

Research Paper

The efficacy of progressive counting method on emotional symptoms in patients with coronary artery bypass surgery

Seyyed Saeed Pournaghash Tehrani<sup>1</sup>, Somayeh Azizi<sup>2</sup>

1. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. M.A Student in Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

**Citation:** Pournaghash Tehrani S.S, Azizi S. The efficacy of progressive counting method on emotional symptoms in patients with coronary artery bypass surgery. J of Psychological Science. 2022; 21(113): 923-937.

URL: <https://psychologicalscience.ir/article-1-1527-fa.html>



ORCID



doi [10.52547/JPS.21.113.923](https://doi.org/10.52547/JPS.21.113.923)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

**Keywords:**

Coronary Artery Bypass Surgery (CABG), Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21), Impact of Event Scale-Revised (IES-R), Progressive Counting Method (PC)

**Background:** Former studies have demonstrated that coronary artery disease is a major cause of death and in Iran is the top cause of death and causes 45 percent of fatalities. After coronary artery bypass surgery (CABG) patients face psychological problems such as depression, anxiety, and stress. Progressive counting method is an effectiveness method in providing mental exposure and desensitize traumatic memories to lower anxiety and enhance a sense of mastery over spontaneous memories. But there is lack of research on the progressive counting method in Iran.

**Aims:** This study aimed to evaluate the efficacy of PC method on emotional symptoms (depression, anxiety & stress), which exist in CABG patients according to the literature.

**Methods:** In this quasi-experimental research, we used a pre-test-post-test design. Patients included those who were referred to the Rehabilitation Clinic of Tehran Heart Center within a 4 to 6-week period after coronary artery bypass surgery. Among them, 24 patients were selected. Having consented to participate in the study, all 24 participants were randomly placed in intervention and control groups. DASS-21 and IES-R were used for measurement. Assessments were performed in three stages pre-test, post-test, & follow-up in both groups.

**Results:** Progressive counting method significantly reduced anxiety & stress symptoms in the intervention group ( $\alpha=0.05$ ). This method did not make a significant difference in the rate of depression. The amount of depression during the follow-up period is largely determined by these values during the pre-test period ( $\alpha=0.05$ ).

**Conclusion:** Progressive counting method probably influences the perception of the impacts of the trauma on the life of the individual and treats the implications of the trauma on the patient's life and decreases the probability of re-traumatization. It is recommended to study with more samples.

Received: 16 Dec 2021

Accepted: 09 Mar 2022

Available: 23 Jul 2022

\* **Corresponding Author:** Saeed Pournaghash Tehrani, Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

E-mail: spnaghash@ut.ac.ir

Tel: (+98) 9122074388

2476-5740/ © 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).



## Extended Abstract

### Introduction

Coronary artery disease is a major cause of death in societies (Heydari, 2021; Ravand, Attarbashi Moghadam, & Meraci, 2014). In Iran, this is the top cause of death and causes 45 percent of fatalities. After coronary artery bypass surgery (CABG) patients face psychological as well as physical problems such as depression, anxiety, post-traumatic stress disorder (PTSD), and delirium that adversely affects their quality of life (Piddoubny & Caro, 2019; Heydari, 2021; Ravand et al., 2014; Rahimi, Taghipour, & Ebadi, 2018; Kuruppu, Ghani, Pritchard, 2021). CABG just like any other surgery is stressful for patients (Javadzadeh Moghtader, Salari, & Shad, 2018). The presence of psychological factors such as depression and anxiety are associated with poor medical outcomes and an increase in health care costs (Piddoubny & Caro, 2019). However, adequate psychotherapeutic interventions are not in place at present (Vilchinsky, Ginzburg, & Fait, 2017). Moreover, the required interventions are understudied (Känel, Meister-Langraf, & Barth, 2021). Treating the psychological problems brought about by the surgery can be helpful to surgical outcomes and to prevent negative psychophysical outcomes such as rehospitalization that burdens patients with extra costs not to mention increasing the possibility of death (Jacquet-Smailovic, Tarquinio, & Alla, 2020; Sadock & Sadock, 2015). Intending to treat Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) symptoms, in 1993, Frank Ochenberg came up with a psychotherapy technique called Counting Method (CM). The purpose of this method was to provide mental exposure and desensitize traumatic memories to lower anxiety and enhance a sense of mastery over spontaneous memories (Johnson, Lubin, & Ochenberg, 2007). This method is a trauma-informed based therapy. In other words, the therapy is under the influence of perception of the impacts of the trauma on the life of the individual. The therapist's interventions are targeted at treating the implications of the trauma on the patient's life and decreasing the probability of re-traumatization of the patient (Elliott, Bjelajac, & Fallot, 2005). The Progressive Counting

Method (PC), developed by Ricky Greenwald (2008), is a psychotherapy method to treat PTSD symptoms, which is based on the Counting Method therapy. Former studies have demonstrated the effectiveness of this method on PTSD.

Studies have shown the high prevalence of depression, anxiety, and stress among CABG patients besides the high possibility of outcomes such as rehospitalization and mortality in case of not treating these problems. Currently, in Iran and other countries regarding diagnoses and treatment of such problems, the focus is on medical actions. Considering the lack of research on the progressive counting method in Iran as well as the high rates of artery illnesses, this research was conducted with the goal of exploring the efficacy of the progressive counting method on emotional symptoms in patients with coronary artery bypass surgery. The hypotheses of this study were as follows:

- The use of the progressive counting method reduces the depression symptoms in CABG patients.
- The use of the progressive counting method decreases anxiety symptoms in CABG patients.
- The use of the progressive counting method mitigates stress symptoms in CABG patients.

### Method

This quantitative quasi-experimental study uses a pre-post-test design with a control group (Delavar, 2008). Participants were CABG patients that were referred to the Rehabilitation Clinic of The Tehran Heart Center after 4 to 6 weeks of their surgery for heart rehabilitation. 24 participants that met the inclusion criteria as follows were selected: a score of 24 or higher on the Event Impact Scale (Panaghi, Hakim Shooshtari, & Atari Mogadam, 2006) and educational level of high school for the very least. Each participant was designated a number between 1 and 24. Then, with the application of random number selection, each participant was placed in either the intervention or control groups. The exclusion criteria were having a prohibition to do rehabilitations such as consistent Anzhin, Acute Myocardial Infarction phase, and unstable arrhythmia. All stages of the research were under the ethical code. It was

asked of the participants to not receive any other form of psychotherapy intervention and counseling during the period of this study. The 21-question version of the Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21) (Samani & Joukar, 2007) was used for assessment.

As Greenwald (2008, 2013) has provided a comprehensive manual for the progressive counting method, we avoid going into details and briefly enlist the steps below:

Step 1. Acquiring consent from participants

Step 2. Conducting pretest: measuring the emotional symptoms with DASS-21 (Samani & Joukar, 2009) in all participants

Step 3. No intervention in the control group

Step 4. Preparing the client: explaining the post-surgery problems and the probable advantages and disadvantages to the therapy method following the research's ethical code, highlighting the client's strengths consisting relationships, competencies, achievements, and goals in an attempt to reach a therapeutic alliance, connecting the therapy outcomes to the client's goals to motivate and empower them to face the traumatic memories, making a list of the traumatic events and prioritizing them based on the severeness, teaching controlled breathing relaxation technique.

Step 5. Performing 6 sessions of intervention in the experimental group based on the progressive counting method following the comprehensive method of Greenwald (2013) (choosing the movie, choosing the ending moment, initiating mental exposure, embracing the client's feelings and relaxing, progressive mental exposure, decreasing number counting, bottling the unprocessed memories, preventing relapse.

Step 6. Conducting post-test at the end of the intervention sessions

Step 7. Conducting follow-up 2 months after post-test  
The scores of each participant were calculated according to the DASS's manual (Samani & Joukar, 2009) in each assessment phase. In the inferential analyses of the test, the assumption of an acceptance range of .05 for type one error was employed (Delavar, 2008). To investigate the efficacy of the intervention, the mixed two-way Anova was used. To control for participants' differences at the entry-level,

the pre-test variable was assumed as a covariate in this design (Isfahani, 2017). The data entry, statistical calculations, and assumptions test analyses were executed using SPSS 26.

## Results

The Fisher test was used to determine gender homogeneity between groups (Rezaeian, 2017). After running the test,  $p$  was .68 which is higher than .05 and for this reason insignificant meaning there was no significant difference between the two groups in terms of gender. To compare the mean ages of groups, the independent-samples T-test was conducted. The significance level in Levene's test is at ( $p > .05$ ) which means the variances in ages in the two groups were almost equal. Furthermore, the two-tailed significance was .784 ( $p > .05$ ), thus there was no significant difference between the ages of the participants in the control and experimental groups.

The mixed analysis of variance was used considering the sample size was equal in the control and experimental groups and the fact that this method is not sensitive to normality (Sarmad, 2016).

Since one of the factors of this research design is within groups, testing for the assumption of homogeneity of variance in groups was necessary. This was tested using Box's M. Since significance was greater than .001, the null hypothesis is not rejected, hence the assumption of homogeneity of variances is met.

The effect size calculations indicated that 21.5% of the variances in the depression score at follow-up are explained by the depression score at pre-test and 0.7% of the variances in the depression scores are explained by the time passage. 3.6 percent of the variances in anxiety scores at follow-up were explained by time and 7.8% of variances by anxiety scores at pre-test. 0.3 percent of the variances in stress scores were explained by time, 19.2% of the variances by intervention, and 24.6% of the variances by the scores at pre-test.

As presented in table 1, the between-group (control and experimental) factor and the within-group (time passage) factor were not significant at .05. In other words, the differences in the depression scores in the control and experimental groups at post-test and follow-up were not significant. The reciprocal effects

of the intervention and time were significant ( $p > .05$ ), more specifically, time passage makes significant changes in the control and experimental groups' depression scores. In anxiety, the between-group (control and experimental) factor was significant ( $p > .05$ ) indicating a significant difference in anxiety symptoms between the two groups of control and experimental. However, time passage and the reciprocal effects of the intervention and time did not

make a significant difference in anxiety symptoms. The between-group (control and experimental) factor in the stress variable was significant at .05 level, therefore it stands to reason that there is a significant difference in stress symptoms between the two groups of control and experimental. Notwithstanding, the time passage and the reciprocal effects of the intervention and time did not make a significant difference in stress symptoms.

Table 1. Analysis of Variance

	The Change Source	Sig.	Partial Eta Squared
Depression	Between-group factor	0.072	0.146
	Within-group factor (time)	0.709	0.007
	Reciprocal factor	0.009	0.009
Anxiety	Between-group factor	0.002	0.384
	Within-group factor (time)	0.193	0.079
	Reciprocal factor	0.383	0.036
Stress	Between-group factor	0.036	0.192
	Within-group factor (time)	0.815	0.003
	Reciprocal factor	0.262	0.059

### Conclusion

Regarding our first hypothesis, the statistical analyses results showed that depression symptoms of the control and experimental groups at follow-up did not differ significantly. These results were determined after moderating scores at pre-test with the help of a mixed Anova. This result is consistent with the results of a study by Liea, Arnesenb, & Sandvikc (2007). Another consistent result is the depression score at the pretest playing a role in predicting the depression score results at post-test and follow-up. The decrease in depression in the experimental, as well as the control group, could be justified by the results of a meta-analyses study by Rosson, Monaco, & Miola (2021). The mentioned study showed that depression symptoms decrease in patients within a year from the medical procedure with no psychotherapeutic intervention present. As a result, a reduction in depression symptoms in the control group is expectable. Whereas having depression symptoms is common at the early recovery stages after surgery, the symptoms are often alleviated over time. Although, this does not hold for every patient, and screening patients for this is recommended. After the screening, employing the progressive counting method in combination with other depression psychotherapies

for depressed patients is encouraged (Ravven, Bader, & Azar, 2014).

Statistical analyses confirmed our second hypothesis with a 95% confidence level. The significant difference in anxiety levels in the control and experimental groups is consistent with the findings of Ahangarzadeh, Oladrostam, & Nemetolahi (2017) on positive thinking training intervention in CABG patients. Furthermore, this is in accordant with the research of Nikouee, Oraki, & Janbozorgi (2021) in which cognitive-behavioral immunizing training intervention was performed for CABG patients. The significant differences in anxiety in the intervention group arise from the sense of mastery the patient gains over traumatic memories and taking experience-induced anxiety under control which are results of progressive counting method therapy intervention (Tavakoli, Tajeri, & Radfar, 2020; Greenwald, 2013).

Statistical analyses showed our third hypothesis is confirmed by 95% confidence. To put it another way, our results indicate a significant difference in stress symptoms in the two groups of experimental and control. This intervention changes the individual's mentality of the problems and stressful factors; and post-intervention, the individuals have better control and higher self-reliance over their emotions and

thoughts on stressful occasions. This will lead to a better evaluation of the events and the coping capabilities of oneself against them, which results in a decrease in stress in the intervention group (Greenwald, 2013; Nikouee et al., 2021).

Progressive counting method probably influences the perception of the impacts of the trauma on the life of the individual and treats the implications of the trauma on the patient's life and decreases the probability of re-traumatization. It decreases the anxiety and stress symptoms in CABG patients, and as such, this method is recommended. This therapy method did not have a significant effect on depression symptoms. In this regard, the pre-test score played a role in determining the score at 2 months follow-up. Consequently, screening the patients for the symptoms they experience at the time they first get the diagnosis for a need for surgery and post-surgery is of the essence.

The statistical population was limited to patients that were referred to the Rehabilitation Clinic of The

Tehran Heart Center. Also, the sampling method was convenience sampling due to the evermore limitations caused by the COVID-19 pandemic. Resulting in a demoted generalization power of these findings. It is recommended to study with more samples.

### Ethical Considerations

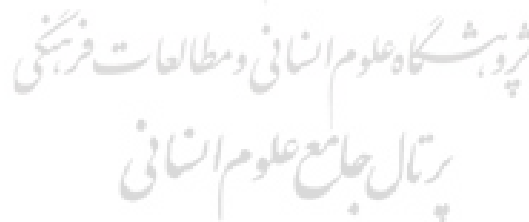
**Compliance with ethical guidelines:** The authors extracted this article from the MA thesis of the second author, which approved under date, 15.12.2021 in the Faculty of Psychology, University of Tehran. Research ethics committees certificate approval ID is IR.UT.PSYEDU.REC.1400.070. Ethical considerations like gaining the informed consent of the participants and the confidentiality of responses were considered in this research.

**Funding:** This study was conducted as a MA thesis with no financial support.

**Authors' contribution:** The first author was the supervisor, and the second was the senior author. Conflict of interest:

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

**Acknowledgments:** I would like to appreciate the participants.



## بررسی اثربخشی درمان شمارش پیش‌رونده بر نشانه‌های هیجانی بیماران جراحی بای‌پس عروق کرونر

سید سعید پورنقاش تهرانی\*، سمیه عزیزی<sup>۲</sup>

۱. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

## مشخصات مقاله

## چکیده

## کلیدواژه‌ها:

عمل بای‌پس عروق کرونر،

مقیاس افسردگی،

اضطراب و تنیدگی ۲۱ سؤالی،

مقیاس تأثیر رویداد تجدیدنظر شده،

درمان شمارش پیش‌رونده

**زمینه:** تحقیقات نشان می‌دهد بیماری‌های قلب و عروق علت اصلی مرگ‌ومیر در ایران است و بیماران پس از جراحی با مشکلات روانشناختی مانند افسردگی، اضطراب و تنیدگی مواجه می‌شوند. روش شمارش پیش‌رونده به عنوان یک مواجهه ذهنی و حساسیت‌زدایی از خاطرات آسیب‌زا منجر به کاهش اضطراب و تقویت حس تسلط بر خاطرات غیرمنتظره کارآمد بوده، اما در زمینه کاربرد این روش در جامعه مورد تحقیق شکاف تحقیقاتی وجود دارد.

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی درمان شمارش پیش‌رونده بر نشانه‌های هیجانی (افسردگی، اضطراب و تنیدگی) در بیماران CABG انجام شد.

**روش:** در این پژوهش طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه استفاده شد. جامعه آماری این مطالعه بیمارانی بودند که ۴ الی ۶ هفته بعد از CABG به کلینیک بازتوانی مرکز قلب تهران ارجاع شده بودند. از بین این افراد، ۲۴ نفر به روش در دسترس انتخاب شدند. این افراد پس از کسب رضایت، به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و گواه قرار گرفتند. سنجش‌ها با استفاده از DASS-21 (سامانی و جوکار، ۱۳۸۶) و IES-R (پناغی، حکیم شوشتری و عطاری‌مقدم، ۱۳۸۵) در سه مقطع پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در هر دو گروه انجام گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل آماری نشان داد که روش درمان شمارش پیش‌رونده در کاهش معنادار میزان اضطراب و تنیدگی در زمان پیگیری در گروه مداخله مؤثر بوده است ( $\alpha=0/05$ ). این روش تفاوت معناداری بین دو گروه در میزان افسردگی در زمان پس‌آزمون و پیگیری ایجاد نکرده است و میزان افسردگی در دوره پیگیری به میزان زیادی توسط این مقادیر در مقطع پیش‌آزمون تعیین می‌شود ( $\alpha=0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** مداخله شمارش پیش‌رونده مبتنی بر آگاهی از ضربه احتمالا تحت تأثیر فهم اثرات آسیب بر زندگی فرد در راستای بهبود اثرات آسیب بر زندگی و کاهش احتمال مجدداً در معرض آسیب قرار گرفتن تأثیر دارد، انجام مطالعات با نمونه‌های بیشتر توصیه می‌گردد.

دریافت شده: ۱۴۰۰/۰۹/۲۵

پذیرفته شده: ۱۴۰۰/۱۲/۱۸

منتشر شده: ۱۴۰۱/۰۵/۰۱

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

\* نویسنده مسئول: سید سعید پورنقاش تهرانی، دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: spnaghash@ut.ac.ir

تلفن: ۰۹۳۵۲۱۶۱۸۰۱

## مقدمه

بیماری‌های قلب و عروق یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر در جوامع هستند (حیدری، ۲۰۲۱؛ راوند، عطارباشی مقدم و مرآئی، ۱۳۹۲). در ایران رتبه اول علل مرگ‌ومیر و عامل ۴۵ درصد از مرگ‌ومیرها است و سالانه حدود ۳۰ هزار عمل جراحی قلب باز انجام می‌گیرد. پس از این عمل جراحی بیماران با مشکلات جسمانی و روانشناختی مانند افسردگی، اضطراب، اختلال استرس پس‌آسیبی یا PTSD<sup>۱</sup> و دلیریوم<sup>۲</sup> مواجه خواهند بود که کیفیت زندگی و عملکرد آن‌ها را تحت تأثیر قرار خواهد داد (پیدوبنی و کارو، ۲۰۱۹؛ حیدری، ۲۰۲۱؛ راوند و دیگران، ۱۳۹۲؛ رحیمی، تقی‌پور و عبادی، ۱۳۹۷؛ کوروپو، غنی و پرپچارد، ۲۰۲۱). در ایران، حیدری پهلویان، قراخانی و محبوب (۱۳۸۹) طی تحقیقی با عنوان "مقایسه میزان تنیدگی تجربه شده و راهبردهای مقابله‌ای در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر قلب و افراد سالم" نشان دادند بیمارانی که دچار سکنه قلبی شده‌اند، حوادث روانی اجتماعی بیشتری را در مقایسه با افراد گروه گواه، در بازه زمانی یک سال قبل از وقوع حمله قلبی، تجربه کرده‌اند. فشارهای مالی، مشکلات شغلی و وجود بیماری‌های جسمی دیگر در خود و بستگان از عمده‌ترین عوامل تنیدگی بوده‌اند. جراحی پیوند عروق کرونر مانند سایر انواع اعمال جراحی برای بیمار همراه تنیدگی است (جوادزاده مقتدر، سالاری و شاد، ۱۳۹۷؛ نکونام، اعتمادی و پورنقاش تهرانی، ۱۳۹۷). همچنین نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده که راهکارهای کنار آمدن ناکارآمد در مواجهه با تنیدگی در بیماران قلبی منجر به افزایش تنیدگی گردیده و در نتیجه موجب افزایش واکنش‌های قلبی عروقی در بیماران می‌گردد (استریکلند، گیگر و نلسون، ۲۰۰۷)، (حیدری پهلویان و دیگران، ۱۳۸۹). وجود عوامل روانشناختی مانند افسردگی و اضطراب با نتایج ضعیف اقدامات پزشکی و افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی مرتبط است (پیدوبنی و کارو، ۲۰۱۹). در یک فراتحلیل نتایج برگرفته شده از مطالعه گروه ۲۰۲۴ نفری بیماران قلبی مؤید آن بود که مرگ‌ومیر و حمله مجدد قلبی در گروهی که خدمات روانشناختی دریافت نکرده بودند به طور معنی‌داری بیشتر بوده است (سادوک، سادوک و روئیز، ۲۰۱۵). اما در حال حاضر مداخلات روان‌درمانگری مناسب صورت نمی‌گیرد (ویلچینسکی، کینزبورگ و فیت، ۲۰۱۷). در مورد مداخلات مورد نیاز نیز تحقیقات کمی

صورت گرفته است (کانل، مایستر - لانگراف و بارت، ۲۰۲۱) در حالی که انجام مداخله مناسب و همچنین ذهنیت فرد از بیماری و عوارض آن، بر سلامت روانی فرد و چگونگی کنار آمدن با آن مؤثر است (حیدری، ۲۰۲۱). درمان مشکلات روانشناختی ناشی از عمل جراحی می‌تواند به نتیجه عمل کمک زیادی کند و از پیامدهای مضر بالقوه روانی و جسمی مانند بستری شدن مجدد بیمار که هزینه اضافی برای بیمار دارد و حتی مرگ‌ومیر جلوگیری کند (زاکه اسمایلوویچ، تارکینو و آلا، ۲۰۲۰).

نتایج یک کارآزمایی تصادفی کنترل شده با عنوان "اثرات یک برنامه مداخله خانگی بر اضطراب و افسردگی ۶ ماه بعد از عمل بای‌پس عروق کرونر" نشان داد که در هر دو گروه مداخله و گواه میزان افسردگی و اضطراب پس از گذشت شش هفته و همچنین شش ماه از تاریخ عمل، بهبود قابل توجهی یافته است. این بهبود در گروه گواه و مداخله تفاوت معنادار نداشت. اما در زیرگروهی از بیماران که قبل از عمل جراحی میزان بالایی از اضطراب و افسردگی را تجربه می‌کردند، میزان بهبود در گروه مداخله به طور معناداری بالاتر از گروه گواه بوده است (لیا، آرنسب و ساندویکچ، ۲۰۰۷).

در پژوهش شریف، شول و جنتی (۱۳۹۰) با عنوان "تأثیر توانبخشی قلبی بر اضطراب و افسردگی در بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز" گروه آزمایش پس از ترخیص به مدت ۴ هفته تحت آموزش و پیگیری توانبخشی شامل تمرینات ورزشی، رژیم دارویی و غذایی، کنترل وزن، کنترل تنیدگی و تنش‌زدایی قرار گرفتند. سنجش و جمع‌آوری داده‌ها با پرسشنامه‌های افسردگی بک و اضطراب اسپیلبرگر انجام شد. از نظر میزان افسردگی میان دو گروه، تفاوت معنادار بود ولی از نظر اضطراب تفاوت معنادار دیده نشد. در تحقیق آهنگرزاده رضایی، اولادستم و نعمت‌اللهی (۱۳۹۶) با عنوان "بررسی تأثیر آموزش مثبت اندیشی بر تنیدگی، اضطراب و افسردگی بیماران عروق کرونر قلب" میانگین نمرات افسردگی، تنیدگی و اضطراب بیماران در ابتدا معنادار نبوده ولی بعد از انجام مداخله تفاوت معنادار شد. در این تحقیق از پرسشنامه DASS-21 استفاده شد.

راسون، موناکو و میولا (۲۰۲۱) در یک فراتحلیل با عنوان "مطالعه طولی نشانه‌های افسردگی، اضطراب و تنیدگی پس‌آسیبی بعد از عمل جراحی

1. Post-Traumatic Stress Disorder

2. delirium

قلب: یک فراتحلیل از ۹۴ مطالعه<sup>۱</sup>، نتیجه گرفتند که نشانه‌های افسردگی و اضطراب بعد از انجام مداخله پزشکی قلبی در پیگیری یک ساله بهبود یافته است. بیماران با سن بالاتر و همچنین بیمارانی که دارای بیماری زمینه‌ای در خطر بیشتری برای ماندن با نشانه‌های افسردگی و اضطراب هستند و باید با دقت تحت نظر قرار گیرند. البته در مطالعه پورنقاش تهرانی و نقوی (۱۳۹۳) با عنوان "تأثیر سن و جنس در وضعیت روانشناختی و کیفیت زندگی بیماران قلبی"، نتیجه گرفته بودند که بیماران از لحاظ سن و جنس تفاوت معناداری با یکدیگر در میزان افسردگی، اضطراب، استرس و کیفیت زندگی نداشتند.

نیکویی، اورکی و جانزرگی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان "اثربخشی مداخله شناختی - رفتاری مبتنی بر آموزش ایمن‌سازی در برابر تنیدگی بر شاخص‌های سایکوفیزیولوژیکی و روانشناختی بیماران دارای جراحی عروق کرونر (CABG)" نتیجه گرفتند که گروه مداخله در هر سه شاخص، تفاوت معنادار با گروه گواه داشتند. ابزار سنجش در این تحقیق -DASS 21 بود.

حیدری (۲۰۲۱) در رساله دکتری با عنوان "بررسی شیوع اضطراب، افسردگی و PTSD در بیماران عمل قلب باز در بیمارستان فاطمه زهرا ساری با دوره پیگیری پنج ساله"، نشان داد که در مراحل اولیه پس از جراحی، بیمار با اضطراب بالایی مواجه می‌شود؛ اما پس از گذشت پنج سال به کمک رژیم غذایی مناسب، تمرینات ورزشی و مراقبت‌های پزشکی منظم می‌تواند احساسات منفی را تحت کنترل در بیاورد و میزان شیوع اضطراب از ۱۱/۲۸٪ به ۹/۳۹٪ کاهش پیدا کرده است. نتایج تحقیق در خصوص افسردگی نشان داد که با گذشت زمان، کاهش تمرکز، مشکلات خواب، شکایات جسمی، زودرنجی، کاهش قدرت تصمیم‌گیری و احساس بی‌ارزشی و پوچی افزایش پیدا می‌کنند و در نتیجه میزان شیوع افسردگی از ۸/۹۸٪ به ۱۰/۳۵٪ افزایش پیدا کرده است.

برای درمان نشانه‌های اختلال تنیدگی پس‌آسیبی در سال ۱۹۹۳، فرانک اوچنبرگ یک فن روان‌درمانگری به نام روش شمارش<sup>۱</sup> ابداع کرد. هدف از این روش مواجهه ذهنی و حساسیت‌زدایی از خاطرات آسیب‌زا در نتیجه کاهش اضطراب و تقویت حس تسلط بر خاطرات غیرمنتظره است. کتابچه

راهنمای این روش در سال ۱۹۹۶ توسط اوچنبرگ، جانسون و لوین تدوین و مورد مطالعه تجربی قرار گرفت (جانسون، لوین و اوچنبرگ، ۲۰۰۷). این روش یک "درمان مبتنی بر آگاهی از ضربه"<sup>۲</sup> است. یعنی درمان تحت تأثیر فهم اثرات آسیب بر زندگی فرد قرار دارد و مداخلات درمانگر در راستای بهبود اثرات آسیب بر زندگی و کاهش احتمال مجدداً در معرض آسیب قرار گرفتن بیمار است (الیوت، یلاژاک و فالوت، ۲۰۰۵). روش درمان شمارش پیش‌رونده (PC<sup>۳</sup>)، یک روش روان‌درمانگری برای درمان نشانه‌های اختلال تنیدگی پس‌آسیبی است که بر اساس درمان به روش شمارش، توسط ریکی گرینوالد (۲۰۰۸) توسعه داده شد. با هدف افزایش کارآمدی و پذیرش توسط درمان‌جو، در روش شمارش تغییرات قابل توجهی داده شده است. این روش به نسبت روش قلبی، کارآمدتر است، به خوبی توسط مراجع پذیرفته می‌شود و مسلط شدن به این روش برای درمانگران نسبتاً ساده است (گرینوالد، ۲۰۰۸). تحقیقات مؤثر بودن آن را در موارد PTSD نشان داده‌اند.

تحقیقات شیوع بالای افسردگی، اضطراب و تنیدگی در بیماران CABG و همچنین بالا بودن احتمال بروز پیامدهایی مانند بستری مجدد و مرگ‌ومیر را در صورت عدم درمان این مشکلات نشان داده‌اند. در حال حاضر در ایران و سایر کشورها در زمینه تشخیص این آسیب‌ها و درمان آن‌ها ضعف وجود دارد و تمرکز بر اقدامات پزشکی است. با توجه به نبود سابقه تحقیق روی روش درمان شمارش پیش‌رونده در ایران و همچنین نرخ بالای مشکلات قلبی در کشور این پژوهش با هدف، بررسی اثربخشی درمان شمارش پیش‌رونده بر نشانه‌های هیجانی بیماران عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر انجام گردید. فرضیه‌های پژوهش عبارتند از:

- به کارگیری روش درمان شمارش پیش‌رونده نشانه‌های افسردگی را در بیماران عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر کاهش می‌دهد.
- به کارگیری روش درمان شمارش پیش‌رونده نشانه‌های اضطراب را در بیماران عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر کاهش می‌دهد.
- به کارگیری روش درمان شمارش پیش‌رونده نشانه‌های تنیدگی را در بیماران عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر کاهش می‌دهد.

1. Counting Method  
2. Trauma-informed

3. Progressive Counting Method



## روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان:** این پژوهش در روی آورد کمی و از نوع شبه‌آزمایشی است و طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه در آن استفاده شد (دلاور، ۱۳۷۵). افراد مورد مطالعه بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر بودند که ۴ الی ۶ هفته بعد از جراحی کاندید دوره بازتوانی قلبی بوده و به کلینیک بازتوانی مرکز قلب تهران ارجاع شدند. از بین مراجعین کسانی که در مقیاس تأثیر رویداد (پناغی، حکیم شوشتری و عطاری‌مقدم، ۱۳۸۵) نمره ۲۴ و بالاتر به دست آوردند و دارای تحصیلات حداقل دیپلم بودند نمونه‌ای به تعداد ۲۴ نفر انتخاب شد. به هریک از داوطلبان شرکت در پژوهش شماره‌ای از ۱ تا ۲۴ اختصاص یافت. سپس با نرم‌افزار انتخاب تصادفی اعداد، هریک از افراد به صورت تصادفی در یکی از دو گروه مداخله و گواه جایگزین شدند. افراد در صورت داشتن منع انجام بازتوانی شامل آثرین پایدار، فاز حاد انفارکتوس میوکارد و آریتمی ناپایدار از مطالعه کنار گذاشته می‌شدند. در تمام مراحل کد اخلاقی پژوهش رعایت گردید. از افراد خواسته شد تا پایان مطالعه از هر نوع مداخله روانشناختی یا مشاوره‌های دیگر استفاده نکنند.

## ب) ابزار

از مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی ۲۱ سؤال (DASS-21) (سامانی و جوکار، ۱۳۸۶) برای سنجش استفاده شد. با توجه به اینکه گرینوالد (۲۰۱۳، ۲۰۰۸) برای روش PC دستورالعمل مدون ارائه داده است از ذکر جزئیات خودداری می‌گردد و گام‌های اجرا به اختصار در زیر آمده است:

- گام ۱. کسب رضایت از افراد
- گام ۲. انجام پیش‌آزمون: سنجش میزان نشانه‌های هیجانی با مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی (سامانی و جوکار، ۱۳۸۶) در تمام افراد شرکت‌کننده در مطالعه

گام ۳. در گروه گواه مداخله‌ای صورت نمی‌گیرد.

گام ۴. آماده‌سازی مراجع (توضیح اثرات آسیب‌زای عمل جراحی و مزایا و معایب احتمالی درمان مطابق کد اخلاق پژوهش، بیان نقاط قوت مراجع به منظور ایجاد اتحاد درمانی شامل روابط، شایستگی‌ها، موفقیت‌ها و اهداف، ارتباط دادن نتایج درمان به اهداف مراجع جهت ایجاد انگیزه و احساس توانایی و قدرت برای رویارویی با مخاطرات آسیب‌زا، تهیه لیست وقایع آسیب‌زا، اولویت بندی وقایع بر حسب شدت بد بودن، آموزش تن‌آرامی سه شماره‌ای)

گام ۵. انجام شش جلسه مداخله در گروه مداخله بر اساس روش شمارش پیش‌رونده مطابق روش مدون گرینوالد (انتخاب رویداد، انتخاب پایان، شروع مواجهه ذهنی، دربرگیری احساسات مراجع و انجام تن‌آرامی، مواجهه ذهنی پیش‌رونده، انجام شمارش کاهنده، در محفظه قرار دادن مخاطرات پردازش نشده، پیشگیری از بازگشت)

گام ۶. انجام پس‌آزمون پس از اتمام جلسات مداخله

گام ۷. انجام ارزیابی پیگیری دو ماه بعد از انجام پس‌آزمون

نمرات هر آزمودنی در هر بار سنجش مطابق دستورالعمل مقیاس DASS (سامانی و جوکار، ۱۳۸۶) محاسبه شد. برای تحلیل‌های آماری داده‌ها از روش‌های تحلیل مقایسه‌ای (مقایسه میانگین‌ها و انحراف استاندارد) و تحلیل استنباطی استفاده شد. در تحلیل استنباطی آزمون فرض یک دامنه با پذیرش خطای نوع اول به میزان ۰/۰۵ به کار رفت (دلاور، ۱۳۷۵). برای بررسی اثر مداخله از آزمون واریانس دو طرفه مختلط استفاده شد. برای تحت کنترل آوردن تفاوت آزمودنی‌ها در در هنگام ورود به مطالعه، متغیر پیش‌آزمون به عنوان متغیر همراه یا کوورینت در این طرح در نظر گرفته شده است (اصفهان‌ی، ۱۳۹۵). مراحل ورود داده، محاسبه آماره‌ها و تحلیل آزمون فرض در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد.

جدول ۱. میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه نمرات حاصل از آزمون DASS-21

زیرمقیاس	گروه	میانگین			انحراف استاندارد			کمینه			بیشینه		
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
افسردگی	مداخله	۸/۵	۵/۴۲	۳/۳۳	۵/۸۴	۴/۹۲	۲/۱۳	۰	۱	۱	۱۷	۱۸	۷
	گواه	۷/۵	۷	۵/۵۸	۴/۵	۲/۸۳	۲/۱۸	۱	۳	۳	۱۷	۱۱	۹
اضطراب	مداخله	۷/۳۳	۴/۲۵	۲/۳۳	۴/۰۹	۳/۲۹	۱/۹۷	۱	۱	۱	۱۳	۱۲	۵
	گواه	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳	۷/۳۳

زیرمقیاس	گروه	میانگین			انحراف استاندارد			کمینه			بیشینه		
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
گواه	گواه	۸/۰۸	۷/۲۵	۶	۲/۹۳	۱/۶۴	۱/۸۷	۳	۵	۳	۱۴	۱۱	۹
مداخله	مداخله	۹/۳۳	۵/۴۲	۳/۲۵	۴/۲۷	۳/۹۷	۱/۹۶	۳	۲	۱	۱۵	۱۳	۷
تندگی	گواه	۸	۶/۸۳	۵/۸۳	۳/۴۶	۳/۲۱	۲/۷۶	۳	۴	۲	۱۴	۱۴	۱۱

## یافته‌ها

در ابتدا توزیع فراوانی مطلق و نسبی جنسیت افراد عضو گروه‌های مداخله و گواه بررسی شد. در گروه گواه ۵۰ درصد افراد زن و ۵۰ درصد مرد بودند و در گروه مداخله ۳۳/۳ درصد زن و ۶۶/۷ درصد افراد مرد بودند. در مجموع ۴۱/۷ درصد از کل افراد زن و ۵۸/۳ درصد از افراد مرد بودند. برای آزمون همگونی جنسیت در گروه‌ها از آزمون فیشر استفاده شده است (رضائیان، ۱۳۹۶). پس از اجرای این آزمون مقدار p عدد ۰/۶۸ درآمد که چون از ۰/۰۵ (سطح معنادار مورد نظر) بزرگتر است یعنی آزمون معنادار نشده و بین دو گروه از نظر متغیر جنسیت تفاوت آماری معنادار وجود ندارد.

سپس میانگین سن افراد عضو گروه‌های مداخله و گواه بررسی شد. میانگین سن در گروه گواه ۵۶/۷۵ سال، در گروه مداخله ۵۷/۱۷ سال و در کل ۵۶/۹۶ سال بود. دامنه سنی افراد گروه گواه ۵۱ تا ۶۰ سال، گروه مداخله ۵۰ تا ۶۰ سال و در کل افراد شرکت‌کننده در پژوهش ۵۰ تا ۶۰ سال بوده است.

برای بررسی مقایسه میانگین گروه‌ها از لحاظ متغیر سن آزمون t برای گروه‌های مستقل استفاده شد. عدد sig در تست لوین بیشتر از ۰/۰۵ (سطح معناداری) است یعنی واریانس متغیر سن در دو گروه تقریباً یکسان است. همچنین عدد (2-tailed) sig. ۰/۷۸۴ می‌باشد این عدد بزرگتر از ۰/۰۵ است و این بدان معناست که بین سن افراد گروه مداخله و افراد گروه گواه اختلاف معنادار وجود ندارد.

در جدول ۱ میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه داده‌ها در هر دو گروه مداخله و گواه در زیرمقیاس‌های افسردگی، اضطراب و تندگی بر اساس روش محاسبه در ابزار DASS-21 (سامانی و جوکار، ۱۳۸۶) آمده است. اطلاعات مربوط به میانگین گروه‌ها در زیرمقیاس‌های افسردگی،

اضطراب و تندگی نشان می‌دهد که با گذشت زمان میانگین نمرات همراه با کاهش بوده است و با مقایسه میانگین نمرات در زیرمقیاس‌های آزمون DASS-21 به نظر می‌رسد که نمرات در گروه مداخله با کاهش بیشتری همراه بوده است.

با توجه به اینکه تعداد نمونه‌ها در هر دو گروه مداخله و گواه برابر می‌باشد و آزمون تحلیل واریانس آمیخته به نرمالیتی حساس نمی‌باشد، از همین آزمون استفاده شد (سرمد، ۱۳۹۱). به این دلیل که یکی از عامل‌های این طرح پژوهشی درون‌گروهی است بررسی پیش‌شرط همگنی واریانس‌ها در گروه‌ها، ضرورت دارد. این بررسی توسط آماره Box's M انجام شد. با توجه به اینکه sig. بزرگتر از عدد ۰/۰۰۱ است، فرض صفر رد نمی‌شود یعنی همگنی واریانس‌ها برقرار است.

محاسبات اندازه اثر و مجذور اتا نشان داده که ۲۱/۵ درصد از تغییرات نمره افسردگی در پیگیری توسط نمره افسردگی پیش‌آزمون تبیین می‌شود و ۰/۷ درصد از تغییرات نمره افسردگی توسط گذشت زمان توجیه می‌شود. ۳/۶ درصد از تغییرات نمره اضطراب در مقطع پیگیری توسط زمان، ۳۸/۴ درصد از تغییرات این متغیر توسط مداخله و ۷/۸ درصد از تغییرات توسط نمره اضطراب پیش‌آزمون تبیین می‌شود. ۰/۳ درصد از تغییرات متغیر تندگی توسط زمان، ۱۹/۲ درصد از تغییرات این متغیر توسط مداخله و ۲۴/۶ درصد از تغییرات توسط نمره پیش‌آزمون تبیین می‌شود.

در جدول ۲ نتایج آزمون‌های تحلیل کوواریانس چند متغیری روی نمره‌های پس‌آزمون و پیگیری با کنترل اثر نمرات پیش‌آزمون در گروه‌های مداخله و گواه آمده است. این آزمون‌ها نشان می‌دهند که تأثیر مداخله در کاهش نشانه‌های هیجانی معنادار بوده است.

۱. این آماره بسیار حساس است بنابراین بسیاری از آماردان‌ها پیشنهاد می‌کنند در تفسیر

آن از آلفای ۰/۰۰۱ استفاده شود (اصفهانی، ۱۳۹۵).

جدول ۲. آزمون چند متغیری

Sig.	F	مقدار	نام آزمون	
۰/۰۰۱	۱۴/۰۲۸	۰/۴۰۰	آزمون اثر پیلاپی	افسردگی
۰/۰۰۱	۱۴/۰۲۸	۰/۶۰۰	آزمون لامبدا و یلکز	
۰/۰۰۱	۱۴/۰۲۸	۰/۶۶۸	آزمون اثر هتلینگ	
۰/۰۰۱	۱۴/۰۲۸	۰/۴۴۰	آزمون اثر پیلاپی	اضطراب
۰/۰۰۱	۱۴/۰۲۸	۰/۵۶۰	آزمون لامبدا و یلکز	
۰/۰۰۱	۱۴/۰۲۸	۰/۷۸۵	آزمون اثر هتلینگ	
۰/۰۰۱	۱۴/۸۷۹	۰/۴۱۵	آزمون اثر پیلاپی	تنیدگی
۰/۰۰۱	۱۴/۸۷۹	۰/۵۸۵	آزمون لامبدا و یلکز	
۰/۰۰۱	۱۴/۸۷۹	۰/۷۰۹	آزمون اثر هتلینگ	

بین نشانه‌های اضطراب دو گروه مداخله و گواه تفاوت معنادار وجود دارد. اما گذشت زمان و اثر متقابل مداخله و زمان بر نشانه‌های اضطراب تفاوت معنادار ایجاد نکرده است. در متغیر تنیدگی عامل بین گروهی (مداخله و گواه) در سطح ۰/۰۵ معنادار است و می‌توان گفت بین نشانه‌های تنیدگی دو گروه مداخله و گواه تفاوت معنادار وجود دارد. اما گذشت زمان و اثر متقابل مداخله و زمان بر نشانه‌های تنیدگی تفاوت معنادار ایجاد نکرده است.

نتایج تحلیل واریانس آمیخته در جدول ۳ نشان می‌دهد عامل بین گروهی (مداخله و گواه) و عامل درون گروهی (مقاطع زمانی اندازه‌گیری) در سطح ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد. یعنی بین نمرات افسردگی در گروه‌های مداخله و گواه و در زمان پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنادار وجود ندارد. اثر متقابل مداخله و زمان در سطح ۰/۰۵ معنادار است یعنی گذشت زمان در گروه گواه و مداخله تفاوت معنادار بر نمرات افسردگی دارد. در اضطراب، عامل بین گروهی (مداخله و گواه) در سطح ۰/۰۵ معنادار است و می‌توان گفت

جدول ۳. آنالیز واریانس

مجذوراتا	Sig.	F	MS	df	SS	منبع تغییر
۰/۱۴۶	۰/۰۷۲	۳/۵۸۸	۵۶/۵۳	۱	۵۶/۵۳	عامل بین گروهی (مداخله و گواه)
			۱۵/۷۵	۲۱	۳۳۰/۸۳	خطای عامل بین گروهی
۰/۰۰۷	۰/۷۰۹	۰/۱۴۳	۰/۳۷۴	۱	۰/۳۷۴	عامل درون گروهی (زمان)
			۲/۶۲۰	۲۱	۵۵/۰۱	خطای عامل درون گروهی
۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۱۸۸	۰/۴۹۴	۱	۰/۴۹۴	عامل متقابل (مداخله × زمان)
۰/۳۸۴	۰/۰۰۲	۱۳/۰۹۸	۱۲۲/۲۳۶	۱	۱۲۲/۲۳۶	عامل بین گروهی (مداخله و گواه)
			۹/۳۳۲	۲۱	۱۹۵/۹۷۶	خطای عامل بین گروهی
۰/۰۷۹	۰/۱۹۳	۱/۸۰۸	۳/۲۹۷	۱	۳/۲۹۷	عامل درون گروهی (زمان)
			۱/۸۲۴	۲۱	۳۸/۳۰۱	خطای عامل درون گروهی
۰/۰۳۶	۰/۳۸۳	۰/۷۹۵	۱/۴۵۰	۱	۱/۴۵۰	عامل متقابل (مداخله × زمان)
۰/۱۹۲	۰/۰۳۶	۴/۹۹۹	۷۲/۴۶۵	۱	۷۲/۴۶۵	عامل بین گروهی (مداخله و گواه)
			۱۴/۴۹۵	۲۱	۳۰۴/۳۹۸	خطای عامل بین گروهی
۰/۰۰۳	۰/۸۱۵	۰/۰۵۶	۰/۱۱۳	۱	۰/۱۱۳	عامل درون گروهی (زمان)
			۲/۰۲۲	۲۱	۴۲/۴۵۸	خطای عامل درون گروهی
۰/۰۵۹	۰/۲۶۲	۱/۳۲۷	۲/۶۸۳	۱	۲/۶۸۳	عامل متقابل (مداخله × زمان)

## بحث و نتیجه‌گیری

در بررسی فرضیه اول، نتایج تحلیل آماری نشان داد که کاهش نشانه‌های افسردگی در مقطع پیگیری در گروه مداخله و گواه تفاوت معنادار نداشته است. این نتیجه پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون به کمک آزمون تحلیل واریانس آمیخته به دست آمد. این نتیجه همسو با نتیجه‌ای است که در کارآزمایی لیا و دیگران (۲۰۰۷) به دست آمده بود. نتیجه همسوی دیگر، نقش داشتن نمره افسردگی در پیش‌آزمون برای پیش‌بینی نتایج نمرات افسردگی در پس‌آزمون و پیگیری است. کاهش میزان افسردگی هم در گروه مداخله و هم در گروه گواه را می‌توان با نتایج حاصل از فراتحلیل راسون و دیگران (۲۰۲۱) تبیین کرد. این مطالعه نشان داد که بعد از یک سال از مداخله پزشکی، بدون انجام مداخلات روان‌درمانگری نشانه‌های افسردگی در بیماران کاهش پیدا خواهد کرد. در نتیجه می‌توان انتظار کاهش میزان افسردگی در گروه گواه را نیز داشت. در حالی که داشتن نشانه‌های افسردگی در مراحل اولیه بعد از عمل شایع است، عموماً افسردگی با گذشت زمان به طور کلی بهبود می‌یابد. اما این در مورد همه بیماران صادق نیست و غربالگری بیماران از این حیث توصیه می‌گردد (راون، بادر و آذر، ۲۰۱۴). شریف و دیگران (۱۳۹۰) نشان دادند که مداخله توان‌بخشی (شامل برنامه آموزشی تن‌زدایی، تمرین‌های تنفسی و ورزش‌های مناسب) منجر به کاهش معنادار نشانه‌های افسردگی در گروه آزمایش شد. همچنین نیکویی و دیگران (۱۴۰۰) با مداخله شناختی - رفتاری آموزش ایمن‌سازی به معنادار در میزان افسردگی در گروه مداخله نسبت به گروه گواه رسیدند. در نتیجه پیشنهاد می‌شود پس از غربالگری برای بیماران افسرده، درمان شمارش پیش‌رونده در ترکیب با یکی از روش‌های درمانگری افسردگی به کار گرفته شود.

تحلیل آماری فرضیه دوم را با ۹۵ درصد اطمینان مورد تأیید قرار داد. معنادار بودن تفاوت میزان اضطراب در گروه مداخله و گواه با نتیجه مداخله آموزش مثبت‌اندیشی در بیماران CABG توسط آهنگرزاده و دیگران (۱۳۹۶) همسو است. همچنین همسو با نتیجه مطالعه نیکویی و دیگران (۱۴۰۰) است که مداخله شناختی - رفتاری آموزش ایمن‌سازی را برای بیماران CABG انجام داده بودند. در مطالعه حیدری (۲۰۲۱) نتیجه گرفته شده است که بیمار در مراحل ابتدایی عمل جراحی میزان زیادی از

اضطراب را تجربه می‌کند که با گذشت زمان و البته تمرینات ورزشی، رژیم غذایی و مراقبت‌های پزشکی منظم مقدار اضطراب کاهش می‌یابد. نتیجه پژوهش فعلی نشان داد که ۳۶/۸ درصد از تغییرات توسط عامل گذشت زمان تعیین می‌شود که با نتایج فراتحلیل راسون و دیگران (۲۰۲۱) همسو است، آن‌ها نیز متوجه شدند بدون هیچ مداخله‌ای بعد از یک سال از انجام مداخله پزشکی نشانه‌های اضطراب در بیماران بهبود یافته است. تفاوت معنادار اضطراب در گروه مداخله به سبب افزایش میزان احساس تسلط بیمار بر خاطرات آسیب‌زا و تحت کنترل درآوردن تجربیات اضطراب‌زا است که نتیجه مداخله درمان شمارش پیش‌رونده می‌باشد (توکلی، تاجری و رادفر، ۱۳۹۹؛ گرینوالد، ۲۰۱۳). مداخله HBIP<sup>۱</sup> در کارآزمایی لیا و دیگران (۲۰۰۷) و همچنین همین‌طور مداخله توان‌بخشی (شامل تمرینات ورزشی، رژیم دارویی و غذایی، کنترل وزن و تیدگی و تنش‌زدایی) که توسط شریف و دیگران (۱۳۹۰) مطالعه شد باعث تفاوت معنادار در نمره اضطراب گروه مداخله و گواه نشده بود.

تحلیل آماری نشان داد که فرضیه سوم با ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌شود؛ یعنی نتایج پژوهش نشان داد که بین نشانه‌های تیدگی در دو گروه مداخله و گواه تفاوت معنادار وجود دارد. آموزش مثبت‌اندیشی در تحقیق آهنگرزاده رضایی و دیگران (۱۳۹۶) و مداخله شناختی - رفتاری آموزش ایمن‌سازی در مطالعه نیکویی و دیگران (۱۴۰۰) نیز باعث تفاوت معنادار در میزان تیدگی گروه مداخله نسبت به گروه گواه بود. این مداخلات ذهنیت فرد از مشکلات و عوامل تنش‌زا را تغییر می‌دهد و پس از انجام مداخلات فرد کنترل و خوداتکایی بالاتری روی هیجانات و افکار خود موقعیتهای تنش‌زا خواهد داشت. همین امر منجر به ارزیابی بهتری از رویدادها و توان مقابله خودشان در برابر آن‌ها و در نتیجه کاهش تیدگی در گروه مداخله می‌شود (گرینوالد، ۲۰۱۳؛ نیکویی و دیگران، ۱۴۰۰).

روش درمان شمارش پیش‌رونده مبتنی بر آگاهی از ضربه احتمالاً تحت تأثیر فهم اثرات آسیب بر زندگی فرد در راستای بهبود اثرات آسیب بر زندگی و کاهش احتمال مجدداً در معرض آسیب قرار گرفتن تأثیر دارد و برای کاهش نشانه‌های اضطراب و تیدگی در بیماران CABG مؤثر است و انجام این روش توصیه می‌شود. این روش درمانی بر نشانه‌های افسردگی تأثیر معنادار نگذاشته است. در این مورد نمره پیش‌آزمون در تعیین نمره

<sup>1</sup>. Home-Based Intervention Program

برای پژوهشگر مشخص نیست بر نتیجه اثرگذار باشد. پیشنهاد می‌شود تحقیقی روی بیماران CABG انجام شود و آنالیز تمایل به درمان (ITT)<sup>1</sup> در آن مورد استفاده قرار گیرد (لیا و دیگران، ۲۰۰۷).

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی با تعداد نمونه‌های بیشتری (حداقل ۳۰ نفر در هر گروه) انجام شود. با توجه به تحقیقات موجود در ادبیات، پیشنهاد می‌شود روی اثربخشی روش درمان شمارش پیش‌رونده بر نرخ بستری مجدد پس از عمل جراحی قلب باز نیز مطالعه صورت گیرد که این پژوهش نیازمند دست کم بازه مطالعه شش ماه تا یک ساله است. در آخر پیشنهاد می‌شود این پژوهش و بررسی اثربخشی این روش درمانی در سایر شهرهای کشور نیز انجام گیرد.

### ملاحظات اخلاقی

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده دوم در رشته روانشناسی بالینی در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران است. تاریخ تصویب پروپوزال ۲۹ دی ۱۳۹۹ و تاریخ دفاع ۲۴ آذر ۱۴۰۰ بوده است. شناسه مصوبه کارگروه کد اخلاق این پژوهش IR.UT.PSYEDU.REC.1400.070 می‌باشد مشارکت کنندگان آگاهانه و داوطلبانه در پژوهش مشارکت نمودند و محرمانگی اطلاعات آن‌ها حفظ شده است.

**حامی مالی:** این پژوهش در قالب پایان‌نامه دانشجویی و فاقد حمایت مالی بوده است.  
**نقش هر یک از نویسندگان:** نویسنده اول استاد راهنمای پایان‌نامه و نویسنده دوم محقق اصلی این پژوهش می‌باشد.

**تضاد منافع:** نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با این پژوهش اعلام نمی‌نمایند.  
**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از تمام بیمارانی که در این تحقیق مشارکت نمودند کمال تشکر و قدردانی می‌گردد.

پیگیری دو ماهه نقش داشت، در نتیجه غربالگری بیماران از حیث میزان نشانه‌هایی که در دوران گرفتن تشخیص نیاز به عمل و بعد از انجام عمل جراحی تجربه می‌کنند دارای اهمیت می‌باشد.

در این پژوهش به سبب محدودیت‌های ناشی از پژوهشگر، روش‌های پژوهشی مورد استفاده، زمان محدود و همچنین هم‌زمانی با دوران شیوع کرونا کاستی‌هایی وجود دارد؛ در این روش برای ارزیابی میزان وجود نشانه‌های روانشناختی از ابزار پرسشنامه استفاده شده است، گرچه از مقیاس‌های هنجاریابی شده استفاده شده است اما امکان سوگیری در بیان و پاسخ‌های جامعه‌پسندانه توسط آزمودنی‌های وجود دارد. برای جبران این نقیصه می‌توان پژوهش کمی را با روش مصاحبه و ارزیابی بالینی همراه کرد. وجود یا عدم وجود بیماری زمینه‌ای در گروه‌های گواه و مداخله مورد بررسی قرار نگرفت و در نتیجه اثر این متغیر مزاحم تحت کنترل در نیامده است در حالی که در برخی پژوهش‌ها به اثرگذاری این عامل اشاره شده است. جامعه آماری محدود به بیمارانی بودند که به کلینیک بازتوانی مرکز قلب تهران ارجاع شده بودند همچنین شیوه نمونه‌گیری با توجه به محدودیت‌هایی که در دوران کرونا بیشتر هم بود به روش در دسترس انجام شد، در نتیجه قدرت تعمیم‌پذیری این پژوهش را کاهش می‌دهد.

محدودیت دیگر، نیاز داشتن به کسب رضایت از بیمار است و بیمارانی وارد مطالعه شده‌اند که نسبت به شرکت در پژوهش رضایت و تمایل داشته‌اند، این تمایل به شرکت در مطالعه می‌تواند با تمایل به بهبود در وضعیت روانشناختی همبندی داشته باشد. همین امر می‌تواند به نحوی که

<sup>1</sup>. Intention To Treat

## References

- Ahangrezaiezadeh, S., Oladrostam, N., & Nemotolahi, A. (2017). The effect of positive thinking training on stress. Anxiety and depression in coronary heart disease. *Nurs Midwifery J.*, 15(5). 339-348. (Persian) [link]
- Delavar, A. (2008). *Theoretical and practical principles of research in the humanities and social sciences*. Tehran: Virayesh publications. (Persian) [link]
- Elliott, D. E., Bjelajac, P., Fallot, R. D., Markoff, L. S., & Reed, B. G. (2005, May 27). Trauma-informed or trauma-denied: Principles and implementation of trauma-informed services for women. *Journal of Community Psychology*, 33(4). 461-477. [link]
- Greenwald, R. (2008, June 17). *Progressive Counting: A New Trauma Resolution Method*. *Journal of Child & Adolescent Trauma*. 249-262. [link]
- Greenwald, R. (2013). *Progressive Counting: Within a Phase Model of Trauma-Informed Treatment* (1 ed.). New York: Routledge. [link]
- Heidari Pahlavian, A., Gharakhani, M., & Mahjoob, H. (2010). Comparison of experienced stress and coping strategies in patients with coronary heart disease and healthy individuals. *Clinical Journal of Avicenna*, 17(3). 33-38. (Persian) [link]
- Heydari, M. (2021). *Prevalence of anxiety, depression and ptsd in open heart surgery patients of Fatemeh Zahra Hospital in Sari in 5-year follow-up* (Doctoral dissertation). Mazandaran university of medical sciences. (Persian) [link]
- Isfahani, A. (2017). *Applied Statistics with SPSS*. Tehran: Dibagaran-e Tehran. (Persian) [link]
- Jacquet-Smailovic, M., Tarquinio, C., & Alla, F. (2020, October 02). *Posttraumatic Stress Disorder Following Myocardial Infarction: A Systematic Review*. *Traumatic Stress*, 34(1). 190-199. [link]
- Javadzadeh Moghtader, A., Salari, A., Shad, B., Hasandokht, T., & Nourisaeed, A. (2018). Depression and Anxiety in Patients Undergoing Open Heart Surgery: Age and Sexual Differences. *Horizon Med Sci.*, 24 (3). 231-238. (Persian) [link]
- Johnson, D., Lubin, H., & Ochenberg, F. (2007, January 01). *The counting method manual*. New Haven, Connecticut, US: Post Traumatic Stress Center. [link]
- Känel, R. v., Meister-Langraf, R. E., & Barth, J. (2021, May 14). *Course, Moderators, and Predictors of Acute Coronary Syndrome-Induced Post-traumatic Stress: A Secondary Analysis From the Myocardial Infarction-Stress Prevention Intervention Randomized Controlled Trial*. *Front Psychiatry*, 12(621284). [link]
- Kuruppu, S., Ghani, M., Pritchard, M., Harris, M., Weerakkody, R., Stewart, R., & Gayan, P. (2021, January 18). *A prospective investigation of depression and adverse outcomes in patients undergoing vascular surgical interventions: A retrospective cohort study using a large mental health database in South London*. *European Psychiatry*, 64(1). 1-10. [link]
- Liea, I., Arnesenb, H., & Sandvikc, L. (2007, April). *Effects of a home-based intervention program on anxiety and depression 6 months after coronary artery bypass grafting: A randomized controlled trial*. *Journal of Psychosomatic Research*, 62(4). 411-418. [link]
- Nekonom, A., Etemadi, S., & Pornaghash Tehrani, S. (2018). The effectiveness of excited family therapy approach on improving Sexual Satisfaction and Marital stress in patients with Coronary artery bypass graft. *Journal of psychologicalscience*, 17(65). 61-77. (Persian) [link]
- Nequee, F., Oraki, M., Janbozorgi, M., & Alipoor, A. (2021). The effectiveness of cognitive-behavioral intervention based on stress-induced immunization training on psycho-physiological and psychological characteristics of patients with coronary artery bypass surgery (CABG). *Medical Sciences*, 31(2). 195-204. (Persian) [link]
- Panaghi, L., Hakim Shooshtari, M., & Atari Mogadam, J. (2006). Persian version validation in impact of event Scale-Revised. *Tehran Univ Med J.*, 64 (3). 52-60. (Persian) [link]
- Piddoubny, W., & Caro, M. A. (2019). *Psychiatric Aspects of Cardiothoracic Surgery*. Switzerland: Springer, Cham. [link]
- Pournaghash-Tehrani, S., & Naghavi, S. (2014). Effect of age and gender on psychological condition and quality of life in patients with cardiovascular-disease. *Journal of psychologicalscience*, 13(51). 354-363. (Persian) [link]
- Rahimi, A., Taghipour, H., & Ebadi, A. (2018). Sexual Function of Male Patients before and after Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *IJRN*, 5(2). 42-46. (Persian) [link]
- Ravand, M., Attarbashi Moghadam, B., Meraci, M., Ravand, M., & Rezaeian Z. (2014). The Reliability And Validity Of Persian Version Of The Seattle Angina Questionnaire In Patients With Myocardial

- Infarction. *Journal of in Rehabilitation Sciences*, 9(5). 805-817. (Persian) [[link](#)]
- Ravven, S., Bader, C., & Azar, A. (2014). *Depressive Symptoms After CABG Surgery: A Meta-analysis*. *Harv Rev Psychiatry*, 21(2). 59-69. [[link](#)]
- Rezaeian, M. (2017). Introducing the Statistical Tests for Comparing an Outcome between two Groups. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 16. 393-394. (Persin) [[link](#)]
- Rosson, S., Monaco, F., & Miola, A. (2021, Jan). *Longitudinal Course of Depressive, Anxiety, and Posttraumatic Stress Disorder Symptoms After Heart Surgery: A Meta-Analysis of 94 Studies*. *Psychosomatic Medicine*, 83(1). 85-93. [[link](#)]
- Sadock, B. J., Sadock, V. A., & Ruiz, P. M. (2015). *Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry* (11th ed.). New York: Wolters Kluwer. [[link](#)]
- Samani, S., Joukar, B. (2007). A Study On The Reliability And Validity Of The Short Form Of The Depression Anxiety Stress Scale (Dass-21). *Journal of Social Sciences and Humanities of Shiraz University*, 3(52). 65-77. (Persian) [[link](#)]
- Sarmad, Z. (2016). *Inferential statistics: selected topics in univariate analyses*. Tehran: Samt. (Persian) [[link](#)]
- Sharif, F., Shoul, A., Janati, M., Zareh, N., & Kojouri, J. (2011). Effect Of Cardiac Rehabilitation On Anxiety And Depression In Cabg Patients. *Journal of Rehabilitation*, 2(47). 8-13. (Persian) [[link](#)]
- Strickland, O. L., Giger, J. N., Nelson, M. A. (2007, Aug). The relationships among stress, coping, social support, and weight class in premenopausal African American women at risk for coronary heart disease. *Cardiovasc Nurs*, 22(4). 272-278. [[link](#)]
- Tavakoli, Z., Tajeri, B., Radfar, S., Jomehri, F., & Khosravi, A. (2021). The effectiveness of treatment-based behavior based on acceptance of hidden anxiety, overt anxiety and hypertension in cardiovascular patients referred to the rest of the Baqiyatallah Hospital. *Journal of psychologicalscience*, 19(96). 1655-1666. (Persian) [[link](#)]
- Vilchinsky, N., Ginzburg, K., & Fait, K. (2017, July). *Cardiac-disease-induced PTSD (CDI-PTSD): A systematic review*. *Clinical Psychology Review*, 55, 92-106. [[link](#)]