



## The mediating role of psychological distress and self-efficacy in explaining causal relationships between emotion regulation strategies and treatment adherence in coronary heart disease patients

Samaneh Azami Dolatabadi<sup>1</sup>, Fatemeh Zargar<sup>2</sup>, Hamid Sanei<sup>3</sup>, Nasrollah Iranpanah<sup>4</sup>

1. Ph.D Candidate in Health Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran. E-mail: [parvaneh.azami@yahoo.com](mailto:parvaneh.azami@yahoo.com)
2. Associate Professor, Department of Health Psychology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: [fatemehzargar@gmail.com](mailto:fatemehzargar@gmail.com)
3. Associate Professor, Department of Cardiologist, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: [h\\_sanei@med.mui.ac.ir](mailto:h_sanei@med.mui.ac.ir)
4. Associate Professor, Department of Statistics, University of Isfahan, Isfahan, Iran. E-mail: [iranpanah@stat.ui.ac.ir](mailto:iranpanah@stat.ui.ac.ir)

### ARTICLE INFO

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received 09 September 2023

Received in revised form 05 October 2023

Accepted 11 November 2023

Published Online 21 May 2024

#### Keywords:

adherence to treatment, psychological distress, self-efficacy, Emotion regulation strategies, patients with coronary heart disease

### ABSTRACT

**Background:** Chronic diseases such as heart patients cause psychological changes in patients in addition to physical symptoms, which can increase the damage caused by this disease for individuals and society. Therefore, the necessity of research in the field of examining the psychological factors of these patients in order to increase their mental health is significant.

**Aims:** The present study was conducted with the aim of determining the mediating role of psychological distress and self-efficacy in explaining the causal relationships between emotion regulation strategies and adherence to treatment in coronary heart disease patients.

**Methods:** The present research method was descriptive and correlation and structural equations type. The statistical population of the study included all patients with coronary artery disease who had referred to Shahid Chamran Hospital in Isfahan in 2022. The statistical sample included 218 patients with coronary artery disease who were selected by purposeful sampling based on the research entry criteria. The tools used in the present research include questionnaires of adherence to the treatment of chronic diseases (Syd Fatemi et al., 2018), perceived social support (Zimmat et al., 1998), psychological distress (Lovibond & Lovibond, 1995), self-efficacy in cardiovascular disease management (Staka et al., 2015) and the Cognitive Emotion Regulation (Garnefski et al., 2006). Data analysis was analyzed using two or multiple comparison and relational inferences in data analysis and SPSS.22 and Amos.22 software.

**Results:** The findings of the present study showed that the causal model of treatment adherence based on emotion regulation strategies with the mediating role of psychological distress and self-efficacy in patients with coronary heart disease has a good fit ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** The results of this research can help patients with coronary artery disease to achieve effective strategies to deal with the disease and achieve a useful medical and psychological outcome by using psychological distress management and cardiovascular disease management self-efficacy.

**Citation:** Azami Dolatabadi, S., Zargar, F., Sanei, H., & Iranpanah, N. (2024). The mediating role of psychological distress and self-efficacy in explaining causal relationships between emotion regulation strategies and treatment adherence in coronary heart disease patients. *Journal of Psychological Science*, 23(135), 659-678. [10.52547/JPS.23.135.659](https://doi.org/10.52547/JPS.23.135.659)

*Journal of Psychological Science*, Vol. 23, No. 135, 2024

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.23.135.659](https://doi.org/10.52547/JPS.23.135.659)



✉ **Corresponding Author:** Fatemeh Zargar, Associate Professor, Department of Health Psychology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

E-mail: [fatemehzargar@gmail.com](mailto:fatemehzargar@gmail.com), Tel: (+98) 9132083174

## Extended Abstract

### Introduction

Cardiovascular diseases are the main cause of death in the whole world; So that about 11 million deaths in the world occur due to coronary artery disease, 22% of which are observed in developing countries (Minsa et al., 2019). The most common cardiovascular disease is coronary artery disease (Zhao et al., 2018). Coronary artery disease is a disorder that is mainly characterized by the narrowing of the coronary artery by atherosclerotic lesions and is considered to be the most important disease in the world from an economic point of view by 2020 (Wang and Kang, 2020).

Today, there are various methods to treat coronary artery disease, and coronary artery bypass surgery is the treatment of choice in many cases. Studies indicate that about 24% of heart surgery patients have at least two or three expectations from the results of surgery, including prolonging life, improving the quality of life, increasing the strength to exercise and activity, and relief from pain (Seon et al., 2021). Although most patients report improvement and health after the operation; But many also describe the period of recovery and rehabilitation as a set of processes with long-term and short-term complications. On the other hand, the increasing number of heart diseases, the increase in hospitalization due to these diseases and the high cost of care and treatment have faced the health system with an important challenge (Raynor, 2020). Because of that, preventing the complications of heart diseases and their successful treatment is necessary. This is only possible with the active participation of patients in the treatment and implementation of the treatment team members' recommendations; which is referred to as adherence to treatment (Oskalyis et al., 2019). According to Heydari's study, non-adherence to the treatment regime in heart patients is one of the factors that can lead to the re-hospitalization of these patients.

The present study seeks to answer the basic question whether the causal model of treatment adherence based on emotion regulation strategies with the mediating role of psychological distress and self-

efficacy in patients with coronary heart disease has a good fit?

### Method

The current research was descriptive and of correlation and structural equations type. which was performed on patients with coronary heart disease. The statistical population included all patients referred to Shahid Chamran Hospital in Isfahan. The research sample was based on random sampling and included 218 patients with coronary artery disease. In the sampling plan, based on the information of the patients in their files, the sampling frame is defined and implemented purposive. By going to the selected hospital, interviews and criteria for entering and exiting the study were checked on the patients, and those who were found eligible to enter the study were questioned using a questionnaire tool. The inclusion criteria included the following: age range of 35 to 65 years; the patient's willingness to participate in research; having minimum literacy; receiving a definitive diagnosis of coronary heart disease for at least 6 months from the relevant specialist; Not suffering from severe psychiatric disorders such as psychosis (psychosis) at the same time. The exclusion criteria included lack of satisfaction and failure to answer questionnaire questions.

### Results

218 patients with coronary heart disease (105 women and 110 men and 3 people with incomplete questionnaires) participated in the present study. Table 1 shows the fit indices of the measurement model.

Table 1 indicates that none of the fit indices obtained from the confirmatory factor analysis supported the acceptable fit of the measurement model with the collected data. For this reason, the measurement model was modified by creating covariance between the two indicators of commitment to treatment and doubt in implementing treatment, and finally, as shown in Table 1, fit indices were obtained, which showed that the measurement model with the collected data has an acceptable fit. Table 2 also shows the path coefficients between the variables in the structural model of the research.

**Table 1. Initial and modified measurement model fit indic**

Fit Indices	Basic Model	Modified Model	Cutoff Point
Chi Square	163.32	78.84	-
Model's Degrees Of Freedom	34	33	-
DF /2	4.80	2.39	< 3
GFI	0.875	0.934	< 0.90
AGFI	0.798	0.891	< 0.850
CFI	0.892	0.962	< 0.90
RMSEA	0.132	0.080	> 0.08

**Table 2. Path coefficients in the structural model**

Effect	Paths	b	S.E	$\beta$	p	
Direct	Maladaptive emotion regulation strategies -> Self-efficacy	-0.234	0.071	-0.246	0.001	
	Adaptive strategies of emotion regulation -> Self-efficacy	0.255	0.040	0.450	0.001	
	Maladaptive emotion regulation strategies -> Psychological distress	0.166	0.049	0.207	0.001	
	Adaptive strategies of emotion regulation -> Psychological distress	-0.081	0.030	-0.171	0.009	
	Self-efficacy -> adherence	0.322	0.069	0.380	0.004	
	Psychological distress -> adherence	-0.350	0.121	-0.245	0.001	
	Maladaptive emotion regulation strategies -> adherence	-0.054	0.069	-0.067	0.452	
	Adaptive strategies of emotion regulation -> adherence	0.099	0.048	0.145	0.042	
	Indirect	Maladaptive emotion regulation strategies -> adherence	-0.165	0.046	-0.204	0.001
		Adaptive strategies of emotion regulation -> adherence	0.082	0.026	0.120	0.001
Total	Maladaptive emotion regulation strategies -> adherence	-0.219	0.063	-0.271	0.001	
	Adaptive strategies of emotion regulation -> adherence	0.180	0.047	0.265	0.001	

Table 4 shows that the path coefficient between self-efficacy and adherence to treatment ( $p < 0.01$ ,  $\beta = 0.380$ ) is positive and the path coefficient between psychological distress and adherence to treatment ( $p < 0.01$ ,  $-0.245 = \beta$ ) is negative and significant at the 0.01 level.

Thus, the results of the present study showed that self-efficacy mediates the effect of adaptive emotion regulation strategies on treatment adherence positively and the effect of non-adaptive strategies on treatment adherence negatively and significantly. On the other hand, the results showed that psychological distress mediates the effect of adaptive emotion regulation strategies on treatment adherence positively and the effect of non-adaptive strategies on treatment adherence negatively and significantly.

### Conclusion

The aim of the present study was to model treatment adherence in coronary heart patients based on emotion regulation with the mediation of psychological distress and self-efficacy. The results of the present study showed that self-efficacy positively mediates the effect of adaptive emotion regulation strategies on treatment adherence and negatively and significantly mediates the effect of non-adaptive strategies on treatment adherence. On

the other hand, the results showed that psychological distress mediates the effect of adaptive emotion regulation strategies on treatment adherence positively and the effect of non-adaptive strategies on treatment adherence negatively and significantly. In explaining this finding, it can be said that chronic diseases leave a lot of negative effects on the individual and his family, and due to the lack of definitive and complete treatment, it is necessary to follow the treatment recommendations and in other words, treatment adherence is vital in the process of recovery and controlling the disease, both for the patient and medical system. The disease is of considerable importance for both the patient and the treatment system. Also, negative emotions at different times such as the diagnosis of the disease until its acceptance, eating, exercising and performing multiple daily controls have an interactive relationship with adherence to medical treatment and can intensify behavioral changes in such a way that the patient don't follows the treatment recommendations and ignore the need to adhere to the treatment and thus indirectly affect the rate of disease exacerbation (Lopez et al., 2021).

Emotion regulation involves the management of behavior, cognition, attention, physiology or emotion strategies to end, persist, or change emotional

experience or expression. Efficient emotion regulation is associated with good mental health outcomes. Berking et al. (2008) showed in their research that accepting, tolerating and actively modulating negative emotions has an effect on mental health and treatment outcomes, and interventions that include general emotional regulation skills increase the effectiveness of treatment. On the other hand, problems in emotional regulation cause more frustrations, which can lead to emotional disorders and disease symptoms.

### **Ethical Considerations**

**Compliance with ethical guidelines:** This article is taken from the doctoral thesis of the first author in the field of health psychology at the Islamic Azad University, Najafabad Branch with the ethics code IR.IAU.NAJAFABAD.REC.1401.036. In order to maintain ethical principles in this research, it was tried to collect data after obtaining the consent of the participants. Also, the participants were assured about confidentiality in maintaining personal information and providing results without specifying the names and characteristics of individuals.

**Funding:** This research was done in the form of a doctoral thesis without financial support.

**Authors' contribution:** The first author is the main researcher of this study. The second author is the supervisor of the dissertation and the third and fourth authors are the advisors.

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest for this study.

**Acknowledgments:** We hereby express our gratitude to all participating patients and officials of Shahid Chamran Hospital in Isfahan.



## نقش میانجی‌گری پریشانی روانشناختی و خودکارآمدی در تبیین روابط علی بین راهبردهای تنظیم هیجان و تبعیت از درمان در بیماران عروق کرونری قلب

سمانه اعظمی دولت‌آبادی<sup>۱</sup>، فاطمه رزگر<sup>۲</sup>، حمید صانعی<sup>۳</sup>، نصراله ایران‌پناه<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی سلامت، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

۲. دانشیار، گروه روانشناسی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. دانشیار، گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران.

۴. استادیار، گروه آمار، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

### چکیده

### مشخصات مقاله

**زمینه:** بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی عروقی علاوه بر علائم جسمانی، تغییرات روانشناختی را نیز در بیماران به وجود می‌آورند، که می‌تواند آسیب‌های ناشی از این بیماری را برای افراد و جامعه افزایش دهد. از این رو ضرورت پژوهش در مورد بررسی عوامل روانشناختی این بیماران در جهت افزایش سلامت روان آن‌ها ضروری است.

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف تعیین نقش میانجی‌گری پریشانی روانشناختی و خودکارآمدی در تبیین روابط علی بین راهبردهای تنظیم هیجان و تبعیت از درمان در بیماران عروق کرونری قلب انجام شد.

**روش:** روش پژوهش حاضر، توصیفی و از نوع همبستگی و معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی بیماران مبتلا به عروق کرونری بود که در سال ۱۴۰۱ به بیمارستان شهید چمران اصفهان مراجعه کرده بودند. نمونه آماری شامل ۲۱۸ نفر از بیماران مبتلا به عروق کرونری بود که با روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیارهای ورودی پژوهش انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش حاضر شامل پرسشنامه‌های تبعیت از درمان بیماری‌های مزمن (سیدفاطمی و همکاران، ۱۳۹۷)، پریشانی روانشناختی (لاویند، ۱۹۹۵)، خودکارآمدی مدیریت بیماری قلبی-عروقی (استکا و همکاران، ۲۰۱۵) و نظم‌جویی شناختی هیجان (گارفنلسکی و همکاران، ۲۰۰۶) بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از استنباط‌های مقایسه دو یا چند گانه و رابطه‌ای در تحلیل داده‌ها و نرم‌افزار SPSS.22 و Amos.22 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد، مدل علی تبعیت از درمان بر اساس راهبردهای تنظیم هیجان با نقش میانجی‌گری پریشانی روانشناختی و خودکارآمدی در بیماران مبتلا به عروق کرونری قلب برازش خوبی دارد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش می‌تواند به بیماران مبتلا به عروق کرونری کمک کند تا با استفاده از مدیریت پریشانی روانشناختی و خودکارآمدی مدیریت بیماری قلبی-عروقی به راهکارهای مؤثری برای مقابله با بیماری و رسیدن به یک پیامد پزشکی و روانشناختی مفید دست یابند.

### نوع مقاله:

پژوهشی

### تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸

بازنگری: ۱۴۰۲/۰۷/۱۳

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۲۰

انتشار برخط: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱

### کلیدواژه‌ها:

تبعیت از درمان،

پریشانی روانشناختی،

خودکارآمدی،

راهبردهای تنظیم هیجان،

بیماران عروق کرونری قلب

**استناد:** اعظمی دولت‌آبادی، سمانه؛ رزگر، فاطمه؛ صانعی، حمید؛ و ایران‌پناه، نصراله (۱۴۰۳). نقش میانجی‌گری پریشانی روانشناختی و خودکارآمدی در تبیین روابط علی بین راهبردهای تنظیم هیجان و تبعیت از درمان در بیماران عروق کرونری قلب. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۵، ۶۵۹-۶۷۸.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۵، ۱۴۰۳. DOI: [10.52547/JPS.23.135.659](https://doi.org/10.52547/JPS.23.135.659)



© نویسنده‌گان.

✉ نویسنده مسئول: فاطمه رزگر، دانشیار، گروه روانشناسی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: [fatemehzargar@gmail.com](mailto:fatemehzargar@gmail.com)

تلفن: ۰۹۱۳۲۰۸۳۱۷۴

## مقدمه

بیماری‌های قلبی عروقی<sup>۱</sup> یکی از علل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان است، به طوری که حدود ۱۱ میلیون مرگ به علت بیماری عروق کرونری<sup>۲</sup> اتفاق می‌افتد که ۲۲ درصد آن در کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌شود (مینسا و همکاران، ۲۰۱۹). شایع‌ترین بیماری قلبی عروقی، بیماری عروق کرونری است (ژائو و همکاران، ۲۰۱۸). در واقع، بیماری عروق کرونری اختلالی است که به طور عمده با تنگی مجرای شریان کرونری به وسیله ضایعه آترواسکلروتیک<sup>۳</sup> مشخص می‌شود و تا سال ۲۰۲۰، مهم‌ترین بیماری در جهان از نظر اقتصادی قلمداد می‌شود (وانگ و کانگ، ۲۰۲۰).

امروزه روش‌های مختلفی جهت درمان بیماری عروق کرونری وجود دارد که جراحی پیوند عروق کرونری در غالب موارد، درمان انتخابی است. این روش، علاوه بر نقش مهمی که در تسکین درد بیماران دارد، باعث افزایش بقا نیز می‌شود (ینونر و دیچتل، ۲۰۱۹)، زیرا در مقایسه با درمان طبی، عمل پیوند عروق کرونری در رفع دردهای آئزینی و افزایش سطح تحمل فعالیت، مؤثرتر است. مطالعات مرتبط نشان می‌دهند که حدود ۲۴ درصد بیماران در آستانه جراحی قلب، حداقل دو یا سه انتظار مهم از نتیجه عمل جراحی دارند. این موارد شامل طولانی شدن عمر، ارتقای کیفیت زندگی، افزایش قدرت ورزش کردن و فعالیت و راحت شدن از درد است (سنون و همکاران، ۲۰۲۱). اگر چه اکثر بیماران، بهبود و سلامتی بعد از عمل را گزارش می‌کنند، اما بسیاری نیز دوره بهبودی و بازتوانی را به عنوان یک مجموعه فرآیندی با پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت شرح می‌دهند. از این رو می‌توان با پیش‌بینی نیازها و مداخلات مناسب از بروز این مشکلات پیشگیری نمود (پراناتا و همکاران، ۲۰۲۰).

از سوی دیگر، ازدیاد روز افزون بیماری‌های قلبی، افزایش میزان بستری شدن ناشی از این بیماری‌ها و هزینه بالای مراقبت و درمان، نظام سلامت را در قرن حاضر با چالش مهمی مواجه کرده است (راینور، ۲۰۲۰). به همین دلیل پیشگیری از عوارض بیماری‌های قلبی و درمان موفقیت‌آمیز آن‌ها ضروری بوده و نیازمند انجام اقدامات پیشگیرانه و درمانی مانند فعالیت‌های فیزیکی، رعایت رژیم غذایی مناسب و تداوم در مصرف داروهای مربوطه

است. این امر تنها با مشارکت فعال بیماران در امور درمان و اجرای توصیه‌های اعضا تیم درمان میسر است، که از آن تحت عنوان تبعیت از درمان<sup>۴</sup> یاد شده است (اوسکالیسیس و همکاران، ۲۰۱۹). در واقع یکی از اصلی‌ترین نگرانی‌ها و مشکلات بالینی کارکنان نظام سلامت، مشکلات مربوط به عدم تبعیت بیماران از رژیم درمانی تجویز شده است. این امر در بیماری‌های مزمن مانند بیماران مبتلا به اختلالات قلبی عروقی که بایستی به مدت طولانی از درمان تجویز شده پیروی کنند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. درمان بیماری‌های مزمن از جمله بیماری‌های قلبی تا حد زیادی به میزان تبعیت از درمان بستگی دارد، تا حدی که اگر بیماران توصیه‌های درمانی را به کار نگیرند، حتی بهترین رژیم درمانی نیز بی‌ارزش خواهد بود. در واقع، تبعیت از درمان به این معنی است که تمامی رفتارهای بیمار در جهت توصیه‌های ارائه شده از سوی مراقبین بهداشتی درمانی باشد (کائو و همکاران، ۲۰۲۱). مطالعات متعددی اهمیت تبعیت از درمان را در بیماران قلبی عروقی نشان داده است (پشت‌چمن و همکاران، ۱۳۹۴؛ کامرانی و همکاران، ۱۳۹۴؛ دیانتی و همکاران، ۱۳۹۸)، زیرا عدم تبعیت از درمان در بیماران قلبی عروقی به عنوان یکی از عواملی است که می‌تواند منجر به بستری مجدد این بیماران شود. از این رو، ارائه راهکارهایی جهت تبعیت از درمان در نظام مراقبت از بیماران قلبی عروقی باید مورد توجه قرار گیرد (پارکر و همکاران، ۲۰۲۰).

از سوی دیگر، پژوهش‌ها نشان داده است راهبردهای تنظیم هیجان می‌تواند به بهبود خودمراقبتی در بیماران قلبی منجر شود (مولادوست و همکاران، ۱۴۰۱). هیجانات، واکنش‌های بیولوژیکی هستند که در چالش‌ها و موقعیت‌های مهم زندگی جهت هماهنگی برای رویارویی و پاسخ‌دهی ظاهر می‌شوند. اگر چه هیجانات پایه و اساس بیولوژیکی دارند، اما افراد می‌توانند بر هیجانات و شیوه‌های ابراز آن تأثیر بگذارند که این عمل، تنظیم هیجان<sup>۵</sup> نامیده می‌شود (تامیر، ۲۰۱۶). منظور از تنظیم هیجان، تغییری است که بر بدتنظیمی هیجانی و نقص در تنظیم هیجان دلالت دارد. به عبارتی تنظیم هیجان، فرآیندی فراتشخیصی و فرآنظری است که طیف وسیعی از اشکال آسیب‌شناسی روانی از منظر رویکردهای نظری متنوع را تحت تأثیر

4. adherence to treatment

5. emotional regulation

1. cardiovascular disease

2. coronary artery disease

3. atherosclerotic lesions

قرار داده و در مجموع به فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که به افراد اجازه نظارت، ارزشیابی و تعدیل ماهیت و طول مدت پاسخ‌های هیجانی را می‌دهد (جوهرانسون و همکاران، ۲۰۱۰). مدیریت هیجان‌هایی مانند اضطراب و افسردگی نقش اساسی در سازگاری با وقایع مهم مانند ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی و جراحی آن دارد و هرگونه نقص در تنظیم این هیجان‌ها می‌تواند فرد را در برابر اختلالات روانی مانند اضطراب و افسردگی آسیب‌پذیر سازد (گارنوفسکی، ۲۰۰۱). در بیماری‌های قلبی و عروقی، هیجان و یا سرکوب آن از جمله عوامل روانی تأثیرگذار بوده که ممکن است در بروز و یا تشدید بیماری نقش داشته باشد (هنرمند و همکاران، ۲۰۱۵). همان‌طور که مرور شد، تنظیم هیجانی سالم، سنگ بنای سلامت روانی و سازگاری است، درحالی‌که تنظیم ناسالم هیجان‌ها در مرکز بسیاری از اختلالات روانشناختی قرار دارد (گراس، ۲۰۰۷) و شکست در تنظیم هیجان‌ها نیز به اختلالات روانی از جمله اضطراب و افسردگی دامن می‌زند (روتبرگ و گراس، ۲۰۰۷). ناتوانی در تنظیم هیجان منجر به فعالیت طولانی مدت غدد درون‌ریز و سیستم عصبی خودمختار می‌شود. بنابراین، بیماری‌های روان‌تنی یا علائم جسمانی ایجاد می‌شود. همچنین هیجان‌ها بخشی از گیرنده‌های رفلکسی نخاع را تنظیم می‌کند و از این طریق هیجان‌ها خوشایند می‌توانند موجب بازداری در گیرنده‌ها شوند و شدت درد را کاهش دهند. در واقع، علائم جسمانی و هیجان‌ها ناخوشایند به افزایش فعالیت این گیرنده‌ها و افزایش شدت علائم جسمی درد منجر می‌شود (گلدنبرگ و همکاران، ۲۰۱۶). بازداری هیجانی به عنوان یک راهبرد منفی در تنظیم هیجان منجر به بیماری‌های قلبی و عروقی می‌شود (باتمن و فوناگای، ۲۰۱۰) و باز ارزیابی شناختی هیجان‌ها نیز به عنوان یک راهبرد مثبت تنظیم هیجان، کاهش فشار خون را به دنبال دارد (پلیسر و همکاران، ۲۰۰۷). در یک مطالعه نشان داده شد، تنظیم هیجان ناکارآمد عامل خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بوده و تنظیم هیجان در بیماران قلبی و افراد سالم تفاوت دارد (بهرمند و همکاران، ۲۰۱۶). در بیماری‌های قلبی عروقی بیان یا سرکوب هیجان‌ها از جمله عوامل روانشناختی مؤثر است که می‌تواند در بروز یا تشدید بیماری سهم داشته باشد. همچنین اثرات

مزمین بازداری هیجان‌های منفی باعث افزایش فعالیت سمپاتیك نظام قلبی عروقی می‌شود (گرنیدی، ۲۰۱۷). از طرف دیگر، بیماران تحت جراحی پیوند عروق کرونر، نیازمند تغییرات وسیع در سبک زندگی خود هستند و به مراقبت‌های وسیعی نیاز دارند (فارلی، ۲۰۲۰). یکی از عوامل مهم در بهبود بیماران پس از جراحی، خودکارآمدی<sup>۱</sup> یا کارآیی شخصی است؛ که به معنای اطمینان خاطر فرد از توانایی‌های خود در انجام رفتاری خاص است و به عنوان یک عامل مؤثر بر وضعیت خلقی، به درک فرد از مهارت‌ها و توانایی‌هایش در انجام موفقیت‌آمیز عملکردی شایسته تأکید دارد (میرلئوزی و همکاران، ۲۰۱۹). به عبارت دیگر، خودکارآمدی بر درک از عملکرد و رفتارهای سازگارانه و انتخاب محیط و شرایطی که افراد تلاش می‌کنند به آن دست یابند، اثر می‌گذارد. خودکارآمدی به عنوان یک منبع مقابله‌ای شخصی می‌تواند فرآیند تطابق با این تغییرات را تسهیل نماید (یانگ و همکاران، ۲۰۱۹). مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که پریشانی روانشناختی<sup>۲</sup> با افزایش خطر ابتلا به بیماری کرونر قلبی همراه است (استندفیلد و همکاران، ۲۰۰۲). پریشانی روانشناختی، اصطلاحی است که به توصیف روانی آسیب‌شناسی عمومی فردی با مجموعه‌ای از نشانه‌های افسردگی، اضطراب و استرس ادراک شده می‌پردازد و به مفهوم عمومی کنش‌وری روانشناختی غیرانطباقی در سطح رخدادهای تنش‌زای زندگی اشاره دارد (زمانی فروشانی و همکاران، ۱۴۰۲). پریشانی روانشناختی با تغییرات در سیستم عصبی-غددی، محور هیپوتالاموس-هیپوفیز و آدرنال، عملکرد پلاکت خون و ضربان قلب همراه است (راسول و همکاران، ۲۰۰۵). از نظر روانشناختی، اضطراب و پریشانی می‌تواند باعث برانگیختگی خودکار و نشانه‌های بدنی متعاقب آن شده و این به نوبه خود می‌تواند بیماری را تشدید کند. همچنین اضطراب احتمال ایجاد خطاهای شناختی و یا ارزیابی منفی را افزایش می‌دهد که این مسئله می‌تواند باعث اجتناب از فعالیت و ناتوانی بیشتر شود (تامیر، ۲۰۱۶). علاوه بر این، تشخیص بیماری عروق کرونر، علاوه بر مطرح نمودن مشکلات جسمی، باعث اختلالات قابل توجه در وضعیت روانی بیماران می‌شود. در واقع، درد مزمن و تجربه زندگی با آن، یک تجربه منحصر به فرد است و ادراک فرد از درد، از متغیرهای جسمانی، روانی و اجتماعی تأثیر می‌پذیرد.

<sup>1</sup>. self-efficacy

<sup>2</sup>. psychological distress

درد جسمانی اغلب به درد روانی تبدیل می‌شود و از شایع‌ترین علل اختلالاتی مانند افسردگی و اضطراب است (گرین‌وود، ۲۰۱۵). افسردگی منجر به تحریک خودکار و بیش‌فعالی محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-فوق کلیه می‌شود که این امر افزایش تجمع کورتیزول و فقدان تغییرات روزانه در سطوح کورتیزول را در پی دارد (برون‌والد، ۲۰۱۲). در واقع، افزایش کورتیزول اثرات زهرآگینی بر روی پوشش داخلی سرخرگ‌گ کروونر داشته و نقش مهمی در رشد پلاکت‌های خونی بازی می‌کند. علاوه بر این، افسردگی پس از یک استرس قلبی حاد، به طور مستقل پیش‌بینی‌کننده مرگ و میر و تشدید بیماری‌های قلبی است (لیونگ و همکاران، ۲۰۱۲). از این رو، وجود افسردگی و اضطراب نیز موجب کاهش آستانه درد شده و شخص نسبت به دردهای جسمی ناشی از بیمارهای مزمن حساس‌تر می‌شود (چین، ۲۰۱۳). هیجان‌ها ممکن است از چند مسیر بر سلامت قلب و عروق تأثیر بگذارند. مسیرهای مشخص ممکن است شامل بیش‌فعالی سیستم عصبی سمپاتیک یا محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA)<sup>۱</sup> باشد. مسیر دیگر ممکن است شامل مسیر غیرمستقیم رفتاری مانند سیگار کشیدن و رژیم غذایی با چربی بالا، مصرف الکل، افزایش شاخص توده بدن و کم کردن فعالیت فیزیکی باشد (آلبرت و همکاران، ۲۰۱۳). علاوه بر این، می‌توان گفت که بیماری‌های مزمن دارای منشأ پیچیده، شروعی تدریجی و وخامت و بهبودی غیرقابل پیش‌بینی هستند که به دلیل روند طولانی، تبعیت بیمار در امر مراقبت از خود را طلب می‌نمایند (امیری و همکاران، ۱۴۰۰). در این راستا، پوراسمعیل‌نیزی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود نشان دادند که حمایت اجتماعی ادراک شده، درک از بیماری و راهبردهای مقابله‌ای بر روی تبعیت از درمان تأثیر مستقیم، مثبت و معنادار دارند. همچنین درک از بیماری بر روی راهبردهای مقابله‌ای، و حمایت اجتماعی ادراک شده بر روی راهبردهای مقابله‌ای (راهبرد مسئله‌مدار و اجتنابی، هیجان‌مدار)، تأثیر مثبت و معناداری دارند. مطالعه بدری‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) نیز نشان داد که همبستگی بین زیر مقیاس‌های حمایت اجتماعی و راهبردهای مقابله‌ای با پیروی از درمان دارویی، معنادار است همچنین یافته‌های پژوهش مذکور نشان داد، زیر مقیاس‌های حمایت اجتماعی و راهبردهای مقابله‌ای قادر به پیش‌بینی بیش از ۲۷ درصد از تغییرات تبعیت از درمان دارویی است. حمایت اجتماعی ادراک شده و

<sup>1</sup>. Hypothalamus-Pituitary-Adrenal (HPA)

راهبردهای مقابله‌ای می‌توانند به عنوان دو عامل مهم و تأثیرگذار بر ارتقای رفتارهای خودمراقبتی و تبعیت از درمان در بیماران باشند که با در نظر گرفتن آن‌ها در برنامه‌های آموزشی، درمانی و مراقبتی می‌تواند باعث ارتقای سطح سلامت و کاهش عوارض بلندمدت بیماری و طول عمر بیشتر بیماران شود (میکائیلی، مختارپورحبشی و میسمی، ۱۳۹۱). کاهاکوگن و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که حمایت اجتماعی و انگیزه، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های تبعیت از درمان است و همچنین سلامت درک شده و اضطراب و افسردگی پیش‌بینی‌کننده‌های غیرمستقیم تبعیت از درمان بودند. تالیثا و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که درک منفی از بیماری قلبی باعث ایجاد پریشانی روانشناختی از جمله اضطراب و افسردگی خواهد شد. کلی (۲۰۱۷) نیز نشان داد، افراد دارای نارسایی قلبی که از تبعیت درمانی خوب برخوردار بودند، مشکلات کمتری در تنظیم هیجان داشتند. افرادی که از نظر شخصیتی و هیجانی از توانمندی‌ها و ظرفیت‌های بالایی برخوردار باشند، بهتر می‌توانند با بیماری کنار آمده، سازگار شوند و از این توانمندی‌ها در جهت درمان بیماری استفاده نمایند. یکی از توانمندی‌هایی که می‌تواند به این دسته از بیماران در روند درمان کمک کند، خودکارآمدی است. مطالعات مختلف نشان دادند که بیماران با خودکارآمدی بالا می‌توانند راهکارهای مؤثری برای مقابله با بیماری و رسیدن به یک پیامد پزشکی و روانشناختی مفید را کشف کنند (عابدین و همکاران، ۱۴۰۲). همچنین مطالعات نشان دادند که خودکارآمدی نقش مهمی در توانایی بیماران در مدیریت شرایط مربوط به تشخیص و درمان بیماری عروق کروونر ایفا می‌کند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

با توجه به آنچه که مرور شد، انجام پژوهش در مورد بررسی عوامل روانشناختی بیماران مبتلا به عروق کروونر در جهت افزایش سلامت روان آن‌ها ضروری است. بنابراین علی‌رغم مطالعات متعدد در این زمینه به سبب اهمیت و گسترش روزافزون بیماری‌های قلبی، هنوز هم پژوهش‌های جدید اهمیت و جایگاه ویژه‌ای دارند. اگر چه در پژوهش‌های زیادی میزان تبعیت گزارش شده است ولی در اکثر آن‌ها به شرایط بیمار و عوامل اجتماعی مؤثر بر درمان توجهی نشده است و یا به بُعد خاصی از تبعیت مانند تبعیت از رژیم دارویی پرداخته شده است. عدم تبعیت از درمان یک رفتار بالقوه قابل تغییر است و درک عواملی که بر آن تأثیرگذار است می‌تواند در



کرونی قلب حداقل به مدت ۶ ماه از طرف متخصص قلب و عروق، عدم ابتلای همزمان به اختلالات روان‌پزشکی شدید نظیر اختلالات روان‌پریشی بود. ملاک‌های خروج از مطالعه نیز شامل عدم رضایت از تداوم شرکت در پژوهش حاضر و عدم پاسخ‌گویی به سؤالات پرسشنامه‌ها بود.

### ب) ابزار

پرسشنامه تبعیت از درمان بیماری‌های مزمن<sup>۱</sup>: این پرسشنامه در سال ۱۳۹۲ توسط مدانلو برای بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن طراحی و روان‌سنجی شد. این پرسشنامه شامل ۴۰ سؤال در حیطه‌های اهتمام در درمان ۹ سؤال، تمایل به مشارکت در درمان ۷ سؤال، توانایی تطابق ۷ سؤال، تلفیق درمان با زندگی ۵ سؤال، چسبیدن به درمان ۴ سؤال، تعهد به درمان ۵ سؤال و تدبیر در اجرای درمان ۳ سؤال است. حداقل و حداکثر نمره در حیطه‌های اهتمام در درمان ۴۵-۰، تمایل به مشارکت در درمان ۳۵-۰، توانایی تطابق ۳۵-۰، تلفیق درمان با زندگی ۲۵-۰، چسبیدن به درمان ۲۰-۰، تعهد به درمان ۲۵-۰، و تدبیر در اجرای درمان ۱۵-۰ است. بر اساس دستورالعمل پرسشنامه، امتیازهای اولیه به نمرات بین ۱۰۰-۰ تبدیل می‌شود. بر این اساس، کسب امتیاز بین ۱۰۰-۷۵ به معنای تبعیت از درمان بسیار خوب، امتیاز بین ۷۴-۵۰ به معنای تبعیت از درمان خوب، امتیاز ۴۹-۲۶ به معنای تبعیت از درمان متوسط، امتیاز ۲۵-۰ به معنای تبعیت از درمان ضعیف می‌باشد. مدانلو پایایی آزمون را از طریق آزمون مجدد و همسانی درونی و آلفای کرونباخ ۰/۹۲ تأیید کرد (سیدفاطمی و همکاران، ۱۳۹۷). در پژوهش حاضر نیز پایایی این ابزار به کمک آلفای کرونباخ ۰/۶۹ به دست آمد.

پرسشنامه خودکارآمدی<sup>۲</sup>: پرسشنامه خودکارآمدی مدیریت بیماری قلبی-عروقی توسط استکا و همکاران (۲۰۱۵) ساخته شد. این پرسشنامه شامل ۹ سؤال است که میزان اطمینان فرد در مورد خودکارآمد بودن در زمینه مدیریت بیماری را با استفاده از مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (اصلاً مطمئن نیستم = ۱ تا کاملاً مطمئن هستم = ۵) مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این پرسشنامه سه بُعد خودکارآمدی شامل عوامل خطر قلبی، خودکارآمدی پیروی از درمان و خودکارآمدی تشخیص نشانه‌ها را ارزیابی می‌کند که

توسعه استراتژی‌هایی برای افزایش تبعیت از درمان و جلوگیری از پیامدهای منفی از جمله بستری مجدد در بیمارستان راه‌گشا و مفید باشد. برای بهبود بیماران قلبی، تبعیت پزشکی فقط به داروها اشاره نمی‌کند، بلکه شامل تغییر در سبک زندگی از جمله فعالیت‌های بدنی مطلوب، رژیم غذایی سالم، ترک سیگار، کنترل وزن و مراقبت‌های روانی-اجتماعی مانند مدیریت استرس و حمایت اجتماعی است. عدم حمایت اجتماعی، آشکارا با پیش‌آگهی بیماران کرونری قلب همراه است. علاوه بر این، سطح پایینی از حمایت اجتماعی یک عامل خطر برای بیماری کرونری قلب در افراد سالم محسوب می‌شود و همچنین یک عامل خطر برای پیش‌آگهی‌های بدتر و مرگ و میر بالاتر در بین بیماران تشخیص داده شده با بیماری کرونری قلبی است. علاوه بر تبعیت دارویی، راهبردهای مقابله‌ای نیز بر بستری شدن مجدد در این بیماران تأثیر می‌گذارد و با افزایش حس پذیرش و کنترل، ذهن بیمار را از بیماری و علائم جسمی ناشی از آن دور می‌کند. بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال اساسی است که آیا مدل علی تبعیت از درمان بر اساس راهبردهای تنظیم هیجان با نقش میانجی پریشانی روانشناختی و خودکارآمدی در بیماران مبتلا به عروق کرونری قلب از برازش خوبی برخوردار است؟

### روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:** روش پژوهش حاضر، توصیفی و از نوع همبستگی و معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی بیماران مبتلا به عروق کرونری بود که در سال ۱۴۰۱ به بیمارستان شهید چمران اصفهان مراجعه کرده بودند. در مورد حجم نمونه برای مدل‌های معادله ساختاری، لوهلین (۲۰۰۴)، به نقل از قاسمی، (۱۳۹۰) معتقد است که حجم نمونه کمتر از ۱۰۰ نفر نامناسب و حجم‌های بالاتر از ۲۰۰ نفر مطلوب است. از این رو با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند، نمونه آماری شامل ۲۱۸ نفر از بیماران مبتلا به عروق کرونری بر اساس معیارهای ورودی پژوهش انتخاب شدند. معیارهای ورودی به مطالعه حاضر شامل قرار داشتن در دامنه سنی ۳۵ تا ۶۵ سال، تمایل بیمار برای شرکت در پژوهش، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، دریافت تشخیص قطعی بیماری عروق

1. Questionnaire of adherence to the treatment of chronic diseases

2. Self-efficacy questionnaire

سؤالات ۱، ۲، ۳، ۴ خودکارآمدی عوامل خطر قلبی، سؤالات ۵ و ۶ خودکارآمدی پیروی از درمان و سؤالات ۷، ۸، ۹ خودکارآمدی تشخیص نشانه‌ها را می‌سنجد. این پرسشنامه، نمره کل دارد و هر چه نمره کل بالاتر باشد، نشان‌دهنده خودکارآمدی بالاتر است. پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۸ تا ۰/۷۹ گزارش کرده است. روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران توسط جعفری سجزی و همکاران (۱۳۹۷) انجام گرفته است، ضریب آلفای کل مقیاس ۰/۸۰ و در زیر مقیاس‌های آن بین ۰/۵۷ تا ۰/۹۷ گزارش شده است. در پژوهش حاضر پایایی ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۶۹ محاسبه شد.

پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان<sup>۱</sup> (CERQ): این پرسشنامه که دو نسخه انگلیسی و هلندی دارد، توسط گارنفسکی و همکاران در سال ۲۰۰۶ در کشور هلند تدوین شده است. پرسشنامه نظم‌جویی شناختی یک پرسشنامه چند بُعدی است که برای شناسایی راهبردهای مقابله‌ای شناختی افراد پس از تجربه کردن وقایع یا موقعیت‌های منفی به کار می‌رود. این پرسشنامه یک ابزار خودگزارشی است که برای افراد ۱۲ سال به بالا (هم افراد بهنجار و هم جمعیت‌های بالینی) قابل استفاده است. پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان دارای ۱۸ گویه است که از خرده مقیاس‌های ملامت خویش، پذیرش، نشخوارگری، تمرکز مجدد مثبت، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی، ارزیابی مجدد مثبت، دیدگاه‌پذیری و فاجعه‌سازی تشکیل شده است و از پایه تجربی و نظری محکمی برخوردار است. نمرات بالا در هر خرده مقیاس، بیانگر استفاده بیشتر راهبرد مذکور در مقابله و مواجهه با وقایع استرس‌زا و منفی است. این پرسشنامه دارای دو نمره کل: نمره تنظیم هیجان سازش‌یافته و نمره تنظیم هیجان سازش‌نیافته است. نسخه فارسی پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان در فرهنگ ایرانی را حسنی (۱۳۸۹) هنجاریابی کرده است. حسنی (۱۳۸۹) در بررسی مشخصات روان‌سنجی این پرسشنامه، پایایی آن را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب برابر با ۰/۹۱، ۰/۸۳، ۰/۹۳ محاسبه کرد. در پژوهش حاضر نیز آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۷۱ به دست آمد.

پرسشنامه پریشانی روانشناختی: یک مقیاس خودسنجی است توسط لایبند و لایبند در سال ۱۹۹۵ تدوین شد. این پرسشنامه برای اندازه‌گیری حالت‌های هیجانی منفی استرس، اضطراب و افسردگی ساخته شده است.

1. Cognitive emotion regulation questionnaire

هر یک از سه زیر مقیاس DASS-21 شامل ۷ سؤال است. زیر مقیاس افسردگی عواملی مانند ملالت، ناامیدی، بی‌ارزش شمردن زندگی، ناآرزنده‌سازی خود، فقدان علاقه/ مشارکت، بی‌لذتی و سکون را اندازه می‌گیرد. زیر مقیاس اضطراب، برانگیختگی خودکار، تأثیرات اسکلتی ماهیچه‌ای، اضطراب موقعیتی و تجربه فاعلی احساس اضطراب را می‌سنجد. زیر مقیاس استرس، به سطح برانگیختگی مزمن حساس است و دشواری در آرام شدن، برانگیختگی عصبی، سهولت در بی‌قراری/ ناراحتی، فزون‌کنشی/ واکنش‌پذیری و عدم تحمل را اندازه می‌گیرد. شدت علامت مطرح شده در آن عبارت را که در طول هفته گذشته تجربه کرده است با استفاده از یک مقیاس ۴ درجه‌ای صفر تا سه درجه بندی کند. در این مقیاس، عدد صفر به معنای آن است که آزمودنی علامت مطرح شده در عبارت مورد نظر را در طول هفته گذشته اصلاً تجربه نکرده است. عدد ۱ به معنای آن است که علامت مذکور تا حدی تجربه شده است. عدد ۲ به معنای آن است که آزمودنی علامت را تا حد زیادی تجربه کرده است و عدد ۳ به معنای آن است که آزمودنی علامت مورد نظر را در طول هفته گذشته خیلی تجربه کرده است. سؤالات DASS-21 به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که نشانگر تمام زیرمقیاس‌ها باشند تا بتوان نمره زیر مقیاس‌ها را با ضرب آن در ۲ به مقیاس‌های DASS-42 تبدیل کرد. به این ترتیب می‌توان نمره‌های DASS-21 را با نمره‌های DASS کامل مقایسه کرد و نمره‌ها را با مراجعه به داده‌های موجود برای کل مقیاس تفسیر کرد. این پرسشنامه دارای سه نمره کل است. خرده مقیاس اضطراب DASS با پرسشنامه اضطراب بک T همبستگی ۰/۸۱ دارد و خرده مقیاس افسردگی آن با مقیاس افسردگی بک دارای همبستگی ۰/۷۴ است که نمایانگر اعتبار همگرایی مناسب آزمون است. روایی و پایایی این مقیاس در ایران توسط صاحبی، سالاری و اصغری (۱۳۸۴) انجام شده است. همسانی درونی این مقیاس که با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شد، در مقیاس افسردگی ۰/۷۷، مقیاس اضطراب ۰/۷۹ و مقیاس استرس ۰/۷۸ به دست آمد. برای بررسی اعتبار ملاک DASS-21 از اجرای همزمان پرسشنامه‌های افسردگی بک، اضطراب زانگ و استرس ادراک شده، استفاده شده است. همبستگی زیر مقیاس اضطراب با آزمون اضطراب زانگ ۰/۶۷، همبستگی زیر مقیاس استرس با آزمون استرس ادراک شده ۰/۴۹ و همبستگی زیرمقیاس

میزان تحصیلات ۱۰۰ نفر (۵۴/۹ درصد) از شرکت‌کنندگان زیر دیپلم، ۶۲ نفر (۲۸/۴ درصد) دیپلم و فوق دیپلم و ۴۲ نفر (۱۹/۳ درصد) نیز لیسانس و فوق لیسانس بود. در بین شرکت‌کنندگان، ۲۷ نفر (۱۲/۴ درصد) مجرد و ۱۵۲ نفر (۴۹/۷ درصد) متاهل بودند. همچنین ۱۱۱ نفر (۵۰/۹ درصد) از شرکت‌کنندگان کمتر از ۵ سال، ۴۱ نفر (۱۸/۸ درصد) ۶ تا ۱۰ سال، ۲۶ نفر (۱۱/۹ درصد) ۱۱ تا ۱۵ سال و ۲۳ نفر (۱۰/۶ درصد) بیشتر از ۱۵ سال با بیماری عروق کرونری درگیر بودند. گفتنی است که ۱۷ نفر از شرکت‌کنندگان، سؤال مربوط به مدت بیماری، ۳۹ نفر وضعیت تأهل، ۱۴ نفر میزان تحصیلات و ۳ نفر جنسیت را بی‌پاسخ گذاشتند. جدول ۱ میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب همبستگی بین متغیرها را نشان می‌دهد. جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

افسردگی با آزمون افسردگی بک ۰/۷۰ بود (صاحبی و همکاران، ۱۳۸۴). قابل ذکر است پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از استنباط‌های مقایسه دو یا چندگانه و رابطه‌ای در تحلیل داده‌ها و مدل‌یابی معادلات ساختاری و نرم‌افزار SPSS.22 و Amos.22 استفاده شد.

## یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۲۱۸ بیمار مبتلا به عروق کرونری قلب (۱۰۵ زن و ۱۱۰ مرد و ۳ نفر با پرسشنامه ناقص) شرکت کردند که ۳۸ نفر (۱۷/۴ درصد) از آنان زیر ۴۰ سال، ۷۳ نفر (۳۳/۵ درصد) ۴۱ تا ۶۰ سال، ۷۰ نفر (۳۲/۱ درصد) ۶۱ تا ۷۰ سال و ۳۴ نفر (۱۵/۶ درصد) بیشتر از ۷۰ سال داشتند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان	۳۵/۹۴	۷/۸۱	-۰/۱۲	-۰/۶۶
راهبردهای غیر انطباقی تنظیم هیجان	۵۳/۸۱	۶/۵۸	۰/۴۲	-۰/۶۴
خودکارآمدی	۳۲/۹۴	۶/۲۷	-۱/۱۰	۰/۸۵
پریشانی روانشناختی-افسردگی	۵/۷۶	۲/۱۷	۰/۷۵	-۰/۱۰
پریشانی روانشناختی-اضطراب	۶/۱۹	۲/۸۱	۰/۵۲	-۰/۳۶
پریشانی روانشناختی-استرس	۵/۸۱	۲/۳۸	۰/۷۳	-۰/۳۳
تبعیت-اهتمام در درمان	۳۷/۶۹	۷/۳۳	-۱/۰۶	۰/۳۴
تبعیت-تمایل به مشارکت	۳۱/۲۶	۶/۹۵	-۰/۸۷	-۰/۲۱
تبعیت-توانایی تطابق	۲۸/۷۷	۶/۵۵	-۱/۱۶	۰/۷۹
تبعیت-تلفیق درمان با زندگی	۲۰/۵۶	۴/۷۴	-۰/۹۵	۱/۰۵
تبعیت-چسبیدن به درمان	۱۷/۴۵	۴/۶۳	-۱/۱۸	۱/۵۷
تبعیت-تعهد به درمان	۱۶/۸۹	۳/۳۴	-۰/۲۲	-۰/۵۳
تبعیت-تردید در اجرای درمان	۹/۸۱	۳/۰۴	-۰/۲۹	-۱/۱۵

اسمیرنوف و به منظور ارزیابی مفروضه هم‌خطی چندگانه، شاخص‌های عامل تورم واریانس (VIF) و ضریب تحمل مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

در جدول ۱ علاوه بر میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش به مقدار چولگی و کشیدگی متغیرهای پژوهش نیز اشاره شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود این مقادیر در محدوده +۲ و -۲ قرار دارد. در ادامه جدول ۲ ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. جدول ۲ ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش حاضر را نشان می‌دهد. جهت همبستگی بین متغیرها همسو با تئورهای بود. در این پژوهش به منظور ارزیابی نرمال بودن توزیع داده‌های تک متغیری، مقادیر کولموگروف-

جدول ۲. ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۱. راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان	-												
۲. راهبردهای غیر انطباقی تنظیم هیجان	-۰/۰۴	-											
۳. خودکارآمدی	۰/۲۰ <sup>***</sup>	-۰/۲۴ <sup>***</sup>	-										
۴. پریشانی روانشناختی-افسردگی	-۰/۱۲	۰/۴۳ <sup>***</sup>	-۰/۲۲ <sup>***</sup>	-									
۵. پریشانی روانشناختی-اضطراب	-۰/۱۳	۰/۳۷ <sup>***</sup>	-۰/۲۶ <sup>***</sup>	۰/۷۸ <sup>***</sup>	-								
۶. پریشانی روانشناختی-استرس	-۰/۱۶ <sup>°</sup>	۰/۳۴ <sup>***</sup>	-۰/۳۱ <sup>***</sup>	۰/۷۵ <sup>***</sup>	۰/۷۳ <sup>***</sup>	-							
۷. تبعیت-اهتمام در درمان	۰/۲۰ <sup>***</sup>	-۰/۱۷ <sup>°</sup>	۰/۴۰ <sup>***</sup>	-۰/۱۹ <sup>***</sup>	-۰/۲۴ <sup>***</sup>	-۰/۳۷ <sup>***</sup>	-						
۸. تبعیت-تمایل به مشارکت	۰/۲۷ <sup>***</sup>	-۰/۲۶ <sup>***</sup>	۰/۳۹ <sup>***</sup>	-۰/۳۱ <sup>***</sup>	-۰/۲۸ <sup>***</sup>	-۰/۳۱ <sup>***</sup>	۰/۵۹ <sup>***</sup>	-					
۹. تبعیت-توانایی تطابق	۰/۲۲ <sup>***</sup>	-۰/۲۱ <sup>***</sup>	۰/۳۸ <sup>***</sup>	-۰/۲۷ <sup>***</sup>	-۰/۳۲ <sup>***</sup>	-۰/۴۳ <sup>***</sup>	۰/۷۷ <sup>***</sup>	۰/۶۱ <sup>***</sup>	-				
۱۰. تبعیت-تلفیق درمان با زندگی	۰/۱۶ <sup>°</sup>	-۰/۱۷ <sup>***</sup>	۰/۲۴ <sup>***</sup>	-۰/۱۳	-۰/۱۵ <sup>°</sup>	-۰/۱۹ <sup>***</sup>	۰/۴۴ <sup>***</sup>	۰/۳۷ <sup>***</sup>	۰/۵۲ <sup>***</sup>	-			
۱۱. تبعیت-چسبیدن به درمان	۰/۱۱	-۰/۱۸ <sup>***</sup>	۰/۳۰ <sup>***</sup>	-۰/۱۹ <sup>***</sup>	-۰/۱۵ <sup>°</sup>	-۰/۲۶ <sup>***</sup>	۰/۳۴ <sup>***</sup>	۰/۳۵ <sup>***</sup>	۰/۴۰ <sup>***</sup>	۰/۶۹ <sup>***</sup>	-		
۱۲. تبعیت-تعهد به درمان	۰/۱۲	-۰/۳۱ <sup>***</sup>	۰/۴۳ <sup>***</sup>	-۰/۲۴ <sup>***</sup>	-۰/۳۲ <sup>***</sup>	-۰/۳۳ <sup>***</sup>	۰/۳۵ <sup>***</sup>	۰/۳۷ <sup>***</sup>	۰/۳۱ <sup>***</sup>	۰/۱۸ <sup>***</sup>	۰/۲۲ <sup>***</sup>	-	
۱۳. تبعیت-تردید در اجرای درمان	۰/۱۵ <sup>°</sup>	-۰/۳۱ <sup>***</sup>	۰/۳۷ <sup>***</sup>	-۰/۲۱ <sup>***</sup>	-۰/۲۵ <sup>***</sup>	-۰/۳۲ <sup>***</sup>	۰/۵۰ <sup>***</sup>	۰/۴۷ <sup>***</sup>	۰/۴۸ <sup>***</sup>	۰/۳۱ <sup>***</sup>	۰/۲۹ <sup>***</sup>	۰/۶۶ <sup>***</sup>	-

جدول ۳. بررسی مفروضه‌های نرمال بودن و هم‌خطی بودن

متغیر	مفروضه نرمال بودن	مفروضه هم‌خطی چندگانه
	KS	p
راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان	۰/۹۵	۰/۲۱۱
راهبردهای غیر انطباقی تنظیم هیجان	۱/۰۳	۰/۱۹۷
خودکارآمدی	۰/۷۶	۰/۲۶۸
پریشانی روانشناختی-افسردگی	۱/۱۴	۰/۱۵۶
پریشانی روانشناختی-اضطراب	۰/۵۲	۰/۴۱۸
پریشانی روانشناختی-استرس	۰/۷۳	۰/۲۷۰
تبعیت-اهتمام در درمان	۰/۹۱	۰/۲۱۶
تبعیت-تمایل به مشارکت	۰/۸۷	۰/۲۵۵
تبعیت-توانایی تطابق	۰/۶۸	۰/۲۸۳
تبعیت-تلفیق درمان با زندگی	۱/۲۳	۰/۱۳۲
تبعیت-چسبیدن به درمان	۰/۸۰	۰/۲۶۱
تبعیت-تعهد به درمان	۰/۵۸	۰/۳۹۶
تبعیت-تردید در اجرای درمان	۰/۷۱	۰/۲۵۹

جدول ۳ نشان می‌دهد که مقادیر Z حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای هیچ یک از متغیرها معنادار نیست. این مطلب بیانگر نرمال بودن توزیع داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش است. همچنین مفروضه هم‌خطی چندگانه در بین داده‌های پژوهش حاضر برقرار بود، زیرا بر اساس جدول ۳ مقادیر ضریب تحمل متغیرهای پیش‌بین بیشتر از ۰/۱ و مقادیر عامل تورم واریانس برای هر یک از آن‌ها کوچک‌تر از ۱۰ بود. به منظور ارزیابی مفروضه خطی بودن روابط بین متغیرها، نمودار پراکندگی آن‌ها

ترسیم و مشخص شد که روابط بین متغیرها از خطی بودن انحراف اشکاری ندارد. نتیجه آزمون دوربین-واتسون برابر با ۱/۷۲ به دست آمد که بیانگر برقراری مفروضه استقلال خطاها در بین داده‌ها بود. در نهایت ترسیم نمودار باکس پلات برای هر یک از متغیرها نشان داد که داده‌های مربوط به هیچ کدام از شرکت‌کنندگان در هیچ یک از متغیرها خارج از محدوده قرار ندارد. به دنبال ارزیابی مفروضه‌ها و اطمینان از برقراری آن‌ها، داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مدل‌یابی معادلات ساختاری تحلیل شد. ابتدا

به درمان، تعهد به درمان و تردید در اجرای درمان سنجیده می‌شود. چگونگی برازش مدل اندازه‌گیری با داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی و با به کارگیری نسخه ۲۴ نرم‌افزار AMOS و استفاده از روش برآورد بیشینه احتمال (ML) مورد ارزیابی قرار گرفت. جدول ۴ شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری اولیه و اصلاح شده

شاخص‌های برازندگی	مدل اولیه	مدل اصلاح شده	نقطه برش <sup>۱</sup>
مجذور کای (Chi-Square)	۱۶۳/۳۲	۷۸/۸۴	-
درجه آزادی	۳۴	۳۳	-
کای اسکوئر نرم شده (normed chi-square)	۴/۸۰	۲/۳۹	کمتر از ۳
نکویی برازش (Goodness Fit Index)	۰/۸۷۵	۰/۹۳۴	۰/۹۰ >
نکویی برازش تعدیل شده (Adjusted Goodness Fit Index)	۰/۷۹۸	۰/۸۹۱	۰/۸۵۰ >
شاخص برازش تطبیقی (Comparative Fit Index)	۰/۸۹۲	۰/۹۶۲	۰/۹۰ >
جذر برآورد واریانس خطای تقریب (Root Mean Square Error of Approximation)	۰/۱۳۲	۰/۰۸۰	۰/۰۸ <

به دنبال ارزیابی شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری و اطمینان از توان نشانگرها در سنجش متغیرهای مکنون، چگونگی برازش مدل ساختاری با داده‌های گردآوری شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که همه شاخص‌های برازندگی از برازش مدل ساختاری با داده‌های گردآوری شده حمایت می‌کنند ( $\chi^2(df=58)=137/42$ )،  $\chi^2/df=2/37$ ،  $GFI=0/909$ ،  $AGFI=0/857$ ،  $RMSEA=0/079$ . جدول ۵ ضرایب مسیر بین متغیرها را در مدل ساختاری پژوهش نشان داده است.

چگونگی برازش مدل اندازه‌گیری با داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت. دو متغیر تبعیت از درمان و پریشانی روانشناختی مکنون بوده و مدل اندازه‌گیری پژوهش را تشکیل می‌داد. در مدل اندازه‌گیری چنین فرض شده بود که متغیر مکنون پریشانی روانشناختی به وسیله نشانگرهای افسردگی، اضطراب و استرس و متغیر مکنون تبعیت از درمان به وسیله نشانگرهای اهتمام در درمان، تمایل به مشارکت، توانایی تطابق، تلفیق درمان با زندگی، چسبیدن

نتایج جدول ۴ نشان داد هیچ یک از شاخص‌های برازندگی حاصل از تحلیل عاملی تأییدی از برازش قابل قبول مدل اندازه‌گیری با داده‌های گردآوری شده حمایت نمودند. به همین دلیل، مدل اندازه‌گیری با ایجاد کوواریانس بین دو نشانگر تعهد به درمان و تردید در اجرای درمان اصلاح و در نهایت همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد، شاخص‌های برازندگی حاصل شد که نشان داد مدل اندازه‌گیری با داده‌های گردآوری شده برازش قابل قبول دارد. در مدل اندازه‌گیری بزرگ‌ترین بار عاملی متعلق به نشانگر توانایی تطابق ( $\beta=0/901$ ) و کوچک‌ترین بار عاملی متعلق به نشانگر تعهد به درمان ( $\beta=0/389$ ) بود.

جدول ۵. ضرایب مسیر در مدل ساختاری

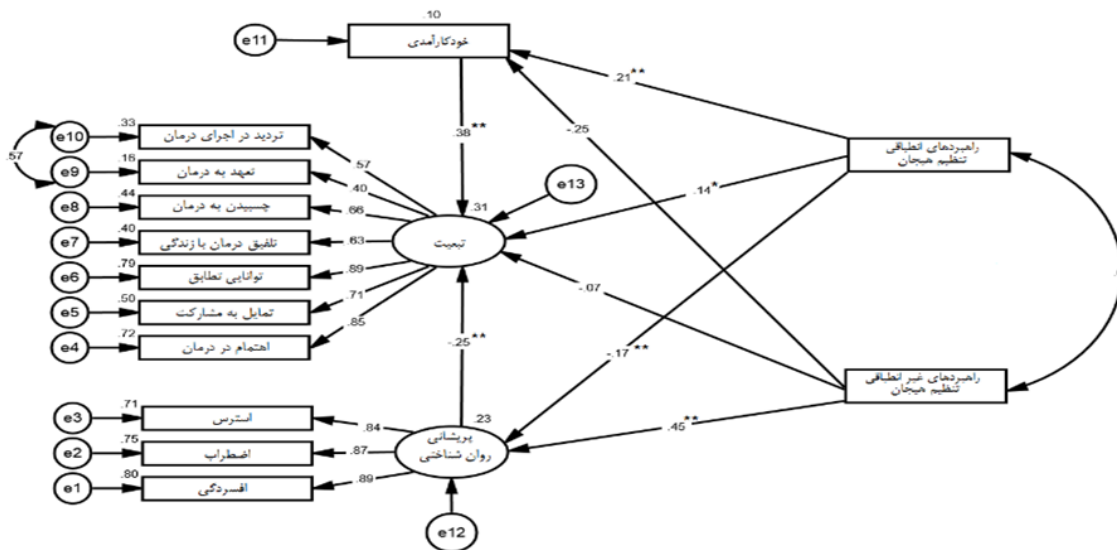
اثر	مسیرها	b	S.E	$\beta$	p
مستقیم	راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان ← خودکارآمدی	-۰/۲۳۴	۰/۰۷۱	-۰/۲۴۶	۰/۰۰۱
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ← خودکارآمدی	۰/۲۵۵	۰/۰۴۰	۰/۴۵۰	۰/۰۰۱
	راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان ← پریشانی روانشناختی	۰/۱۶۶	۰/۰۴۹	۰/۲۰۷	۰/۰۰۱
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ← پریشانی روانشناختی	-۰/۰۸۱	۰/۰۳۰	-۰/۱۷۱	۰/۰۰۹
	خودکارآمدی ← تبعیت	۰/۳۲۲	۰/۰۶۹	۰/۳۸۰	۰/۰۰۴
	پریشانی روانشناختی ← تبعیت	-۰/۳۵۰	۰/۱۲۱	-۰/۲۴۵	۰/۰۰۱

۱. نقاط برش بر اساس دیدگاه کلاین (۲۰۱۶)

اثر	مسیرها	b	S.E	$\beta$	p
غیرمستقیم	راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان $\leftarrow$ تبعیت	-۰/۰۵۴	۰/۰۶۹	-۰/۰۶۷	۰/۴۵۲
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان $\leftarrow$ تبعیت	۰/۰۹۹	۰/۰۴۸	۰/۱۴۵	۰/۰۴۲
	راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان $\leftarrow$ تبعیت	-۰/۱۶۵	۰/۰۴۶	-۰/۲۰۴	۰/۰۰۱
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان $\leftarrow$ تبعیت	۰/۰۸۲	۰/۰۲۶	۰/۱۲۰	۰/۰۰۱
کل	راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان $\leftarrow$ تبعیت	-۰/۲۱۹	۰/۰۶۳	-۰/۲۷۱	۰/۰۰۱
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان $\leftarrow$ تبعیت	۰/۱۸۰	۰/۰۴۷	۰/۲۶۵	۰/۰۰۱

غیرمستقیم بین راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از طریق خودکارآمدی ( $\beta = -0.093, p < 0.01$ ) منفی و در سطح  $0.01$  معنادار است. همچنین استفاده از فرمول بارون و کنی نشان داد که ضریب مسیر غیرمستقیم بین راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از طریق پریشانی روانشناختی ( $\beta = 0.042, p < 0.05$ ) مثبت و ضریب مسیر غیرمستقیم بین راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از طریق پریشانی روانشناختی ( $\beta = -0.051, p < 0.05$ ) منفی و در سطح  $0.05$  معنادار است. بدین ترتیب نتایج پژوهش حاضر نشان داد که خودکارآمدی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند. از سوی دیگر، نتایج نشان داد که پریشانی روانشناختی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند. در شکل ۱، مدل ساختاری پژوهش با استفاده از داده‌های استاندارد ارائه شده است.

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که ضریب مسیر بین خودکارآمدی و تبعیت از درمان ( $\beta = 0.380, p < 0.01$ ) مثبت و ضریب مسیر بین پریشانی روانشناختی و تبعیت از درمان ( $\beta = -0.245, p < 0.01$ ) منفی و در سطح  $0.01$  معنادار است. منطبق بر نتایج جدول ۵ ضریب مسیر کل بین راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ( $\beta = 0.265, p < 0.01$ ) با تبعیت از درمان مثبت و ضریب مسیر کل بین راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان ( $\beta = -0.265, p < 0.01$ ) با تبعیت از درمان منفی و در سطح  $0.01$  معنادار بود. داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد که ضریب مسیر غیرمستقیم بین راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ( $\beta = 0.120, p < 0.01$ ) و راهبردهای غیرانطباقی آن ( $\beta = 0.204, p < 0.01$ ) با تبعیت از درمان در سطح  $0.01$  معنادار است. در ادامه به منظور تعیین نقش منحصر به فرد هر یک از دو متغیر میانجی در رابطه بین تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از فرمول بارون و کنی استفاده شد. استفاده از فرمول بارون و کنی نشان می‌دهد که ضریب مسیر غیرمستقیم بین راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از طریق خودکارآمدی ( $\beta = 0.171, p < 0.01$ ) مثبت و ضریب مسیر



شکل ۱. مدل ساختاری پژوهش با استفاده از داده‌های استاندارد

خوبی در زمینه سلامت روان همراه است. برکینگ و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود نشان دادند که پذیرش، تحمل و تعدیل فعال هیجان‌های منفی بر سلامت روان و پیامدهای درمانی اثرگذار است و مداخلاتی که شامل مهارت‌های عمومی تنظیم هیجان هستند، اثرگذاری درمان را افزایش می‌دهند. از سوی دیگر، مشکلات در تنظیم هیجان، باعث آشفتگی‌های بیشتری می‌شود که خود می‌تواند به اختلال‌های هیجانی و علائم بیماری منجر می‌شود.

همچنین با توجه به تفاوت معنادار بین تنظیم هیجانی در بیماران قلبی عروقی و افراد سالم می‌توان این‌گونه استنباط کرد که بیماران قلبی عروقی نسبت به افراد عادی، گرایش بیشتری به دادن پاسخ‌های ثانوی منفی به هیجانات منفی، یا عدم پذیرش واکنش‌ها به پریشانی فردی را دارند و به دلیل فقدان آگاهی هیجانی و دسترسی محدود به راهبردهای هیجانی مناسب در برخورد با موقعیت‌هایی که نیاز به تنظیم هیجانی است، با مشکلاتی روبرو می‌شوند. به همین صورت، آن‌ها در تمرکز کردن و به اتمام رساندن تکالیف، و کنترل تکانه به هنگام تجربه کردن هیجانات منفی با دشواری‌هایی روبرو هستند که این موارد منجر به دشواری در تنظیم هیجان و عاطفه منفی در این افراد می‌شود که سطوح کورتیزول را در بدن افزایش می‌دهد. بنابراین، هرچه میزان هیجانات منفی در بیماران افزایش یابد، میزان تبعیت آن‌ها از درمان کاهش پیدا می‌کند.

شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که پریشانی روانشناختی به گونه‌ای منفی به طور مستقیم و غیرمستقیم سلامتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و هر پریشانی روانشناختی در بیماران مبتلا به عروق کرونری قلب باعث کاهش تبعیت از درمان در بیماران می‌شود (تامیر، ۲۰۱۶). مطابق با پژوهش‌های اخیر، افراد با پریشانی روانشناختی بالا، بیشتر از نشانه‌های بیماری جسمی شکایت می‌کنند و فراوانی بیماری‌های جسمی، پیش‌بینی‌کننده قدرتمند وقوع آسیب در کارکرد جسمانی، روانشناختی و اجتماعی است. پریشانی روانشناختی به عنوان مهم‌ترین رویداد و یا دومین عامل خطر برای تعداد زیادی از بیماری‌ها مانند نارسایی قلبی شناخته می‌شود. به علاوه، پریشانی روانشناختی با خطر فزاینده مرگ و میر، حتی بعد از سازگاری با عوامل مداخله‌گر بالقوه مانند شرایط اجتماعی-اقتصادی همراه است.

بر اساس نظریه شناخت اجتماعی بندورا، سازه خودکارآمدی به باورهای افراد در مورد قابلیت‌های خود برای اعمال کنترل در سطح عملکردشان و

همان‌طور که شکل ۱ نشان می‌دهد، مجموع مجذور همبستگی‌های چندگانه برای متغیر تبعیت از درمان برابر با ۰/۳۱ به دست آمده است. این مطلب بیانگر آن است که پریشانی روانشناختی، خودکارآمدی و راهبردهای تنظیم هیجان، در مجموع ۳۱ درصد از واریانس تبعیت از درمان را تبیین نموده‌اند.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مدل‌یابی تبعیت از درمان در بیماران کرونری قلب براساس تنظیم هیجان با میانجی‌گری پریشانی روانشناختی و خودکارآمدی انجام شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که خودکارآمدی، اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند. همچنین یافته‌های این پژوهش نشان داد که پریشانی روانشناختی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج مطالعات پوراسمعیل نیازی و همکاران (۱۴۰۰)، بدری‌زاده و همکاران (۱۴۰۰)، کاهاکوگن و همکاران (۲۰۱۹)، تالیثا و همکاران (۲۰۱۸)، کلی (۲۰۱۷) همسو است.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که بیماری‌های مزمن اثرات منفی زیادی بر فرد و خانواده وی بر جای می‌گذارند و به علت عدم درمان قطعی و کامل آن‌ها، لزوم رعایت توصیه‌های درمانی و به عبارت دیگر، تبعیت از درمان در روند بهبودی و کنترل بیماری هم برای بیمار و هم سیستم درمانی از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. همچنین هیجانات منفی در موقعیت‌های مختلف مانند تشخیص بیماری تا زمان پذیرش آن، غذا خوردن، ورزش کردن و انجام کنترل‌های متعدد روزانه با تبعیت از درمان پزشکی رابطه تعاملی دارد و می‌تواند تغییرات رفتاری را به نحوی تشدید نماید که بیمار توصیه‌های درمانی را رعایت نکرده و لزوم پایبندی به به درمان را نادیده بگیرد و در نتیجه به شکل غیرمستقیم بر میزان تشدید بیماری اثر بگذارد (لوپز و همکاران، ۲۰۲۱). تنظیم هیجان مدیریت رفتار، شناخت، توجه، فیزیولوژی یا راهبردهای هیجان، برای پایان دادن، باقی ماندن یا تغییر تجربه هیجانی یا ابراز آن را شامل می‌شود. تنظیم هیجان کارآمد با پیامدهای

شود. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در سایر شهرها نیز صورت گیرد و نتایج آن مورد ارزیابی قرار گیرد. استفاده از یک جامعه آماری وسیع‌تر از بیماران عروق کرونری نسبت به مطالعه حاضر، برای افزایش تعمیم‌پذیری در جهت بهبود تبعیت بیماران، تنظیم هیجان، راهبردهای مقابله‌ای، حمایت اجتماعی، ادراک بیماری، خودکارآمدی و پریشانی روانشناختی بیماران مبتلا به عروق کرونری قلب ضروری است.

### ملاحظات اخلاقی

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی سلامت در دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد با کد اخلاق IR.IAU.NAJAFABAD.REC.1401.036 است. به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش سعی شد تا جمع‌آوری اطلاعات پس از جلب رضایت شرکت‌کنندگان انجام شود. همچنین به شرکت‌کنندگان در مورد رازداری در حفظ اطلاعات شخصی و ارائه نتایج بدون قید نام و مشخصات افراد، اطمینان داده شد.

**حامی مالی:** این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی انجام گرفته است. **نقش هر یک از نویسندگان:** نویسنده اول پژوهشگر اصلی این پژوهش است. نویسنده دوم، استاد راهنمای رساله و نویسندگان سوم و چهارم اساتید مشاور می‌باشند.

**تضاد منافع:** نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با این پژوهش اعلام نمی‌نمایند.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از تمامی بیماران شرکت‌کننده و مسئولان بیمارستان شهید چمران اصفهان، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

به رویدادهایی که زندگی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، مربوط است. خودکارآمدی شامل اعتماد و اطمینان از توانایی در انجام کارهای مراقبت از خود به طور مطلوب است. احساس خودکارآمدی می‌تواند تمام جنبه‌های زندگی فرد را تحت تأثیر قرار دهد. خودکارآمدی پیشاهنگ رفتار محسوب می‌شود، زیرا به عنوان بخش مستقلی از مهارت‌های اساسی فرد عمل می‌کند. خودکارآمدی پایین می‌تواند سبب کاهش کارکرد شناختی و رفتاری در فرد شود (برادران فرد و همکاران، ۲۰۱۸). هر چه میزان خودکارآمدی بالاتر باشد، درک درست از عوامل جسمانی و روانی می‌تواند در پایداری به رژیم غذایی و تبعیت از درمان بیماران، کمک‌کننده باشد و استراتژی به کارگیری خودکارآمدی می‌تواند در بهبود نگرش و افزایش انگیزه برای بهبود مشارکت مثبت در درمان خود مورد استفاده قرار گیرد.

پژوهش حاضر همانند سایر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی مواجه بود. یکی از محدودیت‌های اساسی این پژوهش، استفاده از ابزارهای خودگزارشی (پرسشنامه) بود. ممکن است بازخورد یا نظرات و خودگزارشی افراد در مورد خود که از این ابزارهای خودگزارشی به دست آمده است با آن چیزی که واقعاً در عمل و رفتار فرد می‌توانیم مشاهده کنیم، متفاوت باشد. محدودیت دیگر این بود که عوامل محیطی و خانوادگی مانند شرایط خانوادگی، وضعیت اقتصادی و اجتماعی در مطالعه حاضر کنترل نشده بود. دیگر محدودیت پژوهش حاضر استفاده از شیوه همبستگی بود که استنباط علی در مورد روابط حاصله را محدود می‌سازد. از طرف دیگر، این پژوهش تنها بر روی جمعیت بیماران عروق کرونری قلب استان اصفهان در بیمارستان شهید چمران اصفهان صورت گرفته است، از این رو در تعمیم نتایج به دیگر مناطق جغرافیایی باید جانب احتیاط را رعایت نمود.

بر اساس یافته‌های برآمده از پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در گروه نمونه دیگری نیز انجام شود و نتایج آن با یافته‌های پژوهش مقایسه شود. همچنین پیشنهاد می‌شود طرح حاضر در قالب یک مطالعه تجربی اجرا گردد که در آن تأثیر آموزش روش‌های مختلف بر میزان شاخص‌های بیولوژیک استرس، استرس ادراک شده، تاب‌آوری، سخت‌رویی، تنظیم هیجان و نشخوارهای فکری بیماران مبتلا به عروق کرونری قلب بررسی



## منابع

امیری، مه‌ری؛ حسنی ابهریان، پیمان و روشن پژوه، محسن (۱۴۰۰). مدل معادلات ساختاری رویکرد اجتماع محور و رویکرد پیشگیری مثبت با میانجی‌گری راهبردهای کنار آمدن برای بررسی تبعیت از درمان در افراد دارای اچ آی وی. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۰ (۱۰۲)، ۹۱۱-۹۲۴.

<http://psychologicalscience.ir/article-1-1191-fa.html>

بدری‌زاده، افسانه؛ رضایی جمالویی، حسن؛ خانزاده، مصطفی؛ فروغی، سعید و ساکی، ماندانا (۱۴۰۰). پیش‌بینی تبعیت از درمان دارویی بر اساس حمایت اجتماعی و راهبردهای مقابله‌ای در بیماران دیابتی نوع ۲. *مجله علمی پژوهشی یافته*، ۲۳ (۳)، ۱۳-۲۴.

<https://profdoc.um.ac.ir/paper-abstract-1063445.html>

پشت‌چمن، زهرا؛ جدید میلانی، مریم؛ آتش‌زاده شوریده، فروزان و اکبرزاده باغبان، علیرضا (۱۳۹۴). بررسی تبعیت از درمان بیماران بعد از جراحی پیوند شریان کرونر در بیمارستان‌های شهر تهران سال ۱۳۹۳. *مجله دانشگاه علوم پزشکی سبزوار*، ۲۲ (۴)، ۶۶۸-۶۷۵.

[https://jsums.medsab.ac.ir/article\\_734.html](https://jsums.medsab.ac.ir/article_734.html)

پوراسمعیل‌نیزی، مهدی؛ فرشاف مانی صفت، فرناز؛ خادمی، علی و مشگی، شهلا (۱۴۰۰). نقش واسطه‌ای راهبردهای مقابله‌ای در رابطه درک از بیماری و حمایت اجتماعی ادراک شده با تبعیت از درمان در بیماران قلبی عروقی. *روان‌پرستاری*، ۹ (۶)، ۹۸-۱۰۸.

<https://doi.org/10.52547/JPS.22.124.777>

جعفری سجزی، فهیمه؛ مروتی، ذکراه و حیدری، رامین (۱۳۹۷). رواسازی مقیاس خودکارآمدی مدیریت بیماری قلبی-عروقی. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد*، ۶۱ (۴)، ۱۱۱۲-۱۱۲۱.

<https://doi.org/10.22038/mjms.2018.12220>

حسینی، جعفر (۱۳۸۹). خصوصیات روان‌سنجی پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان. *روانشناسی بالینی*، ۲ (۳)، ۷۳-۸۴.

<https://doi.org/10.22075/jcp.2017.2031>

دیانتی، منصوره؛ مهدوی‌نژاد، بهناز و تقدسی، محسن (۱۳۹۸). بررسی تبعیت دارویی و عوامل مرتبط با آن در بیماران مبتلا به سندروم عروق کرونر در دوره پس از ترخیص از بیمارستان بهشتی کاشان در سال ۱۳۹۶. *مجله علوم پزشکی فیض*، ۲۳ (۲)، ۲۰۱-۲۰۸.

<http://feyz.kaums.ac.ir/article-1-3737-fa.html>

زمانی‌فروشانی، زهرا، دوکانه‌ای فرد، فریده و نیکنام، مژگان (۱۴۰۲). اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر پریشانی روانشناختی و نگرش‌های ناکارآمد. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۲ (۱۲۵)، ۱۰۱۷-۱۰۳۲.

<https://doi.org/10.52547/JPS.22.125.911>

سیدفاطمی، نعیمه؛ رفیعی، فروغ؛ حاجی‌زاده، ابراهیم و مدانلو، مهناز (۱۳۹۷). طراحی و روان‌سنجی پرسشنامه تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به بیماری مزمن: مطالعه روش ترکیبی. *کومش*، ۲۰ (۲)، ۱۷۹-۱۹۱.

<http://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-4156-fa.html>

صاحبی، علی؛ اصغری، محمدجواد و سالاری، راضیه سادات (۱۳۸۴). اعتباریابی مقیاس افسردگی اضطراب تنیدگی (DASS-21) برای جمعیت ایرانی. *روانشناسی تحولی: روانشناسان ایرانی*، ۱ (۴)، ۳۶-۵۴.

[https://jip.stb.iau.ir/article\\_512443.html](https://jip.stb.iau.ir/article_512443.html)

کامرانی، فرهاد؛ نیکخواه، سمیه؛ برهانی، فریبا؛ جلالی، محمد؛ شهبواری، سوده و نیرومند زندی، کیانوش (۱۳۹۴). بررسی تأثیر آموزش به بیمار و پیگیری تلفنی (تله‌نرسینگ) توسط پرستار بر تبعیت از رژیم درمانی بیماران مبتلا به سندرم کرونری حاد. *نشریه پرستاری قلب و عروق*، ۴ (۳)، ۱۶-۲۴.

<http://journal.icns.org.ir/article-1-346-fa.html>

مولادوست، اعظم؛ جبل عاملی، شیدا؛ سجادیه خواجویی، امیررضا و فرضی، صدیقه (۱۴۰۱). راهبردهای تنظیم شناختی هیجان بر خودمراقبتی در بیماران قلبی-عروقی: بررسی نقش میانجی شفقت به خود. *مجله دانشکده پزشکی اصفهان*، ۴۰ (۶۹۶)، ۹۶۵-۹۵۷.

<https://doi.org/10.48305/jjms.v40.i696.0957>

## References

- Albert, M. A., Slopen, N., & Williams, D. R. (2013). Cumulative psychological stress and cardiovascular disease risk: a focused review with consideration of black-white disparities. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 7, 318-325. <https://doi.org/10.1007/s12170-013-0338-5>
- Amiri, M., Hassani-Abharian, P., & Roshanpajouh, M. (2021). Structural equation modeling of community-based approach and positive prevention approach with mediating coping strategies to evaluate adherence to treatment in people with HIV. *Journal of psychologicalscience*, 20(102), 911-924. [Persian] <http://psychologicalscience.ir/article-1-1191-fa.html>
- Badrizadeh, A., Khanzadeh, M., Foroughi, S., & Saki, M. (2021). Adherence to treatment based on social support and coping strategies in patients with type 2 diabetes. *Yafteh*, 23(3), 13-24. [Persian] <http://yafte.lums.ac.ir/article-1-3186-fa.html>
- Bahremand, M., Alikhani, M., Zakiei, A., Janjani, P., Aghaei, A. (2016). Emotion risk-factor in patients

- with cardiac diseases: the role of cognitive emotion regulation strategies, positive affect and negative affect (a casecontrol study). *Glob J Health Sci*, 8(1): 173-9. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n1p173>
- Baradaranfard, F., Babaei, S., Boroumand, S., Mosleh, S., Jafari, F., & Binaee, N. (2018). The relationship between quality of life and cardiovascular self-efficacy in patients with heart failure: A descriptive correlation study. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*, 7(4). <https://doi.org/10.5812/jjcdc.68431>
- Bateman, A., & Fonagy, P. (2010). Mentalization based treatment for borderline personality disorder. *World psychiatry*, 9(1), 11-15. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2010.tb00255.x>
- Braunwald, E. (2012). Coronary Artery Diseases. In: Bonow, RO, Mann, DL, Zipes, DP. (editors). Heart disease: A textbook of cardiovascular medicine. 9th ed. Philadelphia: WB. Elsevier Saunders, 294-302.
- Dianati M, Mahdaveinejad, Taghadosi M. (2019). Medication adherence rate and related factors in patients with acute coronary syndrome after discharge from Shahid Beheshti Hospital in Kashan during 2017-2018. *Feyz*, 23 (2):201-208. [Persian] <http://feyz.kaums.ac.ir/article-1-3737-fa.html>
- Farley, H. (2020). Promoting self-efficacy in patients with chronic disease beyond traditional education: A literature review. *Nursing open*, 7(1), 30-41. <https://doi.org/10.1002/nop2.382>
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2006). Cognitive emotion regulation questionnaire—development of a short 18-item version (CERQ-short). *Personality and individual differences*, 41(6), 1045-1053. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.04.010>
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311-1327. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00113-6)
- Goldenberg, A. Halperin, E. van Zomeren, M. Gross, JJ. (2016). The Process Model of Group-Based Emotion: Integrating Intergroup Emotion and Emotion Regulation Perspectives. *Personality and social psychology review*, 20(2):118-141. <https://doi.org/10.1177/1088868315581263>
- Grandey, AA. Melloy, RC. (2017). The state of the heart: Emotional labor as emotion regulation reviewed and revised. *J Occup Health Psychol*, 22(3):407-422. <https://doi.org/10.1037/ocp0000067>
- Greenwood, M. (2015). Essentials of medical history-taking in dental patients. *Dental Update*, 42(4), 308-315. <https://doi.org/10.12968/denu.2015.42.4.308>
- Gross, J. J. (2013). Emotion regulation: taking stock and moving forward. *Emotion*, 13(3), 359. <https://doi.org/10.1037/a0032135> PMID: 23527510
- Hasani, J. (2010). The Psychometric Properties of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ). *Journal of Clinical Psychology*, 2(3), 73-84. [Persian] <https://doi.org/10.22075/jcp.2017.2031>
- Honarmand, N., Fahimi, M., & Jamalomodi, N. (2015). Comparison of cognitive emotion regulation strategies among coronary artery patients and healthy controls.
- Jafari Sejzi, F., Morovati, Z., & Heidari, R. (2018). Validation of the cardiovascular management self-efficacy scale. *medical journal of mashhad university of medical sciences*, 61(4), 1112-1121. [Persian] <https://doi.org/10.22038/mjms.2018.12220>
- Jain, A., Bhadauria, D. (2013). Evaluation of efficacy of fluoxetine in the management of major depression and arthritis in patients of rheumatoid arthritis. *Indian J Rheumatol*, 8 (6): 165- 169. <https://doi.org/10.1016/j.injr.2013.08.001>
- Johnson, SL., Carver, CS., Fulford, D., Kring, AM. (2010). Goal dysregulation in the affective disorders, Emotion Regulation and psychopathology: A Transdiagnostic Approach to Etiology and Treatment. *New York: Guilford Press*, 204-28. <https://psycnet.apa.org/record/2009-21674-009>
- Kähkönen, O., Kankkunen, P., Saaranen, T., Miettinen, H., & Kyngäs, H. (2020). Hypothetical model of perceived adherence to treatment among patients with coronary heart disease after a percutaneous coronary intervention. *Nursing Open*, 7(1), 246-255. <https://doi.org/10.1002/nop2.381>
- Kamrani, F., Nikkhah, S., Borhani, F., Jalali, M., Shahsavari, S., & Nirumand-Zandi, K. (2015). The effect of patient education and nurse-led telephone follow-up (telenursing) on adherence to treatment in patients with acute coronary syndrome. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*, 4(3), 16-24. [Persian] <http://journal.icns.org.ir/article-1-346-fa.html>
- Kao, C. C., Hsieh, H. M., Lee, D. Y., Hsieh, K. P., & Sheu, S. J. (2021). Importance of medication adherence in treatment needed diabetic retinopathy. Scientific

- Reports, 11(1), 19100. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98488-6>
- Kelly L. (2017). Emotion Regulation and Perceptions of Illness Coherence and Controllability on Regimen Adherence and Negative Cardiac Health Events in African American Women with Heart Failure. *J Cardiovasc Nurs*, 32(6): 594–602. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000403>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Leung, YW., Flora, DB., Gravely, S., Irvine, J., Carney, RM., Grace, S. L. (2012). The impact of premorbid and postmorbid depression onset on mortality and cardiac morbidity among patients with coronary heart disease: metaanalysis. *Psychosomatic Medicine*, 74 (8): 786–801. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31826ddbed>
- López-Torrecillas, F., Castillo-Fernández, E., Ramírez-Uclés, I., & Martín, I. (2021). Impulsivity and compulsivity and their relationship with non-adherence to treatment in the prison population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8300. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168300>
- Lovibond, PF., Lovibond, SH. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy*, 31;33(3):335-43. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Mensah, G. A., Roth, G. A., & Fuster, V. (2019). The global burden of cardiovascular diseases and risk factors: 2020 and beyond. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(20), 2529-2532. <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacc.2019.10.009>
- Merluzzi, T. V., Pustejovsky, J. E., Philip, E. J., Sohl, S. J., Berendsen, M., & Salsman, J. M. (2019). Interventions to enhance self efficacy in cancer patients: a meta analysis of randomized controlled trials. *Psycho oncology*, 28(9), 1781-1790. <https://doi.org/10.1002/pon.5148>
- Moladoost, A., Jabalameli, S., Sajjadi Khajouei, A., & Farzi, S. (1401). Cognitive Emotion Regulation Strategies on Self-care in Patients with Cardiovascular Disease: Investigating the Mediating Role of Self-compassion. *Journal of Isfahan Medical School*, 40(696), 957-965. [Persian] <https://doi.org/10.48305/jims.v40.i696.0957>
- Oscalices, M. I. L., Okuno, M. F. P., Lopes, M. C. B. T., Batista, R. E. A., & Campanharo, C. R. V. (2019). Health literacy and adherence to treatment of patients with heart failure. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 53. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017039803447>
- Parker, M., Warren, A., Nair, S., & Barnard, M. (2020). Adherence to treatment for polycystic ovarian syndrome: A systematic review. *PloS one*, 15(2), e0228586. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228586>
- Plaisier, I., de Bruijn, J. G., de Graaf, R., ten Have, M., Beekman, A. T., & Penninx, B. W. (2007). The contribution of working conditions and social support to the onset of depressive and anxiety disorders among male and female employees. *Social science & medicine*, 64(2), 401-410. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.09.008>
- Poshtchaman, Z., Jadid Milani, M., Atashzadeh Shorideh, F., & Akbarzadeh Baghban, A. (2015). Assessing patient adherence to treatment after coronary artery bypass graft. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 22(4), 668-675. [Persian] [https://jsums.medsab.ac.ir/article\\_734.html?lang=en](https://jsums.medsab.ac.ir/article_734.html?lang=en)
- Pouresmaeel Niyazi, M., Farshbaf Mani Sefat, F., Khademi, A., & Meshgi, S. (2022). The Mediating Role of Coping Strategies in Relationship Between Illness Perception and Perceived Social Support with Treatment Adherence in Cardiovascular Patients. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*, 9(6), 98-108. [Persian] <http://ijpn.ir/article-1-1915-fa.html>
- Pranata, R., Huang, I., Lim, M. A., Wahjoepramono, E. J., & July, J. (2020). Impact of cerebrovascular and cardiovascular diseases on mortality and severity of COVID-19—systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 29(8), 104949. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104949>
- Rasul F, Stansfeld SA, Hart CL, Davey Smith G. (2005) Psychological distress, physical illness, and risk of coronary heart disease. *J Epidemiol Community Health*, 59(2):140-5. <https://doi.org/10.1136/jech.2004.019786>
- Raynor, D. K. (2020). *The influence of written information on patient knowledge and adherence to treatment*. In Adherence to Treatment in Medical Conditions (pp. 83-111). CRC Press.

- Rottenberg, J., & Ray, R. D., & Gross, J. J. (2007). Emotion elicitation using films. In J. A. Coan & J. B. Allen (Eds.), *The handbook of emotion elicitation and assessment*. London: Oxford University Press.
- Sahebi, A., Asghari, M. J., & Salari, R. S. (2005). Validation of Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) for an Iranian Population., 1(4), 36-54. [Persian]  
[https://jip.stb.iau.ir/article\\_512443\\_en.html](https://jip.stb.iau.ir/article_512443_en.html)
- Senoner, T., & Dichtl, W. (2019). Oxidative stress in cardiovascular diseases: still a therapeutic target? *Nutrients*, 11(9), 2090.  
<https://doi.org/10.3390/nu11092090>
- Seyed Fatemi N, Rafii F, Hajizadeh E, Modanloo M. (2018). Psychometric properties of the adherence questionnaire in patients with chronic disease: A mix method study. *Social Determinants of Health Supplement*, 20(2): 1608-7046 .[Persian]  
<http://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-4156-en.html>
- Simon, R., Knowles, P., Casey, L O'Brien., Chantal, F Ski., David, R., Thompson, D. (2019). Exploring the relationships between illness perceptions, self-efficacy, coping strategies, psychological distress and quality of life in a cohort of adults with diabetes mellitus, *Psychology. Health & Medicine*, 25(2):214-228.  
<https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1695865>
- Stansfeld, SA., Fuhrer, R., Shipley, MJ., Marmot, MG. (2002). Psychological distress as a risk factor for coronary heart disease in the Whitehall II Study. *Int J Epidemiol*, 31(1):248-55.  
<https://doi.org/10.1093/ije/31.1.248>
- Steca, P., Greco, A., Cappelletti, E., D'Addario, M., Monzani, D., Pancani, P, et al. (2015). Cardiovascular management self-efficacy: psychometric properties of a new scale and its usefulness in a rehabilitation context. *Ann Behav Med*, 49:660-74. <https://doi.org/10.1007/s12160-015-9698-z>
- Sultan, M.M., Mona, MA., Almalik. (2014). Illness perception and adherence to healthy behaviour in Jordanian coronary heart disease patients. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 1-8.  
<https://doi.org/10.1177/1474515114563885>
- Sun, W., Zhang, P., Wang, Z., & Li, D. (2021). Prediction of cardiovascular diseases based on machine learning. *ASP Transactions on Internet of Things*, 1(1), 30-35. <https://doi.org/10.52810/TIOT.2021.100035>
- Talitha, S.b., Fajrin, S., Sali Rahadi, A. (2018). [The Impact of Illness Perception on Adherence in Coronary Heart Patient: The Mediating Role of Heart-Focused Anxiety and Depression. *Journal Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Indonesia*, 16424.  
<https://doi.org/10.2991/iciap-18.2019.39>
- Tamir, M. (2016). [Why Do People Regulate Their Emotions? A Taxonomy of Motives in Emotion Regulation]. *Personality and social psychology review*. 20(3):199-222.  
<https://doi.org/10.1177/1088868315586325>
- Wang, Y., Duan, Z., Ma, Z., Mao, Y., Li, X., Wilson, A., Qin, H., Ou, J., Peng, K., Zhou, F., Li C. (2020). Epidemiology of mental health problems among patients with cancer during COVID-19 pandemic. *Translational psychiatry*, 10(1), 263.  
<https://doi.org/10.1038/s41398-020-00950-y>
- Wang, W., & Kang, P. M. (2020). Oxidative stress and antioxidant treatments in cardiovascular diseases. *Antioxidants*, 9(12), 1292.  
<https://doi.org/10.3390/antiox9121292>
- Yang, C., Zhou, Y., Cao, Q., Xia, M., & An, J. (2019). The relationship between self-control and self-efficacy among patients with substance use disorders: resilience and self-esteem as mediators. *Frontiers in psychiatry*, 10, 388.  
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00388>
- Zamani Froshani Z, Dokaneifard F, Niknam M. (2023). The efficacy of acceptance and commitment therapy on psychological distress and dysfunctional attitudes. *Journal of Psychological Science*, 22(125), 1017-1032. [Persian]  
<https://doi.org/10.52547/JPS.22.125.911>
- Zhou, S. S., Jin, J. P., Wang, J. Q., Zhang, Z. G., Freedman, J. H., Zheng, Y., & Cai, L. (2018). miRNAs in cardiovascular diseases: potential biomarkers, therapeutic targets and challenges. *Acta Pharmacologica Sinica*, 39(7), 1073-1084.  
<https://doi.org/10.1038/aps.2018.30>