

Research Paper

The Effectiveness of Mindfulness-based Group Therapy on Perceived Stress, Emotional Cognitive Regulation, and Self-care Behaviors in Patients With Hypertension



Nima Sabetfar¹ , *Farahnaz Meschi² , Marjan Hosseinzade Taghvaei²

1. Department of Psychology, Faculty of Psychology, UAE Branch, Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates.

2. Department of Psychology, Faculty of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.



Citation Sabetfar N, Meschi F, Hosseinzade Taghvaei M. [The Effectiveness of Mindfulness-based Group Therapy on Perceived Stress, Emotional Cognitive Regulation, and Self-care Behaviors in Patients With Hypertension (Persian)]. Quarterly of "The Horizon of Medical Sciences". 2021; 27(2):246-263. <https://doi.org/10.32598/hms.27.2.3502.1>

<https://doi.org/10.32598/hms.27.2.3502.1>



Received: 14 Nov 2020

Accepted: 04 Apr 2021

Available Online: 01 Apr 2021

Key words:

Mindfulness, Stress, Emotional regulation, Self Care, Hypertension, Self-care, Blood pressure

ABSTRACT

Aims Patients with high blood pressure usually experience high levels of stress that affect their emotion regulation and self-care behaviors. The current study aimed to examine the cognitive-minded group therapy on perceived stress, emotional, cognitive regulation, and self-care behaviors in patients with hypertension.

Methods & Materials The study has a quasi-experimental design with a pre-test, post-test, follow-up, and a control group. The study population was all people with hypertension referred to medical centers in Kish Island, Iran, in 2010 (March to June). The research sample consisted of 32 qualified candidates who were selected using the purposive sampling method. Then they were randomly assigned to the experimental and control groups. Perceived stress, emotional and cognitive regulation, and self-care questionnaires of patients with hypertension were used to collect information in the pre-test, post-test, and follow-up stages. The experimental group underwent mindfulness-based group therapy, but the control group did not receive any intervention. The obtained data were analyzed with repeated measures analysis of variance in SPSS v. 22. The significance level of the tests was considered 0.05.

Findings The results showed a significant difference between the experimental and control groups in the mean scores of positive stress ($P=0.001$), negative stress ($P=0.001$), positive emotion ($P=0.001$), negative emotion ($P=0.001$), medication regimen ($P=0.003$), diet ($P=0.011$), and disease management ($P=0.026$) in the post-test and follow-up. But there was no significant difference between the mean scores of food labels ($P=0.195$).

Conclusion The effectiveness of mindfulness-based group therapy on reducing stress and negative emotion and improving self-care of patients with hypertension suggests that in addition to the physical components of chronic diseases, the psychological components of patients be considered to prevent recurrence diseases and increase adherence to treatment in them.

English Version

1. Introduction

H

igh blood pressure is the most critical risk factor in predicting death and premature death in the world [1]. Studies show that

the prevalence of hypertension among people over 25 years in Iran is 29.9%, which is in line with other countries, including Nepal, China, and the United States. Hypertension is also associated with overweight and obesity, high triglycerides, diabetes, and cardiovascular disease [2]. In the past, the evaluation of health and disease was based only on physical factors, but today the definition of health is much

* Corresponding Author:

Farahnaz Meschi, PhD.

Address: Department of Psychology, Faculty of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

Tel: +98 (912) 6451225

E-mail: fa_meschi@yahoo.com

broad, and in addition to the desired physical condition, mental factors (such as experiences, behaviors, and psychosocial status) are also considered [3]. The doctors have shown that patients with high blood pressure often suffer from psychological stress. Stress, anger, and aggression seem to trigger physiological responses in the sympathetic nervous system and stimulate the secretion of stress hormones, thereby increasing blood pressure [4].

Perceived stress is one of the influential factors in patients with hypertension. Stress is a severe threat that causes mental or physical illness [5]. According to Lazarus and Folkman, stress is a special relationship between people and events. Some people evaluate the events more than their abilities and consider them threats to their health [6]. A person's interpretation and evaluation of events lead to stress. Stress is a neurological and physiological response, and high levels of depression and anxiety increase the degree of vulnerability to stress [6].

In addition to stress, people with high blood pressure have shown significant psychological and mental disorders. Montan's study showed that mental disorders are essential in the onset or exacerbation of hypertensive symptoms in patients [7]. Evidence also shows that difficulty in regulating emotions, such as anger and anxiety, plays a role in developing physical problems such as cardiovascular diseases and hypertension [7]. The ability to express emotion is called emotion regulation. Gross suggests that emotion regulation refers to the process that affects emotions, experiences, and expressions and helps in a person's awareness to understand, accept, and control provocative behaviors to achieve personal and situational goals [8, 9]. The newest and most comprehensive models of cognitive-emotional regulation belong to Gross [10], who proposed a model of the emotion regulation process. Evaluation of emotional symptoms occurs before an emotion is fully experienced. These emotional symptoms can be evaluated from different aspects, and after this evaluation, they may be triggered in various physiological, behavioral, and experimental responses [11].

Among the health determinants, self-care behaviors are an important way to prevent disease, especially chronic diseases. Because of the patient's urgent need for self-care to control this disease, patient participation and cooperation in self-care are ways to improve blood pressure control [12]. Self-care includes prevention, maintenance of health, and disease treatment by the person, including a healthy lifestyle, treatment of diseases, and disease management [13]. Although the benefits of self-care in improving blood pressure are evident, most people do not follow self-care behaviors [14]. For high blood pressure, self-care guidelines

such as weight loss, physical activity, smoking cessation, and consumption of sodium-free foods can play an essential role in regulating and controlling blood pressure [15].

In recent decades, evidence has shown that mindfulness interventions significantly impact people's psychological health. Cognitive mindfulness therapy as a treatment option can increase patients' physical health, hope, and optimism [16]. Mindfulness is one of the interventions studied in stress reduction [17], defined by Kabat-Zinn [18] as moment-to-moment and non-judgmental awareness. According to a particular method, i.e., presence at the moment, mindfulness can reduce the symptoms and consequences after the disease, increase the effectiveness of treatment and help prevent disease recurrence [19, 20]. Studies have shown the effectiveness of mindfulness interventions in improving and controlling chronic diseases, including cardiovascular disease [21], hypertension [22], diabetes [23], and obesity [24]. Studies also show that mindfulness-based therapy with a variety of health consequences such as stress reduction [22, 25], Stress [22, 25-27], anxiety and depression [26], and fatigue is associated with cancer [28] and pain [27].

Other research studies have shown that mindfulness improves mood, and its short training courses are associated with reducing depression and increasing patients' psychological well-being [29]. Mindfulness also increases awareness of emotions and effectively improves regulating emotions [29, 30]. As a result, it improves other aspects of physical and psychosocial functioning [30] and promotes adherence to treatment [31]. Now, the main question of the research is whether group therapy based on mindfulness is effective on perceived stress, emotional, cognitive regulation, and self-care behaviors of patients with hypertension.

2. Materials and Methods

The study design is quasi-experimental conducted on two groups with a pre-test, post-test, follow-up, and the control group. The study population included all patients with hypertension in Kish Island, Iran, referred to one of the medical centers there for treatment from March to June 2020. In experimental and quasi-experimental studies, a sample size of at least 15 people per group has been proposed [32]. So, the study sample consisted of 32 qualified volunteers who met the inclusion criteria and were selected by the purposive sampling method. Then, the samples were randomly divided into 2 groups of 16 people each (1 experimental group and 1 control group). The experimental group underwent mindfulness-based group therapy, but the control group did not receive any intervention. The inclusion criteria included having primary blood pressure based

on the patient's medical record, not having diabetes, lacking complications of heart attack, stroke, or psychiatric disorders, not using psychiatric drugs before or during the study, not participating in counseling and psychotherapy sessions since 6 months before the intervention, and lacking physical disabilities. They should not have secondary hypertension caused by other diseases such as alcohol poisoning, atherosclerosis, adrenal tumors, or taking birth control pills. The exclusion criteria were more than one session absence from the intervention program, participation in another training or treatment workshop, and unwillingness to continue cooperation.

Implementation method

First, pre-test data were collected, and then the experimental group underwent mindfulness-based therapy. At this stage, the control group did not receive any experimental intervention, but to comply with ethical principles, a 2-hour session was held for these patients, in which only the disease was described. After 8 sessions, a post-test was performed for both groups, and after 2 months, a follow-up was performed. Because of the spread of coronavirus, the first session and the collection of pre-test information were performed in person. The second and third sessions were conducted online, the fourth session was conducted in person, the fifth to seventh sessions were conducted online, and the final session and post-test and follow-up information were collected in person. Online meetings were held using Adobe Connect software. After data collection, data analysis was performed using repeated-measures analysis of variance (ANOVA) in SPSS v. 22. The significance level of the tests was considered 0.05.

Study tools

Cohen Perceived Stress Questionnaire (1983)

Cohen et al. developed the perceived stress questionnaire in 1983. In this study, a 10-item version of this questionnaire was used. The questionnaire is scored on a 5-point Likert scale. The lowest total score is 0, and the highest 40. A higher score indicates more perceived stress. Cohen et al. [31] conducted a study to examine the psychometric properties of this scale. The results show good reliability with the Cronbach α of 0.78 on this scale. In a study in Iran, Khalili et al. showed that the Persian version of this questionnaire has good validity and reliability and reported a Cronbach α coefficient of 0.90 [33].

Garnfsky Cognitive Emotional Regulation Questionnaire (2001)

Garnovsky et al. developed the emotional cognitive regulation questionnaire in 2001 to identify cognitive coping strategies after experiencing adverse events or situations. It has 36 items. The answers to this questionnaire are scored on a 5-point scale. The authors of this questionnaire calculated its validity through the Cronbach α for positive strategies of 0.91, negative strategies of 0.87, and the whole questionnaire of 0.93 [34].

Self-care Behaviors Questionnaire for Patients With Hypertension (2014)

Han et al. designed and psychoanalyzed the self-care behaviors questionnaire for patients with hypertension in 2014. The Persian version consists of 20 questions scored on a 4-point Likert scale. The results of the exploratory factor analysis of Ghani Gheshlagh, Prized et al. In 1397 showed the four factors of diet (items 3, 4, 5, 7, 9, 10, and 11), diet (1, 14, 15, 16, and 20), food labeling (2 and 8) and disease management (12, 13, 17, 18, and 19) Explain 51.39% of the total variance of self-care variables. Also, the results of the confirmatory factor analysis of this questionnaire indicated its good fit. The internal consistency of the complete tools based on the Cronbach α coefficient was 0.865 [12].

Therapeutic sessions of group therapy based on mindfulness

According to Segal et al., mindfulness-based therapy is based on cognitive therapy with mindfulness. In the current study, this approach was implemented in 8 groups within 90-minute counseling sessions. During these sessions, the rules and regulations of the session were expressed, help patients, set goals positively, and assignments. Also, various techniques were used during the sessions to suit the situation (Table 1).

3. Results

According to Table 2, the mean and standard deviation of the scores of dependent variables in the experimental group significantly changed. Also, these changes remained in the follow-up phase, while there are no significant changes in the control group. To evaluate the significance of these changes, repeated-measures ANOVA was used. Before performing the test, the assumptions of this test were examined. The results of the Kolmogorov-Smirnov test showed that the distribution of three variables of perceived stress, emotional self-regulation, and self-care was

normal ($P>0.05$). Also, the results of Levene's test showed that the distribution of dependent variables at the levels of groups (intervening variable) was homogeneous and similar ($P>0.05$). According to the results and non-significance variables, the assumption of homogeneity of variances has been established, and there is no problem in performing the analysis of variance test mixed with repeated measures.

Table 3 presents that the interaction effect of time group on positive perceived stress (Eta squared=0.534, $P=0.001$, $F=24.749$), negative perceived stress (Eta squared=0.254, $P=0.001$, $F=7.665$), positive emotion (Eta squared=0.518, $P=0.001$, $F=24.194$), negative emotion (Eta squared=0.580, $P=0.001$, $F=31.030$), diet (Eta squared=0.182, $P=0.011$, $F=5.017$), medication diet (Eta squared=0.225, $P=0.003$, $F=6.527$) and disease management (Eta squared=0.150, $P=0.026$, $F=3.984$) have a significant effect at the level of 0.05. The results also showed that at the level of 0.05, mindfulness-based group therapy had no significant effect on the food label variable (Eta squared=0.070, $P=0.195$, $F=1.696$). The mean scores of positively perceived stress, negatively perceived stress, positive emotion, negative emotion, medication regimen, diet and disease manage-

ment in the mindfulness-based treatment group increased compared to the control group.

4. Discussion

This study aimed to evaluate the effectiveness of cognitive mindfulness group therapy on perceived stress, emotional, cognitive regulation, and self-care behaviors of patients with hypertension. The results showed that the scores between the experimental and control groups in the perceived stress variables were positive and negative; Emotional self-regulation and the components of the diet, medication, and disease management there is a significant difference ($P<0.05$). The results showed that the scores between the experimental and control groups in the perceived stress variables were positive and negative; Emotional self-regulation and there is a significant difference between the components of diet, medication, and disease management. But no significant difference was observed between the food label scores between the two groups ($P>0.05$). This finding indicates the effectiveness of mindfulness-based group therapy on perceived stress, which is consistent with the research of Marquez et

Table 1. Content of group therapy sessions based on mindfulness

Sessions	Content
First	Setting a general policy, taking into account the privacy and personal life aspects of individuals, Invite people to introduce themselves to each other Practice eating raisins in the presence of mind, Introducing the concept of automatic guidance, Setting a general policy, taking into account the privacy and personal life aspects of individuals, Invite people to introduce themselves to each other Eating raisins with the presence of mind, Introducing the concept of automatic guidance, Introduce this coping strategy to use when the current situation evokes disturbing emotions. Physical examination, homework, discussion, and determination of weekly sessions of distribution of tapes and booklets of the first session
Second	Reviewing last week's homework, physical examination homework, exercise review, practicing alternative thoughts and feelings, and teaching decentralization of thoughts and hypotheses by tagging hypotheses on them, recording pleasant events, sitting meditation for 1 to 10 minutes, homework assignment
Third	Seeing or hearing practice, introduction to sitting meditation practice and its logic, 30 to 40 minutes in meditation mode, strengthening the mental state area, reviewing homework, practicing 3-minute breathing space and reviewing, homework determination
Fourth	Five minutes practice of seeing or hearing, 40 minutes of meditation, mindfulness of breathing, body, voice, and thoughts review, mindfulness meditation practice, homework assignment
Fifth	Before any change, we must accept ourselves as we are, which requires allowing unpleasant emotions into consciousness. Forty minutes sitting meditation review, Review exercise, Review the review of the previous session, assign homework
Sixth	Attention to the mind and the fact that thoughts are not truths, moods and negative thoughts limit our relationship with experience, understanding that they are just thoughts, 40 minutes of sitting meditation, mindfulness of breathing, body, sounds, and thoughts, rehearsing homework review, preparing for the end of the course.
Seventh	Forty minutes of sitting meditation, awareness of breathing, body, sounds and then thoughts review exercises, activity planning, determining and preparing a list of enjoyable and masterful activities, reviewing homework, practicing observing the relationship between activity and mood
Eighth	Review and summarize past material and run post-test

Table 2. Descriptive table of research variables in different stages of the test

Variables	Group	Mean±SD		
		Pre-test	Post-test	Follow-up
Positively perceived stress	Experimental	6.75±3.56	2.31±1.40	2.06±1.12
	Control	5.62±2.57	5.93±2.74	5.87±2.39
Negatively perceived stress	Experimental	8.68±5.86	5.06±2.74	4.81±2.37
	Control	7.75±3.99	7.87±3.94	91.56±3.7
positive excitement	Experimental	61.31±12.61	68.10±68.42	33.31±10.68
	Control	68.37±8.67	68.68±9.48	79.18±7.68
Negative excitement	Experimental	84.00±9.49	87.43±9.41	66.43±9.40
	Control	68.68±9.48	61.68±9.48	16.87±9.48
Diet	Experimental	84.00±3.18	59.87±3.20	19.31±3.20
	Control	31.56±5.16	68.56±4.16	55.31±4.16
Medication regimen	Experimental	41.18±3.10	00.25±3.12	96.26±2.11
	Control	67.93±3.9	23.06±3.10	33.06±3.10
Food labels	Experimental	15.37±2.4	12.31±2.5	27.62±2.5
	Control	83.18±1.4	69.25±1.4	92.68±1.4
Disease management	Experimental	70.62±1.16	90.81±1.17	515.31±1.18
	Control	06.37±2.16	97.18±1.16	94.93±1.15

Quarterly of
The Horizon of Medical Sciences

al. [25]. They examined the effect of mindfulness meditation on lowering blood pressure and stress in patients with hypertension. Also, in Solano Lopez, a review study en-

titled “The Effectiveness of Mindfulness-based Stress Reduction Program” showed the program’s effectiveness in reducing stress in people with hypertension [22]. Tulloh

Table 3. Results of analysis of variance test by repeated measurement of research hypothesis

Variables	Sum of Squares	Sum of Squares error	df	F	Sig.	Chi-Squared
Positively perceived stress	98.688	49.344	1,30	24.749	0.001	0.524
Negatively perceived stress	73.771	36.885	1,30	7.665	0.001	0.254
Positive excitement	663.369	616.938	1,30	24.194	0.001	0.518
Negative excitement	793.938	575.688	1,30	31.030	0.001	0.580
Diet	553.556	2392.938	1,30	5.017	0.011	0.182
Medication regimen	358.597	1236.229	1,30	6.527	0.003	0.225
Food labels	33.347	442.313	1,30	1.696	0.195	0.070
Disease management	69.292	391.313	1,30	3.984	0.026	0.150

Quarterly of
The Horizon of Medical Sciences

et al. in a study entitled “Stress Reduction Mindfulness Program”, showed that this method is effective in reducing stress [36]. Oberg et al. concluded that this program positively affects lowering blood pressure and improving quality of life [37]. Khosravi and Ghorbani concluded that this method affects reducing perceived stress [38].

In mindfulness-based interventions, according to the particular method, i.e., presence at the moment, acceptance, desensitization, increase of awareness, and observation without judgment are emphasized, which can reduce the symptoms and consequences of stress. These qualities can reduce the symptoms and consequences of stress. In mindfulness, seven techniques are used: non-judging, patience, the beginner’s mind (initiating mental state), trust, not struggling, accepting, and releasing (let it pass). All of these techniques are effective in combating stress [16]. In addition to the techniques used, because the treatment was group therapy, patients talked about each other’s experiences, the disease, and self-care methods. So the experience of group therapy has led to a reduction in stress in patients.

This finding showed that cognitive-minded group therapy affected emotional self-regulation. Altin et al. found that this program has a positive effect on emotion regulation [30]. Ponti et al. in a study entitled “The Benefits of Mindfulness in Reducing Blood Pressure and Stress and Negative Emotion in Patients With Hypertension”, concluded that this program positively reduces negative emotions [39]. Campbell et al. in a study entitled “The Effect of Stress-Based Mindfulness on Attention, Rumination and Blood Pressure in Women With Cancer”, concluded that the program helps reduce stress and rumination in patients [40]. This finding can be explained by the fact that mindfulness is a method that, combined with self-relaxation and specific mental orientations towards an experience, encourages awareness of the present, without prejudice, and accordingly reduces conflict in thoughts and feelings [41]. Mindfulness reflections usually involve focusing on the present or using breathing as an anchor and reliance, allowing disturbing thoughts to pass through the mind without prejudice [42]. As a result of this technique, the individual is taught to substitute more appropriate responses to emotional distress and reduce conditioned responses. Individuals learn to separate experiences from themselves in the conscious mind and accept them as a transient and subjective state for change.

Cognitive mindfulness focuses on behavioral cognition prevention skills such as identifying high-risk situations, coping skills training, and mindful meditation. Mindfulness exercises teach subjects to observe emotional, physical, and cognitive states without involuntary reaction. Using cognitive techniques, including non-judgmental techniques,

people are taught to accept their thoughts and feelings without judgment. This method prevents negative thoughts and causes changes in the person’s patterns, beliefs, and attitudes about her thoughts.

This finding indicates the effectiveness of mindfulness-based group therapy on self-care among patients with hypertension, which is in line with the findings of Marquez et al. [25]. Bloom et al. in a study entitled “Blood Pressure Analysis of Stress Reduction Using Mindfulness Meditation and Yoga”, concluded that these techniques were helpful in lowering blood pressure in patients. The mindfulness-based therapies, addressing physical and psychological dimensions, have high effectiveness for some clinical interventions and physical ailments. For example, paying attention to thought processes was one of the most critical changes in the mindfulness approach that allowed many patients to engage with the healing process and increase self-management and self-care by adhering to medication, diet, and disease management.

5. Conclusion

Cognitive mindfulness group therapy can positively affect patients with hypertension in terms of perceived stress and their emotion regulation on the one hand and self-care behaviors on the other hand. The cognitive mind showed that it is important to pay attention to the thought process. Also, awareness of thoughts, emotions, and feelings can lead to greater acceptance and commitment to mental events and less experimental withdrawal. It also creates a state of greater compassion and flexibility. The mindfulness approach creates a more significant gap between motivation and reaction and demonstrates the subsequent ability to have a broader range of skillful approaches to situations. People with high metacognitive awareness can avoid illnesses such as stress, depression, and negative thinking patterns.

One of the limitations of the present study is the lack of cooperation of some patients to participate in intervention sessions. The present study showed that mindfulness-based therapy is effective on perceived stress, emotional and cognitive regulation, and self-care of patients with hypertension, so the results of this study can be used to design and conduct seminars and workshops to teach mind techniques.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of the Islamic Azad University, UAE Branch (Code: IR.SBMU.RETECH.REC.1399.590). All ethical principles are con-

sidered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding

This article was extracted from Nima Sabetfar's PhD. dissertation of the first author at the Department of Psychology, Faculty of Psychology, UAE Branch, Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates.

Authors' contributions

All authors equally contributed to preparing this article.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

We want to thank the Vice Chancellor for Research, the management of Kish Medical Centers, and all the medical staff of Kish Medical Centers who helped us conduct this research.

مقاله پژوهشی

اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی بر استرس ادراک‌شده، نظم‌جویی شناختی هیجانی و رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون

نیما ثابت‌فر^۱، فرحناز مسچی^۲، مرجان حسین‌زاده تقوایی^۲

۱. گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی.

۲. گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

چکیده

اهداف: بیماران مبتلا به فشار خون معمولاً استرس بالایی دارند که این استرس، تنظیم هیجانات و رفتارهای خودمراقبتی این بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی بر استرس ادراک‌شده، نظم‌جویی شناختی هیجانی و رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش کلیه افراد مبتلا به فشار خون مراجعه‌کننده به مراکز درمانی شهر کیش در سه‌ماهه نخست سال ۱۳۹۹ بودند. نمونه پژوهش ۳۲ نفر از داوطلبین واجد شرایط بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و سپس به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تخصیص یافتند. از پرسش‌نامه‌های استرس ادراک‌شده، نظم‌جویی هیجانی، شناختی، و خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون برای جمع‌آوری اطلاعات در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و پیگیری استفاده شد. گروه آزمایش تحت گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی قرار گرفت، اما گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام پذیرفت. سطح معنی‌داری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج بین میانگین نمرات استرس مثبت ($P=0/001$)، استرس منفی ($P=0/001$)، هیجان مثبت ($P=0/001$)، هیجان منفی ($P=0/001$)، رژیم دارویی ($P=0/003$)، رژیم غذایی ($P=0/011$) و مدیریت بیماری ($P=0/026$) بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرات پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌دار مشاهده شد، اما بین میانگین نمرات برچسب مواد غذایی ($P=0/195$) تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی بر کاهش استرس و هیجان و بهبود خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون پیشنهاد می‌شود علاوه بر مؤلفه‌های جسمانی بیماری‌های مزمن، به مؤلفه‌های روان‌شناختی بیماران نیز توجه شود تا علاوه بر پیشگیری از عود بیماری، تبعیت از درمان در آن‌ها را افزایش دهد.

کلیدواژه‌ها:

گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی؛ استرس ادراک‌شده؛ نظم‌جویی شناختی هیجانی؛ خودمراقبتی؛ فشار خون

مقدمه

تری‌گلیسیرید بالا، دیابت و بیماری‌های قلبی - عروقی را افزایش می‌دهد [۱]. در گذشته ارزیابی سلامتی و بیماری را تنها بر اساس عوامل جسمی مورد بررسی قرار می‌دادند، ولی امروزه تعریف سلامتی از گستره وسیع‌تری برخوردار شده و علاوه بر وضعیت مطلوب جسمی، عوامل ذهنی نظیر تجربه‌ها، رفتارها و وضعیت روانی - اجتماعی نیز مورد توجه قرار می‌گیرند [۲]. پزشکان نشان داده‌اند بیماران با فشار خون بالا اغلب از استرس روان‌شناختی رنج می‌برند. به نظر می‌رسد تنش، عصبانیت، و پرخاشگری پاسخ‌های فیزیولوژیک را در سیستم اعصاب سمپاتیک راه‌اندازی نموده و ترشح هورمون‌های استرس را تحریک می‌کنند و همین

فشار خون بالا^۱ مهم‌ترین عامل خطر در پیش‌بینی مرگ‌ومیر زودهنگام در جهان است [۱]. بررسی‌ها نشان می‌دهند شیوع فشار خون بالا در میان افراد بالای ۲۵ سال در ایران ۲۹/۹ درصد است که این افزایش نسبت به سال‌های گذشته با میزان شیوع در کشورهای دیگر از جمله نپال، چین و ایالات متحده هم‌سوست. همچنین این میزان از شیوع، احتمال وجود اضافه‌وزن و چاقی،

1. Hypertension

* نویسنده مسئول:

دکتر فرحناز مسچی

نشانی: کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، دانشکده روانشناسی، گروه روانشناسی.

تلفن: ۶۴۵۱۲۲۵ (۹۱۲) ۹۸+

پست الکترونیکی: fa_meschi@yahoo.com

تحریک باعث افزایش فشار خون می‌شود [۴].

یکی از عوامل مؤثر در بیماران مبتلا به فشار خون، استرس ادراک شده^۲ است. استرس تهدیدی جدی است که منجر به بیماری‌های روانی یا فیزیکی می‌شود [۵]. بر اساس نظریه لازاروس و فولکمن [۶]، استرس رابطه خاص بین فرد و محیط است که در این حالت شخص محیط را فراتر از منابع خود یا به‌خطر اندازنده سلامت خود ارزیابی می‌کند؛ درواقع تفسیر و ارزیابی فرد از وقایع به ایجاد استرس منجر می‌شود. استرس به علت ایجاد سطح بالای افسردگی و اضطراب میزان آسیب پذیری فرد را افزایش می‌دهد [۶]. علاوه بر استرس افراد مبتلا به فشار خون علائم مهمی از اختلالات روان‌شناختی و آشفتگی‌های روانی را گزارش کرده‌اند. یافته مونتانو [۷] حاکی از آن است که آشفتگی‌های روانی^۳ می‌توانند عامل مهمی در شروع یا تشدید علائم فشار خون در بیماران باشند. شواهد پژوهشی همچنین نشان می‌دهند دشواری در تنظیم هیجان‌ها^۴، نظیر خشم و اضطراب، در پدیدآیی مشکلات جسمانی مانند بیماری‌های قلبی - عروقی و فشار خون نقش دارند [۷]. توانایی ابراز هیجان توسط فرد نظم‌جویی هیجان^۵ نامیده می‌شود. گراس پیشنهاد می‌کند که نظم‌جویی هیجان به فرایند تأثیرگذاری بر هیجانات، تجربیات و ابراز آن اشاره دارد و در آگاهی فرد برای درک هیجانات، پذیرش آن و توانایی کنترل رفتارهای تحریک‌آمیز و رفتار کردن برای دست‌یابی به اهداف شخصی و موقعیتی کمک می‌کند [۸، ۹]. یکی از جدیدترین و جامع‌ترین الگوهای نظم‌جویی هیجانی شناختی، متعلق به گروس [۱۰] است که تحت عنوان الگوی فرایندی نظم‌جویی هیجان^۶ مطرح شده است. قبل از اینکه یک هیجان به طور کامل تجربه شود، ارزیابی علائم هیجانی رخ می‌دهد. این علائم هیجانی می‌توانند از جنبه‌های مختلف ارزیابی شوند و بعد از این ارزیابی، ممکن است در پاسخ‌های فیزیولوژی، رفتاری و تجربی گوناگون راه‌اندازی شوند [۱۱].

از میان عوامل تعیین‌کننده سلامت، رفتارهای خودمراقبتی به عنوان مهم‌ترین راه پیشگیری از ابتلا به بیماری به‌ویژه بیماری‌های مزمن شناخته شده‌اند. با توجه به نیاز مبرم بیماران مبتلا به فشار خون به خودمراقبتی برای کنترل این بیماری، مشارکت و همکاری بیمار در مراقبت از خود یکی از روش‌های بهبود کنترل فشار خون است [۱۲]. خودمراقبتی شامل پیشگیری، حفظ سلامتی و درمان بیماری‌ها توسط خود شخص است که دربرگیرنده سبک زندگی سالم، درمان بیماری‌ها و مدیریت بیماری است [۱۳]. با اینکه مزایای خودمراقبتی در بهبود فشار

خون مشهود است، اغلب افراد از رفتارهای خودمراقبتی تبعیت نمی‌کنند [۱۴]. پیروی از دستورالعمل‌های خودمراقبتی فشار خون بالا از قبیل کاهش وزن، فعالیت فیزیکی، توقف استعمال سیگار و مصرف غذاهای فاقد سدیم می‌تواند در تنظیم و کنترل فشار خون نقش مهمی داشته باشد [۱۵].

شواهد پژوهشی در دهه‌های اخیر نشان می‌دهند مداخلات ذهن‌آگاهی^۷ بر سلامت روان‌شناختی افراد تأثیر بسزایی دارند. درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی به عنوان یک گزینه درمانی به افزایش سلامت فیزیکی، امید و خوش‌بینی بیماران کمک می‌کند [۱۶]. ذهن‌آگاهی از جمله مداخلاتی است که در زمینه کاهش استرس [۱۷] مورد مطالعه قرار گرفته و توسط کابات‌زین [۱۸] به عنوان آگاهی لحظه به لحظه و بدون قضاوت، با توجه به روش ویژه یعنی حضور در لحظه تعریف شده است که می‌تواند ضمن کاهش علائم و پیامدهای پس از بیماری، اثربخشی درمان را افزایش داده و به پیشگیری از عود بیماری کمک کند [۲۰]. پژوهش‌ها حاکی از اثربخشی مداخلات ذهن‌آگاهی بر بهبود و کنترل بیماری‌های مزمن از جمله بیماری‌های قلبی - عروقی [۲۱]، فشار خون [۲۲]، دیابت [۲۳] و چاقی [۲۴] است. همچنین مطالعات نشان می‌دهند درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی با انواع پیامدهای سلامتی نظیر کاهش استرس [۲۲، ۲۵-۲۷]، اضطراب و افسردگی [۲۶]، خستگی مرتبط با سرطان [۲۸] و درد [۲۷] ارتباط دارد. تحقیقات دیگر نشان داده‌اند ذهن‌آگاهی، خلق را بهبود می‌بخشد و دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت آن، با کاهش افسردگی و افزایش بهزیستی روانی بیماران رابطه دارد [۲۹]. همچنین ذهن‌آگاهی باعث افزایش آگاهی از هیجانات شده و دشواری در تنظیم هیجانات را به صورت مؤثری بهبود می‌بخشد [۳۰، ۲۹]؛ در نتیجه باعث بهبود دیگر جنبه‌های کارکرد جسمانی و روانی - اجتماعی فرد [۳۰] و نیز بهبود تبعیت از درمان می‌شود [۳۱].

با توجه به مطالب ذکر شده سؤال اساسی پژوهش این است که آیا درمان گروهی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی بر استرس ادراک شده، نظم‌جویی شناختی هیجانی و رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون مؤثر است؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی و به صورت دوگروهی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش، کلیه بیماران مبتلا به فشار خون شهر کیش بودند که در سه‌ماهه نخست سال ۱۳۹۹ جهت درمان به یکی از مراکز درمانی شهر کیش مراجعه کردند. از آنجا که برای انجام پژوهش‌های آزمایشی و نیمه‌آزمایشی حجم نمونه حداقل پانزده نفر برای هر گروه پیشنهاد شده است [۳۲]، نمونه این پژوهش

2. Perceived stress
3. Psychological distress
4. Difficulties in emotion regulation
5. Emotion regulation
6. Process model of emotion regulation

7. Mindfulness

و بیشترین نمره ۴۰ است که نمره بالاتر نشان‌دهنده استرس ادراک‌شده بیشتر است. کوهن و همکاران [۳۱] با انجام پژوهشی به بررسی مشخصات روان‌سنجی این مقیاس پرداختند. نتایج نشان‌دهنده پایایی مناسب با آلفای کرونباخ ۰/۷۸ این مقیاس بود. در ایران خلیلی و همکاران در پژوهشی نشان دادند نسخه فارسی این پرسش‌نامه اعتبار و روایی مطلوبی دارد و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ را گزارش کردند [۳۳].

ب) پرسش‌نامه نظم‌جویی شناختی هیجانی گارنفسکی^۹ (۲۰۰۱): پرسش‌نامه نظم‌جویی شناختی هیجانی توسط گارنفسکی و همکاران در سال ۲۰۰۱ برای شناسایی راهبردهای مقابله‌ای شناختی پس از تجربه کردن وقایع یا موقعیت‌های منفی تدوین شد. دارای ۳۶ ماده است. پاسخ‌های این پرسش‌نامه در یک پیوستار پنج‌درجه‌ای جمع‌آوری می‌شود. سازندگان این پرسش‌نامه اعتبار آن را از طریق آلفای کرونباخ برای راهبردهای مثبت ۰/۹۱، راهبردهای منفی ۰/۸۷ و کل پرسش‌نامه ۰/۹۳ محاسبه کرده‌اند [۳۴].

ج) پرسش‌نامه رفتارهای خود مراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون^{۱۰} (۲۰۱۴): پرسش‌نامه رفتارهای خود مراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون بالا توسط هان و همکاران در سال ۲۰۱۴ طراحی و روان‌سنجی شده است. نسخه فارسی پرسش‌نامه شامل بیست سؤال است که آزمودنی‌ها پاسخ خود را روی مقیاس لیکرت چهارگزینه‌ای نمره‌گذاری می‌کنند. قانعی قشلاق و همکاران در سال ۱۳۹۷، این ابزار را روی ۳۲۵ بیمار مبتلا به فشار خون بالا اجرا کردند که بر اساس نتایج تحلیل عاملی اکتشافی، چهار عامل رژیم غذایی (گویه‌های ۳، ۴، ۵، ۷، ۹، ۱۰ و ۱۱)، رژیم دارویی (۱، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۲۰)، برچسب مواد غذایی (۲ و ۸) و مدیریت بیماری (۱۲، ۱۳، ۱۷، ۱۸ و ۱۹) و رژیم غذایی (۶) استخراج شد که توانستند ۵۱/۳۹ درصد واریانس کل متغیرهای خودمراقبتی را تبیین کنند. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی این پرسش‌نامه حاکی از برازش مطلوب آن بود. همسانی درونی کل ابزار نیز با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶۵ به دست آمد [۱۲].

جلسات درمانی مربوط به درمان گروهی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی

به منظور اجرای درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی، برنامه و بسته درمانی با استفاده از راهنمای درمان شناختی مبتنی بر حضور ذهن تدوین سگال و همکاران ترجمه محمدخانی و همکاران [۳۵] تهیه شد. در پژوهش حاضر رویکرد مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی در هشت جلسه مشاوره گروهی ۹۰ دقیقه‌ای به اجرا درآمد. در طول این جلسات به بیان قواعد و مقررات

شامل ۳۲ نفر از داوطلبین واجد شرایط بود که ملاک‌های ورود به پژوهش را داشتند و به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. سپس نمونه انتخاب‌شده به صورت تصادفی و به قید قرعه در دو گروه شانزده نفره (یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل) قرار گرفتند. گروه آزمایش تحت گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی قرار گرفت، اما گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل ابتلا به بیماری فشار خون اولیه بر اساس پرونده پزشکی بیمار، عدم ابتلا به دیابت و عارضه سکته قلبی یا مغزی، عدم ابتلا به انواع اختلال‌های روان‌پزشکی قبل یا حین انجام پژوهش که منجر به مصرف داروهای روان‌پزشکی شده باشد، عدم شرکت در جلسات مشاوره و روان‌درمانی طی شش ماه گذشته، عدم ناتوانی جسمی همانند معلولیت حرکتی و عدم پرفشاری خون ثانویه در اثر بیماری‌های دیگر از جمله مسمومیت با الکل، تصلب شرایین، تومور غدد فوق کلیوی یا مصرف قرص‌های ضدبارداری بود. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز داشتن بیش از یک جلسه غیبت در جلسات، شرکت در کارگاه آموزشی یا درمانی دیگر و نداشتن تمایل به ادامه همکاری در نظر گرفته شد.

شیوه اجرا

ابتدا داده‌های پیش‌آزمون جمع‌آوری شد. سپس گروه آزمایش در معرض درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی قرار گرفت. در این مرحله گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله آزمایشی دریافت نکرد، اما جهت رعایت اصول اخلاقی یک جلسه دوساعته برای این بیماران برگزار شد که در این جلسه فقط به توصیف بیماری پرداخته شد. پس از گذشت هشت جلسه، از هر دو گروه پس‌آزمون و پس از گذشت دو ماه پیگیری به عمل آمد. به دلیل شیوع بیماری کرونا جلسه اول و جمع‌آوری اطلاعات پیش‌آزمون به صورت حضوری، جلسات دوم و سوم به صورت آنلاین، جلسه چهارم به صورت حضوری، جلسات پنجم تا هفتم به صورت آنلاین و جلسه آخر و جمع‌آوری اطلاعات پس‌آزمون و پیگیری به صورت حضوری اجرا شد. برای برگزاری جلسات آنلاین از نرم‌افزار adobe connect استفاده شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام پذیرفت. سطح معنی‌داری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

ابزار

الف) پرسش‌نامه استرس ادراک‌شده کوهن^۸ (۱۹۸۳): پرسش‌نامه استرس ادراک‌شده در سال ۱۹۸۳ توسط کوهن و همکاران تهیه شده است. در این پژوهش از نسخه ده‌سؤالی این پرسش‌نامه استفاده شد. نحوه نمره‌گذاری پرسش‌نامه بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت است. کمترین امتیاز کسب‌شده صفر

9. Garnfsky emotional cognitive regulation questionnaire

10. Questionnaire of self-care behaviors of patients with hypertension

8. Cohen perceived stress questionnaire

جدول ۱. محتوای جلسات درمان گروهی مبتنی بر ذهن آگاهی شناختی

جلسه	محتوای جلسه
اول	تنظیم خط مشی کلی با در نظر گرفتن جنبه محرمانه بودن زندگی شخصی افراد، دعوت افراد به معرفی خود به یکدیگر، تمرین خوردن کشمش به شیوه حضور ذهن، آشناسازی با مفهوم هدایت خودکار، معرفی این راهبرد مقابله‌ای برای استفاده در زمان‌هایی که شرایط موجود احساسات مختل‌کننده‌ای را برمی‌انگیزد، تمرین واریسی بدنی، تکلیف خانگی، بحث و تعیین جلسات هفتگی توزیع نوارها و جزوات جلسه اول
دوم	مرور تکلیف هفته گذشته، تمرین واریسی بدنی، بازنگری تمرین، تمرین افکار و احساسات جایگزین و آموزش تمرکززدایی از افکار و فرضیات ذهنی با گذاشتن برچسب فرضیه روی آن‌ها، ثبت وقایع خوشایند، مراقبه نشسته ۱ تا ۱۰ دقیقه، تعیین تکلیف خانگی
سوم	تمرین دیدن یا شنیدن، معرفی تمرین مراقبه نشسته و منطق اجرای آن، ۳۰ تا ۴۰ دقیقه در حالت مراقبه، تقویت حوزه حالت ذهنی بودن، بازنگری تکلیف، تمرین فضای تنفس سه دقیقه‌ای و بازنگری، تعیین تکلیف خانگی
چهارم	تمرین پنج دقیقه‌ای دیدن یا شنیدن، ۴۰ دقیقه مراقبه، ذهن آگاهی از تنفس، بدن، صدا و افکار بازنگری، تمرین مراقبه ذهن آگاهی، تعیین تکلیف خانگی
پنجم	قبل از هر تغییری باید خود را به همان گونه‌ای که هستیم بپذیریم و این مستلزم اجازه‌دهی و مجوز بخشیدن به حضور احساسات ناخوشایند در آگاهی است، ۴۰ دقیقه مراقبه نشسته بازنگری، تمرین بازنگری، مرور و بررسی تمرین جلسه قبل، تعیین تکلیف خانگی
ششم	آموزش توجه به ذهن و اینکه افکار حقایق نیستند، خلق و افکار منفی، ارتباط ما را با تجربه محدود می‌کنند؛ درک این مطلب که افکار، فقط فکر هستند، مراقبه نشسته ۴۰ دقیقه‌ای، ذهن آگاهی از تنفس، بدن، اصوات و افکار بازنگری، تمرین بازنگری تکلیف خانگی، آماده شدن برای اتمام دوره
هفتم	۴۰ دقیقه مراقبه نشسته، آگاهی از تنفس، بدن، صداها و سپس افکار بازنگری تمرین‌ها، برنامه‌ریزی فعالیت، تعیین و تهیه فهرستی از فعالیت‌های لذت‌بخش و تسلط‌برانگیز، بازنگری تکلیف خانگی، تمرین مشاهده ارتباط بین فعالیت و خلق
هشتم	بازنگری مطالب گذشته و جمع‌بندی و اجرای پس‌آزمون

فنی دانش

مداخله‌گر) همگن و مشابه است ($P > 0.05$). مطابق نتایج و به دلیل معنی‌دار نشدن تمامی متغیرها می‌توان نتیجه گرفت که پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها برقرار بوده و مشکلی برای اجرای آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر وجود ندارد.

جدول شماره ۴ نشان می‌دهد اثر تعاملی گروه \times زمان بر استرس ادراک شده مثبت ($F=5.34$ ، $P=0.001$ ، $F=24.749$)، استرس ادراک شده منفی ($F=2.54$ ، $P=0.001$ ، $F=7.665$)، هیجان مثبت ($F=5.18$ ، $P=0.001$ ، $F=24.194$)، هیجان منفی ($F=5.80$ ، $P=0.001$ ، $F=31.030$)، رژیم غذایی ($F=1.82$ ، $P=0.011$ ، $F=5.017$)، رژیم دارویی ($F=2.25$ ، $P=0.003$ ، $F=6.527$) و مدیریت بیماری ($F=1.50$ ، $P=0.026$ ، $F=3.984$) در سطح 0.05 اثر معنی‌دار دارد. همچنین نتایج نشان داد گروه درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر متغیر برچسب مواد غذایی ($F=0.70$ ، $P=0.195$ ، $F=1.696$) تأثیر معنی‌داری ندارد. طبق نتایج، میانگین نمرات استرس ادراک شده مثبت، استرس ادراک شده منفی، هیجان مثبت، هیجان منفی، رژیم دارویی، رژیم غذایی و مدیریت بیماری در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل افزایش یافت (تصویر شماره ۱).

بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی گروه درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی شناختی بر استرس ادراک شده، نظم‌جویی شناختی هیجانی و رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون

جلسه، کمک به بیماران برای تدوین اهداف به صورت مثبت و ارائه تکالیف پرداخته شد و تکنیک‌های متنوع در خلال جلسات به تناسب موقعیت به کار برده شدند (جدول شماره ۱).

یافته‌ها

یافته‌های جدول شماره ۲ حاکی از آن است که شرکت‌کنندگان از نظر متغیرهای سن، جنسیت، وضعیت تأهل، تحصیلات، وضعیت اشتغال و درآمد همسان بودند و از این نظر بین دو گروه آزمایش و کنترل اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0.05$).

نتایج حاصل از آمار توصیفی به تفکیک گروه‌های آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای وابسته، در گروه آزمایش تغییرات درخور توجهی دارد و این تغییرات در مرحله پیگیری نیز پایدار بوده است، در حالی که در گروه کنترل تغییرات چشم‌گیر نیست (جدول شماره ۳).

برای بررسی معنی‌داری این تغییرات، آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر به کار رفت. قبل از انجام آزمون به بررسی پیش‌فرض‌های این آزمون پرداخته شد که نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف نشان داد توزیع متغیرها نرمال است ($P > 0.05$). آماره آزمون به دست آمده برای هر سه متغیر استرس ادراک شده، خودنظم‌جویی هیجانی و خودمراقبتی نشان از نرمال بودن توزیع متغیرها داشت. همچنین نتایج آزمون لوین نشان داد پراکندگی متغیرهای وابسته در سطوح گروه‌ها (متغیر

جدول ۲. مقایسه مشخصات جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه‌ها		متغیرهای جمعیت‌شناختی	
کنترل	آزمایش	میانگین \pm انحراف استاندارد	سن (سال)
۴۵/۰۶ \pm ۴/۳۵	۴۵/۵۶ \pm ۶/۸۳	تحلیل واریانس	$F_{(1,72)} = 2/69, P = 0/321$
۹	۴	زن	جنسیت (تعداد)
۷	۱۲	مرد	
		تحلیل χ^2 دو	
		$\chi^2 (2) = 5/5, P = 0/089$	
۴	۳	مجرد	وضعیت تأهل (تعداد)
۱۲	۱۳	متاهل	
		تحلیل χ^2 دو	
		$\chi^2 (2) = 2/34, P = 0/672$	
۱	۲	دیپلم	میزان تحصیلات (تعداد)
۱۵	۱۴	دانشگاهی	
		تحلیل χ^2 دو	
		$\chi^2 (2) = 2/13, P = 0/344$	

فوق دانش

این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که در مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر آگاهی لحظه به لحظه و بدون قضاوت، با توجه به روش ویژه یعنی حضور در لحظه، پذیرش، حساسیت‌زدایی، افزایش آگاهی و مشاهده‌گری بدون داوری تأکید می‌شود که می‌تواند به کاهش علائم و پیامدهای استرس بینجامد. در ذهن‌آگاهی از هفت تکنیک عدم پیش‌داوری، شکیبایی و صبر، ذهن آغازگر (حالت ذهنی آغازگری)، اعتماد، تقلا نکردن، پذیرش و آزاد کردن (بگذار تا بگذرد) استفاده می‌شود که همه این تکنیک‌ها در مقابله با استرس مؤثر هستند [۱۶]. علاوه بر تکنیک‌های مورد استفاده، چون درمان به صورت گروهی بود بیماران از تجارب یکدیگر و گفت‌وگو با هم در مورد بیماری و روش‌های خودمراقبتی بهره می‌بردند و به همین دلیل می‌توان به این تجربه هم به عنوان فاکتوری که منجر به کاهش استرس در بیماران شده است، اشاره کرد.

یافته دیگر پژوهش حاضر حاکی از اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی بر خودنظم‌جویی هیجانی بود که با پژوهش‌های پیشین هم‌خوانی دارد. آلتین و همکاران [۳۰] در پژوهشی با عنوان ارتقای بهزیستی روانی-اجتماعی دانشجویان بین‌المللی از طریق ذهن‌آگاهی با تمرکز بر احساسات دشوار به این نتیجه دست یافتند که این برنامه بر تنظیم هیجان‌ها اثر مثبت دارد. پونتی و همکاران [۳۹] در پژوهشی تحت عنوان فواید مراقبه ذهن‌آگاهی بر کاهش فشار خون و استرس و هیجان منفی در بیماران مبتلا به فشار خون به این نتیجه دست یافتند که این

همان‌طور که یافته‌ها نشان دادند بین نمرات دو گروه در متغیرهای استرس ادراک‌شده (استرس مثبت و منفی)، خودنظم‌جویی هیجانی (خودنظم‌جویی مثبت و منفی) و بین تمام متغیرهای خودمراقبتی شامل رژیم غذایی، رژیم دارویی و مدیریت بیماری ($P < 0/05$) به جز برچسب مواد غذایی ($P > 0/05$) تفاوت معنی‌دار مشاهده شد. این یافته حاکی از اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی بر استرس ادراک‌شده بود که با پژوهش‌های پیشین هم‌خوانی دارد؛ از جمله، مارکوئز و همکاران [۲۵] در مطالعه خود به بررسی اثر مراقبه ذهن‌آگاهی بر کاهش فشار خون و استرس بیماران مبتلا به فشار خون پرداختند و نتایج حاکی از اثربخشی مثبت این روش بود. سولاتو لویز [۲۲] نیز در یک مطالعه مروری با عنوان اثربخشی برنامه ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس، به اثربخشی این برنامه بر کاهش استرس افراد مبتلا به فشار خون اشاره کرده است. همچنین تولاه و همکاران [۳۶] در پژوهشی تحت عنوان برنامه ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس نشان دادند این روش بر کاهش استرس مؤثر است. ابرگ و همکاران [۳۷] در پژوهشی با بررسی اثربخشی برنامه ذهن‌آگاهی مبتنی بر خود‌جهت‌دهی بر کاهش فشار خون و بهبود کیفیت زندگی بیماران به این نتیجه دست یافتند که این برنامه بر کاهش فشار خون و بهبود کیفیت زندگی اثر مثبت داشته است. خسروی و قربانی [۳۸] نیز در پژوهشی با عنوان اثربخشی ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر استرس ادراک‌شده زنان مبتلا به فشار خون به اثر مثبت این روش بر کاهش استرس ادراک‌شده دست یافتند.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی متغیرهای استرس ادراک شده، خود نظم‌جویی هیجانی و خود مراقبتی در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری دو گروه

متغیر	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
استرس ادراک شده مثبت	آزمایش	$6/75 \pm 3/56$	$2/31 \pm 1/40$	$2/06 \pm 1/12$
	کنترل	$5/62 \pm 2/57$	$5/93 \pm 2/74$	$5/87 \pm 2/39$
استرس ادراک شده منفی	آزمایش	$8/68 \pm 5/86$	$5/06 \pm 2/74$	$4/81 \pm 2/37$
	کنترل	$7/75 \pm 3/99$	$7/87 \pm 3/94$	$7/56 \pm 3/91$
هیجان مثبت	آزمایش	$61/31 \pm 12/61$	$68/42 \pm 68/10$	$33/31 \pm 10/68$
	کنترل	$67/37 \pm 8/68$	$68/68 \pm 9/48$	$79/18 \pm 7/68$
هیجان منفی	آزمایش	$84/00 \pm 9/49$	$87/33 \pm 9/41$	$66/43 \pm 9/40$
	کنترل	$68/68 \pm 9/48$	$61/68 \pm 9/48$	$16/87 \pm 9/48$
رژیم غذایی	آزمایش	$84/00 \pm 3/18$	$59/87 \pm 3/20$	$19/31 \pm 3/20$
	کنترل	$31/56 \pm 5/16$	$68/56 \pm 4/16$	$55/31 \pm 4/16$
رژیم دارویی	آزمایش	$41/18 \pm 3/10$	$00/25 \pm 3/12$	$96/68 \pm 2/11$
	کنترل	$67/93 \pm 3/9$	$23/06 \pm 3/10$	$33/06 \pm 3/10$
برچسب مواد غذایی	آزمایش	$15/37 \pm 2/4$	$12/31 \pm 2/5$	$27/62 \pm 2/5$
	کنترل	$83/18 \pm 1/4$	$69/25 \pm 1/4$	$92/68 \pm 1/4$
مدیریت بیماری	آزمایش	$70/62 \pm 1/16$	$90/81 \pm 1/17$	$815/31 \pm 1/18$
	کنترل	$06/37 \pm 2/16$	$97/18 \pm 1/16$	$94/93 \pm 1/15$

افتخ دانش

شناختی بر مهارت‌های پیشگیری از عود شناختی رفتاری مثل شناسایی موقعیت‌های پرخطر، آموزش مهارت‌های مقابله‌ای و مراقبه ذهن‌آگاهانه مرکزیت پیدا کرده است. تمرینات ذهن‌آگاهی به آزمودنی‌ها یاد می‌دهد که وضعیت‌های هیجانی، جسمانی و شناختی را بدون واکنش غیرارادی مورد مشاهده قرار دهند. با به‌کارگیری فنون شناختی از جمله فن غیر قضاوتی بودن به افراد یاد می‌دهند که افکار و احساسات خود را بدون قضاوت بپذیرند؛ این روش مانع از ایجاد تفکرات منفی شده و باعث تغییراتی در الگوها، باورها و نگرش‌های فرد در مورد افکارش می‌شود.

یافته دیگر تحقیق حاکی از اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی بر خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون بود که با نتایج پژوهش‌های پیشین هم‌خوانی دارد. مارکوئز و همکاران [۲۵] در پژوهشی با عنوان فواید مراقبه ذهن‌آگاهی بر کاهش فشار خون و استرس بیماران مبتلا به فشار خون، به اثر مثبت ذهن‌آگاهی بر رعایت رژیم دارویی بیماران اشاره کرده‌اند. بلوم و همکاران [۴۳] نیز در پژوهشی تحت عنوان تحلیل فشار خون از کاهش استرس با استفاده از مراقبه ذهن‌آگاهی و یوگا به

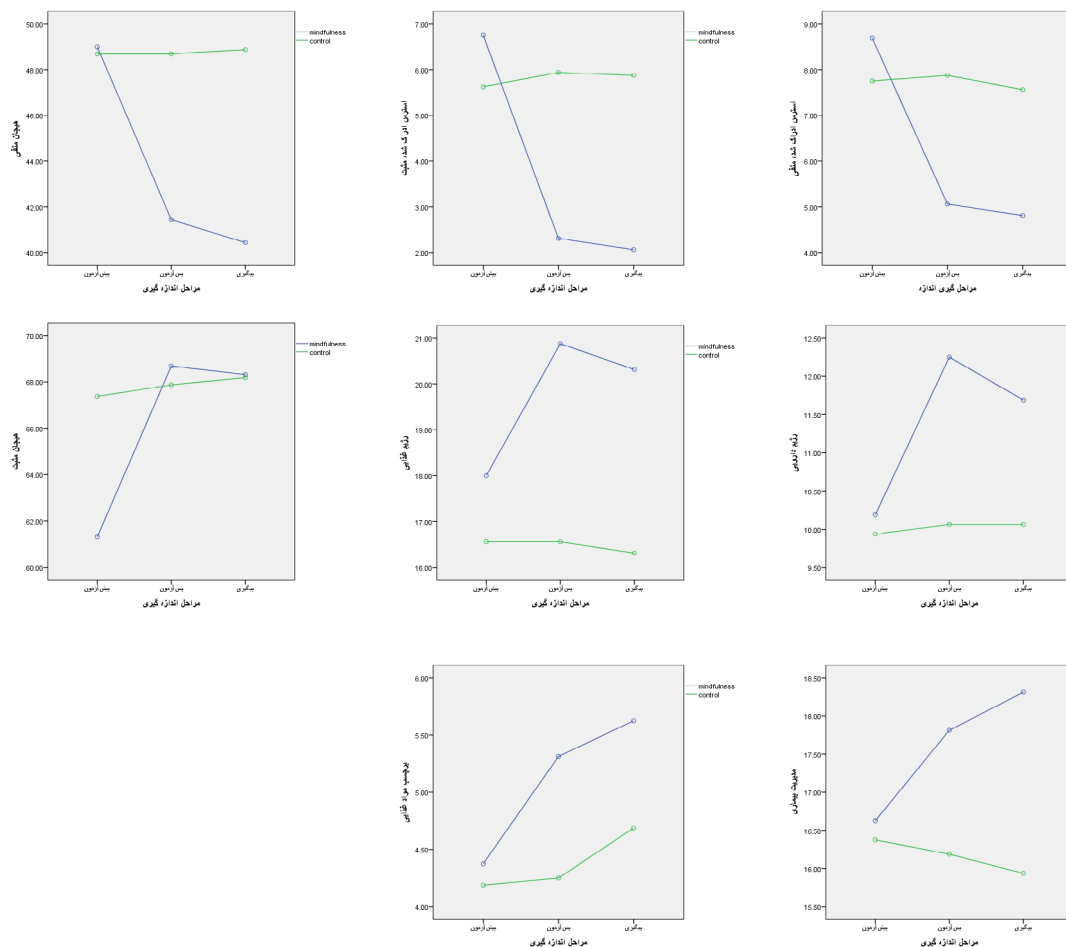
برنامه بر کاهش هیجان منفی تأثیر مثبت دارد. کمپبل و همکاران [۴۰] نیز در پژوهشی با عنوان تأثیر ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر توجه، نشخوار فکری و فشار خون در زنان مبتلا به سرطان به این نتیجه رسیدند که این برنامه به کاهش استرس و نشخوار فکری بیماران کمک می‌کند.

این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که ذهن‌آگاهی روشی است که در ترکیب با خودآرام‌سازی و جهت‌گیری‌های خاص ذهنی نسبت به یک تجربه، هشیاری نسبت به زمان اکنون بدون پیش‌داوری و کاهش درگیری در افکار و احساسات را تشویق می‌کند [۴۱]. تأملات ذهن‌آگاهی معمولاً شامل تمرکز بر لحظه حال یا اکنون با استفاده از تنفس به عنوان یک لنگر و تکیه است و به افکار مزاحم اجازه می‌دهد بدون پیش‌داوری از ذهن عبور کنند [۴۲]. در نتیجه این تکنیک به فرد آموزش می‌دهد تا پاسخ‌های متناسب‌تری برای ناراحتی‌های هیجانی جایگزین کند و پاسخ‌های شرطی‌شده را کاهش دهد. در ذهن‌آگاهی افراد یاد می‌گیرند که تجربیات را از خودشان مجزا کنند و به عنوان یک حالت گذرا و موضوعی برای تغییر بپذیرند. ذهن‌آگاهی

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در تبیین اثر متغیرهای مستقل بر ابعاد استرس ادراک‌شده، خودتنظیمی هیجانی شناختی و خودمراقبتی

متغیرها	مجموع مجذورات	مجموع مجذورات خطا	درجه آزادی	F	سطح معنی‌داری	مجذورات اتا
استرس ادراک‌شده مثبت	۹۸/۶۸۸	۳۹/۳۴۴	۱ و ۳۰	۲۴/۷۴۹	۰/۰۰۱	۰/۵۲۴
استرس ادراک‌شده منفی	۷۳/۷۷۱	۳۶/۸۸۵	۱ و ۳۰	۷/۶۶۵	۰/۰۰۱	۰/۲۵۴
هیجان مثبت	۶۶۳/۳۶۹	۶۱۶/۹۳۸	۱ و ۳۰	۲۴/۱۹۴	۰/۰۰۱	۰/۵۱۸
هیجان منفی	۷۹۳/۹۳۸	۵۷۵/۶۸۸	۱ و ۳۰	۳۱/۰۳۰	۰/۰۰۱	۰/۵۸۰
رژیم غذایی	۵۵۳/۵۵۶	۲۳۹۲/۹۳۸	۱ و ۳۰	۵/۰۱۷	۰/۰۱۱	۰/۱۸۲
رژیم دارویی	۳۵۸/۵۹۷	۱۲۳۶/۲۲۹	۱ و ۳۰	۶/۵۲۷	۰/۰۰۳	۰/۲۲۵
برچسب مواد غذایی	۳۳/۳۴۷	۴۴۲/۳۱۳	۱ و ۳۰	۱/۶۹۶	۰/۱۹۵	۰/۰۷۰
مدیریت بیماری	۶۹/۲۹۲	۳۹۱/۳۱۳	۱ و ۳۰	۳/۹۸۴	۰/۰۲۶	۰/۱۵۰

افق دانش



افق دانش

تصویر ۱. نمودار مقایسه میانگین‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

این نتیجه دست یافتند که این تکنیک‌ها باعث کاهش فشار خون در بیماران می‌شوند.

این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی به واسطه اینکه به هر دو بعد جسمانی و روانی می‌پردازند، دارای اثربخشی بالایی برای برخی مداخلات بالینی و بیماری‌های جسمانی هستند. به عنوان مثال، توجه به فرایندهای فکری و نه محتوا، یکی از تغییرات مهم در رویکرد ذهن‌آگاهی بود که به بسیاری از بیماران اجازه می‌داد تا با روند درمان درگیر شوند و خودمدیریتی و خودمراقبتی را با رعایت رژیم دارویی، رژیم غذایی و مدیریت بیماری افزایش دهند.

نتیجه‌گیری

گروه درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی می‌تواند بر بیماران مبتلا به فشار خون در زمینه بهبود استرس ادراک‌شده و نظم‌جویی هیجانی از یک سو و رفتارهای خودمراقبتی از سوی دیگر تأثیر مثبت داشته باشد. ذهن‌آگاهی شناختی نشان داد توجه به روند افکار مهم بوده و آگاهی یافتن از افکار، هیجانات و احساسات می‌تواند منجر به پذیرش و تعهد بیشتر رویدادهای ذهنی شود و کناره‌گیری تجربی کمتری صورت گیرد؛ همچنین باعث ایجاد حالتی با دلسوزی و انعطاف‌پذیری بیشتر می‌شود. رویکرد ذهن‌آگاهی باعث ایجاد شکاف بزرگ‌تری بین انگیزه‌ها و واکنش می‌شود و توانایی بعدی برای داشتن طیف وسیع‌تری از رویکردهای ماهرانه به موقعیت‌ها را نشان می‌دهد و اشخاصی که آگاهی فراشناختی بالایی دارند می‌توانند از بیماری‌هایی همچون استرس، افسردگی و الگوهای تفکر منفی دوری کنند.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به محدودیت در زمینه اجرای پژوهش و عدم همکاری بیماران جهت شرکت در جلسات مداخله اشاره داشت. از آنجا که پژوهش حاضر نشان داد درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی شناختی بر استرس ادراک‌شده، نظم‌جویی هیجانی و شناختی و خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون اثرگذار است، بنابراین می‌توان از نتایج این پژوهش برای طراحی و اجرای سمینار و کارگاه‌هایی به منظور آموزش تکنیک‌های ذهن‌آگاهی به افرادی که مبتلا به بیماری‌های مزمن هستند در مراکز درمانی بهره جست.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی، واحد امارات و با کد اخلاق IR.SBMU.RETECH.REC.1399.590 قرار گرفت. اصول اخلاقی تماماً در این مقاله رعایت شده است. شرکت کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همچنین همه شرکت کنندگان در جریان روند

پژوهش بودند. اطلاعات آن‌ها محرمانه نگه داشته شد.

حامی مالی

این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول در گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی است.

مشارکت‌نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله به صورت یکسان مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از حمایت‌های علمی و معنوی معاونت پژوهشی، مدیریت مراکز درمانی شهر کیش و نیز تمامی کادر درمانی مراکز درمانی کیش که صمیمانه ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- [1] Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, Bixby H, Danaei G, Cowan MJ, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: A pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *The Lancet*. 2017; 389(10064):37-55. [DOI:10.1016/S0140-6736(16)31919-5]
- [2] Mahdavi M, Parsaeian M, Mohajer B, Modirian M, Ahmadi N, Yoosefi M, et al. Insight into blood pressure targets for universal coverage of hypertension services in Iran: The 2017 ACC/AHA versus JNC 8 hypertension Guidelines. *BMC Public Health*. 2020; 20:347. [DOI:10.1186/s12889-020-8450-1]
- [3] Ljótsson B, Hesser H, Andersson E, Lindfors P, Hursti T, Rück C, et al. Mechanisms of change in an exposure-based treatment for irritable bowel syndrome. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2013; 81(6):1113-26. [DOI:10.1037/a0033439] [PMID]
- [4] Luke Seaward B. Managing stress principles and strategies for health and wellbeing. Burlington: Jones & Bartlett Publishers; 2011. https://books.google.com/books/about/Managing_Stress.html?id=uCbpmLFUzwAC
- [5] Chai MS, Low CS. Personality, coping and stress among university students. *American Journal of Applied Psychology*. 2015; 4(3-1):33-8. [DOI:10.11648/j.ajap.s.2015040301.16]
- [6] Lazarus RS, Folkman S. Cognitive theories of stress and the issue of circularity. In: Appley MH & Trumbull R, editors. *The Plenum series on stress and coping. Dynamics of stress: Physiological, psychological, and social perspectives*. New York: Plenum Press.; 1986. [DOI:10.1007/978-1-4684-5122-1_4]
- [7] Montano D. Depressive symptoms and blood pressure: A cross-sectional study of population data. *Journal of Psychophysiology*. 2020; 34(2):123-35. [DOI:10.1027/0269-8803/a000242]
- [8] Gross JJ, Jazaieri H. Emotion, emotion regulation, and psychopathology: An affective science perspective. *Clinical Psychological Science*. 2014; 2(4):387-401. [DOI:10.1177/2167702614536164]
- [9] Rottenberg J, Gross JJ. When emotion goes wrong: Realizing the promise of affective science. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2003; 10(2):227-32. [DOI:10.1093/clipsy.bpg012]
- [10] Gross JJ. *Handbook of emotion regulation*. New York: Guilford publications; 2013.
- [11] John OP, Gross JJ. Individual differences in emotion regulation. In: Gross JJ, editor. *Handbook of emotion regulation*. New York: The Guilford Press; 2007. <https://psycnet.apa.org/record/2007-01392-017>
- [12] Ghanei Gheshlagh R, Ghaleenoe M, Dalvand S, Farajzadeh M, Ebadi A. [Psychometric properties of Persian version of Hypertension Self-Care Profile in patients with high blood pressure (Persian)]. *Koomesh*. 2017; 2(1):25-32. <http://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-3921-en.html>
- [13] Gohar F, Greenfield SM, Beevers DG, Lip GY, Jolly K. Self-care and adherence to medication: A survey in the hypertension outpatient clinic. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2008; 8:4. [DOI:10.1186/1472-6882-8-4] [PMID] [PMCID]
- [14] Hu H, Li G, Aro T. Prevalence rates of self-care behaviors and related factors in a rural hypertension population: A questionnaire survey. *International Journal of Hypertension*. 2013; 2013:526949. [DOI:10.1155/2013/526949] [PMID] [PMCID]
- [15] Yang SO, Jeong GH, Kim SJ, Lee SH. Correlates of self-care behaviors among low-income elderly women with hypertension in South Korea. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2014; 43(1):97-106. [DOI:10.1111/1552-6909.12265] [PMID]
- [16] Felder JN, Segal Z, Beck A, Sherwood NE, Goodman SH, Boggs J, et al. An open trial of web-based mindfulness-based cognitive therapy for perinatal women at risk for depressive relapse. *Cognitive and Behavioral Practice*. 2017; 24(1):26-37. [DOI:10.1016/j.cbpra.2016.02.002]
- [17] Khoury B, Sharma M, Rush SE, Fournier C. Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*. 2015; 78(6):519-28. [DOI:10.1016/j.jpsychores.2015.03.009] [PMID]
- [18] Kabat-Zinn J. Mindfulness. *Mindfulness*. 2015; 6:1481-3. [DOI:10.1007/s12671-015-0456-x]
- [19] Hsu SH, Grow J, Marlatt GA. Mindfulness and addiction. *Recent Developments in Alcoholism*. 2008; 18:229-50. [DOI:10.1007/978-0-387-77725-2_13] [PMID]
- [20] Bowen S, Witkiewitz K, Clifasefi S, Grow J, Chawla N, Hsu S, et al. Relative efficacy of mindfulness-based relapse prevention, standard relapse prevention, and treatment as usual for substance use disorders: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*. 2014; 71(5):547-56. [DOI:10.1001/jamapsychiatry.2013.4546] [PMID] [PMCID]
- [21] Ede DE, Walter FA, Hughes JW. Exploring How Trait Mindfulness Relates to Perceived Stress and Cardiovascular Reactivity. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2020; 27(4):415-25. [doi:10.1007/s12529-020-09871-y]
- [22] Solano Lopez AL. Effectiveness of the mindfulness-based stress reduction program on blood pressure: A systematic review of literature. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2018; 15(5):344-52. [DOI:10.1111/wvn.12319] [PMID]
- [23] Xiao L. Blood sugar reduction of type 2 diabetic patients through a mindfulness intervention program. *NeuroQuantology*. 2018; 16(1). [DOI:10.14704/nq.2018.16.1.1161]
- [24] Hanson P, Shuttlewood E, Halder L, Shah N, Lam F, Menon V, et al. Application of mindfulness in a tier 3 obesity service improves eating behavior and facilitates successful weight loss. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2019; 104(3):793-800. [DOI:10.1210/jc.2018-00578] [PMID]
- [25] Márquez PHP, Feliu-Soler A, Solé-Villa MJ, Matas-Pericas L, Filella-Agullo D, Ruiz-Herrerias M, et al. Benefits of mindfulness meditation in reducing blood pressure and stress in patients with arterial hypertension. *Journal of Human Hypertension*. 2019; 33(3):237-47. [DOI:10.1038/s41371-018-0130-6] [PMID]
- [26] Kowalczyk M, Krejtz I, Wisiecka K, Jankowski T, Holas P, editors. Mindfulness-based cognitive therapy reduces anxiety, depression and perceived stress in socially anxious people. XVI European Congress Of psychology, July 2019, Moscow, Russia. [DOI: 10.13140/RG.2.2.10065.68965]
- [27] Day MA, Ward LC, Ehde DM, Thorn BE, Burns J, Barnier A, et al. A pilot randomized controlled trial comparing mindfulness meditation, cognitive therapy, and mindfulness-based cognitive therapy for chronic low back pain. *Pain Medicine*. 2019; 20(11):2134-48. [DOI:10.1093/pm/pny273] [PMID]
- [28] Bruggeman-Everts F, Van der Lee M, Wolvers M, Van de Schoot R. Understanding change in online mindfulness-based cognitive therapy for chronic cancer-related fatigue. Evaluation of two different Web-based interventions for chronic cancer-related fatigue [PhD. Dissertation]. Netherlands: University of Twente; 2019.
- [29] Bohlmeijer E, Prenger R, Taal E, Cuijpers P. The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with

- a chronic medical disease: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*. 2010; 68(6):539-44. [DOI:10.1016/j.jpsychores.2009.10.005] [PMID]
- [30] Altinyelken HK. Promoting the psycho-social well-being of international students through mindfulness: A focus on regulating difficult emotions. *Contemporary Buddhism*. 2018; 19(2):185-202. [DOI:10.1080/14639947.2019.1572306]
- [31] Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1983; 24(4):385-96. [DOI:10.2307/2136404] [PMID]
- [32] Delawar A. [Research Methods in Psychology and Educational Sciences (Persian)]. Tehran: Editing Publishing; 2004.
- [33] Khalili R, Ebadi A, Tavallai A, Habibi M. Validity and reliability of the Cohen 10-item Perceived Stress Scale in patients with chronic headache: Persian version. *Asian Journal of Psychiatry*. 2017; 26:136-40. [DOI:10.1016/j.ajp.2017.01.010] [PMID]
- [34] Hasani J. [The psychometric properties of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ) (Persian)]. *Clinical Psychological*. 2010; 2(3):73-84. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=191017>
- [35] Segal ZV, Teasdale JD, Williams JM, Gemar MC. The mindfulness-based cognitive therapy adherence scale: Inter-rater reliability, adherence to protocol and treatment distinctiveness. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 2002; 9(2):131-8. [DOI:10.1002/cpp.320]
- [36] Tulloh R, Garratt V, Tagney J, Turner-Cobb J, Marques E, Greenwood R, et al. A pilot randomised controlled trial investigating a mindfulness-based stress reduction (MBSR) intervention in individuals with pulmonary arterial hypertension (PAH): The PATHWAYS study. Pilot and Feasibility Studies. 2018; 4:78. [DOI:10.1186/s40814-018-0270-z] [PMID] [PMCID]
- [37] Oberg EB, Rempe M, Bradley R. Self-directed mindfulness training and improvement in blood pressure, migraine frequency, and quality of life. *Global Advances in Health and Medicine*. 2013; 2(2):20-5. [DOI:10.7453/gahmj.2013.006] [PMID] [PMCID]
- [38] Khosravi E, Ghorbani M. [Effectiveness of mindfulness-based stress reduction on perceived stress and blood pressure among the hypertensive women (Persian)]. *Feyz*. 2016; 20(4):361-8. http://feyz.kaums.ac.ir/browse.php?a_id=3136&slc_lang=en&sid=1&printcase=1&hbnr=1&hmb=1
- [39] Ponte P, Castella M, Filella D, Feliu A, Matas L, Soler J, et al. Benefits of mindfulness meditation in reducing blood pressure and stress in patients with arterial hypertension. *Journal of Hypertension*. 2018; 36:e294-5. [DOI:10.1097/01.hjh.0000539863.81866.ac]
- [40] Campbell TS, Labelle LE, Bacon SL, Faris P, Carlson LE. Impact of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on attention, rumination and resting blood pressure in women with cancer: A waitlist-controlled study. *Journal of Behavioral Medicine*. 2012; 35(3):262-71. [DOI:10.1007/s10865-011-9357-1] [PMID]
- [41] Potek R. Mindfulness as a school-based prevention program and its effect on adolescent stress, anxiety and emotion regulation [Ph.D. Dissertation]. New York University; 2012. <https://eric.ed.gov/?id=ED537610>
- [42] Williams JMG, Duggan DS, Crane C, Fennell MJ. Mindfulness-Based cognitive therapy for prevention of recurrence of suicidal behavior. *Journal of Clinical Psychology*. 2006; 62(2):201-10. [DOI:10.1002/jclp.20223] [PMID]
- [43] Blom K, Baker B, How M, Dai M, Irvine J, Abbey S, et al. Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga: results from the harmony randomized controlled trial. *American journal of Hypertension*. 2014; 27(1):122-9. [DOI:10.1093/ajh/hpt134] [PMID]

This Page Intentionally Left Blank