

## Effectiveness of Immunization Against Stress on Anxiety, Perceived Stress and Adherence of Treatment in Patients with Asthma

Azin Gazor<sup>1</sup>, Biuk Tajeri<sup>2\*</sup>, Naser Sobhi Gharamaleki<sup>3</sup>, Mohammad Hatami<sup>4</sup>, Gholam Reza Sarami Forooshani<sup>5</sup>

1. PhD Student in Health Psychology, Department of Psychology, UAE Branch, Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, karaj, Iran
3. Associate Professor, Department of Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
4. Associate Professor, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran
5. Assistant Professor, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

Received: 2020/01/25

Accepted: 2021/05/26

### Abstract

**Introduction:** Asthma is one of the most common chronic respiratory diseases and one of the main problems of health care systems in many societies around the world, including Iran. The aim of this study was to determine the effectiveness of immunization against stress on anxiety, perceived stress and adherence of treatment in patients with asthma.

**Methods:** In this quasi-experimental study, 30 patients with asthma aged 25 to 55 years were selected and divided into experimental and control groups. Participants first completed research questionnaires. First, the participants completed the research questionnaires. Then, the stress immunization training package was implemented in 9 sessions for the experimental group. Then the research questionnaires were completed after the sessions and again after three months. The instruments of this study include Beck Anxiety Scale, Cohen Perceived Stress Questionnaire and the scale of adherence to the treatment. In order to analyze the data, repeated measures analysis of variance test was used in SPSS software version 20.

**Results:** The results showed that the difference between groups was significant for the perceived stress variables ( $p = 0.023$ ) and treatment follow-up ( $p = 0.003$ ) but was not significant for the anxiety variable ( $p = 0.360$ ). Therefore, immunization training against stress had a significant effect on perceived stress and adherence to treatment of patients with asthma.

**Conclusion:** Immunization against stress by reducing perceived stress in patients with asthma, in addition to reducing the risk of asthma attacks by improving adherence of treatment these patients leads to better control of their disease.

**\*Corresponding Author:** Biuk Tajeri  
**Address:** Alborz Province, Karaj, Islamic Azad University, karaj  
**Tel:** +989123476926  
**E-mail:** btajeri@yahoo.com

**Keywords:** Stress, Anxiety, Asthma, Adherence to treatment.

**How to cite this article:** Gazor A., Tajeri B., Sobhi Gharamaleki N., Hatami M., Sarami Forooshani G.R. Effectiveness of Immunization Against Stress on Anxiety, Perceived Stress and Adherence of Treatment in Patients with Asthma, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2022; 29(1):25-35.

## Introduction

Respiratory diseases are one of the most common chronic diseases in the modern age, and among respiratory diseases, asthma is one of the most common ones. Asthma is a psychosomatic disease with various mental and physical aspects, which can intensify each other, and proper treatment needs appropriate medical and psychological acts. Studies show that people having asthma endure twice as many psychological problems as those who do not. This disease's overlap with emotional problems such as depression and anxiety is high. Also, tangible findings show emotional problems of stress and anxiety as an accelerant factor of asthma attacks, which affects the disease's symptoms and control, causing reinforcement of its process. Anxiety is a very unpleasant feeling and often vague that comes with a few physical symptoms, like Stenosis in the chest, heart-pounding, and impatience. The researches show that the overlapping level of asthma and anxiety is high. Patients with asthma show more compactness of the respiratory tract in response to emotional factors and improve these asthma attacks by about 20% to 40%. People with asthma have more negative thoughts about their abilities and have less control over symptoms and asthma attacks, so these negative thoughts and cognition distortions cause an increase in disease symptoms. It seems that people with asthma suffer high anxiety occurrence, and anxiety outbreak among them is 50%. The fear of breath shortness can be a reason for anxiety increase in these patients.

It is said that stress management group education significantly reduces anxiety, depression, and stress for patients with asthma.

Perceived stress is one of the problems seen in patients with asthma. Perceived stress implies to person's perception and interpretation of the getting affected by the stress-inducing factors. Different people show different reactions to stress-inducing factors. Researchers think that stress can be a factor in the increase of inflammation in the respiratory tract in response to an allergic stimulus, resulting in asthma attacks. In addition to increasing factors, reluctant participation and not adhering to the treatment of patients have been a long issue. Adherence to treatment means how much a person's medicine consumption or changing lifestyle is consistent with the health care suggestions. Also, treatment

adherence is defined by all patients' behaviors, consistent with medical suggestions. Disloyalty to treatment is in line with patients' insufficient notice. Studies on adherence to treatment and its effect on asthma exacerbation show that asthma symptoms are reduced by adherence to treatment and increased by disloyalty.

Regarding the emotional problems of patients with asthma, psychological interventions can help reduce their anxiety and perceived stress. One of the interventions that can help these patients is educating immunization against stress. In this treatment, the goal is not to eliminate the stress but to learn the adaptive responses in stressful situations and increase fast cure, despite failure. Patients will be under immunization against stress education, so instead of being in the past and blaming themselves, they improve their problem solving and forward-thinking tendencies and attention to now and here. Immunization against stress includes education, Socratic discussion (problem-solving), relaxation education, mental and behavior training, self-review, and self-improvement. This treatment's goal is not to eliminate stress but to adjust to it, psychological flexibility, and accept stressful situations as just a circumstance. Since stress is the foundation of any problem, it is important. Immunization against stress has resulted in reducing stress, anxiety and more adherence to treatment among different patients with cancer, MS, etc., but the efficiency of this intervention in patients with asthma has not been investigated properly. Therefore, this study aims to research the efficiency of immunization against stress, perceived stress, and adherence to treatment in patients with asthma.

A summary of 9 treatment sessions with immunization against stress education protocol:

First session: introduction, mentioning group goals and rules, describing stress, symptoms, and consequences. Second session: relaxation teaching and de-escalation. Third session: Getting acquainted with cognitive concepts, thoughts role in creating stress, getting acquainted with self-inducing thoughts' aspects, and introducing cognitive errors. Fourth session: Educating how to defy negative thoughts. Fifth session: Educating directed self-telling and negative self-telling role in creating stress. Sixth session: Educating concentration and attention returning techniques. Seventh session: problem-solving

education. Eighth session: Anger management education. Ninth session: Practicing previous sessions' skills and the necessity of using them when meeting stressful situations, conclusion.

## Methodology

Introducing this quasi-experimental research was certified by the pretest, follow-up test, and pursuing the group. The statistical population was all of the 117 patients with asthma visiting Isfahan asthma, allergy, and immunology center in the first three months of 1399.

Since the sample size in experimental and quasi-experimental studies is at least 15, after investigating the patients' files by a respiratory subspecialty, 30 were chosen by purposive sampling technique (based on input-output criteria). Replacing samples in groups was done randomly, and each group contained 15. The intervention session started after receiving a testimonial.

Study entering criteria: Approve of having asthma by a specialist doctor, not having other chronic or severe respiratory diseases, not having cardiovascular diseases, having academic education, at least high school diploma, age ranging between 25-55 and adopting willingly testimonial.

Exit criteria: having a mental disorder that needs immediate treatments (like psychosis symptoms) and absence of more than two sessions. The sessions started after receiving testimonials.

The test group received nine sessions of immunization against stress. Interventions were done by a psychological health specialist in group sessions. The educational sessions were completed using sanitation actions and protocols suggested by the corona center. The questionnaires were implemented after the sessions, and follow-up tests were done after three months. Instruments of the study include; Beck Anxiety Scale (BAI): this scale has 21 questions to measure anxiety and inquietude levels. Samples' results are between 0 and 63. Results less than 9 mean no anxiety, 10-20 mean mild anxiety, 21-30 mean average anxiety, and more than 31 mean severe anxiety. Norm references showed the test has appropriate validity ( $r=0.72$ ), reliability ( $r=0.83$ ) and inter-stability ( $\alpha=0.92$ ) (26). Cohen Perceived Stress Questionnaire: this questionnaire was created by

Cohen in 1983 and had three versions of 4, 10, and 14 clauses (in this study, the 14 clauses version is used). Questionnaire grading is based on the Likert 5-level range. The lowest point is 0, and the highest is 56. Cohen et al. calculated the alpha coefficient of this scale as 0.87(27).

Adherence to treatment scale (MMAS-8): this scale is a self-reporting questionnaire designed in 2008 and has eight clauses. In this scale, high adherence to treatment is recognized by points 8 out of 8, average adherence to treatment, 6 out of 8, and low adherence to treatment, less than 6. The validity of the Persian version of this questionnaire was perused and approved by the factor analysis method. Also, the reliability coefficient of the Persian version is reported to be 0.89 (28). In this study, repeated measures analysis of variance test was used in SPSS software version 20 to analyze the data.

## Result

Descriptive statistics show; anxiety average in immunization against stress group after the test (23/27) and follow-up (23/27) compared to pre-test (27/07), the stress average in immunization against stress after the test (18/87) and follow-up (19/60) were reduced compared to pre-test (22/13) and adherence to treatment average in immunization against stress after the test (6/27) and follow-up (6/27) were increased compared to pre-test (4/87). Investigating statistical hypothesis using analysis of variance with repetitive measures showed that the test has a significant intragroup effect (time) in three stages of assessing, for test group in anxiety variables ( $p=0.002$ ), perceived stress ( $p=0.019$ ), and adherence to treatment ( $p=0.005$ ). Also, results were significant for intragroup effect (time and group balance), anxiety variables ( $p=0.010$ ), perceived stress ( $p=0.014$ ), and adherence to treatment ( $p=0.005$ ). Also, with regards to results of the group effect test (intragroup) in the three stages of assessment, the results showed immunization against stress has a significant effect on perceived stress ( $p=0.023$ ) and adherence to treatment ( $p=0.003$ ) the effect on anxiety ( $p=0.360$ ) was not significant.

We can conclude that anxiety grades of samples in this study were average, while they are more than average in other similar research, and we may say that immunization against stress has more effect on samples with high anxiety. Finally, immunization against stress education using breath training and

relaxation can affect physiological factors like a heartbeat, blood pressure, and muscle tension. So, by controlling factors creating anxiety, we can reduce anxiety.

## Discussion

Results showed that immunization against stress significantly reduces the perceived stress of the test group. To verify these results, we can say that in the hormonal-neurological system or Hypothalamic-Pituitary axis- Renal cortex; stress and psychological stress cause stimulation of paraventricular nucleus of Hypothalamus and free the increasing factor of Corticotropin. This factor in the anterior pituitary gland causes adrenocorticotropin synthesis, adrenal glands, and Glucocorticoid hormone secretion (such as Cortisol). Plus, stress increases Cytokine secretion in the body. Decreasing the diameter of the respiratory tract results in shortness of breath and respiratory problems that in patients with asthma is more severe because of high respiratory sensitivity. Therefore, immunization against stress education using relaxation training and breath control reduces psychological stress on patients with asthma, resulting in lower secretion of increasing stress hormones and lower perceived stress. Other results showed that adherence to treatment of patients in the test group has a significant improvement compared to the control test. It can be expressed that; the goal of immunization against stress is to educate individuals on ways to manage stress and apply

them in daily life, and it is not educated for specific cases, so teaching these ways, improves individuals' managerial and confronting ability in stressful situations, and provides an opportunity to have better control over their lives so that they can handle difficult and stressful situations more efficient. One of the important situations that individuals need to have the right encounter is disease.

## Conclusions

Therefore, patients with asthma have accepted adherence to treatment using problem-solving approaches and confronting negative thoughts to control their difficult situation and are adherent to their medical and care treatments. This process leads to the correction of a person's logic. Also, with accepting the disease, the patient accepts the need for action for an efficient treatment. Thus, immunization against stress has a significant effect on patients with asthma. Immunization against stress by reducing perceived stress in patients with asthma, in addition to reducing the risk of asthma attacks by improving adherence of treatment these patients leads to better control of their disease.

## Acknowledgment

Finally, the authors hereby express their gratitude to all the individuals and organizations who assisted us in this research and made this research possible.

**Conflicts of Interest** The authors declare that they have no conflicts of interest.

## اثربخشی ایمن سازی در مقابل استرس بر میزان اضطراب، استرس ادراک شده و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به آسم

آذین گازر<sup>۱</sup>، بیوک تاجری<sup>۲\*</sup>، ناصر صبحی قراملکی<sup>۳</sup>، محمد حاتمی<sup>۴</sup>، غلامرضا صرامی فروشانی<sup>۵</sup>

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی سلامت، گروه روان شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد امارات، دبی، امارات متحده عربی
۲. استادیار، گروه روان شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران
۳. دانشیار، گروه روان شناسی، دانشکده روان شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
۴. دانشیار، گروه روان شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۵. استادیار، گروه روان شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۰۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** آسم یکی از شایع ترین بیماری های مزمن تنفسی و از معضلات اصلی سیستم های بهداشتی- درمانی در بسیاری از جوامع دنیا و کشور ما محسوب می شود؛ از این رو هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی ایمن سازی در مقابل استرس بر میزان اضطراب، استرس ادراک شده و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به آسم بود.

**مواد و روش ها:** در این پژوهش نیمه تجربی ۳۰ بیمار مبتلا به آسم ۲۵ تا ۵۵ ساله انتخاب و به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند. ابتدا شرکت کنندگان، پرسش نامه های پژوهش را تکمیل کردند. سپس بسته آموزش ایمن سازی در برابر استرس در ۹ جلسه برای گروه آزمایش اجرا شد. پس از اتمام جلسات و مجدداً پس از سه ماه، پرسش نامه های پژوهش تکمیل شدند. ابزارهای این پژوهش شامل مقیاس اضطراب بک، پرسش نامه استرس ادراک شده کوهن و مقیاس پیروی از درمان بودند. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون واریانس با اندازه گیری مکرر در نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج تحقیق نشان داد تفاوت بین گروهی برای متغیرهای استرس ادراک شده ( $p=0/023$ ) و پیروی از درمان ( $p=0/003$ ) معنادار بود ولی برای متغیر اضطراب ( $p=0/360$ ) معنادار نبود؛ از این رو آموزش ایمن سازی در مقابل استرس بر استرس ادراک شده و پیروی از درمان بیماران مبتلا به آسم، تأثیر معنادار دارد.

**نتیجه گیری:** آموزش ایمن سازی در مقابل استرس با کاهش استرس ادراک شده بیماران مبتلا به آسم و همچنین با بهبود پیروی از درمان این بیماران، باعث کنترل بهتر وضعیت بیماری آنها می شود.

\* نویسنده مسئول: بیوک

تاجری

نشانی: کرج، دانشگاه آزاد اسلامی

واحد کرج، گروه روان شناسی

تلفن: ۰۹۱۲۳۴۷۶۹۲۶

رایانامه:

btajeri@yahoo.com

شناسه ORCID:

0000-0001-9575-9236

شناسه ORCID نویسنده اول:

0000-0002-8969-3362

### کلیدواژه ها:

استرس، اضطراب، آسم،

پیروی از درمان

### ۱. مقدمه

امروزه بیماری های مزمن ریوی<sup>۱</sup> در زمره شایع ترین بیماری ها هستند. در میان بیماری های مزمن ریوی، آسم یکی از شایع ترین بیماری هاست (۱) که میزان هم پوشانی این بیماری با مشکلات هیجانی مثل اضطراب و افسردگی بالاست (۲).

بیماران مبتلا به آسم، دو برابر افرادی که این بیماری را ندارند مشکلات روان شناختی مانند استرس و اضطراب را تجربه می کنند (۳). این بیماران در پاسخ به عوامل هیجانی، انقباضات بیشتری را در قسمت های فوقانی مجاری هوایی نشان می دهند و به طور کلی این عوامل حملات آسم را حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد

1 Chronic diseases

Copyright © 2022 Sabzevar University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- Non Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Published by Sabzevar University of Medical Sciences.

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۹، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۱، ص ۳۵-۲۵

آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: [journal@medsab.ac.ir](mailto:journal@medsab.ac.ir)

شاپای چاپی: ۷۴۸۷-۱۶۰۶

مایکنبام مطرح کرد (۱۸). ایمن‌سازی در برابر استرس شامل آموزش، بحث سقراطی (حل مسئله)، آموزش آرمیدگی، تمرین-های ذهنی و رفتاری، خودبازبینی و خودتقویتی است. هدف این درمان، حذف استرس نیست بلکه سازگاری با آن، انعطاف‌پذیری روانی و یادگیری پذیرش موقعیت‌های استرس‌زا به‌منزله صرفاً یک رویداد است (۱۹). در این راستا احمدی و همکاران (۲۰) بیان کردند آموزش گروهی مدیریت استرس، تأثیر معناداری بر کاهش اضطراب، افسردگی و استرس در بیماران مبتلا به آسم دارد. ریتچی<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۱) نشان دادند ایمن‌سازی در مقابل استرس، منجر به کاهش معنادار اضطراب می‌شود. خرسندی و همکاران (۲۲) نشان دادند ایمن‌سازی در مقابل استرس، تأثیر معناداری در کاهش استرس ادراک‌شده زنان باردار دارد. جکسون<sup>۱۱</sup> و همکاران (۲۳) نشان دادند: ایمن‌سازی در مقابل استرس تأثیر معناداری در کاهش افسردگی و افزایش پیگیری درمان در جانبازان مبتلا به اختلال پس از سانحه دارد. کیلی<sup>۱۲</sup> و همکاران (۲۴) نیز نشان دادند ایمن‌سازی در مقابل استرس منجر به پیروی از درمان بیشتر در بین بیماران مبتلا به اختلالات عضلانی-اسکلتی می‌شود. با توجه به اینکه ناتوانی در کنترل شرایط استرس‌زا و اضطراب، منجر به بروز حملات حاد آسم و در نتیجه بستری‌های مکرر بیماران مبتلا به آسم می‌شود و با توجه به هزینه‌های بالای درمان بیماران آسم و آسیب‌های اجتماعی-اقتصادی ناشی از آن، انجام راه‌کارهایی کم‌خطر و کم‌هزینه در راستای بهبود وضعیت بیماران مبتلا به آسم، هوشمندانه و ضروری می‌باشد. با وجود اثرگذار بودن ایمن‌سازی در مقابل استرس در بهبود وضعیت بیماران گروه‌های مختلف، اثرگذاری ایمن‌سازی در مقابل استرس در بین بیماران مبتلا به آسم و به شکل پژوهش حاضر بررسی نشده است؛ از این رو هدف این پژوهش، بررسی اثربخشی ایمن‌سازی در مقابل استرس بر میزان اضطراب، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان بیماران مبتلا به آسم است.

## ۲. مواد و روش‌ها

طرح این پژوهش، شبه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون، پس‌آزمون، پیگیری با گروه گواه بود. جامعه آماری، کلیه ۱۱۷ بیمار مبتلا به آسم مراجعه‌کننده به کلینیک فوق تخصصی آسم، آلرژی و ایمونولوژی اصفهان در سه ماهه نخست سال ۱۳۹۹

افزایش می‌دهد (۴). در این راستا یانگ<sup>۱</sup> و همکاران نشان دادند افراد مبتلا به آسم از شیوع بالای اضطراب رنج می‌برند (۵). ترس از ایجاد حمله‌های تنگی نفس می‌تواند دلیلی بر وجود و افزایش اضطراب در این بیماران باشد (۶). دوسوسا<sup>۲</sup> و همکاران (۷) بیان کردند بیش از نیمی از بیماران مبتلا به آسم از اضطراب رنج می‌برند. لیپور<sup>۳</sup> و همکاران (۸) بیان کردند ارتباط معنادار بین اختلالات خلقی و آسم، لزوم استفاده از درمان‌های روان‌شناختی در این زمینه را نشان می‌دهد. لوریا<sup>۴</sup> و همکاران (۹) بیان کردند اختلالات هیجانی مانند اضطراب در افراد مبتلا به آسم بیشتر از افراد سالم است. همچنین علائم آسم با افزایش استرس ادراک‌شده و اضطراب تشدید می‌شود. اختلال دیگری که همراه با آسم دیده می‌شود استرس ادراک‌شده<sup>۵</sup> است (۱۰). استرس ادراک‌شده به‌عنوان درجه‌ای که موقعیت‌ها در زندگی فرد استرس‌زا ارزیابی می‌شوند تعریف شده است (۱۱). از نظر محققان، استرس می‌تواند عاملی برای افزایش التهاب راه هوایی نسبت به یک محرک آلرژی‌زا باشد که در نهایت منجر به حمله آسم شود (۱۲). همچنین همکاری ضعیف در درمان و پیروی نکردن از درمان در بیماران مزمن، از دیرباز مطرح بوده است. پیروی از درمان<sup>۶</sup> به‌صورت هم‌جهت بودن کلیه رفتارهای بیمار با توصیه‌های پزشکی تعریف می‌شود. پیروی نکردن از درمان توصیه‌شده به بیمار، با پیش‌آگهی ضعیف و نامطلوب در بیماران همراهی دارد. آمارهای به‌دست‌آمده از مطالعات نشان داده‌اند که ۶۰ درصد از بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن، پیروی از درمان ضعیفی دارند (۱۳). انگلکس<sup>۷</sup> و همکاران (۱۴) در مطالعه نظام‌مندی که در مورد پیروی از درمان و تأثیر آن بر تشدید بیماری آسم انجام دادند نشان دادند که با پیروی از درمان شدت بیماری آسم کاهش و پیروی نکردن از درمان منجر به افزایش شدت بیماری آسم می‌شود. جورج و بندر<sup>۸</sup> (۱۵) بیان کردند اثربخشی داروهای بیماران آسم و در نتیجه بهبودی و کنترل بیماری در آنها با پیروی و پایبندی به درمان رابطه دارد. کاپلان و پرایس<sup>۹</sup> (۱۶) نشان دادند که پیروی از درمان، نقش مهمی در کنترل بیماری آسم دارد (۱۶). به دلیل وجود عوامل روان‌شناختی و هیجانی محرک و تشدیدکننده بیماری آسم، محققان به درمان‌های روان‌شناختی برای درمان نشانه‌ها و علائم آسم توجه ویژه‌ای نشان داده‌اند (۱۷). یکی از این روش‌ها، آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس است که اولین بار دونالد

7 Engelkes  
8 George&Bender  
9 Kaplan &Price  
10 Ritchie  
11 Jackson  
12 Kelly

1 Yang  
2 De Sousa  
3 Labor  
4 Luria  
5 Perceived stress  
6 Adherence to treatment



اسلامی واحد امارات و با کد اخلاق IR.HUMS.REC.1399.083 مجوز انجام گرفت.

**پرسش نامه اضطراب بک (BAI):** این پرسش نامه ۲۱ سؤالی برای اندازه گیری شدت بی قراری و اضطراب است. نمره آزمودنی ها بین ۰ تا ۶۳ می باشد. نمره کمتر از ۹ نشانه نداشتن اضطراب، ۲۰-۱۰، نشانگر اضطراب خفیف، نمره ۳۰-۲۱، نشانه اضطراب متوسط و ۳۱ به بالا بیانگر اضطراب شدید است. نتایج هنجاریابی نشان داد آزمون مورد نظر دارای روایی (۰/۷۲)  $r=$ ، پایایی (۰/۸۳)  $r=$  و ثبات درونی (آلفا= ۰/۹۲) مناسبی است (۲۶).

**پرسش نامه استرس ادراک شده کوهن:** این پرسش نامه را کوهن در سال ۱۹۸۳ تهیه کرد و دارای ۳ نسخه ۴، ۱۰ و ۱۴ ماده ای است (در این مطالعه از نسخه ۱۴ ماده ای استفاده شده است). نحوه نمره گذاری پرسش نامه براساس طیف ۵ درجه ای لیکرت می باشد. کمترین امتیاز صفر و بیشترین امتیاز ۵۶ است. کوهن و همکاران ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس را ۰/۸۷ محاسبه کرده اند (۲۷).

**مقیاس پیروی از درمان (MMAS-8):** این مقیاس یک پرسش نامه خودگزارش دهی است که در سال ۲۰۰۸ طراحی و دربردارنده ۸ ماده است. در این مقیاس پیروی از درمان بالا با امتیاز ۸ از ۸، پیروی از درمان متوسط با امتیاز ۶ از ۸ و پیروی از درمان پایین با امتیاز کمتر از ۶ مشخص می گردد. روایی نسخه فارسی این پرسش نامه با روش تحلیل عاملی بررسی و تأیید شد. همچنین ضریب پایایی نسخه فارسی ۰/۸۹ گزارش شده است (۲۸). در این پژوهش برای تحلیل داده ها از آزمون واریانس با اندازه گیری مکرر در نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد.

بودند. نمونه گیری به صورت هدفمند بود و نمونه ها براساس معیارهای پژوهش انتخاب شدند. از آنجایی که برای انجام پژوهش های تجربی و نیمه تجربی، حجم نمونه، حداقل ۱۵ نفر است (۲۵)؛ پس از بررسی پرونده بیماران توسط فوق تخصص ریه و دستگاه تنفسی، از بین جامعه پژوهش ۳۰ نفر به روش نمونه گیری هدفمند (مبتنی بر ملاک های ورود- خروج) انتخاب شدند. جایگزینی نمونه ها در گروه ها به قید قرعه انجام شد و در هر گروه ۱۵ نفر قرار گرفتند.

**ملاک های ورود به مطالعه:** تأیید ابتلا به آسم توسط پزشک متخصص، مبتلا نبودن به سایر بیماری های حاد یا مزمن تنفسی، نداشتن بیماری های قلبی- عروقی، حداقل تحصیلات در سطح دیپلم، محدوده سنی ۵۵-۲۵ سال، اخذ رضایت نامه آگاهانه. ملاک های خروج: وجود اختلال های روانی ایجاب کننده درمان های فوری (مثل نشانه های روان پریشی)، غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزش. پس از اخذ رضایت نامه کتبی جلسات مداخله آغاز شد. ارائه مداخله برای گروه آزمایش از هفته اول تیرماه ۱۳۹۹ آغاز شد و به مدت ۹ جلسه ادامه داشت. مداخله توسط یک متخصص روان شناسی سلامت و با همراهی نویسنده اول این مقاله به صورت برگزاری جلسات گروهی انجام شد. جلسات مداخله در هفته دوم مرداد ۱۳۹۹ پایان رسید. با توجه به شرایط کرونا به منظور برگزاری جلسات آموزشی تمام اقدامات بهداشتی و پروتکل های مربوط به ستاد کرونا رعایت شد. پس از اتمام جلسات پس آزمون گرفته شد و سه ماه بعد از آخرین جلسه یعنی در هفته دوم آبان ۱۳۹۹ آزمون پیگیری اجرا شد. پس از اجرای مرحله پیگیری و گردآوری پرسش نامه ها مداخلات برای گروه گواه به مدت یک ماه اجرا شد. این مقاله برگرفته از رساله دکتری روان شناسی سلامت دانشگاه آزاد

جدول ۱. پروتکل آموزش گروهی ایمن سازی در مقابل استرس

جلسات	محتوای جلسات
جلسه اول	آشنایی و معارفه، تشریح اهداف و قوانین گروه، مفهوم سازی و توصیف استرس، علائم و پیامدهای آن
جلسه دوم	آموزش تن آرامی و تنش زدایی
جلسه سوم	آشنایی با مفاهیم شناختی، نقش افکار در ایجاد استرس، آشنایی با ویژگیهای افکار خود آیند منفی و معرفی خطاهای شناختی
جلسه چهارم	آموزش چگونگی مقابله با افکار منفی
جلسه پنجم	آموزش خود گویی هدایت شده و نقش خود گویی های منفی در ایجاد استرس
جلسه ششم	آموزش تمرکز فکر و تکنیک های توجه برگردانی
جلسه هفتم	آموزش حل مساله
جلسه هشتم	آموزش مهارت مدیریت خشم
جلسه نهم	تمرین مهارت های جلسات قبل و لزوم به کار گیری آنها در هنگام برخورد با موقعیتهای استرس زا، جمع بندی مطالب

### ۳. یافته‌ها

مقابل استرس در مرحله پس‌آزمون (۱۸/۸۷) و پیگیری (۱۹/۶۰)، نسبت به پیش‌آزمون (۲۲/۱۳) کاهش نشان می‌دهد و میانگین پیروی از درمان در گروه ایمن‌سازی در مقابل استرس در مرحله پس‌آزمون (۶/۲۷) و پیگیری (۶/۲۷)، نسبت به پیش‌آزمون (۴/۸۷)، افزایش نشان می‌دهد.

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد میانگین اضطراب در گروه ایمن‌سازی در مقابل استرس در مرحله پس‌آزمون (۲۳/۲۷) و پیگیری (۲۳/۶۷)، نسبت به پیش‌آزمون (۲۷/۰۷)، میانگین استرس در گروه ایمن‌سازی در

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

گروه	متغیر	شاخص	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
تجربی	اضطراب	میانگین	۲۷/۰۷	۲۳/۲۷	۲۳/۶۷
		انحراف معیار	۴/۸۶	۳/۲۲	۲/۹۷
گواه	اضطراب	میانگین	۲۷/۰۷	۲۵/۶۰	۲۵/۹۳
		انحراف معیار	۴/۶۱	۳/۸۹	۳/۵۹
تجربی	پیروی از درمان	میانگین	۴/۸۷	۶/۲۷	۶/۲۷
		انحراف معیار	۱/۳۶	۱/۴۴	۱/۱۶
گواه	پیروی از درمان	میانگین	۴/۶۰	۴/۰۷	۴/۶۰
		انحراف معیار	۱/۳۵	۱/۲۸	۱/۴۵
تجربی	استرس ادراک شده	میانگین	۲۲/۱۳	۱۸/۸۷	۱۹/۶۰
		انحراف معیار	۴/۳۹	۴/۹۳	۴/۹۱
گواه	استرس ادراک شده	میانگین	۲۲/۱۳	۲۱/۷۳	۲۱/۹۳
		انحراف معیار	۳/۸۳	۴/۰۱	۴/۶۵

نتایج آزمون لون در جدول ۳ نشان داد که فرض همگنی داده‌ها برقرار است ( $p > 0.05$ ).

نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف نرمال بودن داده‌ها را نشان داد. همچنین پیش‌فرض‌های آزمون واریانس با اندازه‌گیری مکرر شامل همگنی واریانس‌ها، آماره ام باکس و کرویت ماچلی بررسی شد.

جدول ۳. نتایج آزمون لون بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	مرحله	F	Sig
اضطراب	پیش‌آزمون	۰/۰۸۴	۰/۷۷۴
	پس‌آزمون	۰/۱۴۶	۰/۷۰۵
	پیگیری	۰/۰۳۶	۰/۸۵۲
استرس ادراک شده	پیش‌آزمون	۰/۱۱۷	۰/۷۳۵
	پس‌آزمون	۰/۵۰۶	۰/۴۸۳
	پیگیری	۰/۰۰۰	۰/۹۸۷
پیروی از درمان	پیش‌آزمون	۰/۱۴۷	۰/۷۰۴
	پس‌آزمون	۰/۶۶۰	۰/۴۲۴
	پیگیری	۱/۲۸۷	۰/۲۶۶

Sphericity Assumed گزارش می‌گردد ولی برای متغیر اضطراب با توجه به مقدار نتایج ردیف Greenhouse-Geisser برای بررسی تفاوت‌های درون‌گروهی گزارش می‌گردد. آزمون فرضیه‌ها با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر انجام شد. با توجه به جدول ۴ نتایج نشان داد آزمون اثر درون‌گروهی (زمان) در سه مرحله ارزیابی برای گروه آزمایش در متغیرهای

بررسی مقادیر آزمون ام باکس ( $F=1/125$ ,  $P=0/264$ ) نشان داد این فرض نیز برقرار است. همچنین نتایج بررسی پیش‌فرض کرویت ماچلی برای متغیر نشان داد فرض کرویت برای متغیرهای استرس ادراک شده و پیروی از درمان برقرار است ( $P > 0.05$ ); از این رو برای متغیرهای استرس ادراک شده و پیروی از درمان نتایج ردیف

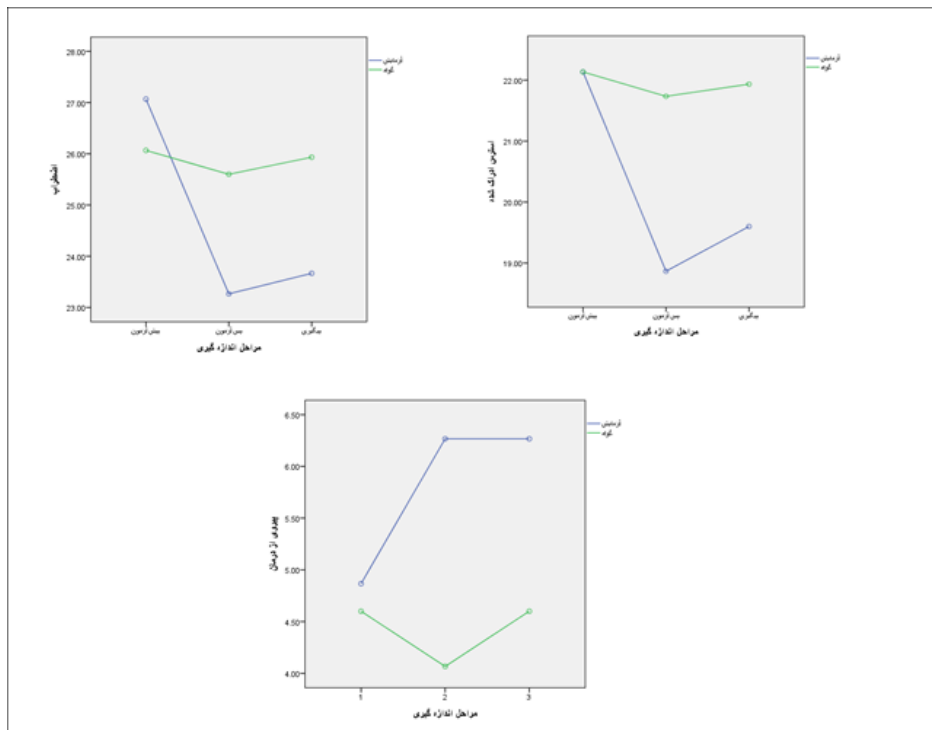


آزمون اثر گروه (بین گروهی) در سه مرحله ارزیابی، نتایج نشان داد ایمن سازی در مقابل استرس، تأثیر معناداری بر استرس ادراک شده ( $p=0/023$ ) و پیروی از درمان ( $p=0/003$ ) داشت ولی بر اضطراب ( $p=0/360$ ) تأثیر معناداری نداشت..

اضطراب ( $p=0/002$ )، استرس ادراک شده ( $p=0/019$ ) و پیروی از درمان ( $p=0/005$ ) معنادار است. همچنین نتایج برای اثر درون گروهی (تعامل زمان و گروه) برای متغیرهای اضطراب ( $p=0/010$ )، استرس ادراک شده ( $p=0/014$ ) و پیروی از درمان ( $p=0/005$ ) معنادار بود. همچنین با توجه به نتایج حاصل از

جدول ۴. نتایج درون گروهی و بین گروهی آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر

متغیر	منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	مقدار احتمال	مجذورات
اضطراب	درون گروهی	زمان	۱/۳۵۲	۵۷/۷۲۵	۹/۱۲۸	۰/۰۰۲	۰/۲۴۶
	بین گروهی	زمان*گروه	۱/۳۵۲	۴۰/۲۷۵	۶/۳۶۹	۰/۰۱۰	۰/۱۸۵
		گروه	۱	۳۲/۴۰۰	۰/۸۶۵	۰/۳۶۰	۰/۰۳۰
		خطا	۲۸	۳۷/۴۷۱			
استرس ادراک شده	درون گروهی	زمان	۲	۲۷/۲۳۳	۴/۲۵۲	۰/۰۱۹	۰/۱۳۲
	بین گروهی	زمان*گروه	۲	۳۲/۸۶۷	۸/۷۲۲	۰/۰۱۴	۰/۲۵۲
		گروه	۱	۶۷/۶۰۰	۶۷/۶۰۰	۱۰/۰۲۲	۰/۰۲۳
		خطا	۲۸	۴۷/۲۱۴			۰/۲۶۲
پیروی از درمان	درون گروهی	زمان	۲	۳/۷۴۴	۵/۸۹۸	۰/۰۰۵	۰/۱۷۴
	بین گروهی	زمان*گروه	۲	۷/۴۷۸	۱۱/۷۷۸	<۰/۰۰۱	۰/۲۹۶
		گروه	۱	۴۲/۷۱۱	۴۲/۷۱۱	۱۰/۲۹۴	۰/۰۰۳
		خطا	۲۸	۴/۱۴۹			۰/۲۶۹



شکل ۱. مقایسه میانگین‌های گروه‌های آزمایش و گواه در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

## ۴. بحث و نتیجه گیری

باشد بیماری است؛ از این رو بیماران مبتلا به آسم با استفاده از راهبردهای آموزش، حل مسئله و مقابله با افکار منفی پیروی از درمان را به عنوان راهی برای کنترل موقعیت دشوار خود می پذیرند و به درمان های پزشکی و مراقبتی خود پایبند می گردند. این فرایند منجر به اصلاح استدلال فرد می شود. همچنین با پذیرش بیماری از سوی فرد، بیمار می پذیرد برای درمان، اقدام مؤثری داشته باشد (۱۸)؛ در نتیجه ایمن سازی در مقابل استرس، بر پیروی از درمان در بیماران مبتلا به آسم تأثیر معناداری داشت. دیگر نتایج نشان داد ایمن سازی در مقابل استرس اگرچه میزان اضطراب را در گروه آزمایش کاهش داد اما این کاهش، معنادار نبود. این نتایج با یافته های ریتچی و همکاران (۲۱) ناهم سو بود. ریتچی و همکاران (۲۱) بیان کردند آموزش ایمن سازی در مقابل استرس با استفاده از تمرینات تنفس و آرام سازی می تواند بر فاکتورهای فیزیولوژیکی مؤثر بر اضطراب مانند ضربان قلب و فشار خون و تنش عضلانی تأثیر بگذارد. از این رو با کنترل یا کاهش عوامل ایجادکننده اضطراب، می توان اضطراب را کاهش داد (۲۱). در توجیه این نتیجه می توان گفت نمره اضطراب آزمودنی های این تحقیق مقدار متوسطی بود در حالی که در تحقیقات مشابه میزان اضطراب بیشتر از حد متوسط بوده است و شاید بتوان گفت ایمن سازی در مقابل استرس در نمونه هایی با میزان اضطراب بالا تأثیر بیشتری دارد. در مورد محدودیت این تحقیق می توان گفت مطالعه حاضر در شهر اصفهان انجام شد؛ بنابراین در تعمیم آن به بیماران شهرها و مناطق دیگر باید احتیاط کرد. یافته های این تحقیق مبنی بر این است که می توان با استفاده از آموزش ایمن سازی در برابر استرس، اضطراب و استرس بیماران مبتلا به آسم را کاهش داد و در نتیجه وضعیت جسمی و روانی بهتری را برای بیماران مبتلا به آسم فراهم کرد. همچنین با بهبود پیروی از درمان بیماران مبتلا به آسم انتظار می رود علائم بیماری کنترل شود و این بیماران وضعیت بهتری را نسبت به گذشته داشته باشند.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از افراد شرکت کننده در تحقیق قدردانی می نمایند. نویسندگان اعلام می دارند که هیچگونه تضاد منافی ندارند.

نتایج نشان داد ایمن سازی در مقابل استرس، تأثیر معناداری بر کاهش استرس ادراک شده گروه آزمایش دارد. این نتایج هم سو با نتایج تحقیقات احمدی و همکاران (۲۰) و خرسندی و همکاران (۲۲) مبنی بر اثربخشی آموزش گروهی مدیریت استرس و ایمن سازی در مقابل استرس بر کاهش استرس ادراک شده است. آنها بیان کردند آموزش مدیریت استرس، روش مؤثری در زمینه کاهش استرس بیماران است. در تبیین این نتایج می توان گفت در دستگاه هورمونی- عصبی یا محور هیپوتالاموس- هیپوفیز- قشر کلیوی، استرس و فشارهای روانی باعث تحریک هسته های پارائتریکیولار هیپوتالاموس می شود و موجب رهایش عامل افزایش دهنده کورتیکوتروپین می گردد. این عامل در هیپوفیز قدامی باعث سنتز آدرنوکورتیکوترپین و در نهایت تحریک غدد فوق کلیوی و ترشح هورمون های گلوکوکورتیکوئیدی (مانند کورتیزول) می شود (۲۹). همچنین استرس باعث افزایش ترشح سیتوکاین ها در بدن می شود. از تأثیرات این ماده، کاهش قطر راه های هوایی می باشد که باعث تنگی نفس و مشکلات تنفسی می شود که در بیماران مبتلا به آسم به سبب حساسیت بالای ریوی، این مسئله شدیدتر است (۶)؛ از این رو آموزش های ایمن سازی در مقابل استرس با استفاده از تمرینات آرام سازی فکر و تمرینات تنفس منجر به کاهش فشارهای روانی وارد بر بیماران مبتلا به آسم می شود و در نتیجه باعث کاهش ترشح هورمون های تشدیدکننده استرس و در نتیجه باعث کاهش استرس ادراک شده می گردد. دیگر نتایج نشان داد پیروی از درمان بیماران در گروه آزمایش، بهبود معناداری نسبت به گروه کنترل دارد. این نتایج هم سو با نتایج تحقیقات جکسون و همکاران (۲۳)، کیلی و همکاران (۲۴) مبنی بر اثرگذاری ایمن سازی در مقابل استرس بر پیروی از درمان بود. می توان بیان کرد هدف آموزش ایمن سازی در مقابل استرس، آموزش روش های مدیریت استرس به افراد و کاربرد آن ها در زندگی روزمره و معمول است و این روش فقط برای استفاده در موارد خاص آموزش داده نمی شود؛ بنابراین آموزش این روش ها توانایی مقابله ای و مدیریتی افراد را در برخورد با شرایط استرس زا افزایش می دهد و فرصتی را برای افراد فراهم می آورد که بر وقایع زندگی خود کنترل بیشتری داشته باشند و با موقعیت های سخت و استرس زا به صورت مؤثرتری برخورد کنند (۳۰). یکی از موقعیت های مهمی که نیاز است فرد مواجهه درستی با آن داشته

## References

- [1]. Fedele DA, Tooley E, Busch A, McQuaid EL, Hammond SK, Borrelli B. Comparison of secondhand smoke exposure in

minority and nonminority children with asthma. *Health Psychology*. 2016; 35(2):115-122.

- [2]. Miadich SA, Everhart RS, Greenlee J, Winter MA. The impact of cumulative stress on asthma outcomes among urban adolescents. *J of Adolescence*. 2020; 80: 254-263.
- [3]. Zhu L, Chen X, Chong L, Kong L, Wen S, Zhang H, ... & Li C. Adiponectin alleviates exacerbation of airway inflammation and oxidative stress in obesity-related asthma mice partly through AMPK signaling pathway. *International Immunopharmacology* 2019; 67: 396-407.
- [4]. Al Ghriwati N, Winter MA, Everhart RS, Fiese BH. Family functioning and child asthma severity: A bio-behavioral approach. *Families, Systems, & Health* 2017; 35(4):439-449.
- [5]. Yang C J, Liu D, Xu Z S, Shi S X, Du Y J. The pro-inflammatory cytokines, salivary cortisol and alpha-amylase are associated with generalized anxiety disorder (GAD) in patients with asthma. *Neuroscience letters*. 2017;656:15-21.
- [6]. Kahrizi S, Taghavi M, Ghasemi R, Goodarzi M. The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) on Depression, Anxiety and Somatic Symptoms in Asthma patients. *RJMS*. 2017; 24 (154) :27-36.
- [7]. De Sousa HG, Ferreira LK, Neto HD, de Lima Flôr AF, Barbosa-Filho JM, de Brito Alves JL, de Andrade Braga V, de Almeida RN, Piuvezam MR, dos Santos CR. Warifteine therapeutic treatment reduced leukocyte recruitment and anxiety-like response in ovalbumin-induced allergic pulmonary inflammation. *Brazilian Journal of Development*. 2020; 6(9):37-54.
- [8]. Labor M, Labor S, Jurić I, Fijačko V, Grle SP, Plavec D. Long-term predictors of anxiety and depression in adult patients with asthma. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2017;129(19):665-73.
- [9]. Luria CJ, Sitarik AR, Havstad S, Zoratti EM, Kim H, Wegienka GR, Joseph CL, Cassidy-Bushrow AE. Association between asthma symptom scores and perceived stress and trait anxiety in adolescents with asthma. *In Allergy & Asthma Proceedings*, 2020; 41(3):1.
- [10]. Chai MS, Low CS. Personality, Coping and Stress Among University Students. *American Journal of Applied Psychology* 2015; 4(3): 33-38.
- [11]. Baker MR, Nguyen VN, Nilakanta H, Frazier PA. Childhood maltreatment predicts daily stressor exposure in college students but not perceived stress or stress reactivity. *Journal of Counseling Psychology* 2020; 67(1): 79-89.
- [12]. Mohammadi M, Taghizadeh N, Miri MB, Eslaminejad AR, Raoufy MR. Correlation between airway constriction and autonomous nerve system dysfunction during short term stress in patients with controlled atopic asthma. *Nafas*. 2015;2(1):33-40. [Persian]
- [13]. Bagherian-sararoudi R, Ahmadzadeh GH, Bahraminejad M. The Relationship between Illness Perception, Personality Variables, and Adherence among the Patients with Myocardial Infarction. *JIMS*. 2020; 37(560): 1454-1461. [Persian]
- [14]. Engelkes M, Janssens HM, Jongste JC, Sturkenboom MC, Verhamme KM. Medication adherence and the risk of severe asthma exacerbations: a systematic review. *ERJ*. 2015;45(2):396-407.
- [15]. George M, Bender B. New insights to improve treatment adherence in asthma and COPD. *Patient preference and adherence*. 2019;13:1325.
- [16]. Kaplan A, Price D. Treatment adherence in adolescents with asthma. *Journal of asthma and allergy*. 2020;13:39.
- [17]. Nasiri R, Moradi GH, Esmaeili Majd S, Khanpour F. The Effect of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Reducing Anxiety and Depression of Patients with Asthma. *Zanko J Med Sci*. 2018; 19 (62) :70-83. [Persian]
- [18]. Hashemi S, Yahyaee A. The effect of stress inoculation training on quality of life and life expectancy in male patients with skin cancer. *jdc*. 2018; 9 (3) :208-218.
- [19]. Rabiee F, Zaharakar K, Farzad V. Effectiveness of stress inoculation training on reducing couple burnout in married women. *J Gorgan Univ Med Sci*. 2019; 21(2): 70-76. [Persian]
- [20]. Ahmadi F, Fallahi-Khoshknab M, Rahgoi A, Mohammadi-Shahboulaghi F, Rezasoltani P. The Effect of Cognitive-Behavioral Stress Management Group Training on Anxiety, Depression, Stress and Readmission in Asthma Patients. *IJRN* 2020; 6(4):19-29. [Persian]
- [21]. Ritchie C, Kenardy J, Smeets R, Sterling M. StressModEx – Physiotherapist-led Stress Inoculation Training integrated with exercise for acute whiplash injury: study protocol for a randomised controlled trial. *Journal of Physiotherapy*. 2016; 61(3): 157-165.
- [22]. Khorsandi M, Vakilian K, Salehi B, Goudarzi MT, Abdi M. The effects of stress inoculation training on perceived stress in pregnant women. *Journal of health psychology*. 2016 ;21(12):2977-2982.
- [23]. Jackson S, Baity MR, Bobb K, Swick D, Giorgio J. Stress inoculation training outcomes among veterans with PTSD and TBI. *Psychological trauma: theory, research, practice, and policy*. 2019; 11(8):842-851.
- [24]. Kelly JM, Bunzli S, Ritchie C, Kenardy J, Smeets R, Sterling M. Physiotherapist-delivered stress inoculation training for acute whiplash-associated disorders: a qualitative study of perceptions and experiences. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2018; 1; 38:30-6.
- [25]. Delawar, A. *Research Methods in Psychology and Educational Sciences*. Fourth Edition, 2018. Tehran: Virayesh. [Persian]
- [26]. Kaviani H, Mousavi AS. Psychometric properties of the Persian version of Beck Anxiety Inventory (BAI). *Tehran Univ Med J* 2018; 66(2):136-140. [Persian]
- [27]. Atadokht A, Ahmadi S, Fallahi V. Investigating Structural Relations Model of Cyber-Aggression Based on Perceived Stress with the Mediating Role of Virtual Networks Dependency in Students of Mohaghegh Ardabili University in 2019: A Descriptive Study. *JRUMS*. 2020; 19 (3) :251-264. [Persian]
- [28]. Ghanei GR, Ebadi A, Veisi R, Nourozi T, Dalvandi A, Mahmoodi H. Determining Concurrent Validity of the Morisky Medication Adherence Scale in Patients with Type 2 Diabetes. *IJRN* (2015); 1(3): 24-32. [Persian]
- [29]. Stephens I. *Medical Yoga Therapy*. *Children*. 2017; 4(12): 1-20.
- [30]. Hashemi Fesharaki M, Shahgholian N, Kashani F. Effect of inoculation training on stress, anxiety, and depression in hemodialysis patients. *Nurs Midwifery J*. 2016; 14(1) :88-99. [Persian]