



Research Paper

Effectiveness of Metacognitive Therapy on Worry, Rumination and Asthma Control in Patients with Asthma

Behjat Ansari ¹ , SeyedReza Tasbihsazan ^{2,*} , Ali Khademi ³ , MohammadKhaled Rezaei ^{2,4}

¹ Ph.D. Student of Psychology, Department of Psychology, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran

² Assistant Professor, Department of Psychology, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran

³ Associate Professor, Department of Psychology, Psychology Researches Center, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Internal, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

* **Corresponding author:** Seyed Reza Tasbihsazan, Assistant Professor, Department of Psychology, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran. E-mail: tasbihsazan.r@gmail.com

How to Cite this Article:

Ansari B, Tasbihsazan SR, Khademi A, Rezaei MK. Effectiveness of Metacognitive Therapy on Worry, Rumination and Asthma Control in Patients with Asthma. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2021;7(3):20-29.

DOI: [10.29252/ijrn-07033](https://doi.org/10.29252/ijrn-07033)

Received: 18 Dec 2020

Accepted: 24 Feb 2021

Keywords:

Asthma

Asthma Control

Metacognitive Therapy

Rumination

Worry

© 2021 Iranian Journal of
Rehabilitation Research in Nursing

Abstract

Introduction: Patients with asthma experience high levels of stress. Asthma is a significant health problem in most parts of the world. Psychological therapy methods can play an essential role in reducing health-related disorders such as worry, rumination, and asthma control. This study aimed to determine the effectiveness of metacognitive therapy on worry, rumination, and asthma control in patients with asthma.

Methods: This study was quasi-experimental with a pre-test and post-test design with the control group. The study population was male patients with asthma referred to specialized clinics in the private sector of Urmia city in the 2019 year. Several 24 patients, after reviewing the inclusion criteria, were selected by purposive sampling method and randomly with lottery replaced into two groups of experimental and control. The experimental group received ten 90-minute sessions (one session per week) of the metacognitive therapy, and the control group did not receive any training. Data were collected by questionnaires of worry and rumination and asthma control test and analyzed in SPSS version 19 software.

Results: The findings showed that the experimental and control groups did not significantly differ in age, marriage, education, and duration of illness ($P > 0.05$). Also, based on every two groups in the pre-test phase did not significant difference in terms of worry, rumination, and asthma control ($P > 0.05$), but in the post-test stage, there were substantial differences in terms of all three variables ($P < 0.001$). Also, the metacognitive therapy led to decreased worry and rumination and increased asthma control in patients with asthma ($P < 0.001$).

Conclusions: The results indicated the effectiveness of metacognitive therapy on decreasing worry and rumination and increasing asthma control. Therefore, planning to use metacognitive treatment and other therapies is essential to improve health-related features in patients with asthma.

Extended Abstract

OBJECTIVE

Despite scientific advances in the last three decades, the prevalence and severity of asthma have exceedingly increased [1]. As a chronic respiratory disease, asthma causes inflammation, irritability, and spasm of the lungs'

airways. It profoundly affects individuals' cognitive, behavioral, emotional, and social functions [2]. Patients with asthma experience high levels of stress, and asthma is a significant health problem in most parts of the world

[3]. Asthma control means minimizing its immediate risks, which are determined by the frequency of symptoms during the day, limitation of activities, signs at night, need for essential medications, and lung function [4]. Patients with asthma can point to increased worry [5] and rumination [8]. A ruminant is a cognitive process and repetitive, recurring, and uncontrollable thought about an idea or subject [6]. Also, worry is a chronic state of distress about the future and adverse events that trigger negative and intense mental or verbal activity and negatively affect cognition [10]. Metacognitive therapy is one treatment method that can help reduce health-related disorders (worry, rumination, and asthma control) [11]. Metacognitive therapy involves associating with thoughts that prevent resistance or complex perceptual analysis and eliminate maladaptive thinking strategies about worry and inflexible monitoring [14]. Little research has been done on the effectiveness of metacognitive therapy, and no research has been done about its efficacy in asthma control. As a result, this study aimed to determine the effectiveness of metacognitive therapy on worry, rumination, and asthma control in patients with asthma.

MATERIALS AND METHODS

This study was quasi-experimental with a pre-test and post-test design with the control group. The study population was male patients with asthma referred to specialized clinics in the private sector of Urmia city in 2019. From them, 24 patients, after reviewing the inclusion criteria, were selected by purposive sampling method and randomly replaced into two equal groups of

experimental and control (each group 12 people). The experimental group received ten 90-minute sessions (one session per week) of the metacognitive therapy, and the control group did not receive any training. Then, expressed the ethical considerations (principles of secrecy, the confidentiality of personal information, privacy of the subjects, etc.), and the participants signed the consent form of informed participation in research. Data were collected by questionnaires of worry (Meyer, Miller, Metzger and Borkovec, 1990) and rumination (Nolen-Hoeksema and Morrow, 1991) and asthma control test (Nathan, Sorkness, Kosinski, Schatz, Li, Marcus, Murray and Pendergraft, 2004) and analyzed in SPSS software by tests of chi-square, independent t and multivariate analysis of covariance at the significant level of 0.05.

RESULTS

The findings showed that based on the chi-square test results, the experimental and control groups did not a significant difference in terms of age, marriage, education, and duration of illness ($P>0.05$). Also, based on the results of the independent t-test, the groups in the pre-test phase did not have a significant difference in terms of worry, rumination, and asthma control ($P>0.05$), but in the post-test stage, there were substantial differences in terms of all three variables ($P<0.001$) (Table 1). Also, based on the results of multivariate analysis of covariance test, the metacognitive therapy led to decreased worry and rumination and increased asthma control in patients with asthma ($P<0.001$) (Table 2).

Table 1. T-Test Results

Variables	Experimental Group M $\pm$ SD	Control Group M $\pm$ SD	P-Value
Worry			
Pre-test	47.08 $\pm$ 10.29	45.58 $\pm$ 7.35	0.685
Post-test	39.16 $\pm$ 6.32	47.00 $\pm$ 6.39	0.006
Rumination			
Pre-test	46.66 $\pm$ 12.13	48.41 $\pm$ 7.92	0.680
Post-test	39.66 $\pm$ 8.22	48.66 $\pm$ 6.90	0.008
Asthma control			
Pre-test	19.66 $\pm$ 1.26	20.33 $\pm$ 1.59	
Post-test	21.50 $\pm$ 1.44	18.83 $\pm$ 1.40	

Table 2. Multivariate Analysis of Covariance Results

Variables	Source	Sum of Squares	df	Mean of Squares	F	P-Value	Eta Squared
Worry	Group	459.66	1	459.66	45.39	0.001	0.705
Rumination	Group	339.99	1	339.99	69.94	0.001	0.786
Asthma control	Group	42.51	1	42.51	20.30	0.001	0.517

CONCLUSION

The results indicated the effectiveness of metacognitive therapy on decreasing worry and rumination and increasing asthma control. Therefore, planning to use metacognitive therapy and other therapies is essential to improve the health-related features of patients with asthma. As a result, therapists and psychologists can use metacognitive therapy to improve health-related features such as decreasing worry and rumination and

increasing asthma control in vulnerable groups, including patients with asthma.

Ethical Considerations

This research has a code of ethics number IR.IAU.URMIA.REC.1398.030 from Medical Ethics Committee of Islamic Azad University of Urmia branch. Also, in this study, the ethical protocol of Helsinki studies was performed, and the information of participants remained anonymous, and after the study, all this information will remain safe. Besides, all

participants stated the purpose, importance, and necessity of the research and signed the consent form of informed participation in the research.

Funding of Supports

The present research was conducted without any financial support and performed at personal expense.

Author's Contribution

In this article, the first author was responsible for writing the proposal, implementing the intervention, collecting data, and entering the computer. The second to fourth authors were responsible for analyzing data and writing the article.

Conflict of Interest

Between the authors, there is no conflict of interest.

Applicable Remarks

This study was performed on patients with asthma who, in addition to medical problems such as difficulty in controlling asthma, faced psychological issues such as increased worry and rumination. The intervention method of this study, i.e., metacognitive therapy, decreased anxiety and rumination, and increased asthma control in patients with asthma. As a result, health therapists and experts can use the results of this study due to the lack of research on the effectiveness of metacognitive therapy on asthma control as a new perspective in preventive, health, and treatment policies for control asthma.

Acknowledgments

The authors sincerely thank the officials of the specialized clinics in the private sector of Urmia city and the participants in the research.



اثربخشی درمان فراشناختی بر نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم

بهجت انصاری^۱، سیدرضا تسبیح‌سازان^{۲*}، علی خادمی^۳، محمدخالد رضایی^۴

^۱ دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

^۲ استادیار، گروه روانشناسی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

^۳ دانشیار، گروه روانشناسی، مرکز تحقیقات روانشناسی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

^۴ استادیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

* نویسنده مسئول: سیدرضا تسبیح‌سازان، استادیار، گروه روانشناسی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران. ایمیل:

tasbihsazan.r@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۰۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۹/۲۸

چکیده

مقدمه: بیماران مبتلا به آسم درجات بالایی از استرس را تجربه می‌کنند. آسم یک مشکل عمده بهداشتی در اغلب نقاط دنیا است. روش‌های درمان روانشناختی می‌توانند سهم زیادی در کاهش اختلال‌های مرتبط با سلامت از جمله نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم داشته باشند. هدف این مطالعه تعیین اثربخشی درمان فراشناختی بر نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم بود.

روش کار: این مطالعه نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش بیماران مرد مبتلا به آسم مراجعه‌کننده به کلینیک‌های تخصصی بخش خصوصی شهر ارومیه در سال ۱۳۹۸ بودند. تعداد ۲۴ بیمار پس از بررسی ملاک‌های ورود به مطالعه با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و با روش تصادفی به کمک قرعه‌کشی در دو گروه آزمون و کنترل جایگزین شدند. گروه آزمون ده جلسه ۹۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای یک جلسه) تحت درمان فراشناختی قرار گرفت و گروه کنترل آموزشی ندید. داده‌ها با پرسشنامه‌های نگرانی و نشخوار فکری و آزمون کنترل آسم جمع‌آوری و در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که گروه‌های آزمون و کنترل از نظر سن، تأهل، تحصیلات و مدت بیماری تفاوت معنی‌داری نداشتند ($P > 0/05$). علاوه بر آن، هر دو گروه در مرحله پیش‌آزمون از نظر نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم تفاوت معنی‌داری نداشتند ($P > 0/05$). اما در مرحله پس‌آزمون از نظر هر سه متغیر مذکور تفاوت معنی‌داری داشتند ($P < 0/001$). همچنین، درمان فراشناختی باعث کاهش نگرانی و نشخوار فکری و افزایش کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم شد ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان‌دهنده اثربخشی درمان فراشناختی بر کاهش نگرانی و نشخوار فکری و افزایش کنترل آسم بود. بنابراین، برنامه‌ریزی جهت استفاده از درمان فراشناختی در کنار سایر روش‌های درمانی جهت بهبود ویژگی‌های مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به آسم ضروری است.

کلیدواژه‌ها: آسم، درمان فراشناختی، کنترل آسم، نشخوار فکری، نگرانی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

می‌شود و تأثیر عمیقی بر عملکردهای شناختی، رفتاری، هیجانی و اجتماعی افراد دارد [۱]. بیماران مبتلا به آسم درجات بالایی از استرس را تجربه می‌کنند. آسم یک مشکل عمده بهداشتی در اغلب دنیا است

در دهه اخیر علی‌رغم پیشرفت‌های علمی، شیوع و شدت آسم افزایش زیادی داشته است [۱]. آسم به‌عنوان یک بیماری مزمن مجاری تنفسی موجب التهاب، تحریک‌پذیری و اسپاسم راه‌های هوایی ریه

با توجه به شیوع نسبتاً بالا و در حال افزایش بیماری آسم و درجات بالایی از استرس که این بیماران تجربه می‌کنند، می‌توان انتظار داشت که میزان نگرانی و نشخوار فکری آنها افزایش و سلامت روانشناختی آن‌ها کاهش یابد. مشکلات بیماران مبتلا به آسم هم خود آنان و هم خانواده‌های آنان را درگیر و باعث کاهش سلامت آنها می‌شود و با توجه به اینکه سلامت جامعه در گرو سلامت خانواده است، بنابراین باید به دنبال راهکارهایی برای بهبود سلامت آنان بود. از آنجایی که یکی از روش‌های درمان روانشناختی مؤثر در کاهش اختلال‌های مرتبط با سلامت از جمله نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم، روش فراشناخت درمانی است و درباره اثربخشی آن هم پژوهش‌های اندکی انجام شده و هم اثربخشی آن بر کنترل آسم بررسی نشده است. در نتیجه، هدف این مطالعه تعیین اثربخشی درمان فراشناختی بر نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم بود.

روش کار

این مطالعه نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش بیماران مرد مبتلا به آسم مراجعه‌کننده به کلینیک‌های تخصصی بخش خصوصی شهر ارومیه در سال ۱۳۹۸ بودند. برای تعیین حجم نمونه در هر گروه بر اساس فرمول زیر و نتایج پژوهش شریعتی و کریمی [۲۴] با مقادیر $\alpha = 0.05$ ، $d = 0.123/2$ ، $Power = 0.90$ ، حجم نمونه برای هر گروه برابر با ۱۱/۱۳ برآورد که مجموعاً ۲۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.

$$n_1 = n_2 = \frac{2\sigma^2(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{d^2} = \frac{2(1.56)^2(10.49)^2}{2.12^2} = 11.33$$

نمونه‌ها پس از بررسی ملاک‌های ورود به مطالعه با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه شامل ابتلاء به آسم بر اساس پرونده پزشکی، گذشت حداقل یک سال از بیماری، سن ۵۰-۱۸ سال، حداقل تحصیلات سیکل، عدم ابتلاء به اختلال‌های روانی، عدم اعتیاد و مصرف داروهای روان‌پزشکی و ملاک‌های خروج از مطالعه شامل غیبت بیشتر از دو جلسه و انصراف از ادامه همکاری بود. برای انجام این پژوهش پس از دریافت کد اخلاق از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه و هماهنگی با مسئولان کلینیک‌های تخصصی بخش خصوصی از آنان خواسته شد تا مبتلایان به آسم را به پژوهشگر معرفی و نمونه‌گیری تا زمانی که تعداد آنها به ۲۴ نفر رسید ادامه یافت و سپس نمونه‌ها به روش تصادفی با کمک قرعه‌کشی به دو گروه ۱۲ نفری شامل گروه‌های آزمون و کنترل تقسیم شدند. اعضای هر دو گروه پس از شنیدن اهمیت و ضرورت پژوهش و رعایت نکات اخلاقی، فرم رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش را امضا کردند و گروه آزمون ده جلسه ۹۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای یک جلسه) تحت درمان فراشناختی قرار گرفت و گروه کنترل آموزشی ندید. برای جمع‌آوری داده‌ها علاوه بر فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی از پرسشنامه‌های نگرانی و نشخوار فکری و آزمون کنترل آسم استفاده شد.

پرسشنامه نگرانی: این پرسشنامه توسط Meyer و همکاران (۱۹۹۰) با ۱۶ گویه ساخته شد. گویه‌ها بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت (۱=هیچ وجه تا ۵=بسیار زیاد) نمره‌گذاری می‌شوند و دامنه نمرات بین ۱۶ تا ۸۰ بوده که نمره بالاتر نشان‌دهنده نگرانی بیشتر می‌باشد. روایی سازه ابزار با روش تحلیل عاملی اکتشافی تأیید و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۴ گزارش شد [۲۵]. در ایران، بیرامی و همکاران (۱۳۹۴) پایایی ابزار با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ گزارش

که آمار آن در کشورهای مختلف از حدود ۵ تا ۴۰ درصد و در ایران در افراد بالغ ۹ درصد و در کودکان و نوجوانان ۱۰ درصد می‌باشد [۲]. کنترل آسم به معنای به حداقل رساندن خطرات آن است که از طریق دفعات بروز علائم در طول روز، محدودیت فعالیت‌ها، علائم شبانه، نیاز به داروهای ضروری و عملکرد ریه تعیین می‌شود [۴]. یکی از مشکلات بیماران مبتلا به آسم، نشخوار فکری است [۵] که فرایندی شناختی و افکاری مکرر، عودکننده و کنترل‌ناپذیر درباره یک اندیشه یا موضوع می‌باشد [۶]. به عبارت دیگر این سازه افکاری غیرارادی درباره یک موضوع خاص است که فرد نه در شروع و نه در کنترل آنها هیچ اختیاری ندارد و منجر به کاهش تمرکز فرد و اختلال در عملکرد حل مسئله می‌شود [۷]. یکی دیگر از مشکلات بیماران مبتلا به آسم، نگرانی است [۸] که به معنای زنجیره‌ای از افکار و تصاویر مبهم اضطرابی شدید، تکراری و کنترل‌ناپذیر می‌باشد [۹]. نگرانی یک حالت پریشانی مزمن از آینده و وقایع منفی است که یک فعالیت فکری یا کلامی منفی و شدید را ایجاد می‌نماید و بر شناخت تأثیر منفی می‌گذارد [۱۰].

درمان فراشناختی یکی از روش‌های درمانی است که می‌تواند در کاهش اختلال‌های مرتبط با سلامت (نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم) نقش داشته باشد [۱۱]. فراشناخت یک مفهوم چندبعدی مربوط به دانش و اطلاعات و راهبردهایی است که افراد برای کنترل و تنظیم فرایندهای شناختی خود از آن استفاده می‌کنند [۱۲]. بر اساس رویکرد فراشناختی افراد به این دلیل در دام ناراحتی هیجانی گرفتار می‌شوند که فراشناخت‌های آنها به الگوی خاصی از پاسخ‌دهی عادت کرده که موجب تداوم هیجانی و تقویت باورهای منفی می‌شود [۱۳]. درمان فراشناختی شامل ارتباط با افکاری است که مانع ایجاد مقاومت یا تحلیل ادراکی پیچیده شود و بتواند راهبردهای تفکر ناسازگار در مورد نگرانی و نظارت غیرقابل انعطاف را از بین ببرد [۱۴].

پژوهش‌های اندکی درباره اثربخشی درمان فراشناختی انجام شده و پژوهشی به اثربخشی آن بر کنترل آسم نپرداخته است. برای مثال نتایج پژوهش‌هاست و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که درمان فراشناختی باعث کاهش نگرانی، اضطراب، افسردگی، باورهای شناختی منفی و مقابله ناسازگار شد [۱۵]. علیلو و لشکری (۱۳۹۹) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که درمان فراشناختی باعث کاهش نگرانی و فرانگرانی شد [۱۶]. در پژوهشی دیگر حسینی غفاری و همکاران (۱۳۹۲) گزارش کردند که درمان فراشناختی گروهی باعث کاهش باورهای فراشناختی منفی و نگرانی و حوزه‌های آن شد [۱۷]. همچنین، نتایج پژوهش کرانس و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که باورهای فراشناختی بر نشخوار فکری خشم تأثیر منفی داشت [۱۸]. رحمانی و همکاران (۱۳۹۵) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که درمان فراشناختی به شیوه گروهی باعث کاهش افسردگی و نشخوار فکری شد [۱۹]. در پژوهشی دیگر رضایی و همکاران (۱۳۹۴) گزارش کردند که درمان فراشناختی باعث کاهش نشخوار فکری و بهبود بی‌خوابی شد [۲۰]. علاوه بر آن، نتایج پژوهش فیلیپ و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که مفاهیم فراشناخت در درمان و کنترل بیماری‌های روانی مؤثر بود [۲۱]. خرازی نوتاش و همکاران (۱۳۹۸) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که درمان فراشناختی باعث کاهش ترس از پیشرفت بیماری (کنترل بیماری) در پرستاران مبتلا به سرده‌های میگرنی شد [۲۲]. در پژوهشی دیگر عبدالپور و همکاران (۱۳۹۸) گزارش کردند که درمان فراشناخت باعث بهبود راهبردهای کنترل فکر بیماران شد [۲۳].

کردند [۲۶]. در مطالعه حاضر مقدار پایایی با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ بدست آمد.

پرسشنامه نشخوار فکری: این پرسشنامه توسط هوکسما و مورور (۱۹۹۱) با ۲۲ گویه ساخته شد. گویه‌ها بر اساس طیف چهار درجه‌ای لیکرت (۱=تقریباً هرگز تا ۴=تقریباً همیشه) نمره‌گذاری شده و دامنه نمرات بین ۲۲ تا ۸۸ است که نمره بالاتر نشان‌دهنده نشخوار فکری بیشتر می‌باشد. روایی سازه ابزار با روش تحلیل عاملی اکتشافی تأیید و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۹۱ گزارش شد [۲۷]. در ایران، فلسفی و دشت‌بزرگی (۱۳۹۸) پایایی ابزار را با آلفای کرونباخ ۰/۸۸ گزارش کردند [۲۸]. در مطالعه حاضر مقدار پایایی با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ بدست آمد.

آزمون کنترل آسم: این پرسشنامه توسط ناتان و همکاران (۲۰۰۴) با ۵ گویه ساخته شد. گویه‌ها بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت (۱=کاملاً مخالف تا ۵=کاملاً موافق) نمره‌گذاری می‌شوند و دامنه نمرات بین ۵ تا ۲۵ است که نمره بالاتر نشان‌دهنده کنترل آسم بیشتر می‌باشد. روایی ابزار از طریق ضریب توافق کلی متخصصان با مقدار ۰/۷۱ تا ۰/۷۸ تأیید و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۸۴ گزارش شد [۲۹]. در ایران، زرنشان (۱۳۹۷) روایی محتوایی ابزار با نظر پزشکان

فوق تخصص ریه تأیید و پایایی آن را با آلفای کرونباخ ۰/۸۱ گزارش کرد [۳۰]. در مطالعه حاضر مقدار پایایی با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ بدست آمد.

مداخله درمان فراشناختی توسط پژوهشگر در فصل تابستان ۱۳۹۹ با رعایت پروتکل‌های بهداشتی در یکی از کلینیک‌های خدمات روانشناختی به صورت گروهی انجام و در آغاز هر جلسه تکلیف خانگی جلسه قبل ارزیابی و به آنها بازخورد سازنده داده شد. محتوا و تکلیف جلسات این شیوه برگرفته از روش فراشناخت درمانی ولز (۲۰۰۹) [۳۱] بود (جدول ۱). داده‌ها پس از جمع‌آوری در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون و ورود به نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ با آزمون‌های خی‌دو، تی مستقل و تحلیل کوواریانس چندمتغیری در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

یافته‌ها

میانگین سنی گروه آزمون ۳۹/۳۹±۳۴/۷۶ سال و گروه کنترل ۸۴/۸۴±۳۶/۱۲ بود. طبق نتایج جدول ۲ و بر اساس آزمون خی‌دو گروه‌های آزمون و کنترل از نظر سن، تأهل، تحصیلات و مدت بیماری تفاوت معنی‌داری نداشتند ($P>0/05$).

جدول ۱. محتوا و تکلیف فراشناخت درمانی به تفکیک جلسات

جلسه	محتوا	تکلیف
اول	معرفه، برقراری رابطه درمانی، چالش با باورهای کنترل‌ناپذیری نگرانی، تمرین ذهن‌آگاهی گسلیده و آموزش به تعویق انداختن نگرانی	تمرین ذهن‌آگاهی گسلیده و به تعویق انداختن نگرانی
دوم	بررسی باورهای مربوط به کنترل‌ناپذیری و مقابله با آن و آموزش اسناد صحیح کلامی و رفتاری درباره کنترل‌ناپذیری	تمرین به تعویق انداختن نگرانی و از دست دادن کنترل
سوم	چالش با باورهای کنترل‌ناپذیری و بررسی شواهد مخالف، تمرین از دست دادن کنترل و بررسی پیامدهای آن و آموزش متوقف کردن کنترل غیرانطباقی و رفتارهای اجتنابی	تمرین به تعویق انداختن نگرانی، وارونه‌سازی رفتارهای اجتناب از نگرانی و از دست دادن کنترل
چهارم	بررسی باورهای کنترل‌ناپذیری و رفتارهای اجتنابی، چالش با باورهای مربوط به خطرپذیری و تلاش برای از دست دادن کنترل از طریق آزمایش نگرانی	تمرین القای نگرانی به خود برای بررسی خطرات احتمالی
پنجم	بررسی باورهای مربوط به خطرناک بودن نگرانی و چالش با آن و اجرای آزمایش چالش با باور مربوط به خطر	تمرین رفتاری چالش با باورهای مربوط به خطر
ششم	بررسی و چالش با باورهای مربوط به خطرناک بودن نگرانی و راهبردهای ناسازگار و وارونه‌سازی راهبردهای غیرانطباقی	تمرین رفتاری چالش با باورهای مربوط به خطر
هفتم	انجام چالش با باورهای منفی و شروع چالش با باورهای مثبت از طریق راهبرد عدم مطابقت	تمرین رفتاری چالش با باورهای مثبت
هشتم	ادامه چالش با باورهای مثبت و اجرای راهبرد عدم مطابقت	تمرین رفتاری برای کاهش نگرانی
نهم	بررسی و چالش با رفتارهای اجتنابی و مقابله‌های غیرانطباقی، وارونه‌سازی راهبردها و رفتارهای نامناسب، اجرای راهبرد عدم مطابقت و ادامه چالش با باورهای مثبت	نوشتن خلاصه درمان
دهم	برنامه‌ریزی جلسات تقویتی، تدوین برنامه جدید برای زندگی در دنیای واقعی، جلوگیری از عود، جمع‌بندی مطالب و تشکر و قدردانی	توجه به خلاصه و طرح کلی درمان و کاربرد آن در زندگی

جدول ۲. مقایسه اطلاعات جمعیت شناختی در واحدهای پژوهش

متغیرها	گروه آزمون فراوانی (درصد)	گروه کنترل فراوانی (درصد)	معنی‌داری Chi-square
سن (سال)			
۲۱-۳۰	۴ (۳۳/۳۳)	۳ (۲۵)	۰/۸۶۷
۳۱-۴۰	۳ (۲۵)	۴ (۳۳/۳۳)	
۴۱-۵۰	۵ (۴۱/۶۷)	۵ (۴۱/۶۷)	
تأهل			
مجرد	۳ (۲۵)	۴ (۳۳/۳۳)	۰/۶۵۳
متأهل	۹ (۷۵)	۸ (۶۶/۶۷)	
تحصیلات			
سیکل	۳ (۲۵)	۳ (۲۵)	۰/۸۹۰
دیپلم	۴ (۳۳/۳۳)	۳ (۲۵)	
دانشگاهی	۵ (۴۱/۶۷)	۶ (۵۰)	
مدت بیماری (سال)			
۲-۷	۵ (۴۱/۶۷)	۴ (۳۳/۳۳)	۰/۶۸۶
۸-۱۳	۴ (۳۳/۳۳)	۳ (۲۵)	
۱۴-۱۹	۳ (۲۵)	۵ (۴۱/۶۷)	

جدول ۳. مقایسه میانگین نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم در واحدهای پژوهش

متغیرها	گروه آزمون (SD) Mean	گروه کنترل (SD) Mean	معنی داری T-test
نگرانی			
پیش آزمون	۴۷/۰۸ (۱۰/۲۹)	۴۵/۵۸ (۷/۳۵)	۰/۶۸۵
پس آزمون	۳۹/۱۶ (۶/۳۲)	۴۷/۰۰ (۶/۳۹)	۰/۰۰۶
نشخوار فکری			
پیش آزمون	۴۶/۶۶ (۱۲/۱۳)	۴۸/۴۱ (۷/۹۲)	۰/۶۸۰
پس آزمون	۳۹/۶۶ (۸/۲۲)	۴۸/۶۶ (۶/۹۰)	۰/۰۰۸
کنترل آسم			
پیش آزمون	۱۹/۶۶ (۱/۲۶)	۲۰/۳۳ (۱/۵۹)	۰/۴۵۵
پس آزمون	۲۱/۵۰ (۱/۴۴)	۱۸/۸۳ (۱/۴۰)	۰/۰۰۱

جدول ۴. نتایج اثربخشی فراشناخت درمانی بر متغیرها در واحدهای پژوهش

آزمون‌ها	آماره	مقدار F	df فرضیه	df خطا	P-Value	اندازه اثر
اثر پیلایی	۰/۹۰	۵۶/۳۹	۳	۱۷	۰/۰۰۱	۰/۹۰۹
لامبدا ویلکز	۰/۰۹	۵۶/۳۹	۳	۱۷	۰/۰۰۱	۰/۹۰۹
اثر هاتلینگ	۹/۹۵	۵۶/۳۹	۳	۱۷	۰/۰۰۱	۰/۹۰۹
بزرگ‌ترین ریشه روی	۹/۹۵	۵۶/۳۹	۳	۱۷	۰/۰۰۱	۰/۹۰۹

جدول ۵. نتایج اثربخشی فراشناخت درمانی بر هر یک از متغیرها در واحدهای پژوهش

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	P-Value	اندازه اثر
نگرانی						
پیش آزمون	۶۳۴/۳۲	۱	۶۳۴/۳۲	۶۲/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۷۶۷
گروه	۴۵۹/۶۶	۱	۴۵۹/۶۶	۴۵/۳۹	۰/۰۰۱	۰/۷۰۵
خطا	۱۹۲/۴۰	۱۹	۱۰/۱۲			
نشخوار فکری						
پیش آزمون	۸۲۰/۱۵	۱	۸۲۰/۱۵	۱۶۸/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۸۹۹
گروه	۳۳۹/۹۹	۱	۳۳۹/۹۹	۶۹/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۷۸۶
خطا	۹۲/۳۵	۱۹	۴/۸۶			
کنترل آسم						
پیش آزمون	۱/۴۶	۱	۱/۴۶	۰/۶۹۷	۰/۴۱۴	۰/۰۳۵
گروه	۴۲/۵۱	۱	۴۲/۵۱	۲۰/۳۰	۰/۰۰۱	۰/۵۱۷
خطا	۳۹/۷۸	۱۹	۲/۰۹			

نتیجه درمان فراشناختی بود ($P < 0/001$). پس، با توجه به جدول میانگین‌ها درمان فراشناختی باعث کاهش نگرانی و نشخوار فکری و افزایش کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم شد.

بحث

بیماری آسم دارای شیوع بالا و در حال افزایش است و مبتلایان به آن با مشکلات زیادی در زمینه نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم مواجه هستند. در نتیجه، هدف این مطالعه تعیین اثربخشی درمان فراشناختی بر نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم بود. نتایج این مطالعه نشان داد که درمان فراشناختی باعث کاهش نگرانی در بیماران مبتلا به آسم شد که این نتیجه با نتایج پژوهش‌های هاست و همکاران [۱۵]، علیلو و لشکری [۱۶] و حسینی غفاری و همکاران [۱۷] همسو بود. در تبیین این نتایج می‌توان گفت که نگرانی باعث متمرکز شدن توجه به اطلاعات منفی می‌شود و هرچند نگرانی بر خطر احتمالی در آینده متمرکز است، اما رابطه اندکی با احتمال واقعی رویدادهای خطرناک دارد. نگرانی می‌تواند توجه را از پردازش تصاویر مزاحم منحرف ساخته و در نتیجه پردازش هیجانی و شناختی را بازدارد نماید. درمان فراشناختی با مجهز کردن افراد به تکنیک‌های جدید منجر به شکل‌گیری الگوی جدید از پاسخدهی به افکار منفی

طبق نتایج جدول ۳ و بر اساس آزمون تی مستقل گروه‌های آزمون و کنترل در مرحله پیش‌آزمون از نظر نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم تفاوت معنی‌داری نداشتند ($P > 0/05$)، اما در مرحله پس‌آزمون از نظر هر سه متغیر مذکور تفاوت معنی‌داری داشتند ($P < 0/001$). پیش از تحلیل داده‌ها با روش کوواریانس چندمتغیری پیش‌فرض‌های آن بررسی شد که نتایج نشان داد فرض نرمال بودن نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم برای گروه‌ها در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون، فرض همگنی واریانس‌های متغیرها بر اساس آزمون لوین و فرض همگنی کوواریانس‌ها بر اساس آزمون M باکس تأیید شد ($P > 0/05$). پس استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری بلامانع است. طبق نتایج جدول ۴ و بر اساس هر چهار آزمون از مجموعه آزمون‌های چندمتغیری بین گروه‌های آزمون و کنترل حداقل از نظر یکی از متغیرهای نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/001$). طبق نتایج جدول ۵ و بر اساس تحلیل کوواریانس چندمتغیری بین گروه‌های آزمون و کنترل از نظر هر سه متغیر نگرانی، نشخوار فکری و کنترل آسم تفاوت معنی‌داری وجود داشت که با توجه به اندازه اثر ۷۰/۵ درصد تغییرات نگرانی، ۷۸/۶ درصد تغییرات نشخوار فکری و ۵۱/۷ درصد تغییرات کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم

شناختی صرف با باورهای ناکارآمد خود روبرو شوند و ترس از عود بیماری را کاهش دهند [۲۲]. در نتیجه، درمان فراشناختی با توجه به توضیحات می‌تواند باعث کاهش نگرانی در بیماران از جمله بیماران مبتلا به آسم شود.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، عدم بررسی تداوم اثربخشی نتایج، تک جنسیتی بودن جامعه پژوهش و حجم نمونه اندک در گروه‌ها اشاره کرد. بنابراین، استفاده از نمونه‌گیری با روش‌های تصادفی، پیگیری نتایج جهت بررسی تداوم اثربخشی روش مداخله، انجام این پژوهش بر روی زنان و افزایش حجم نمونه در گروه‌ها پیشنهاد می‌شود. پیشنهاد دیگر مقایسه اثربخشی درمان فراشناختی با سایر روش‌های درمانی از جمله دارو درمانی، شفقت درمانی، شناخت درمانی و غیره است.

نتیجه‌گیری

یافته‌ها حاکی از اثربخشی درمان فراشناختی بر کاهش نگرانی و نشخوار فکری و افزایش کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم بود. بنابراین، برنامه‌ریزی جهت استفاده از درمان فراشناختی در کنار سایر روش‌های درمانی جهت بهبود ویژگی‌های مرتبط با سلامت بیماران مبتلا به آسم ضروری است. در نتیجه، درمانگران و روانشناسان می‌توانند از روش درمان فراشناختی جهت بهبود ویژگی‌های مرتبط با سلامت مثل کاهش نگرانی و نشخوار فکری و افزایش کنترل آسم در گروه‌های آسیب‌پذیر از جمله بیماران مبتلا به آسم استفاده نمایند.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش دارای کد اخلاق با شماره ۱۳۹۸،۰۳۰ IR.IAU.URMIA.REC. از کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه است. همچنین، در این مطالعه طبق پروتکل‌های اخلاقی مطالعات هلسینکی عمل شده و اطلاعات شرکت‌کنندگان به طور ناشناس باقی می‌ماند و بعد از مطالعه نیز تمامی این اطلاعات محفوظ باقی خواهد ماند. علاوه بر آن، برای همه شرکت‌کنندگان هدف، اهمیت و ضرورت پژوهش بیان و آنها فرم رضایت‌نامه شرکت آگاهانه در پژوهش را امضا کردند.

حمایت مالی

پژوهش حاضر بدون هیچ حمایت مالی و با هزینه شخصی انجام شده است.

سهم نویسندگان

در این مقاله نویسنده اول مسئول نگارش پروپوزال، اجرای مداخله، گردآوری داده‌ها و ورود داده‌ها به رایانه و نویسندگان دوم تا چهارم مسئول تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله بودند.

تضاد منافع

بین نویسندگان هیچ تضاد منافی وجود ندارد.

کاربرد عملی مطالعه

این پژوهش بر روی بیماران مبتلا به آسم انجام شد که علاوه بر مشکلات پزشکی مثل دشواری در کنترل آسم با مشکلات روانشناختی مانند افزایش نگرانی و نشخوار فکری مواجه بودند. روش مداخله این مطالعه یعنی درمان فراشناختی توانست باعث کاهش نگرانی و نشخوار فکری و افزایش کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم شود. در نتیجه، متخصصان و درمانگران سلامت می‌توانند بر اساس نتایج این پژوهش

می‌شود. یکی از این تکنیک‌ها به تعویق انداختن نگرانی است که موجب کاهش فرایند نگرانی می‌شود. همچنین درمان فراشناختی با آموزش مهارت‌هایی مانند ذهن‌آگاهی به بیمار موجب پاسخدهی به رویدادهای درونی به شیوه‌ای انعطاف‌پذیر و غیرمتمرکز می‌شود. فرد از طریق ذهن‌آگاهی یاد می‌گیرد که با فاصله گرفتن از افکار و تجربه کردن آنها به شیوه گسلیده می‌تواند پاسخ جدیدی به برانگیزاننده‌های نگرانی دهد و در حقیقت درگیر فرایند نگرانی نشود [۱۵]. در نتیجه، درمان فراشناختی از طریق فرایندهای فوق می‌تواند باعث کاهش نگرانی در بیماران از جمله بیماران مبتلا به آسم شود.

همچنین، نتایج این مطالعه نشان داد که درمان فراشناختی باعث کاهش نشخوار فکری در بیماران مبتلا به آسم شد که این نتیجه با نتایج پژوهش‌های کراس و همکاران [۱۸]، رحمانی و همکاران [۱۹] و رضایی و همکاران [۲۰] همسو بود. در تبیین این نتایج می‌توان گفت که درمان فراشناختی اثرات درمانی خود را از طریق قطع فعالیت‌های پردازشی مقاوم مانند اضطراب و نشخوار فکری اعمال می‌کند. به عبارت دیگر، در درمان فراشناختی برخلاف درمان شناختی فرد به جای چالش با افکار مزاحم و اضطراب‌زا، با افکار ارتباط برقرار می‌سازد و مانع از ایجاد مقاومت یا تحلیل ادراکی پیچیده می‌شود که افکار مزاحم الزاماً به عمل ختم نمی‌شوند و صرفاً یک فکر مزاحم هستند که باید به حال خود رها گردند و درگیر آنها نشد [۲۰]. نکته حائز اهمیت دیگر اینکه در درمان فراشناختی باورهای مثبت و منفی پیرامون اضطراب و نشخوار فکری مورد چالش قرار می‌گیرد و سپس از طریق تمرین توجه به بیمار آموزش داده می‌شود که نشخوار فکری را قطع کند و به دنبال آن درمان‌های رایج شناختی اجرا می‌گردد. به این ترتیب کارکرد اجرایی خودنظم‌بخش از کار می‌افتد و حتی در صورت وقوع مجدد افت خلق، احتمال ورود به دوره نشخوار فکری افسردگی کاهش می‌یابد [۳۱]. بنابراین، درمان فراشناختی می‌تواند نقش مؤثری در کاهش نشخوار فکری در بیماران مبتلا به آسم ایفا نماید.

علاوه بر آن، نتایج این مطالعه نشان داد که درمان فراشناختی باعث افزایش کنترل آسم در بیماران مبتلا به آسم شد که این نتیجه با نتایج پژوهش‌های فیلیپ و همکاران [۲۱]، خرازی نوتاش و همکاران [۲۲] و عبدلپور و همکاران [۲۳] همسو بود. در تبیین این نتایج می‌توان گفت که باورهای فراشناختی منفی درباره کنترل‌ناپذیری و خطر هسته اصلی شکل‌گیری اضطراب شدید و غیرقابل کنترل در زمینه سلامت است و در درمان فراشناختی باورهای فراشناختی و الگوهای تفکر در درمان مورد هدف قرار می‌گیرد. زیرا باورهای فراشناختی منفی بر شیوه پاسخدهی فرد به افکار، باورها، علائم و هیجان‌های منفی تأثیر می‌گذارند. پس، درمان فراشناختی با تأکید بر چالش کشیدن باورهای فراشناختی منفی کنترل‌ناپذیری و خطر و کاهش فرایندهای شناختی غیرسودمند و تسهیل سبک‌های فراشناختی پردازش می‌تواند بر باورهای فراشناختی درباره سلامتی و توانایی کنترل آن تأثیر بگذارد [۲۱]. درمان فراشناختی با آموزش روش‌های مختلف در طول جلسات درمانی با ایجاد زمینه برای قطع سبک‌های ناسازگار تفکر، تفکر مبتنی بر نگرانی سلامتی را بهبود می‌بخشد و با بهبود باورهای فراشناختی به بیماران کمک می‌کند تا رابطه جدیدی با افکار خود شکل دهند و آنها را قادر می‌سازد تا فراشناخت‌هایی را که شیوه ناسازگارانه تفکر منفی تکرارشونده را فزونی می‌بخشند تعدیل نمایند. در عین حال این فرصت را برای آنها فراهم می‌آورد که به گونه‌ای مؤثر و متفاوت از شیوه‌های

سیاسگزاری

نویسندگان از مسئولان کلینیک‌های تخصصی بخش خصوصی شهر ارومیه و از شرکت‌کنندگان در پژوهش صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

1. Netz M, Fedele DA, Sweenie R, Baker D, Light M, McQuaid EL. Asthma Management Responsibility, Control, and Quality of Life Among Emerging Adolescents. *J Pediatr Psychol.* 2020;45(1):40-9. doi: 10.1093/jpepsy/jsz069 pmid: 31579923
2. Taminskiene V, Alasevicius T, Valiulis A, Vaitkaitiene E, Stukas R, Hadjipanayis A, et al. Quality of life of the family of children with asthma is not related to asthma severity. *Eur J Pediatr.* 2019;178(3):369-76. doi: 10.1007/s00431-018-3306-8 pmid: 30607508
3. 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 (Persian). *IJRn.* 2020;6(4):19-29. doi: 10.29252/ijrn-06403
4. Evaristo KB, Mendes FAR, Saccomani MG, Cukier A, Carvalho-Pinto RM, Rodrigues MR, et al. Effects of Aerobic Training Versus Breathing Exercises on Asthma Control: A Randomized Trial. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(9):2989-96 e4. doi: 10.1016/j.jaip.2020.06.042 pmid: 32773365
5. Collins TW, Sherman KA. Associations between asthma-specific rumination, emotion regulation, psychological distress & asthma-quality of life. *Int J Behav Med.* 2016;23(1):173-4.
6. Scaini S, Palmieri S, Caselli G, Nobile M. Rumination thinking in childhood and adolescence: a brief review of candidate genes. *J Affect Disord.* 2021;280(Pt A):197-202. doi: 10.1016/j.jad.2020.11.008 pmid: 33217702
7. Philippi CL, Pessin S, Reyna L, Floyd T, Bruce SE. Cortical midline structures associated with rumination in women with PTSD. *J Psychiatr Res.* 2020;131:69-76. doi: 10.1016/j.jpsychires.2020.09.001 pmid: 32942190
8. Islamovic F, Silver EJ, Reznik M. Do Urban Minority Parents and Children Agree on Asthma Symptoms with Exercise, Worries, and Confidence in Disease Management? *Acad Pediatr.* 2019;19(6):624-30. doi: 10.1016/j.acap.2019.05.007 pmid: 31103884
9. Brunton R, Gosper K, Dryer R. Psychometric evaluation of the pregnancy-related anxiety scale: Acceptance of pregnancy, avoidance, and worry about self subscales. *J Affect Disord.* 2021;278:341-9. doi: 10.1016/j.jad.2020.09.064 pmid: 32992068
10. Clarke PJF, Sprlyan BF, Hirsch CR, Meeten F, Notebaert L. tDCS increases anxiety reactivity to intentional worry. *J Psychiatr Res.* 2020;120:34-9. doi: 10.1016/j.jpsychires.2019.10.013 pmid: 31629997
11. Thorslund J, McEvoy PM, Anderson RA. Group metacognitive therapy for adolescents with anxiety and depressive disorders: A pilot study. *J Clin Psychol.* 2020;76(4):625-45. doi: 10.1002/jclp.22914 pmid: 31916590
12. Petty RE, Brinol P. Emotion and persuasion: cognitive and meta-cognitive processes impact attitudes. *Cogn Emot.* 2015;29(1):1-26. doi: 10.1080/02699931.2014.967183 pmid: 25302943
13. Vaishnav BS, Vaishnav SB, Chotaliya M, Bathwar D, Nimbalkar S. Cognitive style assessment among medical students: A step towards achieving meta-cognitive integration in medical education. *Natl Med J India.* 2019;32(4):235-8. doi: 10.4103/0970-258X.291298 pmid: 32769247
14. Melchior K, Franken IHA, van der Heiden C. Metacognitive therapy for obsessive-compulsive disorder: A case report. *Bull Menninger Clin.* 2018;82(4):375-89. doi: 10.1521/bumc.2018.82.4.375 pmid: 30589580
15. Haseeth S, Solem S, Soro GB, Bjornstad E, Grotte T, Fisher P. Group Metacognitive Therapy for Generalized Anxiety Disorder: A Pilot Feasibility Trial. *Front Psychol.* 2019;10:290. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00290 pmid: 30837921
16. Alilou M, Lashkari A. Effectiveness of metacognitive therapy (MCT) on reduction of worry and metaworry of individuals with symptoms of generalized anxiety disorder (GAD) (Persian). *J Modern Psychol Res.* 2020;15(59):187-97.
17. Hoseini Ghafari F, Mohammadkhani P, Pourshahbaz A, Dolatshahi B. The effectiveness of group metacognitive therapy on metacognitive beliefs, worry and worry domains in patients with generalized (Persian). *J Clinic Psychol.* 2013;5(1):11-20. doi: 10.22075/jcp.2017.2112
18. Krans J, Moulds ML, Grisham JR, Lang TJ, Denson TF. Evaluating the effect of meta-cognitive beliefs about angry rumination on anger with cognitive bias modification. *J Experiment Psychopathol.* 2014;5(3):259-71. doi: 10.5127/jep.038613
19. Rahmani S, Mohammadpour S, Pirnia B, Samekhanian E, Mahdavi A. Effectiveness of meta-cognitive therapy on depression and rumination in women with breast cancer (Persian). *Health Psychol.* 2016;5(18):21-34.
20. Rezaei M, Hojjat S, Hatami S, Monadi H, Ein beigi E. Effect of meta-cognitive therapy on patient with insomnia (Persian). *JNKUMS.* 2015;7(2):319-27. doi: 10.29252/jnkums.7.2.319
21. Philipp R, Kriston L, Kuhne F, Harter M, Meister R. Concepts of metacognition in the treatment of patients with mental disorders. *J Ration Emotive Cognitive Behav Therap.* 2020;38(2):173-83. doi: 10.1007/s10942-019-00333-3
22. Kharazi Nutash H, Khademi A, Babapour J, Alivandi Vafa M. Effect of metacognitive therapy on self-efficacy of pain

- and fear of disease progression in nurses with migraine headaches (Persian). *J Clinic Nurs Midwife*. 2019;8(2):378-87.
23. Abdolpour Gh, Khanjani Z, Aliloo M, Fakhari A. The effectiveness of meta-cognitive therapy on thought control strategies in patients with post-traumatic stress disorder (Persian). *J Psychol Achiev*. 2019;26(1):151-68. [doi: 10.22055/PSY.2019.24714.1987](#)
 24. Shariyati S, Karimi B. The effect of teaching mindfulness techniques on happiness, mental well-being and rumination of single girls (Persian). *J Appl Famil Therap*. 2020;1(1):125-47.
 25. Meyer TJ, Miller ML, Metzger RL, Borkovec TD. Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behav Res Ther*. 1990;28(6):487-95. [doi: 10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](#) [pmid: 2076086](#)
 26. Bayrami M, Movahedi Y, Kazimi Razai SV, Esmaili S. The effect of mindfulness cognitive therapy on pathological worry and anxiety symptoms in students with generalized anxiety disorder (Persian). *IJRN*. 2015;2(5):79-90.
 27. Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *J Pers Soc Psychol*. 1991;61(1):115-21. [doi: 10.1037//0022-3514.61.1.115](#) [pmid: 1890582](#)
 28. Falsafi A, DashtBozorgi Z. The effect of mindfulness training on rumination, body image and sexual satisfaction in women with recurrent pregnancy loss (Persian). *IJRN*. 2019;5(3):47-54. [doi: 10.21859/ijrn-05037](#)
 29. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;113(1):59-65. [doi: 10.1016/j.jaci.2003.09.008](#) [pmid: 14713908](#)
 30. Zarneshan A. The efficacy of aerobic and breathing exercise training on asthma control and physical - psychological health promotion in women with asthma (Persian). *Iran J Health Educ Health Promot*. 2018;6(2):179-88. [doi: 10.30699/acadpub.ijhehp.6.2.188](#)
 31. Wells A. Meta-cognitive therapy for anxiety and depression. 1th ed. London: The Guildford Press; 2009.