

The Effect of Mindfulness-based Cognitive Therapy on State Anxiety among Infertile Women under IVF Treatment

Zohreh Nasiri¹, Hassan Ahadi^{2*}, Maryam Kalhornia-Golkar³, Saeed Teymouri⁴,
Nayreh Khadem-Ghaebi⁵

- 1- Department of Psychology, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran.
- 2- Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran.
- 3- Assistant Professor, Department of General Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.
- 4- Ph.D. in Psychology, Department of Clinical Psychology, Torbat-e Jam Branch, Islamic Azad University, Torbat-e Jam, Iran.
- 5- Ph.D. in Obstetrics and Gynecology and Infertility, Department of Obstetrics and Gynecology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*Corresponding Author: Hassan Ahadi, Department of Psychology, Faculty of Psychology, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran.

Email: ahadi@atu.ac.ir

Received: 31 August 2020

Accepted: 1 October 2020

Published: 9 February 2021

How to cite this article:

Nasiri Z, Ahadi H, Kalhornia-Golkar M, Teymouri S, Khadem-Ghaebi N. The Effect of Mindfulness-based Cognitive Therapy on State Anxiety among Infertile Women under IVF Treatment. *Salamat Ijtimai (Community Health)*. 2021; 8(2):167-177. DOI: <http://doi.org/10.22037/ch.v8i2.31226>.

Abstract

Background and Objective: Infertile women often use laboratory fertilization (IVF-ET), a stressful process, to fulfill their desire for childbearing. The aim of this study was to determine the effect of mindfulness-based cognitive therapy training on state anxiety in infertile women undergoing IVF treatment.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was conducted with participation of 60 women with a history of infertility who were referred to an infertility treatment center in Mashhad and were selected via convenience sampling method and then randomly assigned to two experimental and control groups. The experimental group received eight sessions of 2-hour mindfulness training weekly, while the control group did not receive any psychological services. The two groups completed the questionnaires before and after the intervention. Three months later, the test group completed the questionnaire again to track the effects of the educational intervention. Spielberger's state anxiety questionnaire was used to measure anxiety. Data analysis was performed using single-variable covariance via SPSS software version 21.

Results: The mean (SD) age of the experimental group was 31.1 (4.9), and the control group 31.2 (5.1). The mean (SD) score of state anxiety in the experimental group decreased from 44.1 (12.8) in the pre-test to 41.4 (11.1) in the post-test and 40.8 (11.1) in the follow-up stage ($P < 0.001$). However, the mean (SD) score of state anxiety in the control group decreased from 47.1 (12.3) in the pre-test to 46.5 (12.1) in the post-test and 46.2 (12.1) in the follow-up stage, which was not statistically significant.

Conclusion: The study showed that mindfulness-based cognitive therapy training reduced state anxiety among infertile women undergoing IVF treatment.

Keywords: Mindfulness; State anxiety; Infertile women undergoing IVF treatment.

Introduction

State anxiety is among the psychological dysfunctions worth studying among infertile women (1). There is an inverse relationship between anxiety and fertility, as reducing anxiety could be associated with increased likelihood of infertility (2).

Various approaches can be used to reduce anxiety. One of the most effective approaches is the mindfulness-based cognitive therapy

approach. Mindfulness is a kind of consciousness that arises through purposeful attention to the present without judging from moment-to-moment experiences (3). Mindfulness-based cognitive therapy offers a different way of dealing with dysfunctional thoughts and related emotions such as anxiety, distress, and depression. The use of mindfulness therapy is associated with a variety of health outcomes such as pain relief,

anxiety, and dysfunctional attitudes (4).

Due to the high prevalence of psychological problems caused by infertility and the need to recognize the mental status of infertile women, it is essential to study and compare different treatment methods to find the most effective way to restore mental health of mothers. Therefore, the aim of this study was to determine the effect of mindfulness-based cognitive therapy training on state anxiety in infertile women undergoing IVF treatment.

Materials and methods

This quasi-experimental study was conducted with participation of 60 women with a history of infertility who were referred to an infertility treatment center in Mashhad and were selected via convenience sampling method and then randomly assigned to two experimental and control groups. The experimental group received eight sessions of 2-hour mindfulness training weekly, while the control group did not receive any psychological services. The training sessions were developed based on Kabat-Zinn treatment model (5). The two groups completed the Spielberger's state anxiety questionnaire (6) questionnaires before and after the intervention. Three months later, the test group completed the questionnaire again to track the effects of the educational intervention. Data analysis was performed using single-variable covariance via SPSS software version 21.

Results

The mean (SD) age of the experimental group was 31.1 (4.9), and the control group 31.2 (5.1). The mean (SD) score of state anxiety in the experimental group decreased from 44.1 (12.8) in the pre-test to 41.4 (11.1) in the post-test and 40.8 (11.1) in the follow-up stage ($P < 0.001$). However, the mean (SD) score of state anxiety in the control group decreased from 47.1 (12.3) in the pre-test to 46.5 (12.1) in the post-test and 46.2 (12.1) in the follow-up stage, which was not statistically significant.

Discussion

Findings of the study were in line with the findings of Moradi et al.'s research which

showed that mindfulness-based cognitive therapy has significantly reduced anxiety in the experimental group compared to the control (7). In this regard, it was consistent with the results of Ahmadi et al.'s research on the effect of cognitive therapy based on mindfulness, a useful and effective strategy to increase mental well-being and reduce negative emotions in anxious students (8). In another study, Asadi et al. showed that mindfulness-based cognition therapy significantly improved cognitive impairment, emotional processing, and nurses' anxiety (9). Another study showed that mindfulness-based cognitive therapy is effective in reducing the psychological consequences of infertile women and has been able to reduce anxiety, depression and anxiety in infertile women (10). Shahrestani et al. also showed in their research that mindfulness-based group cognitive therapy training is suitable for improving the dimensions of perceived stress and irrational cognitions related to childbearing in infertile women during treatment with in vitro fertilization (11).

According to these studies, we found that mindfulness-based cognitive therapy reduces anxiety. Kabat-Zinn interprets mindfulness as a kind of goal-focused attention, in the present moment and without judgment. Therapeutic effects of mindfulness-based cognitive therapy training increase the ability to cope with adjustment and create a greater sense of hope and responsiveness to treatment, and therefore more therapeutic outcomes are affected (5). Explaining this finding, it can be said that state anxiety is an unpleasant emotion that arises from a threat to one's health. Rio believes that in high state anxiety, one feels fear, anxiety and nervousness (12). It is clear that infertile women undergoing IVF treatment experience a great deal of anxiety during treatment. These women increased their self-awareness and acceptance in therapy sessions through meditation and mindfulness exercises. The use of relaxation exercises also played an important role in managing their stress, and they experienced deep calm and awareness. Expressing emotions during therapeutic sessions in the form of dialogue was very helpful in reducing their anxiety.

Conclusion

The study showed that mindfulness-based cognitive therapy training reduced state anxiety among infertile women undergoing IVF treatment. The educational approach of cognitive therapy based on mindfulness has the ability and capacity to be used in clinical settings and infertility centers for anxiety. These findings can also be useful for future researchers in planning to use a mindfulness-based cognitive therapy approach.

Acknowledgment

This study was derived from the doctoral dissertation of Zohreh Nasiri. Authors would

like to thank the staff of Milad Infertility Research Center, Mashhad, Iran and all participants of the study.

Conflict of Interest

None of the authors has any conflict of interest to disclose.

Ethical Publication Statement

We confirm that we have read the Journal's position on issues involved in ethical publication and affirm that this report is consistent with those guidelines.

Ethical code: IR.HUMS.REC.1399.090.

REFERENCES

- 1- Kordi M, Gujani Ghasemi M, Asgharipour N, Amirian M, Ismaili H, Escandarnia A. Comparison of the effect of intervention based on positive reassessment and problem solving skills training on the anxiety of the waiting period as a result of intrauterine insemination treatment. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2017;27(149):123-129. [Full Text in Persian]
- 2- Domar AD, Rooney KL, Wiegand B, Orav EJ, Alper MM, Berger BM, Nikolovski J. Impact of a group mind/body intervention on pregnancy rates in IVF patients. *Fertility and sterility*. 2011;95(7):2269-73.
- 3- Maddock A, Hevey D, Eidenmueller K. Mindfulness training as a clinical intervention with homeless adults: A pilot study. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2017;15(3):529-44 .
- 4- Feldman G, Dunn E, Stemke C, Bell K, Greeson J. Mindfulness and rumination as predictors of persistence with a distress tolerance task. *Personality and individual differences*. 2014;56(1):154-8.
- 5- Kabat-Zinn J. Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps. *Contemporary Buddhism*. 2011;12(1):281-306 .
- 6- Guillen-Riquelme A, Buella-Casal G. Psychometric revision and differential item functioning in the State Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psicothema*. 2011;23(3):510-15 .
- 7- Moradi E. The effectiveness of cognitive-based mindfulness therapy on social anxiety in mothers with mentally educational knowledge. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*. 2019;8(6):1-8. [Full Text in Persian]
- 8- Ahmadi S, Nowruz A, Hamed M. The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on the mental well-being of anxious students. *Journal of Modern Ideas of Psychology*. 2017;1(2):44-35. [Full Text in Persian]
- 9- Asadi S, Abolghasemi A, Basharpour S. The Effectiveness of Cognitive-Mental Therapy Based on Mental Awareness on Cognitive Deficiency and Emotional Processing of Anxious Nurses, (*Iranian Nursing Journal*), Iran University of Medical Sciences Nursing Care Research Center. 2016;29(102):55-65. [Full Text in Persian]
- 10- Seyed Mirzaei Z, Rahmani S, Kolahi P, Pirnia B. Comparison of the effectiveness of metacognitive and cognitive therapy based on mindfulness awareness on the psychological consequences of women with infertility, *Family and Health Journal, Islamic Azad University, Astara Branch*. 2016;6(2):22-31. [Full Text in Persian]
- 11- Shahrestani M, Ghanbari B , Nemati S, Rahbardar H. The Effectiveness of Group-Based Mindfulness Cognitive Therapy on Improving the Dimensions of Perceived Infertility Stress and Irrational Cognition in Infertile Women under IVF Treatment, *Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2012;15(19):38-28. [Full Text in Persian]
- 12- Knutson K, Smith J, Wallert MA, Provost JJ. Bringing the excitement and motivation of research to students; Using inquiry and research-based learning in a year-long biochemistry laboratory: Part I-guided inquiry-purification and characterization of a fusion protein: Histidine tag, malate dehydrogenase, and green fluorescent protein. *Biochemistry and Molecular Biology Education*. 2010;38(5):317-23.

اثر بخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب حالت در زنان نابارور تحت درمان IVF

زهره نصیری^۱، حسن احدی^{۲*}، مریم کلهر نیا گلکار^۳، سعید تیموری^۴، نیره خادم غائبی^۵

۱. گروه روانشناسی، واحد بین المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران.
۲. استاد، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۳. استادیار، گروه روانشناسی عمومی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.
۴. دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی بالینی، واحد تربت جام، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت جام، ایران.
۵. دکتری تخصصی زنان و زایمان و ناباروری، گروه زنان و مرکز تحقیقات سلامت زنان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

* نویسنده مسئول: حسن احدی، استاد، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

Email: ahadi@atu.ac.ir

تاریخ پذیرش: مهر ۱۳۹۹

تاریخ دریافت: شهریور ۱۳۹۹

چکیده

زمینه و هدف: زنان نابارور معمولاً برای تحقق آرزوی خود برای فرزندآوری از روش لقاح آزمایشگاهی (IVF - ET) که یک فرایند استرس‌زاست، استفاده می‌کنند. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب حالت در زنان نابارور تحت درمان IVF انجام شد.

روش و مواد: پژوهش از نوع پژوهش‌های شبه‌آزمایشی با دو گروه آزمایش و گواه بود. جامعه آماری را کلیه زنان نابارور مراجعه کننده به یک مرکز درمان ناباروری در شهر مشهد تشکیل دادند. از این گروه ۶۰ زن با سابقه ناباروری با شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه گمارده شدند. برای گروه آزمایش به مدت هشت جلسه دو ساعته آموزش ذهن آگاهی بصورت هفته ای برگزار گردید اما گروه شاهد هیچ گونه خدمات روانشناختی را دریافت نکردند. افراد دو گروه پرسشنامه ها را در مرحله قبل و بعد از مداخله تکمیل کردند. سه ماه بعد به منظور پیگیری اثرات مداخله آموزشی مجدداً پرسشنامه توسط افراد گروه آزمایش تکمیل گردید جهت اندازه‌گیری اضطراب از پرسشنامه اضطراب حالت Speilberger استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون کوواریانس تک متغیره به کمک نرم افزار SPSS-21 انجام گردید.

یافته‌ها: میانگین (انحراف معیار) سن گروه آزمایش (۴/۹) ۳۱/۱ و گروه شاهد (۵/۱) ۳۱/۲ سال بود. میانگین (انحراف معیار) اضطراب حالت در گروه آزمایش از (۱۲/۸) ۴۴/۱ در پیش آزمون به (۱۱/۱) ۴۱/۴ در پس آزمون و (۱۱/۱) ۴۰/۸ در مرحله پیگیری کاهش یافت ($P < 0/01$). ولی در گروه گواه، میانگین (انحراف معیار) اضطراب حالت از (۱۲/۳) ۴۷/۱ در پیش آزمون به (۱۲/۱) ۴۶/۵ در پس آزمون و (۱۲/۱) ۴۶/۲ در مرحله پیگیری رسید که تفاوت معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: مطالعه نشان داد که آموزش شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، موجب کاهش اضطراب حالت در زنان نابارور تحت درمان IVF شد.

واژگان کلیدی: شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، اضطراب حالت، زنان نابارور، لقاح آزمایشگاهی.

مقدمه

ناباروری یک بحران زندگی است که زنان نابارور را از سراسر دنیا تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱). برخی زنان نابارور برای تحقق آرزوی خود برای فرزندآوری از روش لقاح آزمایشگاهی یا In Vitro Fertilization استفاده می‌کنند. با این حال، درمان IVF یک فرایند دردناک و استرس‌زا است (۲). با وجود آنکه لقاح خارج رحمی توانسته است بر تعدادی از موانع موجود بر سر راه باروری فائق آید و روزه امید برای زوجین نابارور بگشاید، اما مشکلاتی را نیز به دنبال داشته است (۳). از جمله متغیرهای روان‌شناختی قابل بررسی در زنان نابارور، اضطراب حالت است. به عبارتی می‌توان گفت اضطراب با افزایش کورتیزول و پرولاکتین، باعث تشدید ناباروری می‌شود. بنابراین سلامت روانی و ناباروری در یک چرخه معیوب قرار می‌گیرند. از یک طرف مشکلات روانی باعث کاهش کارایی جسمی و پاسخ به درمان‌های طبی ناباروری شده و از طرفی دیگر ادامه ناباروری و شکست‌های احتمالی در مراحل درمان منجر به افزایش مشکلات روانی در افراد می‌شود (۴). در همین راستا Rooney & Domar در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین استرس و ناباروری پرداختند. آنها بیان کردند زنان مبتلا به ناباروری میزان اضطراب و افسردگی بالایی دارند، بنابراین مشخص است که ناباروری باعث استرس می‌شود (۱). ارتباط معکوس بین اضطراب با باروری وجود دارد، به‌طوری که کاهش اضطراب می‌تواند با افزایش احتمال باروری زنان نابارور همراه باشد (۵). همچنین درمان IVF ممکن است در سه ماهه سوم بارداری استرس بالایی ایجاد کند و از نظر بالینی اضطراب قابل توجهی هم داشته باشند اما در دوران پس از زایمان کاهش خواهد یافت (۶).

اضطراب مفهومی چندبعدی داشته و دارای سطوح مختلف است که به عنوان پدیده‌ای جسمانی، شناختی، عاطفی و بین‌فردی جلوه‌گر می‌شود. اضطراب یک علامت هشداردهنده است و ممکن است ما را از مسیر زندگی خارج کند، به نحوی که مهار زندگی را از دست بدهیم (۷). اضطراب حالت، هیجانی ناخوشایندی است که از تهدید به سلامتی فرد پدیدار می‌شود. اضطراب حالت، برانگیختگی و تنش است و حالت هیجانی منفی گوش به زنگ بودن است که معمولاً اثربخشی مقابله کردن را بالا نمی‌برد (۸). اضطراب بخشی از سیستم شناسایی تهدید بدن است و یکی از مهم‌ترین مکانیسم‌های بقا نیز می‌باشد. اضطراب به نوعی در تمامی موجودات وجود دارد. هر زمان که فرد فکر کند در خطر است اضطراب راه‌اندازی می‌شود، حتی اگر واقعاً در خطر نباشد (۹). اضطراب حالت به عنوان یک حالت هیجانی گذرا تعریف شده است و اضطراب صفت اشاره بر تفاوت‌های فردی نسبتاً با ثبات در آمادگی به اضطراب دارد. بدین معنا که بین مردم تمایل به پاسخ به موقعیت‌های تهدید کننده متفاوت است. در اضطراب حالت، افراد شدت احساس اضطراب خود را همین الان یا در این لحظه گزارش می‌کنند و در اضطراب صفت افراد با توجه به فراوانی وقوع احساسات و علایم مربوط به اضطراب نشان می‌دهند که به‌طور کلی چه احساسی دارند (۱۰).

در زمینه کاهش اضطراب می‌توان از رویکردهای مختلف استفاده کرد. یکی از مؤثرترین این رویکردها، رویکرد شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی است. ذهن‌آگاهی نوعی هوشیاری است که از طریق معطوف کردن هدفمند توجه به زمان حال و بدون قضاوت از تجارب لحظه به لحظه، پدید می‌آید (۱۱). شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی شیوه متفاوتی از مواجهه با افکار ناکارآمد و هیجانات وابسته به آن نظیر اضطراب، پریشانی و افسردگی را ارائه می‌کند. این رویکرد می‌تواند در رهاسازی افراد از افکار اتوماتیک، عادت‌ها و الگوهای رفتاری ناسالم کمک کند و از این رو نقش مهمی در کاهش استرس و تنظیم رفتار ایفا می‌کند. در ذهن‌آگاهی فرد یاد می‌گیرد که در لحظه، از شیوه ذهنی آگاه شده و مهارت‌های شناسایی شیوه‌های مفیدتر را فرا می‌گیرد. محققان نشان دادند که استفاده از درمان ذهن‌آگاهی با انواع پیامدهای سلامتی نظیر کاهش درد، اضطراب و نگرش‌های ناکارآمد ارتباط دارد (۱۲).

مطالعات مختلف مؤید اثربخشی مهارت‌های ذهن‌آگاهی در کاهش علائم اضطراب (۱۳) و افزایش تحمل افراد نسبت به آشفتگی و افزایش سطح آرامش و ارتقای مهارت‌های مقابله با شرایط دشوار است (۱۴). همچنین مطالعه Kabat-Zinn نشان داد که فنون ذهن‌آگاهی در افزایش آرام بخشی عضلانی و کاهش نگرانی، استرس و اضطراب مؤثر می‌باشد (۱۵). Xie و همکاران نیز در یک مطالعه فراتحلیلی نتیجه گرفتند که کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌تواند به‌عنوان یک درمان

مکمل مفید برای بیماران لحاظ شود (۱۶). Park و همکاران هم در پژوهشی نتیجه گرفتند که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر بهبود بهزیستی در حوزه های روانی، جسمی و معنوی در بیماران با سرطان پستان غیرمتاستاز مؤثر است (۱۷). در همین راستا مرادی و همکاران نیز در پژوهش خود نشان دادند درمان شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی منجر به کاهش معنی دار اضطراب در گروه آزمون نسبت به شاهد شده است (۱۸). شعبانی و خلعتبری هم در پژوهشی نشان دادند آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی می تواند به عنوان یک روش مداخله ای مفید، جهت افزایش بهزیستی روان شناختی و کاهش دشواری تنظیم هیجان زنان مبتلا به سندرم پیش از قاعدگی به کار رود (۱۹). با توجه به شیوع بالای مشکلات روانی ناشی از ناباروری و لزوم شناخت وضعیت روانی زنان نابارور، به منظور انجام مداخلاتی در جهت کمک به آنها و همچنین با توجه به اینکه پژوهش های مختلفی در زمینه اثربخشی درمان مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب حالت انجام نشده، ضرورت انجام مطالعه در این خصوص مشخص می شود. همچنین به دلیل تأثیرات روانی مخرب غیر قابل انکاری که ناباروری بر سلامت روان مادر می گذارد بررسی، مطالعه و مقایسه روش های درمانی مختلف، جهت یافتن موثرترین روش برای برگرداندن سلامت روان به مادران و همچنین تسریع بهبود سلامت جسمانی آنان مهم و ضروری به نظر می رسد. بنابراین با توجه به آنچه بیان شد پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب حالت در زنان نابارور تحت درمان IVF انجام شد.

روش و مواد

پژوهش حاضر در زمره تحقیقات مداخله ای از نوع شبه آزمایشی با دو گروه آزمایش و گواه دسته بندی می گردد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه زنان نابارور مراجعه کننده به مرکز تحقیقات ناباروری در شهر مشهد بود. از بین ۸۲ نفر از زنان دارای سابقه ناباروری که نمره اضطراب حالت آنان بالاتر از ۴۰ بودند، تعداد ۶۰ نفر به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه گواه و آزمایش، هر گروه ۳۰ نفر گمارده شدند. تعداد نمونه بر اساس اندازه اثر ۰/۲۵، آلفای ۰/۰۵ و توان ۰/۸۰ در دو گروه، محاسبه شد که حداقل تعداد نمونه برای دست یابی به توان مورد نظر، ۳۰ نفر در هر گروه جمعاً ۶۰ نفر به دست آمد. پس از جایگزینی تصادفی مشارکت کنندگان در گروه آزمایش و گواه، از هر دو گروه پیش آزمون به عمل آمد سپس افراد گروه آزمایش به مدت ۸ جلسه ۱۲۰ دقیقه ای به صورت هفتگی و به صورت گروهی، توسط دانشجوی دکتری روانشناسی سلامت دارای مدرک مربیگری در زمینه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی به عنوان درمانگر، آموزش داده شدند. افراد گروه گواه همزمان هیچ مداخله ای دریافت نکردند. اما به منظور رعایت اصول اخلاقی، در لیست انتظار قرار گرفتند تا پس از اتمام پژوهش و تکمیل پرسشنامه های پس آزمون، وارد جلسات درمانی بشوند. ملاحظات اخلاقی در این پژوهش به این صورت بود که شرکت در این پژوهش کاملاً اختیاری بود. قبل از شروع طرح، مشارکت کنندگان با مشخصات طرح و مقررات آن آشنا شدند. نگرش و عقاید افراد مورد احترام بود. اعضای گروه آزمایش و گواه، اجازه خروج از طرح پژوهشی در هر مرحله ای داشتند. علاوه بر این، اعضای گروه گواه در صورت علاقه مندی می توانستند بعد از اتمام طرح، مداخله انجام شده برای گروه آزمایش را در جلسات درمانی مشابه، عیناً دریافت کنند. کلیه مدارک و پرسشنامه ها و سوابق محرمانه، تنها در اختیار مجریان بود و خواهد ماند. رضایت نامه کتبی آگاهانه از همه داوطلبان اخذ گردید.

افراد در هر دو گروه در خط پایه و بلافاصله بعد از پایان مداخله به پرسشنامه اضطراب حالت (۲۰) پاسخ دادند. همچنین به منظور پیگیری اثرات آموزش ذهن آگاهی در افراد، مجدداً سه ماه بعد از اتمام جلسات، پرسشنامه مربوطه توسط افراد گروه آزمایش تکمیل شد در طول جلسات سه نفر از گروه آزمایش ریزش داشته و دو نفر از گروه گواه نیز پاسخگو نبودند. ملاک های ورود به مطالعه حاضر شامل: داشتن تشخیص ناباروری، رضایت و تمایل آگاهانه برای شرکت در پژوهش توانایی شرکت در جلسات و همکاری در انجام تکالیف، تمایل به همکاری در تکمیل پرسشنامه ها توانایی شرکت در جلسات، ثبات جسمانی و روان شناختی (نداشتن علامت بارز جسمانی یا روان شناختی که حین شرکت در جلسات مداخله کند نظیر استراحت مطلق بودن)، میزان تحصیلات بالاتر از سیکل و دامنه سنی بین ۲۵ تا ۴۰ سال بود و ملاک های خروج عدم

همکاری افراد در اجرای تمرینات، اختلال طبیی ایجاد شده در فرد، تغییر شیوه درمان بنا به تمایل فرد یا تشخیص پزشک، غیبت بیش از حد مجاز (حد مجاز یک جلسه) بود. روش جمع آوری اطلاعات پرسشنامه اضطراب حالت (Speilberger (۲۰ بود.

پرسشنامه اضطراب حالت Speilberger: این پرسشنامه فرم تجدید نظر شده STAI-Y 40 سوالی است از سوال ۱ تا ۲۰ اضطراب حالت (آشکار) با چهار گزینه (به هیچ وجه، گاهی، عموماً، خیلی زیاد) می‌سنجد. در مقیاس اضطراب حالت از مشارکت کنندگان خواسته می‌شود تا احساسات خود را در لحظه کنونی و همین حالا (یعنی درست زمان اجرای آزمون) مشخص نمایند. نمرات بالاتر به معنای اضطراب بیشتر و نمرات کمتر به معنای اضطراب پایین تر در فرد است. کمینه و بیشینه نمره به دست آمده فرد در خرده مقیاس اضطراب حالت به ترتیب ۲۰ تا ۸۰ می باشد. بین مقیاس صفت اضطراب و دیگر آزمون‌هایی که اضطراب را می‌سنجد همبستگی‌های بالا گزارش شده است. همبستگی این مقیاس با اضطراب آشکار تایلر TMS از ۰/۷۹ تا ۰/۸۳ و همبستگی بین صفت اضطراب با فهرست صفات عاطفه AACT از ۰/۵۲ تا ۰/۵۸ گزارش گردیده است پرسشنامه حالت- صفت اضطراب، هماهنگی درونی بالایی دارد. میانه ضرایب آلفا در گردهمایی مختلف در مقیاس حالت ۰/۹۲ و برای صفت ۰/۹۵ گزارش گردیده است (۲۰). در پژوهش حاضر پایایی میزان آلفای کرونباخ برای اضطراب حالت ۰/۹۳ و مطلوب ارزیابی می‌شود.

جلسات درمانی راهنمای درمان حاضر بر اساس مدل درمانی Kabat-Zinn (۱۵) در هشت جلسه تدوین و به مدت دو ماه اجرا شد. هر جلسه با یک تمرین رسمی ذهن‌آگاهی آغاز و سپس منطق و چگونگی ساز و کار درمانی آن برای مشارکت کنندگان ارائه شد. سپس مرور جلسه قبل، ارائه موضوع اول و تمرین، استراحت و پذیرایی، ارائه موضوع دوم و تمرین، خلاصه و جمع بندی مطالب و ارائه تکالیف خانگی انجام می شد و جزوات و سی‌دی‌های آموزشی مربوط به جلسه ارائه میگردید. خلاصه جلسات شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۱- برنامه و محتوای جلسات شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی

جلسه	محتوای جلسات
غربالگری	آشنایی متقابل اولیه بین درمانگر و مراجع، سنجش نهایی و ارزیابی مناسب بودن مراجع برای شرکت در گروه و اجرای پیش‌آزمون.
اول	آشنایی با رویکرد ذهن‌آگاهی و تأثیر آن بر جسم و روان و نقش آن در اضطراب حالت، آشنایی با تمرینات ذهن‌آگاهی: مراقبه خوردن کشمش، مراقبه واریسی بدن.
دوم	روشی جدید برای آگاه بودن، آوردن آگاهی به فعالیت های روزمره، مراقبه واریسی بدن، مراقبه نشستن ۱۰ دقیقه‌ای، تقویم تجارب خوشایند.
سوم	حضور در لحظه حال، مراقبه نشستن، مراقبه تنفس و کشش، تمرین تنفس ۳ دقیقه‌ای و کشف تجربیات ناخوشایند.
چهارم	۵ دقیقه دیدن یا شنیدن با شیوه ذهن‌آگاهی (آگاهی از تنفس، اعضای بدن، اصوات و افکار)، ۳ دقیقه تنفس، ارائه تمرین‌های توجه آگاهانه به محیط پیرامون، تکمیل چک لیست افکار منفی (با هدف شناسایی اینکه افکار فرد تحت تأثیر خلق و خوی اوست)
پنجم	اجازه دهید چیزها همان گونه باشند که هم اکنون هستند، مراقبه نشستن، تنفس ۳ دقیقه‌ای- واکنشی
ششم	دیدن افکار به شکل افکار، مراقبه نشستن با تأکید بر افکار به‌عنوان رویدادهای ذهنی (مثلاً توجه آگاهانه به محیط پیرامون، مراقبه ذهن آگاهی تنفس، تنفس و کشش، مراقبه رسیدگی به مشکلات و دشواری‌ها)، تنفس ۳ دقیقه‌ای، واکنشی با تأکید بر افکار، تنظیم یک سیستم هشدار اولیه.
هفتم	مهربانی در عمل، ذهن آگاهی مداوم، تنفس ۳ دقیقه‌ای، تنفس ۳ دقیقه‌ای واکنشی (با کمی تغییر و تأکید بر فعالیت ذهن آگاهانه)، تکمیل کاربرگ الگوی تمرین روزانه من، تهیه یک برنامه فعالیت.
هشتم	حالا چه؟ ادامه زندگی، پایش بدن، مروری بر خلاصه جلسات و انجام پس آزمون

برای تحلیل داده ها از میانگین، انحراف استاندارد، درصد، جدول توزیع فراوانی به همراه رسم جدول استفاده شد. در حوزه آمار استنباطی از تحلیل کواریانس یک متغیره ANCOVA و تحلیل کواریانس چند متغیره MANCOVA استفاده شد. همه عملیات آماری با استفاده از نرم افزار SPSS-21 تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها

میانگین (انحراف معیار) سن گروه آزمایش (۴/۹) ۳۱/۱ و گروه شاهد (۵/۱) ۳۱/۲ سال بود که نشان می دهد دو گروه با هم از نظر متغیر سن همگن هستند. از نظر تحصیلاتی بیشترین تعداد تحصیلات در گروه آزمایش با فراوانی ۱۲ (۴۷/۱٪) نفر مقطع کارشناسی و در گروه گواه هم بیشترین فراوانی یعنی ۱۰ نفر (۳۳/۳٪) مربوط به مقطع دیپلم بود. جدول شماره ۲ میانگین (انحراف معیار) نمرات اضطراب حالت شرکت کنندگان دو گروه در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری را نشان می دهد.

جدول شماره ۲- میانگین (انحراف معیار) نمرات اضطراب حالت شرکت کنندگان دو گروه در سه مرحله پیش آزمون،

پس آزمون و پیگیری

گروه	پیش آزمون (انحراف معیار) میانگین	پس آزمون (انحراف معیار) میانگین	پیگیری (انحراف معیار) میانگین	P
آزمایش	۴۴/۱ (۱۲/۸)	۴۱/۴ (۱۱/۱)	۴۰/۸ (۱۱/۱)	۰/۰۱
گواه	۴۷/۱ (۱۲/۳)	۴۶/۵ (۱۲/۱)	۴۶/۲ (۱۲/۱)	۰/۵۹

همان طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می شود، میانگین انحراف معیار اضطراب حالت در گروه آزمایش از ۴۴/۱ (۱۲/۸) در پیش آزمون به ۴۱/۴ (۱۱/۱) در پس آزمون و ۴۰/۸ (۱۱/۱) در مرحله پیگیری کاهش یافت ($P < ۰/۰۱$). ولی در گروه گواه، میانگین انحراف معیار اضطراب حالت از ۴۷/۱ (۱۲/۳) در پیش آزمون به ۴۶/۵ (۱۲/۱) در پس آزمون و ۴۶/۲ (۱۲/۱) در مرحله پیگیری رسید که تفاوت معنی دار نبود. آزمون F لوین جهت بررسی همسانی واریانس ها در پیش آزمون دو گروه آزمایش و گواه را نشان می دهد. نتایج تساوی واریانس ها (F لوین) محاسبه شده در متغیر اضطراب حالت ($F = ۰/۳۰$ ، $P = ۰/۵۸$) در سطح $P > ۰/۰۵$ معنادار نشده است یعنی تفاوت معناداری بین واریانس های نمرات این مقیاس در پیش آزمون دو گروه آزمایش و گواه وجود ندارد و این پیش فرض مبنی بر همسانی واریانس ها در پیش آزمون دو گروه تأیید می گردد. جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در جامعه، از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف یک راهه استفاده شد. همچنین Z کالموگروف اسمیرنوف برای متغیرهای اضطراب حالت، برای در هر دو گروه معنادار نشده است ($P > ۰/۰۵$) لذا می توان نتیجه گرفت که نمرات نرمال بوده و این پیش فرض استفاده از کوواریانس نیز رعایت شده است. همچنین آزمون فرض همگنی واریانس- کوواریانس (Box's M = ۰/۶۸، $F = ۰/۱۰$ ، $\text{sig} = ۰/۹۹$) نشان داد معناداری بیشتر از ۰/۰۵ بوده است و این بدین معناست که در ماتریس های کواریانس مشاهده شده متغیرهای کمی هر یک از عامل ها، برابری وجود دارد. جدول شماره ۲ نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی را بر بهبود اضطراب حالت زنان نابارور تحت درمان IVF نشان می دهد.

جدول شماره ۳- نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر بهبود اضطراب حالت زنان نابارور

تحت درمان IVF

توان آماری	Eta	Sig	F	MS	df	SS	
۰/۴۳	۰/۰۹	۰/۰۷	۳/۴۶	۱۸/۱۲۵	۱	۱۸/۱۲۵	اثر پیش آزمون
۱/۰۰	۰/۸۶	۰/۰۰۱	۴۳۱/۲۲	۲۲۵۷/۶۰	۲	۴۵۱۵/۲۱	اثر مداخله
			۵/۲۳		۵۷	۱۶۷/۵۳	خطا

نتایج آزمون تحلیل کواریانس در جدول شماره ۳، تأثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود اضطراب حالت زنان نابارور تحت درمان IVF، پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، معنادار نشان می‌دهد. ضریب تأثیر ۰/۹۶ و توان آماری ۱/۰۰ است. یعنی ۹۶٪ احتمال دارد تفاوت ناشی از مداخله باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که درمان شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود اضطراب حالت زنان نابارور تحت درمان IVF مؤثر بوده و باعث کاهش معنادار نمرات اضطراب حالت آنان در مقایسه با گروه گواه در مرحله پس آزمون شده است جدول شماره ۴، نتایج تحلیل واریانس ماندگاری تأثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود اضطراب حالت در زنان نابارور تحت درمان IVF را در مرحله پیگیری نسبت به پس آزمون نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴- نتایج تحلیل واریانس ماندگاری تأثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود اضطراب حالت در زنان نابارور تحت درمان IVF در مرحله پیگیری

Sig	F	MS	Df	SS	
۰/۸۷	۰/۰۲	۲/۹۴	۱	۲/۹۴	بین گروهی
		۱۲۴/۳۱	۵۶	۳۹۷۸/۰۰	گروه ها
			۵۸		کل

همانطور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود سطح معناداری در متغیر اضطراب حالت معنادار نیست. بنابراین نتیجه می‌گیریم نتایج ناشی از تأثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود اضطراب حالت در زنان نابارور تحت درمان IVF در مرحله پیگیری پایدار باقی‌مانده است.

بحث

مطالعه نشان داد میانگین انحراف معیار اضطراب حالت در گروه آزمایش از (۱۲/۸) ۴۴/۱ در پیش آزمون به (۱۱/۱) ۴۱/۴ در پس آزمون و (۱۱/۱) ۴۰/۸ در مرحله پیگیری کاهش یافت ولی در نمرات گروه گواه تفاوتی مشاهده نشد. همچنین نتایج تحلیل واریانس ماندگاری تأثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر اضطراب حالت نشان داد این تأثیر در سه ماه بعد نیز پایدار باقی‌مانده است.

این یافته با یافته‌های حاصل از پژوهش‌های مرادی و همکاران که در پژوهش خود نشان دادند درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی منجر به کاهش معنی دار اضطراب در گروه آزمون نسبت به شاهد شده است (۱۸)، همسو بود. در همین راستا با نتایج پژوهش احمدی و همکاران مبنی بر تأثیر درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی راهبرد مفید و مؤثری برای افزایش بهزیستی ذهنی و کاهش عواطف منفی در دانشجویان اضطرابی (۲۱) همسو بود. همچنین در پژوهشی دیگر اسدی و همکاران نشان دادند، شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی به‌طور معنی‌داری موجب بهبود نارسایی شناختی، پردازش هیجانی و اضطراب پرستاران شده است (۲۲). همچنین در همین راستا سیدمیرزایی و همکاران نیز در تحقیق خود نشان دادند شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در کاهش پیامدهای روان‌شناختی زنان نابارور مؤثر می‌باشد و توانسته اضطراب، افسردگی و نگرانی زنان نابارور را کاهش دهد (۲۳). همچنین شهرستانی و همکاران نیز در تحقیقات خود نشان دادند آموزش شناخت درمانی گروهی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود ابعاد استرس ادراک شده و شناخت‌های غیرمنطقی مربوط به فرزندآوری در زنان نابارور تحت درمان با لقاح خارج رحمی مناسب است (۲۴).

با توجه به این پژوهش‌ها در می‌یابیم شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی موجب کاهش اضطراب می‌شود. Kabat-Zinn ذهن‌آگاهی را نوعی توجه متمرکز بر هدف، در لحظه حال و بدون قضاوت تعبیر کرده است. اثرات درمانی آموزش شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی باعث بالا رفتن توان مقابله سازگاری و ایجاد حس امیدواری و پاسخگویی بیشتر به درمان شده و لذا پیامدهای درمانی بیشتری تحت تأثیر قرار می‌گیرند (۱۵). در تبیین این یافته می‌توان گفت اضطراب حالت، هیجانی ناخوشایندی است که از تهدید به سلامتی فرد پدیدار می‌شود. رپو بر این باور است که در اضطراب حالت بالا، شخص

احساس ترس، نگرانی و عصبی بودن می‌کند (۸). در این زمینه واضح است که زنان نابارور تحت درمان IVF، اضطراب زیادی را در خلال درمان تجربه می‌کنند. این زنان در جلسات درمانی از طریق تمرین‌های مراقبه و ذهن‌آگاهی به افزایش توانایی خودآگاهی و پذیرش خود پرداختند. همچنین استفاده از تمرین‌های آرمیدگی در مدیریت استرس آنان نقش بسزایی داشت و آنها آرامش و آگاهی عمیقی را تجربه کردند. ابراز هیجان‌ها در طی جلسات درمانی در قالب گفت‌وگو فایده زیادی در کاهش اضطراب آنها داشت.

در پژوهش حاضر محدودیت‌هایی نیز وجود داشت از جمله اینکه این پژوهش تنها در گستره زنان نابارور تحت درمان با IVF مشهود اجرا گردید، لذا قابلیت تعمیم به گروه‌های دیگر را ندارد. همچنین از آنجایی که درمان ناباروری با روش IVF روشی پرهزینه است و همچنین دوری مسیر، هزینه‌ای برای رفت و آمد زنان نابارور داشت لذا زنان نابارور خیلی زود انگیزه خود را جهت شرکت در کلاس از دست می‌دادند که این امر توسط درمانگر به شیوه تلفنی مدیریت شد و انگیزه آنها ارتقاء پیدا کرده و حضور آنها در جلسات انجام گرفت.

بر اساس یافته‌های این مطالعه رویکرد آموزشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی قابلیت و ظرفیت این را دارد که در محیط‌های بالینی و مراکز ناباروری جهت اضطراب مورد استفاده واقع شود. همچنین این یافته‌ها می‌تواند برای پژوهش‌گران آینده در راستای برنامه‌ریزی برای استفاده از رویکرد شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی مفید باشد.

نتیجه‌گیری

مطالعه نشان داد شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی موجب کاهش اضطراب حالت در زنان نابارور تحت درمان با IVF شد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش نتیجه رساله دکتری نویسنده اول است و دارای کد اخلاق IR.HUMS.REC.1399.090 مصوب از دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان می‌باشد. از کارکنان مرکز تحقیقات ناباروری میلاد مشهد و تمام شرکت کنندگان که در این پژوهش همکاری داشتند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض در منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند هیچ گونه تعارض منافع در مورد این مقاله وجود ندارد.

REFERENCES

1. Rooney KL, Domar AD. The relationship between stress and infertility. *Dialogues in clinical neuroscience*. 2018;20(1):41.
2. Li J, Luo H, Long L. A qualitative investigation of the experience of participation in Mindfulness-based Intervention for IVF-ET (MBII) with Chinese women undergoing first IVF-ET. *Nursing open*. 2019;6(2):493-503.
3. La Rosa VL, Barra F, Chiofalo B, Platania A, Di Guardo F, Conway F, Di Angelo Antonio S, Lin LT. An overview on the relationship between endometriosis and infertility: the impact on sexuality and psychological well-being. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 2020;41(2):93-7.
4. Kordi M, Gujani Ghasemi M, Asgharipour N, Amirian M, Ismaili H, Escandarnia A. Comparison of the effect of intervention based on positive reassessment and problem solving skills training on the anxiety of the waiting period as a result of intrauterine insemination treatment. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2017;27(149):123-129. [Full Text in Persian]
5. Domar AD, Rooney KL, Wiegand B, Orav EJ, Alper MM, Berger BM, Nikolovski J. Impact of a group mind/body intervention on pregnancy rates in IVF patients. *Fertility and sterility*. 2011;95(7):2269-73.
6. García-Blanco A, Diago V, Hervás D, Ghosn F, Vento M, Cháfer-Pericás C. Anxiety and depressive symptoms, and stress biomarkers in pregnant women after in vitro fertilization: a prospective cohort study. *Human Reproduction*. 2018;33(7):1237-46.
7. Todd C, Cooksey R, Davies H, McRobbie C, Brophy S. Mixed-methods evaluation comparing the impact of two different mindfulness approaches on stress, anxiety and depression in school teachers. *BMJ open*. 2019;9(7):25-38.

8. Knutson K, Smith J, Wallert MA, Provost JJ. Bringing the excitement and motivation of research to students; Using inquiry and research-based learning in a year-long biochemistry laboratory: Part I–guided inquiry–purification and characterization of a fusion protein: Histidine tag, malate dehydrogenase, and green fluorescent protein. *Biochemistry and Molecular Biology Education*. 2010;38(5):317-23.
9. Avdagic E, Morrissey SA, Boschen MJ. A randomised controlled trial of acceptance and commitment therapy and cognitive-behaviour therapy for generalised anxiety disorder. *Behaviour Change*. 2014;31(2):57-62.
10. Bucher MA, Suzuki T, Samuel DB. A meta-analytic review of personality traits and their associations with mental health treatment outcomes. *Clinical psychology review*. 2019;70:51-63.
11. Maddock A, Hevey D, Eidenmueller K. Mindfulness training as a clinical intervention with homeless adults: A pilot study. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2017;15(3):529-44.
12. Feldman G, Dunn E, Stemke C, Bell K, Greeson J. Mindfulness and rumination as predictors of persistence with a distress tolerance task. *Personality and individual differences*. 2014;56(1):154-8.
13. Bamber MD, Morpeth E. Effects of mindfulness meditation on college student anxiety: A meta-analysis. *Mindfulness*. 2019;10(2):203-14.
14. Vinci C, Reblin M, Bulls H, Malkhasyan L, Jim H, Pidala J, Cutolo E. Understanding coping strategies of cancer caregivers to inform mindfulness-based interventions: A qualitative study. *European Journal of Integrative Medicine*. 2019;30(1):10-21.
15. Kabat-Zinn J. Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps. *Contemporary Buddhism*. 2011;12(1):281-306.
16. Xie C, Dong B, Wang L, Jing X, Wu Y, Lin L, Tian L. Mindfulness-based stress reduction can alleviate cancer-related fatigue: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*. 2019;10(1):19-28.
17. Park S, Sato Y, Takita Y, Tamura N, Ninomiya A, Kosugi T, Sado M, Nakagawa A, Takahashi M, Hayashida T, Fujisawa D. Mindfulness-based Cognitive Therapy for Psychological Distress, Fear of Cancer Recurrence, Fatigue, Spiritual Wellbeing and Quality of Life in Patients with Breast Cancer—a Randomized Control Trial. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2020;60(2):381-89.
18. Moradi E. The effectiveness of cognitive-based mindfulness therapy on social anxiety in mothers with mentally educational knowledge. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*. 2019;8(6):1-8. [Full Text in Persian]
19. Shabani M, Khalatbari J. The effectiveness of mindfulness-based stress reduction training on the difficulties of emotion regulation and psychological well-being in premenstrual syndrome. *Journal of Health Psychology, Payame Noor University*. 2019;8(29):152-134. [Full Text in Persian]
20. Guillen-Riquelme A, Buela-Casal G. Psychometric revision and differential item functioning in the State Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psicothema*. 2011;23(3):510-15.
21. Ahmadi S, Nowruz A, Hamed M. The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on the mental well-being of anxious students. *Journal of Modern Ideas of Psychology*. 2017;1(2):44-35. [Full Text in Persian]
22. Asadi S, Abolghasemi A, Basharpour S. The Effectiveness of Cognitive-Mental Therapy Based on Mental Awareness on Cognitive Deficiency and Emotional Processing of Anxious Nurses, (*Iranian Nursing Journal*), Iran University of Medical Sciences Nursing Care Research Center. 2016;29(102):55-65. [Full Text in Persian]
23. Seyed Mirzaei Z, Rahmani S, Kolahi P, Pirnia B. Comparison of the effectiveness of metacognitive and cognitive therapy based on mindfulness awareness on the psychological consequences of women with infertility, *Family and Health Journal, Islamic Azad University, Astara Branch*. 2016;6(2):22-31. [Full Text in Persian]
24. Shahrestani M, Ghanbari B, Nemati S, Rahbardar H. The Effectiveness of Group-Based Mindfulness Cognitive Therapy on Improving the Dimensions of Perceived Infertility Stress and Irrational Cognition in Infertile Women under IVF Treatment, *Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2012;15(19):38-28. [Full Text in Persian]

پرسشنامه اضطراب حالت – صفت اسپیلبرگر (STAI)

این پرسشنامه شامل جمله‌هایی است که مردم برای شرح و توصیف خود به کار می‌برند. هر جمله را با دقت بخوانید، سپس گزینه‌ای را که بیانگر احساس فعلی شما (در این لحظه) است را برگزینید. هیچ پاسخی به عنوان پاسخی صحیح یا غلط قلمداد نمی‌شود لذا بهترین گزینه را، که بیانگر احساس فعلی شماست با زدن یک ضربدر مشخص کنید.

الف) اضطراب حالت

شماره	عبارت	به هیچ وجه	گاهی	عموماً	خیلی زیاد
۱	احساس آرامش می‌کنم.				
۲	احساس امنیت می‌کنم.				
۳	احساس تنش می‌کنم.				
۴	احساس می‌کنم در فشار روحی هستم.				
۵	احساس آسودگی می‌کنم.				
۶	احساس آشفتگی می‌کنم.				
۷	نگران پیشامدهای ناگوار هستم.				
۸	احساس رضایت خاطر می‌کنم.				
۹	احساس ترس می‌کنم.				
۱۰	احساس راحتی می‌کنم.				
۱۱	به خودم اطمینان دارم.				
۱۲	احساس می‌کنم عصبی هستم.				
۱۳	وحشت زده و عصبی هستم.				
۱۴	نمی‌توانم تصمیم بگیرم.				
۱۵	کاملاً آرام هستم.				
۱۶	احساس خشنودی می‌کنم.				
۱۷	نگران هستم.				
۱۸	احساس سردرگمی می‌کنم.				
۱۹	احساس می‌کنم ثابت قدم هستم.				
۲۰	شاداب و سر حال هستم.				

ب) اضطراب صفت

شماره	عبارت	تقریباً هرگز	گاهی اوقات	بیشتر اوقات	تقریباً همیشه
۲۱	شاداب و سر حال هستم.				
۲۲	احساس می‌کنم عصبی و بیقرار هستم.				
۲۳	نسبت به خودم احساس رضایت می‌کنم.				
۲۴	آرزو می‌کنم می‌توانستم به اندازه دیگران خوشحال باشم.				
۲۵	احساس تقصیر می‌کنم.				
۲۶	احساس می‌کنم راحت هستم.				
۲۷	آرام، ملایم و خونسرد هستم.				
۲۸	احساس می‌کنم مشکلات به قدری روی هم انباشته شده که نمی‌توانم بر آن‌ها غلبه کنم.				
۲۹	درباره چیزی که واقعاً مهم نیست بیش از حد نگرانم.				
۳۰	خوشحالم.				
۳۱	افکار پریشانی دارم.				
۳۲	اطمینان به خود ندارم.				
۳۳	احساس امنیت می‌کنم.				
۳۴	در تصمیم‌گیری‌ها راحت هستم.				
۳۵	احساس بی‌کفایتی می‌کنم.				
۳۶	خرسند هستم.				
۳۷	پاره‌ای از افکار بی‌اهمیت از ذهنم می‌گذرد و آزارم می‌دهد.				
۳۸	افکار مایوس‌کننده شدیداً در فکرم جاگرفته به طوری که نمی‌توانم آن‌ها را از ذهنم بیرون سازم.				
۳۹	من فرد با ثباتی هستم.				
۴۰	وقتی به دلواپسی‌ها و علایق اخیر فکر می‌کنم دچار اضطراب و پریشانی می‌شوم.				