسازی شناختی در کنار اثرات آرمیدگی نسبت داد. در واقع کسب اطلاعات جدید و مخالف افکار خودآیند و بررسی موقعیت به وجودآورندهٔ تنش و سلسله مراتب آن منجر به حل تعارض و از بین رفتن احساس گناه ناشی از بیان عقاید واحساسات می‌گردد. آرمیدگی از طریق کاهش انقباض عضلانی، قطع چرخهٔ 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 است (۱۴،۴۰،۴۱).

همچنین نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره نشان داد که برنامه‌های آموزش SIT بر افسردگی گروه آموزش مؤثر است. نظر به اینکه در برنامه‌های آموزش مهارت‌های مقابله‌ای چگونگی استفاده و دریافت حمایت اجتماعی آموزش داده شده است به نظر می‌رسد این فرایند به کاهش افسردگی در این افراد کمک کرده است که این نتیجه همسو با نتایج حاصل از تحقیقات گلدستون و بایلی(۴۲)، گولیکسون و همکارانش (۴۳)، جیل و همکارانش (۳۹)، لن و همکارانش (۴۴)، داسگوپتا و همکارانش (۴۵) و بحرینیان و داوودی (۴۶) در رابطه با اثر بخشی درمان آموزش مقابله با استرس در کاهش افسردگی است. مهارت‌های مقابله‌ای موجود در برنامه آموزشیSIT باعث می‌شود که فرد در موقعیت‌های استرس‌زای مقابله با بیماری مزمن قلبی به شیوهٔ جدیدی برخورد کند و باورهای قبلی خود را مورد آزمون قرار دهد. این باورها می‌تواند خودکارآمدی فرد را باعث شود. هنگامی که افراد احساس می‌کنند بر روی محیط زندگی خود کنترل دارند، می‌توانند موجب تغییرات محیطی شوند و به طبع 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 نتیجتاً کاهش استرس، اضطراب و افسردگی ناشی از آن می‌شود.

در بخش دیگر نتایج پژوهش حاضر، بین نمرات کورتیزول بزاقی گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده شد و می‌توان چنین برداشت کرد که مداخله آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس در کاهش کورتیزول بزاقی بیماران CABG گروه آزمایش مؤثر بوده است. تنظیم هیجانات تأثیرگذار بر سلامت قلب مانند استرس، اضطراب و افسردگی منجر به کاهش میزان کورتیزول بزاقی در این بیماران شد. میزان کورتیزول گروه

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

آزمایش، در پیش‌آزمون از ۰/۲۷۶ به ۰/۱۳۱ در پس آزمون کاهش معنی‌داری داشت که این کاهش در گروه کنترل مشاهده نشد.

از آن‌جایی که پاسخ‌های روانی‌فیزیولژیک به دنبال مداخله SIT تعدیل می‌شود، در نتیجه کورتیزولبزاقی کاهش می‌یابد چراکه کورتیزول پاسخی هورمونی به اضطراب شدید است (۳۹،۴۰).

تبیین این یافته‌ها و با توجه به مطالعاتی که با نتایج این پژوهش همسو است، می‌توان گفت که تمرین مهارت‌های روانشناختی بر کاهش پاسخ‌های منفی روانی فیزیولوژیکی مؤثر است و به بیان دیگر مداخلات روانشناختی احتمالاً توانسته که از تولید افکار و هیجانات منفی از قبیل استرس، اضطراب و افسردگی جلوگیری کند و همچنین باعث ایجاد تعادل در محور HPA شود که نتیجه آن جلوگیری از ترشح زیاد کورتیزول است، چرا که افزایش در ترشح آن باعث تغییر در عملکرد قلبی-عروقی می‌شود. بیماران پس از انجام مداخله آموزشی به نسبت زمان قبل از آن انتظار عواقب و شدت کمتر از بیماری خود دارند و بیماری خویش را یک بیماری مزمن، قابل کنترل و قابل درمان می‌دانند. انسجام بیشتری با بیماری دارند و همچنین به تظاهرات شناختی و هیجانی مثبت‌تری از بیماری خود دست یافته‌اند، یعنی تفسیر خوش‌خیم‌تری از بیماری خویش و شرایط مربوط به آن دارند.

در این مسیر، بیماران با احساس کنترلی که روی خود و بیماری و موقعیت زندگی‌شان پیدا کردند و این که نوک پیکان بررسی علل بیماری‌شان را به جای اینکه به سمت محیط زندگی، اطرافیان و ارث نشانه بگیرند، خودشان را مسئول بیماری و وخامت آن دانستند. اینکه تا خودشان سبکی سالم را در زندگی در پیش نگیرند و هیجانات منفی را مدیریت نکنند، این شرایط ادامه خواهد داشت و بهبودی در گرو ایجاد تعادل بین هیجانات‌شان است.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به فقدان زمان کافی برای پیگیری نتایج درمان اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود که در مطالعات بعدی به بررسی پایداری اثرات درمان نیز پرداخته شود. همچنین برای نتیجه‌گیری دقیق‌تر می‌توان مداخله حاضر را برای انواع اختلالات قلبی به طور جداگانه اجرا کرد و اثربخشی آن را در گروه‌های مختلف مقایسه کرد. 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 می‌کند.

قدردانی و تشکر

در پایان پژوهش برخود لازم می‌بینم از زحمات مرکز تحقیقات بیمارستان قلب تهران تشکر و قدردانی نمایم که در راستای انجام این تحقیق همکاری‌های لازم را داشتند.

REFERENCES

1. Alrawi R, Alrawi R. Conventional Concepts in Coronary Heart Disease and New Thoughts in its Prediction. Insights Med Phys 2017; 2:1-4.

2. Dao TK, Youssef NA, Gopaldas RR, Chu D, Bakaeen F, Wear E, Menefee D. Autonomic cardiovascular dysregulation as a potential mechanism underlying depression and coronary artery bypass grafting surgery outcomes. J Cardiothor Surg 2010; 5: 36.

3. Aneja J, Chavan BS, Huria A, Goel P, Kohli N, Chhabra P. Perceived Stress and Its Psychological Correlates in Pregnant Women: An Indian Study. Int J Culture Mental Health 2017;33:1-12.

4. Hensel-Dittmann D, Schauer M, Ruf M, Catani C, Odenwald M, Elbert T, et al. Treatment of Traumatized Victims of War and Torture: A Randomized Controlled Comparison of Narrative Exposure Therapy and Stress Inoculation Training. Psychother Psychosom 2011;80: 345-52.

5. Sacha J .Why should one normalize heart rate variability with respect to average heart rate. Front Physiol 2013; 4: 1-2.

6. Patel S, Chokka R, Prasad K, & Prasad A .Distinctive Clinical Characteristics According to Age and Gender in Apical Ballooning Syndrome (Takotsubo / Stress Cardiomyopathy): An Analysis Fo-cusing on Men and Young Women. J Cardiac Fail 2013;19: 306-10.

7. Humphreys JM, Denson LA, Baker RA, Tully PJ. 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 2016;13:51-7.

8. Rifka P, Suhartono T, Roohafza H, Sadeghi M, Khani A, Andalib E, et al. Psychological state in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery or percutaneous coronary intervention and their spouses. Int J Nurs Pract 2015;21:214-20.

9. Tully PJ, Baker RA. Depression, anxiety, and cardiac morbidity outcomes after coronary artery bypass surgery: a contemporary and practical review. J Geriatr Cardiol 2012;9:197-208.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

10. Mugnai G, Pasqualin G, Prati D, Menegatti G, Vassanelli C. Recurrent multiform Tako-tsubo cardiomyopathy in a patient with epilepsy: Broken heart or brain? Int J Cardiol 2015; 201: 332–35.

11. Steptoe A, Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease: an update on current knowledge. Ann Rev Public Health 2013; 18: 337-54.

12. Teeters JB, Gros DF, Back SE. Posttraumatic Stress Disorder: Overview of Evidence-Based Assessment and Treatment. J Clin Med 2016; 5: 1-5.

13. Philippe P, Jozef DB, Omer VB. Negative Affectivity, Depression. In: Prochaska JO, Norcross JC, Eds. Systems of psychotherapy: A transtheoretical analysis, 7th Ed. Pacific Grove, CA: Brooks/ Cole; 2010.

14. Ling Liou HI, Chen H, Chuan HS, Chin Lee S. The effect of a self- care program on patient with heart failure. J Chinese Med Assoc 2015;78: 648-56.

15. Peters M, George P, Irimpen A. The broken heart syndrome: Takotsubo cardiomyopathy. Trends Cardiovasc Med 2015; 25: 351-57.

16. Janowski K, Łucjan P. Worry and mindfulness: the role in anxiety and depressive symptoms. Eur Psychiatry 2012; 27: 1-5.

17. Allen TM, Struemph KL, Toledo-Tamula MA, Wolters PL, Baldwin A, Widemann B, Martin S. The Relationship Between Heart Rate Variability, Psychological Flexibility, and Pain in Neurofibromatosis Type 1. Pain Pract 2018; 23.

18. Alipur A, Noorbala A, Eds. The Basics of Psychoneuroimmunology. Tehran: Medical University Tehran; 2004. [In Persian]

19. Kirschbaum C, Hellhammer DH. Salivary cortisol in psychobiological research: an overview. Neuropsychobiology 1989;22:150-69.

20. Guyron AC, Hall GE. Textbook of Medical Physiology.10th Ed. Philadelphia. PA: WB Saunders Company; 2000. P. 869-83.

21. Clow A. Cortisol as a biomarker of stress. J Holist Healthc 2004; 1:10-14.

22. Al-Ayadhi LY. Neurohormonal changes in medical students during academic stress. Ann Saudi Med 2005;25:36-40.

23. Rajabi Z. Comparison of the effects of one and two sessions of intense exercise per day on concentrations and salivary cortisol in elite female swimmers [MSc thesis]. Tehran: Faculty of Humanities. Tarbiat Modares University; 2004. [In Persian]

24. Kalman BA, Grahn RE. Measuring salivary cortisol in the behavioral neuroscience laboratory. J Undergr Neurosc Educ 2004; 2:41-49.

25. Lancaster CL, Teeters JB, Gros DF, Back SE. Posttraumatic Stress Disorder: Overview of Evidence-Based Assessment and Treatment. J Clin Med 2016;5: 105.

26. Maykenbaum D, Ed. Stress Inoculation Training. 2nd Ed. Mobini S, translator. Tehran: Roshd Publication; 2007. P.82-89. [In Persian]

27. Saeedi Taheri Z, Asad Zandi M, Ebadi A. The Effect of Spiritual Care Based on General Sediment Model on the Spiritual Experience of Patients with Coronary Artery Disease. J Psychiatric Nursing 2013; 1: 45-53. [In Persian]

28. Lazarus, AA. Technical Eclecticism and Multimodal Therapy. In: Lebow JL, Ed. Twenty-First Century Psychotherapies: Contemporary Approaches to Theory and Practice. New York: John Wiley and Sons; 2008. P. 424-52.

29. Serino S, Triberti S, Villani D, Cipresso P, Gaggioli A, Riva G. Toward a Validation of Cyber-Interventions for Stress Disorders Based on Stress In-oculation Training: A Systematic Review. Virtual Reality 2014; 18: 73-87.

30. Seligman L, Reichenberg LW. Theories of Counseling and Psychotherapy: Systems, Strategies, and Skills. 3rd Ed. New Jersey: Pearson; 2009.

31. Vahidi A, Shaker dolagh A. The role of care pressure, marital stress and mindfulness in predicting the level of psychosocial compromise of individuals with cardiovascular disease. J Cardiovascular Nursing 2018; 7: 50-59. [In Persian]

32. Nishith P, Duntley SP, Domitrovich PP, Uhles, M L, Cook B J, Stein PK. Effect of cognitive behavioral therapy on heart rate variability during REM sleep in female rape victims with PTSD. J Trauma Stress 2003; 16: 247-50.

33. Strickland OL, Giger JN, Nelson MA, Davis CM. The relationships among stress, coping, social support and weight class in premenopausal African American women at risk for coronary heart disease: J Cardiovasc Nurse 2008; 22:272-78.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]

34. Anh DT , Shih YW, Miao NF, Liao YM, Chuang YH, Chang HJ, Huang HC, Tsai HT. Differences of self-management in controlling blood pressure between patients with hyper-tension and healthy people in Vietnam. POJ Nursing Practice & Research 2017; 1:1-8.

35. Lee AG, Buckmaster CL, Yi E, Schatzberg AF, Lyons DM. Coping and Glucocorticoid Receptor Regulation by Stress Inoculation. Psychoneuroendocrinology 2014; 49: 272-279.

36. Behrad B, Hadi bahrami A, Rostami R, Sadeghian. Effect of HRV Resonance Frequency on Depression in Coronary Heart Disease Patients Following CABG Surgeon. J applied psychology 2015; 6: 61-88. [In Persian]

37. Besharat MA. Psychometric evaluation of Stress Anxiety Depression Scale (DASS-21) in clinical and general population samples. Research Report. Tehran: University of Tehran; 2005. [In Persian]

38. Besharat M, Poorang P, Sadegh Poortabaei A, Poornaghash Tehrani S. The relationship between styles of coping with stress and levels of psychological compilation with the process of improving cardiovascular patients. J Medical Faculty 1999; 66: 573-79. [In Persian]

39. Jill E, Bormanna BC, Kirstin A, Julie L, Wetherelle A, Scott R, et al. The Effects of Stress Inoculation Training on Perceived Stress in Pregnant Women. Journal of Health Psychology 2016; 21: 2977-82.

40. Leventhal H, Leventhal EA, Contrada RJ. Selfregulation, health, and behavior: a perceptualcognitive approach. Psychology and Health 1998; 13: 717-33.

41. Agha Yusefi A, Alipoor A, Shaghagi F, Sharif N. The Relationship between Stress Coping Methods and Interleukin-β and Cortisol Levels in Coronary Heart Disease Patients. J Birjand University of Medical Sciences 2012; 19: 182-90. [In Persian]

42. Goldston K, Baillie A. Depression and coronary heart disease: A review of the epidemiological evidence, explanatory mechanisms and management approaches. Clin Psychol Rev 2008; 28: 288-306.

43. Gullikson M, Burell G, Vessby B, Lundin L, Toss H, Svardsudd K. andomized 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). Arch Int Med 2011; 171: 134-40.

44. Lane DA, Chong AY, Lip GY. Psychological interventions for depression in heart failure. Cochrane Database Syst Rev 2005;1:CDOO3329.

45. Dasgupta A, Sembiah S, Paul B, Ghosh A, Biswas B, Mallick N. Assessment of self-care practices among hypertensive patients: a clinic based study in rural area of Singur, West Bengal. Int J Commun Med Public Health 2018; 5: 262-67.

46. Bahreinian A, Davoodi M. Comparison of the Effect of Behavioral and Cognitive-Behavioral Therapy on Depression in Patients with Rehabilitation. Journal of Research in Medicine 2009; 32: 289-96. [In Persian]

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1400.31.2.1.1]
[DOI: 10.52547/iau.31.2.195]