



The effect of computer-based cognitive-behavioral therapy on emotion regulation of pregnant women with anxiety disorders

Mojgan Shariatpanahi¹ , Mahbobeh Faramarzi² , Shahnaz Barat³ , Azadeh Farghadani⁴ , Hoda Shirafkan⁵ 

1. Ph.D Candidate in Psychology, Saveh Branch, Islamic Azad University, Saveh, Iran. E-mail: mojgelita_50@yahoo.com

2. Associate Professor, Department of General Courses, Social Determinants of Health Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. E-mail: m.faramarzi@mubabol.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. E-mail: Shahnaz.barat@gmail.com

4. Assistant Professor, Department of Psychology, Saveh Branch, Islamic Azad University, Saveh, Iran. E-mail: farghadani@iau-saveh.ac.ir

5. Assistant Professor, Biostatistics, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. E-mail: h.shirafkan@yahoo.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article history:
Received 03 April 2023
Received in revised form
03 May 2023
Accepted 10 June 2023
Published Online 22
December 2023

Keywords:
Computerized cognitive
behavioral therapy,
pregnant women,
Emotion regulation,
anxiety disorders

ABSTRACT

Background: A high percentage of pregnant women experience anxiety symptoms. A review of recent studies shows that current psychological interventions have not focused on pregnancy. Therefore, considering the importance of investigating anxiety disorders during pregnancy and the impact of these disorders on the mental health system, the evaluation of anxiety disorders should be considered in controlled clinical studies.

Aims: The aim of this study was to investigate the effect of computer-based cognitive-behavioral psychotherapy (ECBT) on emotion regulation in pregnant women with anxiety.

Method: This study was quasi-experimental. The studied population consists of pregnant women from 13 to 30 weeks pregnant, singletons, and suffering from anxiety disorders in Babol city. In a pre-test and post-test design, 84 pregnant women at 13-30 weeks of pregnancy were divided into two experimental groups (n = 42) and control (n = 42). The participants in both groups completed Garnevsy's (2002) cognitive emotion regulation questionnaire in two pre-test and post-test series. The data were analyzed using variance analysis of repeated measurements and SPSS 26 software.

Results: The results of this study showed that ECBT is able to improve emotion regulation in pregnant women (p<0.05). The pre-test and post-test of emotion regulation showed a significant difference in repeated measurement evaluation.

Conclusion: The results of this study suggest the use of computer-based cognitive behavioral therapy in reducing the emotional problems of pregnant women with anxiety disorders. Furthermore, the obtained results help psychologists and specialists in the field of women's health to gain new insights in relation to online treatments.

Citation: Shariatpanahi, M., Faramarzi, M., Barat, B., Farghadani, A., & Shirafkan, H. (2023). The effect of computer-based cognitive-behavioral therapy on emotion regulation of pregnant women with anxiety disorders. *Journal of Psychological Science*, 22(131), 2321-2336. [10.52547/JPS.22.131.2321](https://doi.org/10.52547/JPS.22.131.2321)

Journal of Psychological Science, Vol. 22, No. 131, 2023

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.22.131.2321](https://doi.org/10.52547/JPS.22.131.2321)



✉ **Corresponding Author:** Mahbobeh Faramarzi, Associate Professor, Department of General Courses, Social Determinants of Health Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.
E-mail: m.faramarzi@mubabol.ac.ir, Tel: (+98) 9111122259

Extended Abstract

Introduction

According to Perng et al. (2020), pregnancy is a phase of female identity development. It satisfies the fundamental narcissistic needs of women. It also makes them aware of the existence of another human being growing inside them. During pregnancy, psychological problems are highly prevalent and the mental health of pregnant women is affected by various factors (Nishi et al., 2020). In other words, mental health is knowledge and art that helps people to be self-compatible with the environment by creating correct psychological and emotional methods and choosing better ways to solve their problems. If mental pressure continues, a person loses his vitality, strength, and ability to perform social responsibilities. On the other hand, physical weakness caused by inactivity and excessive weight gain causes, in some cases, pregnancy and childbirth to be accompanied by anxiety, hardships, and unexpected negative consequences, which can affect mothers for years after giving birth and even in old age, it affects and afflicts (Quist-Nelson et al., 2018). Furthermore, pregnancy can cause anxiety to the point of triggering mental illness. It should be noted that women undergo many unwanted changes during pregnancy, which change their physical needs. In fact, this period is the result of physiological changes and adaptations and psychological adaptations and requires special attention.

The results of studies show that emotional dysregulation is the most obvious symptom in the behaviors and clinical symptoms of pregnant women, which can cause adverse consequences for the mother, baby, and fetus (Quist-Nelson et al., 2007). Nowadays, it has been proven that stressful situations in life, including marital conflicts, job problems, worries about pregnancy problems, and relationships with spouses can play a role in regulating the psychological excitement of pregnant mothers. In total, the prevalence of emotion dysregulation in Iranian pregnant women is reported to be 15% (Boelig et al., 2022).

One of the benefits of the Internet's popularity is that it has opened up new possibilities for treatment and

has enabled the delivery of cognitive-behavioral methods through computer and web-based platforms. The web-based intervention has advantages for both clients and therapists compared to traditional cognitive-behavioral therapy. For example, the anonymity and free access of the patient and the lack of observation of the therapist prevent the patient from being labeled. In addition to this, treatment can be performed at any time and place and at any speed, and topics can be reviewed whenever necessary. Cognitive behavioral therapy is a psychological treatment that can be offered face-to-face, through group meetings, or in the form of a self-help program. Accessing cognitive-behavioral therapy, a type of psychotherapy that helps people change their negative or distorted thoughts and behaviors, can be difficult and expensive in some countries. Therefore, computer-based interventions that use cognitive-behavioral principles may offer a viable option for people who cannot receive traditional cognitive-behavioral therapy (Ning et al., 2017). Therefore, according to the available sources regarding the researches carried out in the country, in this research, as the first research, the cognitive behavioral therapy method was used in the treatment of emotional disorders of pregnant mothers with special emphasis on the importance of computer-based interventions in intervention programs. The distinguishing feature of the current study is the importance of the effectiveness of the intervention in reducing emotional symptoms. Therefore, the current study was conducted with the aim of investigating the efficacy of ECBT on reducing emotional shouldered in pregnant women.

Method

The method was Quasi-experimental with a pre-and post-test design. The studied population is pregnant women 13–30 weeks pregnant, singleton, and suffering from anxiety disorders in Babol. The samples in this research were pregnant women, 13–30 weeks pregnant, singleton, and suffering from an anxiety disorder in Babol City in 2022. Therefore, 84 pregnant women diagnosed with anxiety disorder were divided into two groups of 42 people, experimental and control.

Tools

Demographic information questionnaire

This questionnaire includes age, gestational age, and number of pregnancies, number of abortions, obstetric information, and risk of pregnancy, number of natural births, and number of cesarean births, pregnancy, and birth outcomes.

The ECBT treatment intervention: In the present study, a computer-based cognitive-behavioral intervention was performed for 8 weeks (1 session of 1 hour per week).

Cognitive emotion regulation questionnaire

The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire is an 18-item instrument and measures cognitive emotion regulation strategies in response to life-threatening and stressful events on a five-point scale from 1 (never) to 5 (always) based on 9 subscales as follows: self-blame 2; Other blame 3; focus on thought/rumination 4; Exponential catastrophe 5 (catastrophic thinking); trivial number 6; positive refocusing 7; positive reassessment 8; Acceptance 9; Refocusing on planning 10. The minimum and maximum score in each subscale is 2 and 10, respectively, and a higher score indicates a person's greater use of that cognitive strategy. The cognitive strategy of emotion regulation in the cognitive regulation of emotion questionnaire is divided into two general categories of adaptive strategies (compromised) and non-adaptive strategies (non-compromised). Subscales of low importance, positive

refocusing, positive reappraisal, acceptance, and refocusing on planning; Compromised strategies and subscales of self-blame, other-blame, rumination/rumination, and catastrophizing; Constitutes uncompromised strategies (Garnefski et al., 2006). The psychometric properties of the Cognitive Regulation of Emotion Questionnaire in Iran were evaluated by Besharat (2015). The Cronbach's alpha coefficients were determined from 0.67 to 0.89. These internal similarity coefficients confirm the Persian version of the cognitive regulation of excitement. The test-retest reliability of this questionnaire was confirmed with coefficients of 0.57 and 0.76, content validity was also judged and agreed upon by psychology experts, and Kendall's coefficient was determined from 0.81 to 0.92 for the subscales (Basharat, 2015).

Results

The average age of pregnant women in this study was 29.8 years (SD=6), and the two groups were similar in terms of age (p=0.8). Also, the two groups were similar in terms of frequency of education, occupation, and place of residence (p < 0.05). The average age of the spouses of pregnant women in this study (SD=5.1) was 34.2 years, and the two groups were similar in terms of age (p=0.9). Also, the two groups were similar in terms of the frequency of education (p<0.05).

Table 1. Mean and standard deviation and comparison of adaptive emotion regulation score in two treatment groups in four-time series

Adaptive emotion regulation	ECBT (trial) (n=42) mean (SD)	Control (n=42) mean (SD)	Repeated Measure
Pre test	30.35 (7.41)	29.28 (7.82)	(Group×Time)
Post test	30.5 (6.7)	30.46 (8.7)	$P_{\text{Mauchly}}=0.8$, $\text{Eta}=0.009$, $p=0.5$, $F=0.7$
Repeated Measure (Time)	$P_{\text{Mauchly}}=0.5$, $\text{Eta}=0.04$, $p=0.1$, $F=2$	$P_{\text{Mauchly}}=0.6$, $\text{Eta}=0.5$, $p=0.07$, $F=2.4$	$P_{\text{Mauchly}}=0.08$, $\text{Eta}=0.04$, $p=0.01$, $F=3.7$
Comparison of mean scores before treatment and at the end of treatment	$P=1$	$P=0.3$	$P=0.1$
Comparison of mean scores before treatment and one-month follow-up	$P=1$	$P=1$	$P=1$
Comparison of mean scores before treatment and three-month follow-up	$P=0.051$	$P=0.8$	$P=0.02$

P_{Mauchly} (P_{value} related to data sphericity test)

Eta (Effect size value)

Time (Analysis of repeated measures in four time series in each of the groups and the whole sample)

Group×Time (Repeated measures analysis in four time series considering group)

The results of the repeated measures test have shown that the changes in the scores of adaptive emotion regulation in pregnant women were significant in the two groups ($p=0.01$) and the treatment explained 4% of the changes in the scores of adaptive emotion regulation in the two groups ($p=0.04$). The results of the Bonferroni post hoc test showed that in the three-

month follow-up, the adaptive emotion regulation score was significantly higher than before the treatment ($p=0.02$). Table 3 shows the mean and standard deviation and comparison of maladaptive emotional regulation scores in two treatment groups in four-time series.

Table 2. Mean and standard deviation and comparison of maladaptive emotional regulation score in two treatment groups in four-time series

Adaptive emotion regulation	ECBT (trial) (n=42) mean (SD)	Control (n=42) mean (SD)	Repeated Measure (Group×Time)
Before treatment	20.25 (6.2)	20.93 (6.9)	$P_{GG}=0.9, P_{Mauchly}=0.02, \text{Eta}=0.07, p=0.3, F=1.3$
end of treatment	17.8 (5.6)	19.3 (6.3)	
Repeated Measure (Time)	$P_{Mauchly}=0.1, \text{Eta}=0.15, p<0.001, F=7.1$	$P_{Mauchly}=0.2, \text{Eta}=0.03, p=0.2, F=1.5$	$P_{GG}=0.9, P_{Mauchly}=0.02, \text{Eta}=0.07, p<0.001, F=6.5$
Comparison of mean scores before treatment and at the end of treatment	$P=0.008$	$P=0.7$	$P=0.004$
Comparison of mean scores before treatment and one month follow-up	$P=0.5$	$P=0.6$	$P=0.1$
Comparison of mean scores before treatment and three-month follow-up	$P=0.001$	$P=0.7$	$P=0.001$

$P_{Mauchly}$ (P_{value} related to data sphericity test)

P_{GG} (The P_{value} corresponding to the Geisser-Greenhouse test)

Eta (Effect size value)

Time (Analysis of repeated measures in four time series in each of the groups and the whole sample)

Group×Time (Repeated measures analysis in four time series considering group)

The results of the repeated measures test have shown that the changes in the two groups of ECBT and the changes in the maladaptive emotional regulation scores in pregnant women were significant ($p<0.001$) and the treatment in the two groups explains 7% of the changes in the maladaptive emotional regulation scores. ($\text{Eta} = 0.07$). The results of the Bonferroni post hoc test showed that the non-adaptive emotional regulation score at the end of the treatment and the three-month follow-up was significantly lower than before the treatment ($p<0.05$). The results of the repeated measures test in the experimental group showed that there were significant changes in the non-adaptive emotional regulation scores until the end of the treatment and the one-month and three-month follow-up ($p<0.001$) and the treatment in this group caused 15% changes in the non-adaptive emotional regulation scores. It explains the adaptation ($\text{Eta}=0.15$). Significant changes in maladaptive emotional regulation scores occurred in the experimental group until the end of treatment and one-month and three-month follow-up ($p=0.2$).

Conclusion

The present study was conducted with the aim of investigating the efficacy of computer-based emotion-oriented cognitive-behavioral psychotherapy on the emotional regulation of pregnant women with anxiety disorders. The results of this study indicated the effectiveness of ECBT in improving the emotional regulation of pregnant women. The findings obtained from the present clinical trial with the results of studies by Adam et al. (2023) and Shankman (2018) are consistent.

In explaining the findings, it should be mentioned that emotion regulation has been mentioned as an influential variable in various disorders, including anxiety and depression (Beidas et al., 2010). The function of positive and negative emotions in these two disorders is so important that all psychological treatments seek to affect the regulation of emotions and empower people to regulate emotions (Ramos et al., 2022). When we examine the results of interventions that address depression, we see significant and moderate effects on reducing anxiety symptoms. Indeed, these findings are consistent with

growing evidence that depression and anxiety are closely related, that psychotherapy can have significant effects on comorbid problems and that depression and anxiety may be treated simultaneously (Goodman, 2014). It seems that the present study, using ECBT and special emotion regulation techniques, seeks to train pregnant women to overcome mood swings during pregnancy, and for this reason, it will lead to controlling negative emotions and mastering the current mental state (Ramos et al., 2019). Referring to the studies conducted in this field, this finding can be reconciled with the results of studies that have clearly improved the psychological status of pregnant women by providing training based on emotion regulation (Dunkel Schetter et al., 2022; Herrera, 2021). As was said before, the techniques hidden in ECBT seek to create the internal regulation of pregnant women in such a way that they accept the least influence from environmental conditions, hence the pregnant women participating in the present study on their personal abilities and emotion regulation skills have become dominant.

Despite the usefulness of the obtained findings, this study also faced limitations. A major limitation was the fact that the variables were measured at two different times without any follow-up. Long-term follow-up of participants can provide us with data on the progression of changes found in participants. In addition, the trimester of pregnancy that the participants were in when they joined the study is very important, because depending on the trimester of pregnancy, a woman's stress levels, origin, and biological manifestations may differ. On the other hand, although the intervention groups were led by two different researchers with extensive experience, there was no fidelity monitoring to assess deviation from the protocol. The findings of the present study provide evidence for the effectiveness of computerized ECBT in the treatment of anxiety and depression symptoms in pregnant women. Hence,

when evidence-based face-to-face treatment is not available, such an intervention may be a promising treatment alternative. Therefore, the large-scale use of ECBT may be one of several strategies to fill the huge gap between the need and the provision of evidence-based treatments for anxiety and depression in pregnant women. Also, future research can focus on psychological symptoms that have a relatively high prevalence in pregnant women and implement the mentioned protocols with other different protocols to improve the mental health of pregnant women.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral thesis of the first author in the field of psychology of Islamic Azad University, Saveh branch. All the study matters from the beginning to the end were carried out under the supervision of the ethics committee of Saveh University with the ethics code.

Funding: This study was conducted as a Ph.D. thesis with no financial support.

Authors' contribution: The first author was the senior author, the second was the supervisors and the third was the advisors.

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

Acknowledgments: The authors hereby express their gratitude to the supervisors and advisors of this research as well as to all the people who participated in the research, the personnel, and all the people who cooperated in the research.



اثربخشی درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر رایانه بر نظم‌جویی هیجان زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی

مژگان شریعت‌پناهی^۱، محبوبه فرامرزی^۲، شهناز برات^۳، آزاده فرقدانی^۴، هدی شیرافکن^۵

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران.

۲. دانشیار، گروه دروس عمومی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۳. استادیار، گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۴. استادیار، گروه روانشناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران.

۵. استادیار، آمار زیستی، پژوهشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه: درصد بالایی از زنان باردار علائم اضطرابی را تجربه می‌کنند. مرور مطالعات اخیر نشان می‌دهد مداخلات روانشناختی کنونی کانون تمرکز خود را بر دوران بارداری قرار نداده‌اند. از این رو توجه به اهمیت بررسی اختلالات اضطرابی دوران بارداری و تأثیر این اختلالات بر نظام سلامت روان، ارزیابی اختلالات اضطرابی باید مورد توجه مطالعات بالینی کنترل شده قرار بگیرد.

هدف: هدف این مطالعه بررسی تأثیر روان درمانی شناختی-رفتاری مبتنی بر کامپیوتر (ECBT) بر نظم‌جویی هیجان زنان باردار بود.

روش: این مطالعه از نوع شبه آزمایشی بود. جامعه مورد مطالعه را زنان باردار هفته ۳۰-۱۳ بارداری، تک قل و مبتلا به اختلالات اضطرابی شهرستان بابل تشکیل می‌دهند. در یک طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون، ۸۴ زن باردار در هفته‌های ۳۰-۱۳ بارداری، در کلینیک‌های بارداری به دو گروه آزمایش (۴۲ نفر) و گواه (۴۲ نفر) تقسیم شدند. شرکت‌کنندگان در هر دو گروه پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان گارنفسکی (۲۰۰۲) را در دو سری پیش‌آزمون و پس‌آزمون تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر و نرم‌افزار SPSS 26 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که ECBT قادر به بهبود نظم‌جویی هیجان در زنان باردار است ($p < 0.05$). پیش‌آزمون و پس‌آزمون نظم‌جویی هیجان تفاوت معناداری را در ارزیابی اندازه‌گیری مکرر نشان داد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه، به کارگیری درمان شناختی رفتاری مبتنی بر کامپیوتر را در کاهش مشکلات هیجانی زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی پیشنهاد می‌کند. همچنین نتایج به دست آمده به روانشناسان و متخصصان حوزه سلامت زنان کمک می‌کند بینش‌های جدیدی در ارتباط با درمان‌های برخط کسب کنند.

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۴

بازنگری: ۱۴۰۲/۰۲/۱۳

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰

انتشار برخط: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

کلیدواژه‌ها:

درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر کامپیوتر،

نظم‌جویی هیجان،

زنان باردار،

اختلالات اضطرابی

استناد: شریعت‌پناهی، مژگان؛ فرامرزی، محبوبه؛ برات، شهناز؛ فرقدانی، آزاده؛ و شیرافکن، هدی (۱۴۰۲). اثربخشی درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر رایانه بر نظم‌جویی هیجان زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی. *مجله علوم روانشناختی*، دوره ۲۲، شماره ۱۳۱، ۲۳۲۱-۲۳۳۶.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۲، شماره ۱۳۱، ۱۴۰۲. DOI: [10.52547/JPS.22.131.2321](https://doi.org/10.52547/JPS.22.131.2321)



© نویسنده‌گان.

✉ نویسنده مسئول: محبوبه فرامرزی، دانشیار، گروه دروس عمومی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

رایانامه: m.faramarzi@mubabol.ac.ir تلفن: ۰۹۱۱۱۲۲۲۵۹

مقدمه

بارداری مرحله‌ی هویت‌شناسی زنانه است. زنان آن را مرحله‌ای که برآورده کننده‌ی نیاز بنیادی خودشیفتگی آنان است می‌دانند. چرا که آنان را با رشد انسان دیگری در وجودشان روبرو می‌کند (ادام و همکاران، ۲۰۲۳) در دوره بارداری، مشکلات روانشناختی شیوع بالایی دارد و سلامت روان زنان باردار تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرد (نیشی و همکاران، ۲۰۲۰). به عبار دیگر، سلامت روان، دانش و هنری است که به افراد کمک می‌کند تا با ایجاد روش‌های صحیح روانی و عاطفی با محیط خودسازگاری بوده و راه‌های بهتری را برای حل مشکلاتشان انتخاب نمایند (کرسیس و همکاران، ۲۰۲۰). در صورت تداوم فشارهای روانی، فرد شادابی، نیرو و توانایی خود در انجام مسئولیت‌های اجتماعی را از دست می‌دهد (یانگ و همکاران، ۲۰۱۹). از طرف دیگر ضعف جسمانی ناشی از کم تحرکی و افزایش وزن بیش از حد باعث می‌شود تا در برخی از موارد، دوران بارداری و زایمان با تحمل اضطراب، سختی‌ها و پیامدهای منفی غیرقابل‌انتظاری همراه گردد که این امر می‌تواند مادران را تا سال‌ها پس از زایمان و حتی در دوران سالمندی گریبان‌گیر و مبتلا سازد (گراف و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین، دوران بارداری می‌تواند به حدی نگرانی ایجاد کند که بیماری‌های روانی را برانگیزد (کلومبو و همکاران، ۲۰۲۰). لازم به ذکر است که زنان در طی بارداری، متحمل تغییرات ناخواسته زیادی می‌شوند که این تغییرات، نیازهای جسمی آنان را دگرگون می‌سازد. در واقع این دوران، حاصل تغییرات و سازگاری‌های فیزیولوژیکی و انطباق‌های روانشناختی بوده و مستلزم توجهات ویژه است.

از جمله مشکلات روانشناختی بدتنظیمی هیجان است که در زنان باردار می‌توان به آن اشاره کرد (گودمن و همکاران، ۲۰۱۴). نتایج مطالعات نشان می‌دهد بدتنظیمی هیجان بارزترین علامت در رفتارها و نشانه‌های بالینی زنان باردار است که می‌تواند باعث پیامدهای نامطلوبی برای مادر، نوزاد و جنین شود (شانکمن و همکاران، ۲۰۱۸). امروزه ثابت شده است که موقعیت‌های استرس‌زا در زندگی از جمله تعارضات زناشویی، مشکلات شغلی، نگرانی درباره مشکلات بارداری و ارتباط با همسر می‌تواند در نظم‌جویی هیجان روانی مادران باردار نقش داشته باشد. در مجموع میزان شیوع بدتنظیمی هیجان در زنان باردار ایرانی ۱۵ درصد گزارش شده است (شانکمن و همکاران، ۲۰۱۸). اختلالات هیجانی در دوران بارداری با نتایج

سوء بارداری، از جمله زایمان زودرس (میو و همکاران، ۲۰۲۲)، وزن کم هنگام تولد (بتیس و همکاران، ۲۰۲۲)، نمرات پایین آپگار، اضطراب و افسردگی (لیایو و همکاران، ۲۰۲۲) پس از زایمان و نتایج نامطلوب رشد کودک از جمله خلق‌وخوی دشوار (موران و همکاران، ۲۰۲۲)، افزایش مشکلات خواب (بوئمو و همکاران، ۲۰۲۲)، مشکلات دلبستگی و عاطفی (فورد و همکاران، ۲۰۱۹)، رفتاری و توسعه شناختی (راسل و همکاران، ۲۰۲۲) همراه بوده است (پارکر و همکاران، ۲۰۲۳). در یک بررسی سیستماتیک و متآنالیز، شیوع اختلال اضطراب فراگیر را ۴ درصد و اختلالات اضطرابی در دوران بارداری را براساس مطالعات انجام شده در خارج از انگلستان که در آن مصاحبه‌های بالینی تشخیصی استفاده شده بود، ۱۵ درصد گزارش دادند (دنيس و همکاران، ۲۰۱۷؛ فونتاین-کواپرز و همکاران، ۲۰۱۴). اختلالات اضطرابی قابل درمان هستند، بنابراین تشخیص و درمان به موقع در دوران بارداری، زمانی که زنان در تماس مداوم با متخصصان مراقبت‌های بهداشتی هستند، می‌تواند از عواقب نامطلوب جلوگیری کند (پارکر و همکاران، ۲۰۲۳).

استفاده گسترده از اینترنت فرصت‌های درمانی جدیدی را فراهم آورده و می‌تواند تکنیک‌های شناختی-رفتاری را در قالب فرمت‌های کامپیوتری و مبتنی بر وب ارائه کند (پریس و همکاران، ۲۰۱۹). مداخله مبتنی بر وب در مقایسه با درمان شناختی-رفتاری سنتی (دیل ویل و همکاران، ۲۰۲۲) هم برای مراجعه‌کنندگان و هم درمانگران از مزایایی برخوردار است (گران و همکاران، ۲۰۲۰). برای مثال بی‌نام بودن و دسترسی آزاد بیمار و عدم مشاهده درمانگر، مانع از برجسب خوردن بیمار می‌گردد (تورس و همکاران، ۲۰۲۳) و دجیدسیوست، ۲۰۲۰). علاوه بر این درمان می‌تواند در هر زمان و مکان و با هر سرعت اجرا گردد و هر زمان که لازم باشد موضوعات می‌توانند مورد بازنگری قرار گیرند. درمان شناختی رفتاری، یک درمان روانشناختی مطرح می‌باشد که می‌تواند به طور مواجه رو در رو، توسط جلسات گروهی و یا به شکل برنامه خودیاری ارائه گردد (گودمن و همکاران، ۲۰۱۴). یکی از معایب درمان شناختی-رفتاری به طور خاص در کشورهای توسعه یافته، هزینه بالا و در دسترس نبودن آن است. به همین دلیل مداخلات شناختی-رفتاری مبتنی بر رایانه می‌تواند جایگزین مناسبی برای درمان شناختی-رفتاری سنتی باشد (پون و همکاران، ۲۰۲۳).

سلامت جسمانی و رشد جنین نیز تأثیر منفی دارد. لذا، شناسایی و درمان مناسب آن‌ها حائز اهمیت است. چالش‌های موجود در دسترس‌پذیری و کارآمدی روش‌های سنتی درمان شناختی-رفتاری، نشان‌دهنده نیاز به استفاده از روش‌های جایگزین و نوآورانه است. در این راستا، درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر رایانه می‌تواند گزینه مناسب و قابل توجه باشد. با توجه به کمبود مطالعات در ایران به رویکرد اثربخشی درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر رایانه بر نظم جویی هیجان زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی ECBT بر نظم جویی هیجان زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی انجام شد. بنابراین هدف پاسخ به این سؤال است که آیا درمان شناختی-رفتاری هیجان‌مدار مبتنی بر رایانه بر نظم جویی هیجان زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی تأثیر دارد؟

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: مطالعه حاضر نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه بود. آزمودنی‌ها در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. به منظور بررسی اثربخشی درمان موردنظر از پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده گردید. جامعه آماری کلیه بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی بابل (بیمارستان آیت‌الله روحانی و یحیی‌نژاد) و مطب‌های خصوصی متخصصین زنان و زایمان شهرستان بابل بود. نمونه در این پژوهش از زنان باردار ۳۰-۱۳ هفته بارداری، تک‌قل و دچار اختلال اضطرابی شهر بابل در سال ۱۴۰۱ بودند. جهت تعیین حجم نمونه از نرم‌افزار G^*Power استفاده شد. بدین منظور، اندازه اثر ۰/۲۱ در نظر گرفته شد. با فرض خطای نوع اول برابر ۰/۰۵ و توان ۸۰ درصد، برای اندازه‌گیری ۴ بار پیامد اولیه بین دو گروه، حداقل تعداد نمونه لازم در هر گروه برابر ۳۴ نفر بدست آمد. با احتساب ریزش ۲۰ درصدی تصمیم گرفته شده که در هر گروه ۴۲ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. بنابراین، تعداد ۸۴ زن باردار با تشخیص اختلال اضطرابی به دو گروه ۴۲ نفره آزمایش و گواه تقسیم شدند.

معیارهای ورود شامل بارداری ۳۰-۱۳ هفته، تشخیص اختلال اضطرابی براساس SCID-5، دسترسی به کامپیوتر و اینترنت و تحصیلات بالاتر از اول

زنان باردار ممکن است در معرض خطر ابتلا به اختلالات اضطرابی باشند که می‌تواند تأثیر منفی بر سلامت روان و جسمانی خود و نوزادشان داشته باشد. نظم جویی هیجان یکی از مهارت‌های روانشناختی است که به فرد کمک می‌کند تا با هیجانات منفی خود مقابله کند و آن‌ها را تغییر دهد. درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر رایانه ECBT یک روش نوین و قابل دسترس است که با استفاده از اینترنت و نرم‌افزارهای تعاملی، به زنان باردار آموزش می‌دهد که چگونه باورها و رفتارهای نامطلوب خود را شناسایی و تصحیح کنند و مهارت‌های نظم جویی هیجان را تقویت کنند. این شیوه درمانی مزایای زیادی دارد، از جمله: کاهش هزینه‌ها، افزایش دسترسی، حفظ حریم خصوصی، کاهش نگرانی از قضاوت دیگران، افزایش خودکارآمدی و انعطاف‌پذیری زمانی. تحقیقات نشان داده‌اند که ECBT در کاهش علائم اضطراب و افزایش نظم جویی هیجان در زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی مؤثر است و با CBT حضوری قابل مقایسه است. بنابراین، ECBT یک گزینه درمانی مناسب و جایگزین برای زنان باردار است که به دلایل مختلف قادر به شرکت در جلسات حضوری نمی‌باشند. لذا با توجه به کمبود منابع مطالعاتی در کشور، در این پژوهش به عنوان اولین پژوهش از روش درمان شناختی رفتاری هیجان‌مدار در درمان اختلالات هیجانی مادران باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی با تأکید ویژه بر اهمیت مداخلات مبتنی بر کامپیوتر در برنامه‌های مداخلاتی استفاده شد. وجه تمایز مطالعه کنونی اهمیت تأثیر برخط بودن مداخله در بهبود نظم جویی هیجان است.

درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر رایانه یکی از روش‌های نوین و کارآمد در مقابله با اختلالات اضطرابی است که با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، محتوای درمان را به صورت الکترونیکی به بیماران ارائه می‌دهد. این روش درمانی مزایای زیادی دارد، از جمله دسترسی آسان، هزینه کم، حفظ حریم خصوصی، کاهش وابستگی به درمانگر و افزایش خودکارآمدی بیماران. با این حال، مطالعات کمی در ایران در خصوص اثربخشی این روش درمانی برای گروه‌های خاص جامعه، مانند زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی، انجام شده است. زنان باردار گروه آسیب‌پذیری هستند که با تغییرات فیزیولوژیک، روانشناختی و اجتماعی زیادی روبرو می‌شوند و ممکن است در معرض خطر ابتلا به اختلالات اضطرابی قرار گیرند. این اختلالات نه تنها بر سلامت روان زنان باردار، بلکه بر

همچنین، انجام تکالیف پیگیری شدند. درضمن روایی محتوای جلسات ECBT توسط افراد تیم تحقیق تأیید شد. در ادامه ساختار جلسات درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر کامپیوتر را در قالب جدول مشاهده می کنید.

ج) روش اجرا

در مرحله اول پژوهشگر برای جمع آوری داده‌ها پژوهشگر در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی بابل و مطب‌های خصوصی متخصصین زنان و زایمان حضور یافت. از طرف پزشکان، با زنان بارداری مراجعه کننده مصاحبه اولیه انجام شد. در صورتی که که فرد واجد شرایط اولیه برای ورود به مطالعه بودند، در یک محیط خصوصی مناسب مصاحبه بالینی برحسب SCID-5 انجام شد. افراد با تشخیص یکی از انواع اختلالات اضطرابی با شدت خفیف و یا متوسط وارد مطالعه شدند. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS-26 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت بررسی توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و همچنین نمودار پراکنش داده‌ها استفاده شد. جهت بررسی توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و همچنین نمودار پراکنش داده‌ها استفاده شد. جهت توصیف داده‌ها از میانگین و انحراف معیار (برای داده‌های کمی) و فراوانی مطلق و نسبی (برای داده‌های کیفی) استفاده شد. جهت بررسی اختلاف متغیرها (و همچنین بررسی فرآیند تصادفی سازی) در شروع مطالعه، از آزمون‌های independent t-test و chi-square و Fisher exact test استفاده شد.

متوسطه بود. معیارهای خروج شامل سوء مصرف یا وابستگی فعلی مواد، استفاده فعلی از آرام بخش‌های از قبیل بنزودیازپین‌ها یا درمان روانشناختی اخیر برای اضطراب، سقط جنین، زایمان زودرس، ختم بارداری با اندیکاسیون در حین ۸ هفته مداخله، تشخیص اختلالات شدید اضطرابی نیازمند درمان دارویی توام، افراد مبتلا به اختلالات شدید روان پزشکی مثل اسکیزوفرنی، دوقطبی، افسردگی شدید و یا در معرض خودکشی و افرادی که در میانه مطالعه از نظر روانی شرایط حاد پیدا می کنند و نیاز به مداخلات دارویی و یا مراجعه به روان پزشک دارند.

ب) ابزار

پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک: این پرسشنامه شامل سن، سن بارداری، دفعات بارداری، تعداد سقط، اطلاعات مامایی، ریسک بارداری، تعداد زایمان طبیعی، تعداد زایمان سزارین، پیامد بارداری تولد است. مداخله درمان ECBT: این پروتکل توسط گارنفسکی در سال ۲۰۰۲ طراحی شده است. در مطالعه حاضر مداخله شناختی-رفتاری مبتنی بر کامپیوتر بصورت ۸ هفته (هفته‌ای ۱ جلسه ۱ ساعته) انجام شد. در هر کدام از جلسات از متن، صدا، کلیپ‌های صوتی، تصویری و تکالیف خانه‌ای که به راحتی درک می شوند، استفاده شد تا مهارت‌های ECBT را بیان کند. شرکت کننده موظف بود که در پایان هر جلسه تکالیف خانگی را انجام داد. شروع هر جلسه توسط تماس تلفنی درمان گر به مراجع یادآوری شد.

جدول ۱. ساختار جلسات درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر کامپیوتر

جلسات	ساختار جلسات	تکلیف
۱	معرفی درمان شناختی-رفتاری (آشنایی با افکار؛ احساس؛ رفتار) و تعیین اهداف درمان	ارزیابی وضعیت فعلی بیمار
۲	شناسایی افکار خودکار خصوصی؛ تغییر افکار منفی و شناخت هیجان	نوشتن خاطرات روزانه درباره احساسات، افکار و رفتارهای مرتبط با استرس و نحوه مقابله با آن‌ها. تمرین شناسایی و چالش پذیری افکار خودخواب کننده و باورهای نامناسب
۳	شناسایی خطاهای شناختی و نقش آن در افسردگی و اضطراب مشاهده و تغییر خطاها در تفکر	مرور تکالیف قبل؛ تمرین تنفس عمیق، آرامش بخشی عضلانی و تصور خلاق برای کاهش تنش عضلانی و فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک.
۴	اصلاح افکار خودکار؛ ایجاد سبک تفکر سالم تر فکرمنتقی و جایگزینی آن	مرور تکالیف قبل؛ تمرین تغییر الگوهای رفتاری منفعل گرایانه یا فرار گرایانه به سمت الگوهای رفتاری فعال گرایانه و مقابله گرایانه
۵	یادگیری اصول عملکرد هیجانانگیز، پیوند فکر و رفتار و هیجان	مرور تکالیف قبل؛ تنفس عمیق، تصویرسازی مثبت و بازخورد خودکار.
۶	تغییر رفتار با رویکرد گام به گام و سازماندهی آن‌ها؛ عمل کردن برخلاف امیال شدید هیجانی	ادامه تمرین تنفس عمیق، تصویرسازی مثبت و بازخورد خودکار.
۷	طرحواره (باور اصلی) رابطه باور اصلی و شناسایی باور کارآمد	مرور تکالیف قبل برای تکرار و تثبیت آموخته‌های درمان، بازخورد و پشتکار و ارائه
۸	تقویت مهارت‌های درمان شناختی رفتاری	تکلیف مادام‌العمر

است از نسخه بالینی یا SCID-5-CV که بیشتر تشخیص‌های روان‌پزشکی را پوشش می‌دهد؛ نسخه تحقیقاتی SCID-5-TR و نسخه کارآزمایی‌های بالینی SCID-5-CT. در این مطالعه از نسخه بالینی استفاده می‌شود که عمدتاً به منظور استفاده در محیط‌ها و پژوهش‌های بالینی استفاده می‌شود. کل فرآیند مصاحبه معمولاً بین ۴۵ تا ۹۰ دقیقه طول می‌کشد. روایی و اعتبار این ابزار در پژوهش شانکمن و همکاران مورد تأیید قرار گرفت (شانکمن و همکاران، ۲۰۱۸). آلفای کرونباخ و اعتبار بازآزمایی آن به ترتیب عبارت از ۰/۸۰ و ۰/۹۰ است.

یافته‌ها

میانگین سن زنان باردار در این مطالعه ($SD=6$) ۲۹/۸ سال بوده است و دو گروه از نظر سن همسان بوده‌اند ($p=0/8$). همچنین دو گروه از نظر فراوانی میزان تحصیلات، شغل و محل زندگی همسان بوده‌اند ($p>0/05$). میانگین سن همسران زنان باردار در این مطالعه ($SD=5/1$) ۳۴/۲ سال بوده است و دو گروه از نظر سن همسان بوده‌اند ($p=0/9$). همچنین دو گروه از نظر فراوانی میزان تحصیلات نیز همسان بوده‌اند ($p>0/05$).

نتایج آزمون اندازه‌های تکراری نشان داده است که در دو گروه تغییرات نمرات نظم‌جویی هیجان انطباقی در زنان باردار معنادار بوده است ($p=0/01$) و درمان در دو گروه ۴ درصد تغییرات نمرات نظم‌جویی هیجان انطباقی را تبیین می‌کند ($Eta=0/04$). جدول ۳ میانگین و انحراف معیار و مقایسه نمره نظم‌جویی هیجانی غیرانطباقی در دو گروه درمان در چهار سری زمانی را نشان می‌دهد. در نمودار ۱، تغییرات نمره نظم‌جویی هیجانی انطباقی در چهار سری زمانی به تفکیک گروه آورده شده است.

پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان: پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان ساخته شده توسط گارفنسکی و همکاران (۲۰۰۲) یک ابزار ۱۸ ماده‌ای است و راهبردهای نظم‌جویی شناختی هیجان‌ها را در پاسخ به حوادث تهدیدکننده و تیدگی‌زای زندگی در اندازه‌های پنج درجه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) برحسب ۹ زیرمقیاس به این شرح می‌سنجد: خودسرزنش‌گری؛ دیگرسرزنش‌گری؛ تمرکز بر فکر/نشخوارگری؛ فاجعه‌نمایی (فاجعه‌آمیزپنداری)؛ کم‌اهمیت‌شماری؛ تمرکز مجدد مثبت؛ ارزیابی مجدد مثبت، پذیرش؛ تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی. حداقل و حداکثر نمره در هر زیرمقیاس به ترتیب ۲ و ۱۰ است و نمره بالاتر نشان دهنده استفاده بیشتر فرد از آن راهبرد شناختی محسوب می‌شود. راهبرد شناختی نظم‌جویی هیجان در پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان به دو دسته کلی راهبردهای انطباقی (سازش‌یافته) و راهبردهای غیرانطباقی (سازش‌نیافته) تقسیم می‌شوند. زیرمقیاس‌های کم‌اهمیت‌شماری، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت، پذیرش و تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی؛ راهبردهای سازش‌یافته و زیرمقیاس‌های خودسرزنش‌گری، دیگرسرزنش‌گری، تمرکز بر فکر/نشخوارگری و فاجعه‌نمایی؛ راهبردهای سازش‌نیافته را تشکیل می‌دهد (گارفنسکی و همکاران، ۲۰۰۶) ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان در ایران توسط بشارت ارزیابی گردیده ضرایب آلفای کرونباخ از ۰/۶۷ تا ۰/۸۹ تعیین گردید. این ضرایب همسانی درونی نسخه فارسی تنظیم شناختی هیجان را تأیید می‌نمایند. پایایی بازآزمایی این پرسشنامه با ضرایب ۰/۵۷ و ۰/۷۶ تأیید شد و روایی محتوا نیز توسط متخصصان روانشناسی، داوری و مورد توافق واقع شده و ضریب کدال از ۰/۸۱ تا ۰/۹۲ برای زیرمقیاس‌ها تعیین شد (بشارت، ۱۳۹۵). در مطالعه حاضر پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۴ محاسبه شده است.

نسخه بالینی مصاحبه بالینی ساختار یافته براساس (SCID-5) DSM-5: مصاحبه بالینی ساختار یافته براساس DSM-5 یک نوع مصاحبه نیمه ساختار یافته برای تشخیص‌های بالینی به کار می‌رود. این مصاحبه باید توسط کسی انجام شود که با معیارهای تشخیصی DSM-5 آشنایی داشته باشد و در این حوزه آموزش دیده باشد. این مصاحبه برای افراد بالای ۱۸ سال مناسب است و ممکن است که برای افراد با تشخیص سایکوتیک شدید یا دارای نقص شناختی شدید کاربرد نداشته باشد. این ابزار ۳ نسخه دارد که عبارت

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار و مقایسه نمره نظم جویی هیجان انطباقی در دو گروه

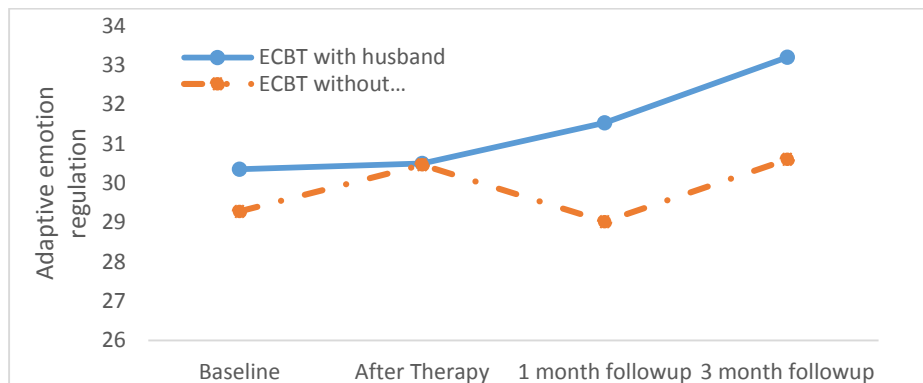
Repeated Measure	mean (SD) (تعداد=۴۲) (گروه) ECBT	mean (SD) (تعداد=۴۲) (تعداد) ECBT	نظم جویی هیجان انطباقی
(Group×Time)	۲۹/۲۸(۷/۸۲)	۳۰/۳۵(۷/۴۱)	قبل از درمان
P _{Mauchly} =۰/۸	۳۰/۴۶(۸/۷)	۳۰/۵(۶/۷)	پایان درمان
Eta=۰/۰۰۹ و p=۰/۵ و F=۰/۷			
P _{Mauchly} =۰/۰۸	P _{Mauchly} =۰/۰۶	P _{Mauchly} =۰/۰۵	Repeated Measure (Time)
Eta=۰/۰۰۴ و p=۰/۰۱ و F=۳/۷	Eta=۰/۰۵ و p=۰/۰۷ و F=۲/۴	Eta=۰/۰۰۴ و p=۰/۰۱ و F=۲	
p=۰/۱	p=۰/۳	p=۱	مقایسه میانگین نمرات قبل درمان و پایان درمان
p=۱	p=۱	p=۱	مقایسه میانگین نمرات قبل درمان و پیگیری یک ماهه
p=۰/۰۲	p=۰/۰۸	p=۰/۰۵۱	مقایسه میانگین نمرات قبل درمان و پیگیری سه ماهه

P_{Mauchly} مقدار P_{value} مربوط به آزمون کرویت داده‌ها

Eta مقدار اندازه اثر (Effect Size)

Time آنالیز اندازه‌های تکراری در چهار سری زمانی در هر یک از گروه‌ها و کل نمونه

Group×Time آنالیز اندازه‌های تکراری در چهار سری زمانی با در نظر گرفتن گروه



نمودار ۱. تغییرات نمره نظم جویی هیجانی انطباقی در چهار سری زمانی به تفکیک گروه

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار و مقایسه نمره نظم جویی هیجانی غیر انطباقی در دو گروه

Repeated Measure	mean(SD) (تعداد=۴۲) (گروه) ECBT	mean(SD) (تعداد=۴۲) (تعداد) ECBT	نظم جویی هیجان غیر انطباقی
(Group×Time)	۲۰/۹۳(۶/۹)	۲۰/۲۵(۶/۲)	قبل از درمان
PGG=۰/۰۹ و P _{Mauchly} =۰/۰۲	۱۹/۳(۶/۳)	۱۷/۸(۵/۶)	پایان درمان
Eta=۰/۰۰۷ و p=۰/۳ و F=۱/۳			
PGG=۰/۰۹ و P _{Mauchly} =۰/۰۲	P _{Mauchly} =۰/۰۲	P _{Mauchly} =۰/۰۱	Repeated Measure (Time)
Eta=۰/۰۰۷ و p<۰/۰۰۱ و F=۶/۵	Eta=۰/۰۰۳ و p=۰/۰۲ و F=۱/۵	Eta=۰/۰۱۵ و p<۰/۰۰۱ و F=۷/۱	
p=۰/۰۰۴	p=۰/۰۷	p=۰/۰۰۸	مقایسه میانگین نمرات قبل درمان و پایان درمان
p=۰/۱	p=۰/۰۶	p=۰/۰۵	مقایسه میانگین نمرات قبل درمان و پیگیری یک ماهه
p=۰/۰۰۱	p=۰/۰۷	p=۰/۰۰۱	مقایسه میانگین نمرات قبل درمان و پیگیری سه ماهه

P_{Mauchly} مقدار P_{value} مربوط به آزمون کرویت داده‌ها

PGG مقدار P_{value} مربوط به آزمون Geisser-Greenhouse

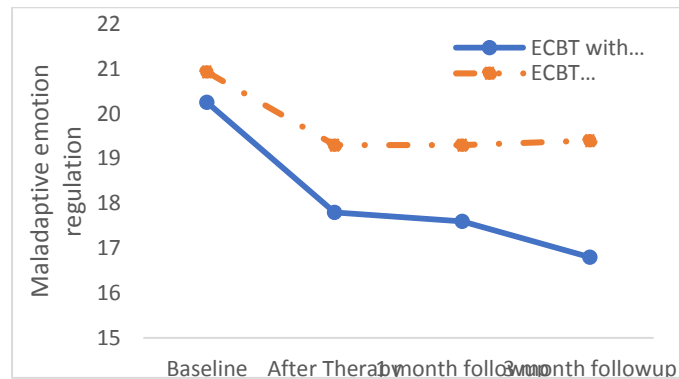
Eta مقدار اندازه اثر (Effect Size)

Time آنالیز اندازه‌های تکراری در چهار سری زمانی در هر یک از گروه‌ها و کل نمونه

Group×Time آنالیز اندازه‌های تکراری در چهار سری زمانی با در نظر گرفتن گروه

درمان و پیگیری یک ماهه و سه ماهه رخ داده است ($p < 0/001$) و درمان در این گروه ۱۵ درصد تغییرات نمرات نظم‌جویی هیجانی غیرانطباقی را تبیین می‌کند ($Eta = 0/15$). تغییرات معناداری در نمرات نظم‌جویی هیجانی غیرانطباقی در گروه آزمایش تا پایان درمان و پیگیری یک ماهه و سه ماهه رخ داده است ($p = 0/2$). در نمودار ۲ تغییرات نمره نظم‌جویی هیجانی غیر انطباقی در چهار سری زمانی به تفکیک گروه آورده شده است.

نتایج آزمون اندازه‌های تکراری نشان داده است که تغییرات در دو گروه ECBT تغییرات نمرات نظم‌جویی هیجانی غیر انطباقی در زنان باردار معنادار بوده است ($p < 0/001$) و درمان در دو گروه ۷ درصد تغییرات نمرات نظم‌جویی هیجانی غیرانطباقی را تبیین می‌کند ($Eta = 0/07$). نتایج تست تعقیبی بونفرونی نشان داد که نمره نظم‌جویی هیجانی غیرانطباقی در پایان درمان و پیگیری سه ماهه به طور معناداری کمتر از قبل از درمان بوده است ($p < 0/05$). نتایج آزمون اندازه‌های تکراری در گروه آزمایش نشان داد تغییرات معناداری در نمرات نظم‌جویی هیجانی غیرانطباقی تا پایان



نمودار ۲. تغییرات نمره نظم‌جویی هیجانی غیرانطباقی در چهار سری زمانی به تفکیک گروه

رو به رشدی همخوان است که نشان می‌دهد افسردگی و اضطراب ارتباط نزدیکی دارند، روان‌درمانی می‌تواند اثرات قابل توجهی بر مشکلات همراه داشته باشد و ممکن است به طور همزمان افسردگی و اضطراب درمان شود (گودمن، ۲۰۱۴). به نظر می‌رسد مطالعه حاضر با استفاده از ECBT و تکنیک‌های خاص نظم‌جویی هیجان به دنبال آموزش زنان باردار جهت غلبه بر نوسانات خلقی حین دوره بارداری می‌باشد و از این جهت منجر به کنترل هیجان‌ات منفی و تسلط بر وضعیت روانی فعلی خواهد شد (بیداس و همکاران، ۲۰۱۰). با استناد به مطالعات انجام شده در این حوزه می‌توان این یافته را با نتایج مطالعاتی تطبیق داد که صراحتاً با ارائه آموزش‌های مبتنی بر نظم‌جویی هیجان وضعیت روانشناختی زنان باردار را بهبود داده‌اند (دانکل شاتر و همکاران، ۲۰۲۲؛ هررا و همکاران، ۲۰۲۱). همان‌طور که قبلاً گفته شد تکنیک‌های نهفته در ECBT به دنبال ایجاد نظم‌جویی درونی زنان باردار است به گونه‌ای که کمترین تأثیرگذاری از شرایط محیطی را بپذیرند از این رو زنان باردار شرکت‌کننده در مطالعه حاضر بر توانمندی‌های شخصی و مهارت‌های نظم‌جویی هیجان به صورت فردی مسلط شده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی روان‌درمانی شناختی-رفتاری هیجان‌مدار مبتنی بر کامپیوتر بر نظم‌جویی هیجان زنان باردار مبتلا به اختلالات اضطرابی اجرا شد. نتایج این مطالعه حاکی از اثربخشی ECBT در بهبود نظم‌جویی هیجان زنان باردار بود. یافته‌های به دست آمده با نتایج مطالعات گراف و همکاران (۲۰۲۳)، شانکمن و همکاران (۲۰۱۸)، ادام و همکاران (۲۰۲۳)، نیشی و همکاران (۲۰۲۰) همسو و همخوان است.

در تبیین یافته‌های به دست آمده باید اشاره کرد نظم‌جویی هیجان به عنوان متغیر تأثیرگذار در اختلالات گوناگون از جمله اضطراب مطرح بوده است (نایاک و همکاران، ۲۰۱۵). کارکرد هیجان‌ات مثبت و منفی در این دو اختلال به قدر اهمیت دارد که کلیه درمان‌های روانشناختی به دنبال تأثیرگذاری بر نظم‌جویی هیجان‌ات و توانمندسازی افراد جهت نظم‌جویی هیجان هستند (پترسون و همکاران، ۲۰۱۱). هنگامی که نتایج مداخلاتی را که افسردگی را مورد بررسی قرار می‌دهیم، شاهد اثرات قابل توجه و متوسطی بر کاهش علائم اضطراب می‌باشیم. در واقع، این یافته‌ها با شواهد

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه می‌باشد. تمام امور مطالعه از ابتدا تا انتها تحت نظارت کمیته اخلاق دانشگاه ساوه انجام شده است.

حامی مالی: این مطالعه حاصل پژوهش مستقلی است که بدون حمایت و با هزینه شخصی صورت گرفته است.

نقش هر یک از نویسندگان: نویسنده اول محقق اصلی این پژوهش است. نویسنده دوم استاد راهنما و نویسنده سوم استاد مشاور رساله می‌باشند.

تضاد منافع: کلیه نویسندگان اعلام می‌کنند هیچ گونه تضاد منافی ندارد.

تشکر و قدردانی: نگارنده مسئول وظیفه خود می‌داند از کلیه افرادی که در این پژوهش با اینجانب همکاری داشته‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی بنمایم.

علی‌رغم مفید بودن یافته‌های به دست آمده، این مطالعه با محدودیت‌های نیز مواجه بود. یک محدودیت عمده این واقعیت بود که متغیرها بدون لحاظ کردن دوره پیگیری اندازه‌گیری شدند. پیگیری طولانی مدت شرکت‌کنندگان می‌تواند داده‌هایی در مورد پیشرفت تغییرات یافت شده در شرکت‌کنندگان در اختیار ما قرار دهد. علاوه بر این، سه ماهه بارداری که شرکت‌کنندگان در زمان پیوستن به مطالعه در آن بودند بسیار مهم است، زیرا بسته به سه ماهه بارداری، سطوح استرس زن، منشأ و تظاهرات بیولوژیکی آن‌ها ممکن است متفاوت باشد. از سوی دیگر، اگرچه گروه‌های مداخله توسط دو محقق مختلف با تجربه فراوان رهبری می‌شدند، اما پایش وفاداری برای ارزیابی انحراف از پروتکل وجود نداشت. یافته‌های مطالعه حاضر شواهدی را برای اثربخشی ECBT کامپیوتری در درمان علائم اضطراب و افسردگی در زنان باردار ارائه می‌دهد. از این رو، زمانی که درمان حضوری مبتنی بر شواهد در دسترس نیست، چنین مداخله‌ای ممکن است یک جایگزین درمانی امیدوار کننده باشد. بنابراین، استفاده از ECBT در مقیاس بزرگ ممکن است به عنوان یکی از چندین استراتژی برای پر کردن شکاف عظیم بین نیاز و ارائه درمان‌های مبتنی بر شواهد برای اضطراب و افسردگی در زنان باردار باشد. همچنین پژوهش‌های آتی می‌توانند بر نشانه‌های روانشناختی متمرکز شوند که در زنان باردار شیوع نسبتاً بالایی دارد و پروتکل‌های ذکر شده با پروتکل‌های متفاوت دیگری را جهت ارتقای سلامت روان زنان باردار پیاده کنند.

منابع

بشارت، م.ع.، نیک فرجام، م.ر.، محمدی، ح.، ک.، ذبیح زاده، ع.، و فلاح، م. ح. (۱۳۹۵). مقایسه ویژگی‌های تکانشگری بیماران مبتلا به افسردگی و اختلالات اضطرابی و افراد عادی. فصلنامه تحقیقات روانشناسی کاربردی، ۸(۳)، ۱۵-۲۸.

<https://doi.org/10.1002/ijgo.14540>

بشارت، م.، ابراهیم‌نژاد مقدم، س.، نقش، ز. (۱۳۹۱). نقش تعدیل‌کننده راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رابطه کمال‌گرایی معنوی/مذهبی با شاخص‌های سلامت روان و علائم افسردگی/اضطراب. علوم روانی، ۱۱۸(۱)، ۱۹۱۳-۱۹۲۸.

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.17357462.1401.21.115.7.7>

خدایاری فرد، م.، حجازی، ا.، حلمی، ک.، مقدم‌زاده، ع. (۱۳۹۰). تأثیر تمرینات قدرتی شخصیت مبتنی بر ذهن‌آگاهی دوران بارداری بر شکوفایی زنان. علوم روانی، ۱۰۵(۲۰)، ۱۴۵۵-۱۴۷۰.

<http://dx.doi.org/10.52547/JPS.20.105.1455>

محسنی، س.، برزگر، م.، و رضایی، ع. (۱۳۹۲). تأثیر راهبردهای تنظیم شناختی هیجان بر پیوندهای علی بین طرحواره‌های ناسازگار اولیه، نشخوار خشم و پرخاشگری. علوم النفس، ۱۱۹(۱)، ۲۲۶۹-۲۲۸۴.

<http://dx.doi.org/10.52547/JPS.21.119.2269>

References

- Adam, S., McIntyre, H. D., Tsoi, K. Y., Kapur, A., Ma, R. C., Dias, S., ... & FIGO Committee on the Impact of Pregnancy on Long-term Health and the FIGO Division of Maternal and Newborn Health. (2023). Pregnancy as an opportunity to prevent type 2 diabetes mellitus: FIGO Best Practice Advice. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 160, 56-67. doi:10.1111/1471-0528.12500
- Anniverno, R., Bramante, A., Mencacci, C., & Durban, F. (2013). Anxiety disorders in pregnancy and postpartum period. *New insights into anxiety disorders*. Rijeka: InTech, 259-285. doi:10.1136/bmjopen-2019-036482.
- Bettis, A. H., Burke, T. A., Nesi, J., & Liu, R. T. (2022). Digital technologies for emotion-regulation assessment and intervention: A conceptual review. *Clinical Psychological Science*, 10(1), 3-26. <https://doi.org/10.1177/21677026211011982>
- Basharat, M. A., Nik Farjam, M. R., Mohammadi, H., K., Zabihzadeh, A., & Fallah, M. H. (2016). Comparison of impulsivity characteristics of patients suffering from depression and anxiety

disorders and normal people. *Applied Psychological Research Quarterly*, 8(3), 15-28. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14540>

Besharat, M., Ebrahimnejad Moghadam, S., Naghsh, Z. (2022). The moderating role of cognitive emotion regulation strategies in relation between spiritual/religious perfectionism with mental health indices and depression/anxiety symptoms. *Psychological sciences*, (118), 1913-1928. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17357462.1401.21.115.7.7>

Boemo, T., Nieto, I., Vazquez, C., & Sanchez-Lopez, A. (2022). Relations between emotion regulation strategies and affect in daily life: A systematic review and meta-analysis of studies using ecological momentary assessments. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 104747. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104747>

Beidas, R. S., Benjamin, C. L., Puleo, C. M., Edmunds, J. M., & Kendall, P. C. (2010). Flexible Applications of the Coping Cat Program for Anxious Youth. *Cognitive and behavioral practice*, 17(2), 142-153. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2009.11.002>

Boelig, R. C., Locci, M., Saccone, G., Gragnano, E., & Berghella, V. (2022). Vaginal progesterone compared with intramuscular 17-alpha-hydroxyprogesterone caproate for prevention of recurrent preterm birth in singleton gestations: a systematic review and meta-analysis. *American journal of obstetrics & gynecology MFM*, 4(5), 100658.

<https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2022.100658>

Colombo, D., Fernández-Álvarez, J., Suso-Ribera, C., Cipresso, P., Valev, H., Leufkens, T., & Botella, C. (2020). The need for change: Understanding emotion regulation antecedents and consequences using ecological momentary assessment. *Emotion*, 20(1), 30.

<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/emo0000671>

delValle, M. V., Andres, M. L., Urquijo, S., Zamora, E. V., Mehta, A., & Gross, J. J. (2022). Argentinean adaptation and psychometric properties of the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ). *Psychological reports*, 125(5), 2733-2759. <https://doi.org/10.1177/00332941211021343>

Dejudicibus, M. A. (2020). Psychological factors and the sexuality of pregnant and postpartum women. *J Sex Res*; 39: 94-103. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14540>

Dennis, C. L., Falah-Hassani, K., & Shiri, R. (2017). Prevalence of antenatal and postnatal anxiety: systematic review and meta-analysis. *Br J*

- Psychiatry*, 210(5), 315-323. doi:10.1186/s13063-019-3897-z
- Dunkel Schetter, C., Rahal, D., Ponting, C., Julian, M., Ramos, I., Hobel, C. J., & Coussons-Read, M. (2022). Anxiety in pregnancy and length of gestation: Findings from the healthy babies before birth study. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 41(12), 894-903. <https://doi.org/10.1037/hea0001210>
- Fontein-Kuipers, Y. J., Nieuwenhuijze, M. J., Ausems, M., Budé, L., & de Vries, R. (2014). Antenatal interventions to reduce maternal distress: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Bjog*, 121(4), 389-397. doi:10.1111/1471-0528.12500
- Favez, N., Frascarolo, F., Lavanchy, S., & Corboz-warnery, A. (2020). Prenatal representations of family in parents and coparental interactions as predictors of triadic interactions during infancy. *Infant mental health journal*, 34(1), 25-36. <https://doi.org/10.1177/0963721418806697>
- Ford, B. Q., & Gross, J. J. (2019). Why beliefs about emotion matter: An emotion-regulation perspective. *Current Directions in Psychological Science*, 28(1), 74-81. <https://doi.org/10.1177/0963721418806697>
- Goodman, F. R., Kashdan, T. B., & İmamoğlu, A. (2021). Valuing emotional control in social anxiety disorder: A multimethod study of emotion beliefs and emotion regulation. *Emotion*, 21(4), 842. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14540>
- Graf, W. D., Cohen, B. H., Kalsner, L., Pearl, P. L., Sarnat, H. B., Epstein, L. G., & Ethics Committee of the Child Neurology Society (2023). Fetal anomaly diagnosis and termination of pregnancy. *Developmental medicine and child neurology*, 10.1111/dmcn.15528. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15528>
- Gruhn, M. A., & Compas, B. E. (2020). Effects of maltreatment on coping and emotion regulation in childhood and adolescence: A meta-analytic review. *Child abuse & neglect*, 103, 104446. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104446>
- Herrera, C. L., Bowman, M. E., McIntire, D. D., Nelson, D. B., & Smith, R. (2021). Revisiting the placental clock: Early corticotrophin-releasing hormone rise in recurrent preterm birth. *PLoS one*, 16(9), e0257422. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257422>
- Khodayarifard, M., Hejazi, E., Helmi, K., Moghadamzadeh, A. (2021). The effect of antenatal mindfulness-based character strength training on women's thriving. *Psychological sciences*, 105(20), 1455-1470. <http://dx.doi.org/10.52547/JPS.20.105.1455>
- Kraiss, J. T., Ten Klooster, P. M., Moskowitz, J. T., & Bohlmeijer, E. T. (2020). The relationship between emotion regulation and well-being in patients with mental disorders: A meta-analysis. *Comprehensive psychiatry*, 102, 152189. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2020.152189>
- Liao, C., Gu, X., Wang, J., Li, K., Wang, X., Zhao, M., & Feng, Z. (2022). The relation between neuroticism and non-suicidal self-injury behavior among college students: Multiple mediating effects of emotion regulation and depression. *International journal of environmental research and public health*, 19(5), 2885. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052885>
- Miu, A. C., Szentágotai-Táatar, A., Balazsi, R., Nechita, D., Bunea, I., & Pollak, S. D. (2022). Emotion regulation as mediator between childhood adversity and psychopathology: A meta-analysis. *Clinical psychology review*, 93, 102141. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102141>
- Mohseni, S., Barzgar, M., & Rezaei, A. (2023). The influence of cognitive emotion regulation strategies on the causal links between early maladaptive schemas, anger rumination and aggression. *Psychological sciences*, (119), 2269-2284. <http://dx.doi.org/10.52547/JPS.21.119.2269>
- Moran, T., & Eyal, T. (2022). Emotion regulation by psychological distance and level of abstraction: Two meta-analyses. *Personality and Social Psychology Review*, 26(2), 112-159. <https://doi.org/10.1177/10888683211069025>
- Nishi, D., Imamura, K., Watanabe, K., Obikane, E., Sasaki, N., Yasuma, N., Sekiya, Y., Matsuyama, Y., & Kawakami, N. (2020). Internet-based cognitive-behavioural therapy for prevention of depression during pregnancy and in the post partum (iPDP): a protocol for a large-scale randomised controlled trial. *BMJ open*, 10(5), e036482. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036482>
- Ning, A., Vladutiu, C. J., Dotters-Katz, S. K., Goodnight, W. H., & Manuck, T. A. (2017). Gestational age at initiation of 17-alpha hydroxyprogesterone caproate and recurrent preterm birth. *American journal of obstetrics and gynecology*, 217(3), 371.e1-371.e7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.022>
- Parker, J., Dubin, A., Schneider, R., Wagner, K. S., Jentoft, S., Böhne, A., Bayer, T., & Roth, O. (2023). Immunological tolerance in the evolution of male

- pregnancy. *Molecular ecology*, 32(4), 819–840.
<https://doi.org/10.1111/mec.16333>
- Poon, L. C., Nguyen-Hoang, L., Smith, G. N., Bergman, L., O'Brien, P., Hod, M., ... & FIGO Committee on Impact of Pregnancy on Long-term Health and the FIGO Division of Maternal and Newborn Health. (2023). Hypertensive disorders of pregnancy and long-term cardiovascular health: FIGO Best Practice Advice. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 160, 22–34.
<https://doi.org/10.1002/ijgo.14540>
- Perng, W., Holzman, C., Talge, N. M., & Senagore, P. K. (2020). Placental pathology, corticotropin-releasing hormone, timing of parturition, and fetal growth in the pregnancy outcomes and community health study. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine: the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 33(7), 1225–1232.
<https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1517318>
- Preece, D. A., Becerra, R., Robinson, K., & Gross, J. J. (2020). The Emotion Regulation Questionnaire: Psychometric properties in general community samples. *Journal of Personality Assessment*, 102(3), 348–356.
<https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1564319>
- Quist-Nelson, J., Parker, P., Mokhtari, N., Di Sarno, R., Saccone, G., & Berghella, V. (2018). Progestogens in singleton gestations with preterm prelabor rupture of membranes: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *American journal of obstetrics and gynecology*, 219(4), 346–355.e2.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.03.027>
- Ramos, I. F., Ross, K. M., Rinne, G. R., Somers, J. A., Mancuso, R. A., Hobel, C. J., Coussons-Read, M., & Dunkel Schetter, C. (2022). Pregnancy anxiety, placental corticotropin-releasing hormone and length of gestation. *Biological psychology*, 172, 108376.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108376>
- Ramos, I. F., Guardino, C. M., Mansolf, M., Glynn, L. M., Sandman, C. A., Hobel, C. J., & Dunkel Schetter, C. (2019). Pregnancy anxiety predicts shorter gestation in Latina and non-Latina white women: The role of placental corticotrophin-releasing hormone. *Psychoneuroendocrinology*, 99, 166–173.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.09.008>
- Russell, B. S., Hutchison, M., Park, C. L., Fendrich, M., & Finkelstein-Fox, L. (2022). Short-term impacts of COVID-19 on family caregivers: Emotion regulation, coping, and mental health. *Journal of clinical psychology*, 78(2), 357–374.
<https://doi.org/10.1002/jclp.23228>
- Shankman, S. A., Funkhouser, C. J., Klein, D. N., Davila, J., Lerner, D., & Hee, D. (2018). Reliability and validity of severity dimensions of psychopathology assessed using the Structured Clinical Interview for DSM-5 (SCID). *International journal of methods in psychiatric research*, 27(1), e1590.
<https://doi.org/10.1002/mpr.1590>
- Torres, J., Chaparro, M., Julsgaard, M., Katsanos, K., Zelinkova, Z., Agrawal, M., Ardizzone, S., Campmans-Kuijpers, M., Dragoni, G., Ferrante, M., Fiorino, G., Flanagan, E., Gomes, C. F., Hart, A., Hedin, C. R., Juillerat, P., Mulders, A., Myrelid, P., O'Toole, A., Rivière, P., ... Van der Woude, C. J. (2023). European Crohn's and Colitis Guidelines on Sexuality, Fertility, Pregnancy, and Lactation. *Journal of Crohn's & colitis*, 17(1), 1–27.
<https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjac115>
- Young, K. S., Sandman, C. F., & Craske, M. G. (2019). Positive and Negative Emotion Regulation in Adolescence: Links to Anxiety and Depression. *Brain sciences*, 9(4), 76.
<https://doi.org/10.3390/brainsci9040076>