


# Effectiveness of mindfulness-based stress reduction on state/trait anxiety and hypertension in patients with coronary heart disease with hypertension

Parisa Kolahi<sup>1</sup> , Mahdie Salehi<sup>2\*</sup> , Mohammad Ebrahim Madahi<sup>2</sup>, Mozghan Sepahmansour<sup>3</sup>

1. PhD Student in General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

## Abstract

**Received:** 22 Jan. 2022

**Revised:** 27 Feb. 2022

**Accepted:** 14 Mar. 2022

### Keywords

State/trait anxiety  
Mindfulness-based stress reduction treatment  
Coronary disease  
Hypertension

### Corresponding author

Mahdie Salehi, Assistant Professor, Department of Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Email:** Salehimahdiee@gmail.com



 doi.org/10.30514/icss.24.1.147

**Introduction:** Due to its debilitating nature, coronary heart disease (CHD) creates some limitations in a person's life. This study aimed to investigate the effectiveness of mindfulness-based stress reduction on state/trait anxiety and hypertension in patients with CHD with hypertension.

**Methods:** The research method was quasi-experimental pretest-posttest with one control and a 3-month follow-up group. Thirty patients with coronary heart disease were selected from the patients referred to Hazrat Fatemeh specialized polyclinic in Urmia in the months of September to December 2020 and were randomly assigned to two experimental and control groups. The experimental group received a mindfulness-based stress reduction program in an 8-session of 120 minutes. However, the control group did not receive this intervention during the research process. Data were collected through the State/Trait Anxiety questionnaire (Spielberger, 1970) and were analyzed using repeated-measures analysis of variance in SPSS-24 software.

**Results:** The results of data analysis revealed that a mindfulness-based stress reduction program has significantly influenced state/trait anxiety ( $P < 0.001$ ) and hypertension ( $P < 0.001$ ) and significantly reduced overt anxiety, latent anxiety, and hypertension in patients with coronary heart disease ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** Considering the effect of mindfulness-based stress reduction therapy on reducing overt and covert anxiety and hypertension in patients with coronary heart disease (CHD), it is suggested that the principles of this treatment be taught to counselors and psychologists in medical and hospital centers through specialized workshops.

**Citation:** Kolahi P, Salehi M, Madahi ME, Sepahmansour M. Effectiveness of mindfulness-based stress reduction on state/trait anxiety and hypertension in patients with coronary heart disease with hypertension. *Advances in Cognitive Sciences*. 2022;24(1):147-159.

## Extended Abstract

### Introduction

Coronary heart disease (CHD) is one of the cardiovascular disorders that is caused by damage and obstruction of the coronary arteries. In this disorder, the wall of one or more coronary arteries of the heart is wholly or partially

blocked due to the deposition of substances called plaque (fatty or fibrous material), and blood flow to different parts of the heart is cut off permanently or temporarily. Coronary arteries have been reported CHD, due to its

debilitating nature, creates some limitations in a person's life. Studies of psychological disorders in patients with cardiovascular disease have repeatedly shown that this disease is associated with depression, anxiety, and stress. Mindfulness-based therapies are one of the complementary methods used in more than 200 American hospitals, and some studies have used this treatment as the preferred psychotherapy to medical treatment to improve blood pressure in patients with hypertension. Given the high prevalence of CHD in Iran and the adverse effects of this disorder on the physical function and social, educational, and occupational status of patients, the development and expansion of therapeutic interventions that reduce anxiety and blood pressure in these patients are essential. Thus, this study aimed to investigate the effectiveness of mindfulness-based stress reduction on state/trait anxiety and hypertension in patients with CHD with hypertension.

## Methods

The research method was quasi-experimental pre-test-posttest with one control and a 3-month follow-up group. In this study, the independent variable (Mindfulness-based stress reduction) had two levels (experimental group and control group), and the research had two dependent variables (State/trait anxiety and Hypertension). A purposeful sampling method was used to select the sample size. Thirty patients with coronary heart disease (15 patients for each of the experimental and control groups) were selected from the patients referred to Hazrat Fatemeh specialized polyclinic in Urmia in the months of September to December 2020. They were randomly assigned to two experimental and control groups. Inclusion criteria were diagnosis of premature CHD and hypertension according to the criteria of the World Health Organization (WHO) in patients by a cardiologist, having a high school education, being between 40 and 55 years old, ability to participate in group therapy sessions, and willingness to

cooperate. Exclusion criteria were comorbid psychiatric disorders, drug use, and absenteeism in more than three medical counseling sessions. The participants in the experimental group received mindfulness-based cognitive therapy in eight ninety-minute sessions, and the participants in the control group did not receive training. The experimental group received a mindfulness-based stress reduction program in an eight-sessions of 120 minutes. However, the control group did not receive this intervention during the research process. Ethical considerations included all that subjects who received information about the study at any time could leave the study. They were assured that all information would remain confidential and only be used for research purposes. For privacy reasons, the subjects' details were not recorded. In the end, all of them received informed consent. The questionnaires used in this study, including the State/Trait Anxiety questionnaire (Spielberger, 1970), were completed in three stages. The data were analyzed by repeated-measures ANOVA using SPSS-24 software. In this study, a significance level of less than 0.05 was considered.

## Results

Findings from demographic data showed that the sample had a range of 20 to 45 years, among which the age range of 35 years had the highest frequency (28%). On the other hand, these people had the level of diploma to master's degree, the highest frequency of which was related to the bachelor's degree (57%), and they were all married. In order to investigate the effectiveness of mindfulness-based stress reduction on state/trait anxiety and hypertension in patients with CHD with hypertension, repeated-measurement ANOVA was used. First, the normality of data distribution was checked and confirmed using Shapiro-Wilk Test ( $P > 0.05$ ). The assumption of homogeneity of variance was also tested by the Levene's test, which showed the results for the variables of overt anxiety ( $F = 1.16$ ,

$P=0.423$ ), latent anxiety ( $F=2.13$ ,  $P=0.172$ ), and blood pressure ( $F=1.48$ ,  $P=0.254$ ) were not significant. So the assumption of homogeneity of variance was observed. Also, the results of the Mauchly's sphericity test indicated that the data sphericity assumption was observed in the variables of overt and covert anxiety and blood pressure ( $P<0.05$ ). The data analysis results showed a significant difference between the mean scores of overt anxiety, latent anxiety, and blood pressure in the studied groups in the pre-test, post-test and follow-up. Generally, considering that the amount of Eta squares in the experimental groups in all research variables is more than 0.14, based on the general rule of Eta squares, it can be said that the results of this study indicate the high effectiveness of mindfulness-based stress reduction program on state/trait anxiety and hypertension in cardiovascular patients. In addition, due to the significant interaction between time and the experimental variable and the effect size, it can be said that mindfulness-based stress reduction program causes an apparent reduction in state/trait anxiety and hypertension in c CHD patients in experiment groups compared to the control group at three months follow-up stage ( $P<0.05$ ).

## Conclusion

Considering the effect of mindfulness-based stress reduction therapy on state/trait anxiety and hypertension in patients with CHD, it is suggested that such a program be part of the codified treatments of patients with cardiovascular disease and psychologists of medical and hospital centers have sufficient knowledge in this field by holding training workshops. Like other studies, the present study has some limitations. The first limitation of the present study is the small sample size. Although this study did not yield a drop in subjects, the small sample size of this study is one of the limitations that prevented accurate estimation of the effect size of the program. The second limitation was related to the type of disease of the subjects who could not do heavy

physical activity. In future studies, it is suggested that a placebo program should be implemented on the control to control the effect of expectation. It is also recommended to use larger samples to achieve the actual effect size of the program. This study was performed on the patients of Hazrat Fatemeh specialized polyclinic located in Urmia city; it is suggested that to expand the findings of this study, researchers implement a mindfulness-based stress reduction program on similar patients in other hospitals.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

This research meets guidelines for ethical conduct and report of research. The participants signed the informed consent form and had the right to leave the study at any time. They were assured that all information would remain confidential and would only be used for research purposes. For privacy reasons, the subjects' details were not recorded. It should be noted that the present article was taken from the doctoral dissertation of the first author, which has been registered in the Islamic Azad University, Central Tehran Branch, with the code of ethics, number IR.IAU.TMU.REC.1399.401.

### Authors' contributions

Parisa Kolahi and Mahdie Salehi: Defined the concepts in choosing the subject and designing the study. Mohammad Ebrahim Madahi: performed a search of the research literature and background. Parisa Kolahi Panah: Collected and analyzed data. Writing and drafting: Mozghan Sepahmansour. All authors discussed the results and participated in preparing and editing the article's final version.

### Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sector. This research was extracted from the PhD Thesis of the first author,

in the Department of Psychology, faculty of psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

#### Acknowledgments

In the end, the authors are grateful to all participants in

the research and all those who have facilitated the implementation of the research.

#### Conflict of interest

The author declared no Conflict of Interest.



## اثربخشی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب پنهان، اضطراب آشکار و فشار خون در بیماران کرونری قلبی با فشار خون بالا

پریسا کلاهی<sup>۱</sup>، مهدیه صالحی<sup>۲\*</sup>، محمد ابراهیم مداحی<sup>۲</sup>، مژگان سپاه منصور<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
 ۲. استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
 ۳. دانشیار، گروه روان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه:** بیماری عروق کرونر قلبی با ماهیت ناتوان‌کننده خود، پاره‌ای از محدودیت‌ها را در زندگی فرد به وجود می‌آورد. پژوهش حاضر، با هدف اثربخشی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب و فشار خون بیماران مبتلا به بیماری قلبی-عروقی انجام شد.

**روش کار:** مطالعه حاضر از نوع نیمه‌تجربی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری ۳ ماهه بود. تعداد ۵۶ نفر از بیماران عروق کرونر قلبی از میان بیماران مراجعه‌کننده به پلی‌کلینیک تخصصی حضرت فاطمه (س) شهرستان ارومیه در ماه‌های شهریور ماه تا آذر ماه ۱۳۹۹ انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. گروه آزمایش برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی را طی ۸ جلسه ۱۲۰ دقیقه‌ای یک بار در هفته دریافت نمودند. گروه گواه مداخله‌ای دریافت نکردند. داده‌ها از طریق پرسشنامه اضطراب آشکار و پنهان (Spielberger, ۱۹۷۰) جمع‌آوری شدند و با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار SPSS-24 تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب پنهان ( $P < 0/001$ )، اضطراب آشکار ( $P < 0/001$ ) و فشار خون ( $P < 0/001$ ) تاثیر داشته است و منجر به کاهش معنادار اضطراب آشکار، اضطراب پنهان و فشار خون در بیماران عروق کرونری قلب شده است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به تاثیر درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش اضطراب پنهان و آشکار و فشار خون بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی پیشنهاد می‌شود اصول این درمان طی کارگاه‌های تخصصی به مشاوران و روان‌شناسان مراکز درمانی و بیمارستانی آموزش داده شود.

دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۲

اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۱۲/۰۸

پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۳

### واژه‌های کلیدی

اضطراب آشکار  
 اضطراب پنهان  
 درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی  
 فشار خون

### نویسنده مسئول

مهدیه صالحی، استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

ایمیل: Salehimahdiee@gmail.com



doi.org/10.30514/icss.24.1.147

### مقدمه

و همراه در بیماران کرونر قلبی، بیماری فشار خون (Hypertension) می‌باشد (۳). طبق تعریف انجمن جهانی قلب (Heart Association The World)، فشار خون عبارت است از نیرویی که خون بر دیواره رگ‌هایی که در آن جریان دارد، وارد می‌کند و بر اساس دو شاخص دیاستولیک (انبساطی) و سیستولیک (انقباضی) اندازه‌گیری می‌شود (۴). فشار خون بالا به فشار خون دیاستولیک بالاتر از ۹۰ میلی‌متر

بیماری عروق کرونر قلبی زودرس (Coronary Heart Disease) یکی از اختلال‌های قلبی عروقی است که به دلیل آسیب و انسداد شریان‌های کرونری قلب ایجاد می‌شود (۱). در این اختلال، دیواره یک یا چند شریان کرونر قلب به دلیل رسوب موادی به نام پلاک (مواد چربی یا فیبری) به طور جزئی یا کلی مسدود و جریان خون به بخش‌های مختلف قلب به صورت دائم یا موقت قطع می‌شود (۲). یکی از بیماری‌های رایج

مداخلات روان‌شناختی در کنار درمان‌های دارویی اهمیت بسیاری دارد (۵).

درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی یکی از شیوه‌های پزشکی مکمل است که در بیش از ۲۰۰ بیمارستان امریکایی استفاده شده است و برخی پژوهش‌ها از این درمان به عنوان شیوه روان‌درمانی انتخابی و مکمل درمان پزشکی در جهت بهبود فشار خون بیماران مبتلا به فشار خون بالا استفاده کرده‌اند (۱۴). کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)) یک مداخله رفتاری است که بر مبنای توجه و تمرکز به خود استوار می‌باشد. در این درمان افراد یاد می‌گیرند پذیرش و دلسوزی را به جای قضاوت کردن تجربه‌شان گسترش دهند؛ و هشیاری لحظه حاضر را به جای هدایت خودکار ایجاد کنند و شیوه‌های جدید پاسخ دادن به موقعیت‌ها را یاد بگیرند (۱۵). آموزش‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی با ادغام روش‌های مراقبه و وارسی بدنی در جهت افزایش فهم و آگاهی از افکار، احساسات و حس‌های بدنی خودکار و غیر ارادی برنامه‌ریزی شده است؛ به طوری که بتوان با به کارگیری روش‌های آن پاسخ‌های وابسته به افکار، احساسات و حس‌های بدنی را از حالت خودکار خارج کرده و در بروز آنها تغییر ایجاد نمود (۱۶). در همین راستا، خسروی و قربانی در پژوهشی نشان دادند مداخله ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس می‌تواند باعث کاهش فشار خون بیماران شده و به عنوان مکمل دارو درمانی مورد استفاده قرار گیرد (۱۷). همچنین، Conversano و همکاران در پژوهشی اثربخشی درمان ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس در کاهش فشار خون را نشان دادند (۱۸). جعفری و شهابی نیز در پژوهشی اثربخشی درمان ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر اضطراب پنهان و آشکار زنان مبتلا به چاقی را نشان دادند (۱۹). همچنین شاهوئی و همکاران نیز در پژوهشی اثر بخشی ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر اضطراب آشکار و پنهان مادران باردار را نشان دادند (۲۰).

با توجه به شیوع بالای فشار خون و تأثیر عوامل روان‌شناختی در این بیماری، همچنین کمبود مطالعه در این زمینه، پژوهش به منظور طرح‌ریزی راهکارهای درمانی غیر دارویی مناسب، ضروری به نظر می‌رسد. به علاوه به دلیل عوارض ناشی از این بیماری و مخارج اقتصادی فراوان در درمان آن، تدابیر دارویی و عوارض جانبی آنها که مشکلات عدیده‌ای را پیش روی این بیماران قرار داده، به نظر می‌رسد دستیابی به شیوه‌های درمان غیر دارویی می‌تواند به طور همزمان و موازی با درمان‌های دارویی، طول مدت درمان را کاهش و بهبودی را تسریع نماید. از طرفی با توجه به بررسی‌های انجام شده توسط محقق

جیوه یا فشار خون سیستولیک بالای ۱۲۰ میلی‌متر جیوه گفته می‌شود (۴). استرس از عوامل اصلی بروز فشار خون بالا، اضطراب و کاهش کیفیت زندگی است و خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی را افزایش می‌دهد (۵، ۶). بر اساس مطالعات صورت گرفته در ایران، میزان شیوع فشار خون بالا در سنین ۳۰ تا ۳۵ و بیش از ۵۵ سال به ترتیب در حدود ۲۳ و ۵۰ درصد برآورد شده است، همچنین میزان شیوع در مردان ۱/۳ درصد کمتر از زنان برآورد شده است (۷). دلیل اصلی این افزایش عوامل متعددی مانند رشد روز افزون جمعیت، تغییرات سریع اجتماعی مانند شهرنشینی، تغییر در سبک زندگی مردم و افزایش دوران بقای این بیماران به واسطه توسعه دانش پزشکی و کنترل بیماری گزارش شده است (۸).

در پژوهش‌هایی که به بررسی اختلال‌های روان‌شناختی در بیماران قلب و عروق پرداخته‌اند، به طور مکرر مشاهده شده است که این بیماری با افسردگی، اضطراب و استرس همراه می‌باشد. اضطراب و استرس به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های مهم در بیماری‌های عروق کرونر معرفی شده‌اند (۹). اضطراب، هیجانی است که با نگرانی و علثم جسمانی تنش مشخص می‌شود که در آن فرد خطر محتمل الوقوع، فاجعه یا بدبختی را پیش‌بینی می‌کند و غالباً علائم سمپاتیک مثل سردرد، تعریق، تپش قلب، احساس تنگی در قفسه سینه و ناراحتی مختصر معده نیز با آن همراه است (۱۰). لازم به ذکر است اضطراب آشکار و پنهان (State/Trait Anxiety) دو نوع متفاوت از اضطرابند. به طوری که اضطراب پنهان نشان‌دهنده اضطراب شخصیتی فرد است. بعضی از افراد نسبت به دیگران استعداد بیشتری در ابتلا به آن دارند، در حالی که اضطراب آشکار در موقعیت ویژه‌ای بروز می‌کند، شخص احساس تنش و تعارض در برابر آن دارد و بر خود کنترل ندارد (۱۱). اضطراب به عنوان عامل افزایش‌دهنده واکنش‌های قلبی عروقی بر روی واکنش‌های فیزیولوژیک بیمار مثل تعداد تنفس، ضربان قلب، فشار خون، مصرف اکسیژن میوکارد و غلظت پلاسمایی اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین تأثیر گذاشته و بیمار را در معرض خطر قرار می‌دهد (۱۲). عده‌ای از پژوهشگران معتقدند که هر کدام از علایم اضطراب و استرس می‌توانند به عنوان یک عامل ابتلا به بیماری‌های قلبی عمل نموده و طول دوره، پیش‌آگهی و کیفیت زندگی بیماری‌های کرونری قلب را کاهش دهند (۱۳). از آن جا که نارسایی قلبی بر کل ابعاد زندگی، یعنی شرایط جسمی، روانی و اجتماعی بیمار تأثیر می‌گذارد و نیز این بیماری یکی از شایع‌ترین عوامل منجر به بستری مجدد در بیمارستان طی ۶۰ روز پس از ترخیص است لذا بر اساس اهمیت کنترل فشار خون، اضطراب در بیماران قلبی و عروقی برای ارتقای کیفیت زندگی این بیماران انجام

فقط برای امور پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به منظور رعایت حریم خصوصی، مشخصات آزمودنی‌ها ثبت نشد. در پایان از همه آنان رضایت‌نامه آگاهانه دریافت شد. داده‌ها با آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار SPSS-24 تجزیه و تحلیل شدند. در پژوهش حاضر از ابزارهای پژوهشی زیر استفاده شد:

**دستگاه فشارسنج (Sphygmomanometer):** دستگاه فشارسنج مورد استفاده از نوع دیجیتال که فشار خون بیماران به وسیله آن اندازه گرفته شد.

**پرسشنامه اضطراب حالت-صفت (Anxiety questionnaire State/Trait):** پرسشنامه اضطراب حالت-صفت توسط Spielberger و همکاران، ۱۹۷۰ هنجاریابی شده است. این پرسشنامه ۴۰ گویه دارد. برای پاسخ‌گویی به پرسشنامه آزمودنی‌ها باید یکی از گزینه‌های (هرگز=۱، تا حدی=۷، متوسط=۳، زیاد=۴) را که بهترین وجه ممکن احساس آنها را بیان می‌نماید، انتخاب کنند. برای گویه‌های ۱ تا ۲۰ هر یک از برگه‌های حالت و صفت، حداقل نمره ۲۰ و حداکثر نمره ۸۰ در نظر گرفته می‌شود، بنابراین، نمره هر آزمودنی در هر فرم، بین ۲۰ تا ۸۰ قرار خواهد گرفت. ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۷۰ گزارش شده است (۲۱). در پژوهش مه‌رام بر روی دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد روایی سازه این پرسشنامه با روش تحلیل عاملی اندازه‌گیری شد. یافته‌ها نشان داد که تحلیل عاملی، تنها از یک عامل حمایت می‌کند. در نهایت ۴۰ گویه انتخاب شد که روی هر عبارت حداقل بار عاملی، ۰/۳ داشت. برای مطالعه پایایی نیز از روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) و برای ثبات (بازآزمایی) استفاده شد. میزان پایایی از طریق آلفای کرونباخ، ۰/۸۷ و از طریق بازآزمایی روی ۲۲ آزمودنی با یک هفته فاصله از اولین اجرای مقدماتی، ۰/۷۶ گزارش شد (۲۲).

**پروتکل برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR):** پروتکل درمانی به کار رفته در پژوهش حاضر بر مبنای مطالعه Chiesa و Serretti تدوین شد (۱۵). این درمان به صورت گروهی طی ۸ جلسه یک بار در هفته به مدت دو ساعت برای شرکت‌کنندگان گروه آزمایش اجرا شد. خلاصه‌ای از دستورالعمل اجرایی جلسات درمان برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در جدول ۱ ارائه شد.

تاکنون پژوهشی اثربخشی درمان ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر اضطراب پنهان و آشکار و فشار خون بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر قلبی را بررسی نکرده بود و در این زمینه خلا پژوهشی وجود دارد. بنابراین، پژوهش حاضر به دنبال بررسی اثربخشی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر اضطراب پنهان، اضطراب آشکار و فشار خون در بیماران قلبی-عروقی مراجعه‌کننده به پلی‌کلینیک تخصصی حضرت فاطمه (س) شهرستان ارومیه بود.

## روش کار

روش پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و دوره پیگیری ۹۰ روزه بود. جامعه آماری کلیه بیماران مبتلا به بیماری کرونری قلبی زودرس با فشار خون بالا با سن کمتر از ۵۰ سال مراجعه‌کننده به بیمارستان میلاد در استان ارومیه در ماه‌های شهریور ماه تا آذر ماه ۱۳۹۹ بودند. جهت انتخاب حجم نمونه از روش دسترس استفاده شد. بدین صورت که با مراجعه به بیمارستان میلاد ارومیه، بیماران مبتلا به بیماری کرونری قلبی زودرس با فشار خون بالا شناسایی شدند و فرم‌های شرکت داوطلبانه در پژوهش در بین آنها توزیع شد. سپس با جمع‌آوری فرم‌های شرکت داوطلبانه، از بین بیماران که تمایل به حضور در پژوهش بودند، بر اساس ملاک‌های ورود و خروج، ۵۶ نفر انتخاب و به طور تصادفی در گروه‌های آزمایش (۲۸ نفر) و کنترل (۲۸ نفر) جایگزین شدند (با توجه به این که حداقل تعداد نمونه مورد نیاز برای مطالعات آزمایشی ۱۵ نفر در هر گروه می‌باشد و با در نظر گرفتن ریزش احتمالی نمونه، ۵۶ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند). ملاک‌های ورود این پژوهش عبارت بودند از: تشخیص بیماری کرونری قلبی زودرس و فشار خون بالا بر اساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی در بیماران توسط متخصص قلب و عروق، دارا بودن تحصیلات راهنمایی به بالا، داشتن سن بین ۴۰ تا ۵۵ سال، توانایی شرکت در جلسه‌های گروه درمانی و تمایل به همکاری، ملاک‌های خروج از مطالعه: عدم حضور در جلسات مداخله بیش از دو جلسه، عدم تمایل به ادامه حضور در جلسات مداخله و انجام ندادن تکالیف مشخص شده در دوره آموزشی و بروز حوادث پیش‌بینی نشده بود. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی: کلیه آزمودنی‌ها اطلاعاتی در مورد پژوهش دریافت کردند، در هر مقطع زمانی، می‌توانستند مطالعه را ترک کنند و این اطمینان به آنان داده شد که تمام اطلاعات محرمانه خواهد ماند و

جدول ۱. ساختار پروتکل برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی

جلسه	هدف
جلسه اول	آشنایی، ذهن آگاهی به عنوان راه زندگی، تمرینات خوردن، بازخورد و بحث در مورد تمرینات خوردن، بادی اسکن اول بازخورد و بحث در مورد بادی اسکن
جلسه دوم	یوگا، بحث در مورد تعامل بین فعالیت‌های ذهن آگاهانه، آشنایی با تمرینات خانگی و بادی اسکن، بحث در مورد نگرش ذهن آگاهانه: (کشمکش نکردن، ذهن آغازگر، ...)، معرفی مدیتیشن نشسته، راهنمای مدیتیشن نشسته (۱۰ دقیقه) بازخورد و بحث در مورد مدیتیشن نشسته
جلسه سوم	یوگا، مدیتیشن نشسته (۱۵ دقیقه)، تمرینات دیدن و شنیدن (۵ دقیقه)، بحث در مورد نگرش ذهن آگاهانه: (قضاوتی نبودن و منات)، تقسیم کردن ذهن آگاهانه: معرفی دیالوگ ذهن آگاهانه به عنوان یک تمرین، راهنمای مراقبه، پیاده‌روی
جلسه چهارم	یوگا، مراقبه نشسته: آگاهی از تنفس، بدن، صداها و افکار؛ بحث در مورد نگرش ذهن آگاهانه: (پذیرش و رها کردن)، پرداختن به احساسات و هیجانات مشکل ساز و بحث پیرامون کنترل فشار خون
جلسه پنجم	یوگا، مراقبه نشسته: آگاهی از تنفس، بدن، صداها و افکار؛ معرفی افکار و خاطرات مشکل آفرین، تمرینات تنفس
جلسه ششم	یوگا، مراقبه نشسته: ذهن آگاهی افکار، تمرینات تنفس برای مدیریت خشم، ذهن آگاهی و ارتباطات، مراقبه کوهستان و دریاچه
جلسه هفتم	یوگا، مراقبه نشسته: آگاهی از تنفس، بدن، صداها و افکار؛ ذهن آگاهی و شفقت، مراقبه
جلسه هشتم	یوگا، مراقبه نشسته، نتیجه‌گیری، بحث درباره این که چگونه تمرینات ذهن آگاهی را در سبک زندگی خود یکپارچه کنیم

## یافته‌ها

دارای تحصیلات دیپلم، ۳۲ نفر (۵۷ درصد) کارشناسی و ۱۰ نفر (۱۸ درصد) کارشناسی ارشد بودند. همچنین همگی متأهل بودند. میانگین و انحراف معیار متغیرهای اضطراب آشکار، اضطراب پنهان و فشار خون در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین متغیرهای اضطراب آشکار، پنهان و فشار خون در گروه آزمایش برخلاف گروه کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری کاهش پیدا کرده است.

یافته‌های حاصل از داده‌های جمعیت‌شناختی نشان داد که از ۵۶ نفر آزمودنی، ۲۸ نفر زن (۵۰ درصد) و ۲۸ نفر مرد (۵۰ درصد) بودند. ۶ نفر (۱۰/۷ درصد) در دامنه سنی ۲۰ تا ۲۵ سال، ۵ نفر (۸/۹ درصد) در دامنه سنی ۲۶ تا ۳۰ سال، ۲۳ نفر (۴۱ درصد) در دامنه سنی ۳۱ تا ۳۵ سال، ۱۰ نفر (۱۷/۸ درصد) در دامنه سنی ۳۶ تا ۴۰ سال و ۱۲ نفر (۲۱/۶ درصد) در دامنه سنی ۴۱ تا ۴۵ سال بودند. ۱۴ نفر (۲۵ درصد)

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی برای متغیرهای مورد پژوهش به تفکیک گروه کنترل و آزمون در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیر	مرحله	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
اضطراب آشکار	پیش‌آزمون	۵۸/۳۸	۲/۱۷	۵۸/۳۹	۵/۹۹
	پس‌آزمون	۳۱/۳۴	۳/۵۲	۵۸/۷۰	۱۰/۰۲
	پیگیری	۳۹/۱۰	۳/۲۴	۵۸/۹۳	۷/۹۷
اضطراب پنهان	پیش‌آزمون	۵۷/۷۹	۳/۴۳	۵۶/۷۶	۳/۵۸
	پس‌آزمون	۳۵/۸۸	۲/۲۱	۵۷/۷۷	۳/۶۳
	پیگیری	۴۵/۳۹	۲/۴۸	۵۶/۷۹	۳/۶۳
فشار خون سیستول	پیش‌آزمون	۱۶۵/۱۱	۱۶/۵۸	۱۶۳/۴۳	۱۶/۴۸



متغیر	مرحله	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
فشار خون سیستول	پس آزمون	۱۵۵/۴۳	۱۵/۹۸	۱۶۵/۴۴	۱۷/۲۱
	پیگیری	۱۵۸/۳۲	۱۶/۰۸	۱۶۳/۲۲	۱۶/۳۳
فشار خون دیاستول	پیش آزمون	۹۸/۵۰	۸/۵۷	۹۶/۳۰	۸/۶۵
	پس آزمون	۸۲/۴۰	۷/۴۳	۹۶/۴۰	۸/۵۰
	پیگیری	۸۶/۵۸	۷/۹۶	۹۸/۵۰	۹/۱۰

همگنی واریانس نیز توسط آزمون لوین مورد سنجش قرار گرفت که نتایج آن در **جدول ۳** ارائه شده است. با توجه به **جدول ۳** نتایج آزمون لوین برای متغیرهای اضطراب آشکار ( $F=1/16$  و  $P=0/423$ )، اضطراب پنهان ( $F=2/13$  و  $P=0/172$ ) و فشار خون ( $F=1/48$  و  $P=0/254$ ) معنادار نبود، بنابراین پیش فرض همگنی واریانس‌ها رعایت شده است.

قبل از ارائه نتایج تحلیل آزمون واریانس با اندازه‌گیری مکرر، پیش فرض‌های آزمون‌های پارامتریک مورد سنجش قرار گرفت. بر همین اساس نتایج آزمون شاپیرو-ویلک بیانگر آن بود که پیش فرض نرمال بودن توزیع نمونه‌ای داده‌ها در متغیرهای اضطراب آشکار و پنهان و فشار خون در گروه‌های آزمایش و گواه در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری برقرار است ( $P>0/05$ ). همچنین پیش فرض

جدول ۳. نتایج آزمون لون جهت بررسی مفروضه همگنی واریانس‌ها

متغیر	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	F	P
اضطراب آشکار	۱	۵۴	۱/۱۶	۰/۴۲۳
اضطراب پنهان	۱	۵۴	۲/۱۳	۰/۱۷۲
فشار خون	۱	۵۴	۱/۴۸	۰/۲۵۴

همچنین جهت بررسی پیش فرض کرویت داده‌ها از آزمون موچلی استفاده شد و نتایج آن در **جدول ۴** ارائه شد. همان‌طور که نتایج **جدول ۴** نشان می‌دهد پیش فرض کرویت داده‌ها در متغیرهای اضطراب آشکار و پنهان و فشار خون رعایت شده است ( $P>0/05$ ). بنابراین با توجه به برقراری پیش فرض‌ها، برای بررسی اثربخشی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب پنهان، اضطراب آشکار و فشار خون در بیماران کرونری قلبی با فشار خون بالا از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد و نتایج آن در **جدول ۵** ارائه شد. همان‌طور که در **جدول ۵** مشاهده می‌شود تأثیر زمان اندازه‌گیری بر نمرات اضطراب آشکار ( $F=114/16$ ,  $P=0/001$ )؛ اضطراب پنهان ( $F=23/63$ ,  $P=0/001$ )؛ فشار خون سیستول ( $F=44/26$ ,  $P=0/001$ ) و فشار خون دیاستول ( $F=43/12$ ,  $P=0/001$ ) معنادار است. با این شرایط می‌توان بیان کرد که صرف نظر از گروه‌های مورد مطالعه، بین کنترل در مراحل پس آزمون و پیگیری شده است ( $P<0/05$ ).

میانگین نمرات اضطراب آشکار، اضطراب پنهان، فشار خون سیستول و دیاستول در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود دارد. در مجموع با توجه به این که مقدار مجذور اتا به دست آمده در **جدول ۵** در گروه‌های آزمایش در کلیه متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۱۴ است، بر اساس قاعده کلی مجذور اتا می‌توان گفت نتایج این پژوهش، دال بر اثربخشی بالای برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب پنهان، اضطراب آشکار و فشار خون در بیماران قلبی-عروقی در گروه آزمایش است، بنابراین با توجه به معناداری تعامل بین زمان با متغیر آزمایشی و اندازه اثر به دست آمده می‌توان گفت: برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب پنهان، اضطراب آشکار و فشار خون در بیماران قلبی-عروقی موجب کاهش آشکار، اضطراب پنهان، فشار خون در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه کنترل در مراحل پس آزمون و پیگیری شده است ( $P<0/05$ ).

جدول ۴. نتایج آزمون موچلی برای بررسی مفروضه کرویت داده‌ها

عامل درون گروهی	آزمون موچلی	خی دو	درجه آزادی	P
مراحل	۰/۹۴	۴/۱۱	۲	۰/۰۸

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر جهت بررسی تفاوت گروه‌ها در متغیرهای پژوهش

متغیر	منبع تغییرات	میانگین مجذورات	F	P	اندازه اثر	توان آماری
اضطراب آشکار	درون گروهی	زمان (تکرار اندازه‌گیری)	۲۲۷/۲۳	۱۱۴/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۷۷
	بین گروهی	تعامل زمان با متغیر آزمایشی	۶۲۸/۱۰	۳۰/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۶۴
	متغیر آزمایشی	۱۶۲۳/۸۲	۳/۸۷	۰/۰۱۴	۰/۱۹	۰/۸۲۵
اضطراب پنهان	درون گروهی	زمان (تکرار اندازه‌گیری)	۶۹/۲۶	۴۴/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۴۳
	بین گروهی	تعامل زمان با متغیر آزمایشی	۲۱/۵۸	۱۴/۶۸	۰/۰۰۱	۰/۳۹
	متغیر آزمایشی	۸۳/۲۶	۶/۱۲	۰/۰۰۴	۰/۱۸	۰/۸۷۶
فشار خون سیستول	درون گروهی	زمان (تکرار اندازه‌گیری)	۹۸/۵۷	۲۳/۶۳	۰/۰۰۱	۰/۳۱
	بین گروهی	تعامل زمان با متغیر آزمایشی	۲۴/۵۱	۵/۱۷	۰/۰۰۵	۰/۱۶
	متغیر آزمایشی	۴۴/۱۳	۶/۱۹	۰/۰۰۴	۰/۲۰	۰/۸۰۹
فشار خون دیاستول	درون گروهی	زمان (تکرار اندازه‌گیری)	۴۸/۷۵	۴۳/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۵۳
	بین گروهی	تعامل زمان با متغیر آزمایشی	۱۸/۷۱	۱۹/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۵۳
	متغیر آزمایشی	۴۸/۱۲	۴/۳۲	۰/۰۰۸	۰/۱۶	۰/۷۶۳

## بحث

مثبت، افزایش نگرانی در مورد رفتار ناسالم تغذیه‌ای به طور غیر مستقیم و بدون فشار و اجبار، مشارکت در تنظیم برنامه کار، بررسی سود و زیان تغییر، تعیین ارزش‌های اصلی زندگی، افزایش تضاد بین ارزش‌ها و رفتار تغذیه‌ای، ارائه اطلاعات، ارزیابی و تقویت اطمینان به تغییر و حمایت از تبعیت از درمان، تاکید بر حس خودمختاری و آزادی عمل در طی جلسات درمان برای بیماران منجر به کاهش اضطراب در بیماران گردید (۱۶).

یکی از مواردی که باعث افزایش اضطراب در بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی می‌شود مشغولیت‌های فکری بی‌ثمری است که این افراد در ارتباط با بیماری و عوارض آن دارند از این رو روش‌های ناامیدی خلاقانه که در برنامه MBSR از آنها استفاده می‌شود باعث شد افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی از درگیر شدن با شرایط غیر قابل کنترل افکار و هیجاناتی که مرتبط با این بیماری است بپرهیزند و با پذیرش

پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر اضطراب پنهان، اضطراب آشکار و فشار خون در بیماران قلبی انجام شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد برنامه MBSR منجر به کاهش اضطراب پنهان و اضطراب آشکار آزمودنی‌های گروه آزمایش شد. این نتایج با یافته پژوهش‌های جعفری و شهابی (۱۹)، شاهوئی و همکاران (۲۰)، Zou و همکاران (۲۳) و دشتی (۲۴) همسو می‌باشد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت MBSR با تکیه بر اصولی نظیر بیان همدلی، اجتناب از بحث کلامی، حمایت از کارآیی شخصی مراجع و حرکت با مقاومت‌های او، دو سوگرایی، تردید و ترس بیمار از مواجه شدن با موقعیت‌های اضطراب‌انگیز بیمار را کاهش می‌دهد. در واقع، افزایش انگیزه درونی و آمادگی فرد برای تغییر، افزایش مشارکت فعال‌تر، ماندگاری و پای‌بندی بیشتر به برنامه درمان، تقویت رفتار

این احساسات باعث کاهش توجه و حساسیت بیش از حد نسبت به مشکلاتشان می‌شود. می‌توان گفت که این نتیجه در راستای آن جنبه از یافته‌هایی قرار دارد که نشان دادند بازدارنده هیجانی به عنوان یک راهبرد منفی در تنظیم هیجان منجر به بیماری‌های قلبی-عروقی می‌شود و باز ارزیابی شناختی هیجان‌ها به عنوان یک راهبرد مثبت تنظیم هیجان، کاهش فشار خون را به دنبال دارد (۲۷).

همچون سایر مطالعات علوم رفتاری، پژوهش حاضر نیز با محدودیت‌هایی مواجه بود. اولین محدودیت پژوهش حاضر حجم کوچک نمونه بود که می‌تواند تعمیم یافته‌ها را با مشکل مواجه کند. دومین محدودیت استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارشی بود. در راستای محدودیت‌های پژوهش حاضر توصیه می‌شود پژوهش در نمونه بزرگتری انجام شود تا قدرت تعمیم‌پذیری یافته‌ها افزایش یابد، همچنین، برای افزایش غنای اطلاعات در کنار پرسشنامه از ابزارهای دیگر همچون مصاحبه استفاده شود. این مطالعه بر روی بیماران پلی‌کلینیک تخصصی حضرت فاطمه (س) (سازمان تامین اجتماعی) واقع در شهرستان ارومیه اجرا شده است، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران برای بسط یافته‌های این مطالعه، برنامه MBSR را بر روی بیماران مشابه در سایر بیمارستان‌ها اجرا کنند.

### نتیجه‌گیری

با توجه به تاثیر درمان MBSR بر اضطراب پنهان و آشکار و فشار خون بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی پیشنهاد می‌شود اصول درمان MBSR طی کارگاهی تخصصی به مشاوران و روان‌شناسان مراکز درمانی و بیمارستانی آموزش داده شود تا آنها با به کارگیری این آموزش برای بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی در مراکز درمانی و بیمارستانی، جهت کاهش اضطراب پنهان و آشکار و فشار خون این بیماران قدمی جدی برداشته باشند.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

کلیه آزمودنی‌ها اطلاعاتی در مورد پژوهش دریافت کردند، در هر مقطع زمانی، می‌توانستند مطالعه را ترک کنند. این اطمینان به آنان داده شد که تمام اطلاعات محرمانه خواهد ماند و فقط برای امور پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به منظور رعایت حریم خصوصی، مشخصات آزمودنی‌ها ثبت نشد. در پایان از همه آنان رضایت‌نامه آگاهانه دریافت شد. لازم به ذکر است که مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول بود که با کد اخلاق به شماره IR.IAU.TMU.REC.1399.401 در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی به ثبت رسیده است.

این تجارب درونی برای رسیدن به یک زندگی ارزشمند برنامه‌ریزی کنند. برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و فنون آن، مشاهده و توصیف بدون قضاوت تجارب در زمان حال را تشویق می‌کنند، چیزی که به عنوان یک فرایند دانستن از آن یاد می‌شود. این تجربه در زمان حال، به مراجعان کمک می‌کند تا تغییرات دنیا را آن گونه که هست، تجربه کنند نه آن گونه که ذهن می‌سازد. این ارتباط و تماس با زمان حال، باعث شد که افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی تحت تأثیر برنامه‌ریزی‌ها و عکس‌العمل‌ها و افکار گذشته خود قرار نگیرند و رفتارها جدید و متفاوت از گذشته را انجام دهند (۱۹).

همچنین یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که برنامه MBSR منجر به کاهش فشار خون آزمودنی‌های گروه آزمایش شد. این نتایج با یافته پژوهش‌های خسروی و قربانی (۱۷)، Conversano و همکاران (۱۸)، Lee و همکاران (۲۵) و Lopez (۲۶)، همسو می‌باشد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت برانگیختگی فیزیولوژیکی مفراطی که در موقعیت‌های استرس‌زا ایجاد می‌شود، باعث افزایش تولید هورمون‌های اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین می‌شود و به همان نسبت ضربان قلب و فشار خون را بالا می‌برد. این پاسخ‌گویی فیزیولوژیکی مفراطی احتمال وقوع بیماری فشار خون را افزایش می‌دهد. استفاده از فنون MBSR منجر می‌شود افراد به شایستگی شناختی دست یابند و بهتر بتوانند خود را با شرایط مختلف وفق داده و رفتارهای منطقی‌تر از خود نشان دهند و این عامل باعث کاهش تنش‌های هیجانی ناشی از موقعیت استرس‌زا و در نتیجه کاهش فشار خون این افراد می‌گردد (۱۷).

در واقع درمان MBSR از طریق آموزش کنترل توجه، مدیریت زمان، انجام تمرین‌های مختلف (یوگا، مراقبه و حضور ذهن تنفس)، تغییر نگرش و بینش بیماران نسبت به بیماری و همچنین انجام تکالیف منزلی (تمرینات ذهن‌آگاهی، انجام فعالیت‌های معمولی زندگی به صورت ذهن‌آگاهی، ثبت وقایع خوشایند و ناخوشایند و شرکت در مناسبات شادای بخش)، یادگیری راهبردهای مقابله‌ای صحیح و موثر در مورد برخورد با حوادث تنش‌زای زندگی، مانند بیماری و وقایع مربوط به آن موجب کاهش فشار خون، ارتقاء کیفیت زندگی، ایجاد نشاط و شادابی در انجام فعالیت‌های روزانه شده است، که این امر به نوبه خود می‌تواند علائم بیماری را به نحو چشم‌گیری کاهش دهد (۱۸). علاوه بر این، چون ذهن‌آگاهی، احساس بدون قضاوت و متعادلی از آگاهی است که به واضح دیدن و پذیرش هیجان‌ها و پدیده‌های فیزیکی، همان‌طور که اتفاق می‌افتند، کمک می‌کند، بنا بر این آموزش آن به بیماران مبتلا به فشار خون که از مشکلات جسمانی و روانی رنج می‌برند، باعث می‌شود که آنان احساسات و نشانه‌های فیزیکی خود را بپذیرند و قبول و پذیرش

## مشارکت نویسندگان

پریسا کلاهی و مهدیه صالحی: در انتخاب موضوع، طراحی مطالعه و تعریف مفاهیم نقش داشتند. جستجوی ادبیات و پیشینه پژوهشی توسط محمد ابراهیم مداحی انجام گرفت. پریسا کلاهی نسبت به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها اقدام کردند. نگارش و تهیه پیش نویس: مژگان سپاه منصور. همه نویسندگان نتایج را مورد بحث قرار داده و در تنظیم و ویرایش نسخه نهایی مقاله مشارکت داشتند.

## منابع مالی

این پژوهش هیچ کمک مالی خاصی از سازمان‌های دولتی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است. این پژوهش از پایان‌نامه دکتری

نویسنده اول، گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی استخراج شده است.

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی کارکنان پلی‌کلینیک تخصصی حضرت فاطمه (س) واقع در شهرستان ارومیه و بیمارانی که در به ثمر رسیدن این مطالعه، پژوهشگران را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

## تعارض منافع

این مطالعه برای نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته است.

## References

1. LaMonte MJ. Physical activity, fitness, and coronary heart disease. In: Kokkinos P, Narayan P, editors. Cardiorespiratory fitness in cardiometabolic diseases. Cham, Switzerland:Springer;2019. pp. 295-318.
2. Ferdushi KF, Kamil AA, Hasan MN, Islam T. Factors associated with coronary heart disease among elderly people in different communities. In: Rahman A, editor. Statistics for data science and policy analysis. Singapore:Springer;2020. pp. 207-219.
3. Olesen KK, Steensig K, Madsen M, Thim T, Jensen LO, Raungaard B, et al. Comparison of frequency of ischemic stroke in patients with versus without coronary heart disease and without atrial fibrillation. *The American Journal of Cardiology*. 2019;123(1):153-158.
4. Dzudie A, Rayner B, Ojji D, Schutte AE, Twagirumukiza M, Damasceno A, et al. Roadmap to achieve 25% hypertension control in Africa by 2025: PASCAR roadmap. *South African Journal of Diabetes and Vascular Disease*. 2018;15(2):74-85.
5. Saeidian K, Sohrabi A, Zemestani M. Effectiveness of compassion-focused therapy on blood pressure and quality of life in women with hypertension. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2019;27(1):161-169. (Persian)
6. Haj Sadeghi Z, Yazdi-Ravandi S, Pirnia B. Compassion-focused therapy on levels of anxiety and depression among women with breast cancer: A randomized pilot trial. *International Journal of Cancer Management*. 2018;11(11):e67019.
7. Shamsi A, Dehghan Nayeri ND, Esmaeili M. Living with hypertension: A qualitative research. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*. 2017;5(3):219-230.
8. Pimple P, Lima BB, Hammadah M, Wilmot K, Ramadan R, Levantsevych O, et al. Psychological distress and subsequent cardiovascular events in individuals with coronary artery disease. *Journal of the American Heart Association*. 2019;8(9):e011866.
9. Silverman AL, Herzog AA, Silverman DI. Hearts and minds: Stress, anxiety, and depression: Unseen risk factors for cardiovascular disease. *Cardiology in Review*. 2019;27(4):202-207.
10. Kierkegaard S. The concept of anxiety. Kierkegaard's writings VIII, Volume 8. Princeton, New Jersey:Princeton University Press;2013. pp. 1-6.
11. Zsido AN, Teleki SA, Csokasi K, Rozsa S, Bandi SA. Development of the short version of the spielberger state-trait anxiety inventory. *Psychiatry Research*. 2020;291:113223.
12. Tahmasbi H, Hasani S, Akbarzadeh H, Darvishi H. Trait anxiety and state anxiety before coronary angiography. *Health*

- Breeze. 2012;1(1):41-46. (Persian)
13. Chandrababu R, Rathinasamy EL, Suresh C, Ramesh J. Effectiveness of reflexology on anxiety of patients undergoing cardiovascular interventional procedures: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Advanced Nursing*. 2019;75(1):43-53.
14. Alamout MM, Rahmanian M, Aghamohammadi V, Mohammadi E, Nasiri K. Effectiveness of mindfulness based cognitive therapy on weight loss, improvement of hypertension and attentional bias to eating cues in overweight people. *International Journal of Nursing Sciences*. 2020;7(1):35-40.
15. Chiesa A, Serretti A. Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: A review and meta-analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2009;15(5):593-600.
16. Ma SH, Teasdale JD. Mindfulness-based cognitive therapy for depression: Replication and exploration of differential relapse prevention effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2004;72(1):31-40.
17. Khosravi E, Ghorbani M. Effectiveness of mindfulness-based stress reduction on perceived stress and blood pressure among the hypertensive women. *Feyz*. 2016;20(4):361-368. (Persian)
18. Conversano C, Orru G, Pozza A, Miccoli M, Ciacchini R, Marchi L, et al. Is mindfulness-based stress reduction effective for people with hypertension? A systematic review and meta-analysis of 30 years of evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(6):2882.
19. Jafari A, Shahabi SR. Effectiveness of mindfulness-based stress reduction on state/trait anxiety and quality of life in women with obesity. *Feyz*. 2017;21(1):83-93. (Persian)
20. Shahoie R, Karimi A, Sharifish S, Soufizadeh N, Khanpour F. Evaluation of the effectiveness of mindfulness-based stress reduction on anxiety in pregnant women. *Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty*. 2019;5(3):83-94. (Persian)
21. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *Stai. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Self evaluation questionnaire)*. Palo Alto California: Consulting Psychologist. 1970;22:1-24.
22. Mahram B. Standardization of Spielberger's test anxiety inventory in Mashhad [MA Thesis]. Tehran:Allameh Tabatabaei University;1994. (Persian)
23. Zou H, Cao X, Chair SY. A systematic review and meta-analysis of mindfulness-based interventions for patients with coronary heart disease. *Journal of Advanced Nursing*. 2021;77(5):2197-2213.
24. Dashti N. The effectiveness of mindfulness-based stress reduction and Zikr therapy on anxiety and quality of life in patients with coronary heart disease [MA Thesis]. Ardabil:University of Mohaghegh Ardabili;2020. (Persian)
25. Lee EK, Yeung NC, Xu Z, Zhang D, Yu C-P, Wong SY. Effect and acceptability of mindfulness-based stress reduction program on patients with elevated blood pressure or hypertension: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2020;76(6):1992-2001.
26. Solano Lopez AL. Effectiveness of the mindfulness-based stress reduction program on blood pressure: A systematic review of literature. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2018;15(5):344-352.
27. Colle KFF, Vincent A, Cha SS, Loehrer LL, Bauer BA, Wahner-Roedler DL. Measurement of quality of life and participant experience with the mindfulness-based stress reduction program. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2010;16(1):36-40.