

Review Paper

Investigating Non-Pharmacologic Treatment Methods in Reducing Anxiety in Pregnant Women of Low-Risk and High-Risk Groups: A Systematic Review



*Farzaneh Rahimi¹ , Mahshid Moenimehr¹ 

1. Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.



Citation Rahimi F & Moenimehr M. [Investigating Non-Pharmacologic Treatment Methods in Reducing Anxiety in Pregnant Women of Low-Risk and High-Risk Groups: A Systematic Review (Persian)]. *Internal Medicine Today*. 2022; 28(3):300-329. <https://doi.org/10.32598/hms.28.3.3378.2>

 <https://doi.org/10.32598/hms.28.3.3378.2>



Received: 17 Jan 2022

Accepted: 25 Apr 2022

Available Online: 01 Jul 2022

Key words:

Reduction,
Pregnancy, High-risk,
Low-risk, Anxiety,
Women, Non-
pharmacological

ABSTRACT

Aims Considering the adverse effects of anxiety in pregnant women during pregnancy and labor, various studies have investigated nursing and obstetric techniques as alternative treatment methods to improve mental health and reduce anxiety in pregnant women of low-risk and high-risk groups. This study aims to review the existing literature on this subject and provide a conclusion.

Methods & Materials In this systematic review, the necessary information was gathered from the following databases from 2000 to 2022, Since Direct, Scopus, PubMed, SID, Google Scholar, and Iran Registry of Clinical Trials

Findings A total of 99 articles (52 in Persian and 47 in English) were investigated. Of this sample, 10 studies were conducted in the high-risk group of pregnant women, and 89 studies were conducted in the low-risk group of pregnant women. Meanwhile, 23 different methods of reducing anxiety in the low-risk and high-risk groups of pregnant women during pregnancy or the first stages of pregnancy were employed. Among the articles, the relaxation method (20 articles), mindfulness (15 articles), using Quran verses and spiritual treatment based on religious teachings (14 articles), aromatherapy (11 articles), and music therapy (6 articles) were the most effective articles compared to other methods investigated by researchers.

Conclusion Based on the studies, active relaxation, and progressive muscle relaxation, and mindfulness can be used as a practical method to reduce anxiety and improve disorders during pregnancy due to being easy and understandable. Also, the use of Quran verses and spiritual treatment based on spiritual training, considering Iranian and Islamic culture, can effectively reduce anxiety in pregnant women and play a crucial role during pregnancy and in the first stages of pregnancy.

*** Corresponding Author:**

Farzaneh Rahimi

Address: Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center ,Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

Tel: +98 (31) 42292580

E-mail: rahimi.farz@yahoo.com

English Version

Introduction

Based on the reports provided by the World Health Organization (WHO), behavioral illnesses are the second cause of disability worldwide [1]. Mental health issues affect all societies and age groups, among which pregnant women are not an exception [2]. The mental health of the pregnant mother during pregnancy is influenced by hormonal changes and in women who consider pregnancy as a completely biological process, this is considerably joyful and gratifying. However, many women experience anxiety during this period because, during pregnancy, the individual faces major changes in their lifestyle and should create alterations in their self-image and get prepared for motherhood [3]. Based on the reported systematic reviews, mental disorders, such as depression and anxiety in women during pregnancy are more prevalent in women in low- to medium-income countries [4]. Also, the point-to-point prevalence of mental disorders during pregnancy has been reported at 14%, of which 3.3% are related to acute depression and 6.6% are related to anxiety disorders [3].

More than 50% of women experience various levels of anxiety during pregnancy, among which 8.5% to 10.5% are related to anxiety, 1.45% to 5.2% are related to fear, 1.2% to 5.1% are related to obsession and 0.3% are related to posttraumatic stress disorder [5]. Based on previous research, anxiety has been reported in 15% of Iranian pregnant women [6]. Some of the pre-existing conditions that create anxiety disorders and changes in the mental health of pregnant women are age, first-child pregnancy, physical disorders and illness, heredity, and mother-born anxiety [7], hormonal changes [8], the experience of premature childbirth and mother whose child are at great risk of abnormalities [3].

Anxiety during depression can directly affect the pattern of fetus growth and the length of pregnancy [9], or it may have significant implications, including low-weight childbirth and low Apgar score [10]. Anxiety also creates the discharge of stress hormones (adrenal steroids and corticotropin-releasing hormone) that these hormones affect the growth of the fetus's brain growth in weeks 12 to 22 by passing the pair [11] and play a major role in premature childbirth [12]. Additionally, these hormones can cause paired vasoconstriction and limit oxygen and nutrition transfer to the fetus [11]. Meanwhile, researchers believe that stress and anxiety during pregnancy can cause vascular blood pressure and reduce the blood flow of fetus-pair while increasing the resistance of paired ves-

sels [13]. All these factors can be the reasons for the limitation of fetus growth and fetal asphyxia [14].

In previously conducted studies, cortisol (among the stress hormones) is defined as one of the limiting factors of fetus growth [15]. High levels of anxiety in mothers and an increase in the level of cortisol hormone in amniotic fluid can affect the evolutionary process of the fetus' brain along with social skills, communication power, and child memory in the future. Based on reports, around 15% of issues in delayed recognition and anxiety in children are the result of anxiety in the mother during pregnancy [16, 17]. The abnormal status of mental health in a pregnant woman and the existence of severe and constant anxiety cause the fetus to be exposed to glucocorticoids for a longer time and this causes constant neuroendocrine alterations in the individual. These changes can cause particular cognition or behavioral patterns and result in future problems in controlling emotions or character shocks in the fetus [18]. The study by O'Connor et al. has shown that the abnormal mental health of the mother in the 32nd week of pregnancy can cause behavioral and emotional disorders in the child up until the age of 7 years, and bring the craving symptoms in pregnant women to an uncontrollable level [19]. On the other hand, it should be noted that 20% of pregnancies can be classified as high-risk pregnancies [20]. The rate of pregnant women in the high-risk group who required special care equals 76.6% [21].

High-risk pregnant women face dangers and problems in their personal, familial, and social life and a high-risk pregnancy affects the individual and results in changes in the family functions. Evidence suggests that in high-risk pregnant women, the rate of depression is 44%, major depression 19% [22], increased rates of psychosis, anxiety, mental disorders, isolation, consumption, and sleep disorders, and fear of illness and loneliness are higher during pregnancy and after childbirth [23]. Also, in high-risk pregnant women, the possibility of the occurrence of behavioral problems is higher in their children [24]. Numerous studies have suggested nursing and obstetrics techniques as alternative treatment methods to improve mental health and reduce anxiety in pregnant women, including relaxation [9, 13-15, 25-40], mindfulness [41-55], Quran verses and spiritual treatment based on religious training [56-69], aromatherapy [70-80], consulting, spouse support and behavioral and cognition treatments [81-88] music therapy [62, 89-93], training during pregnancy and life skills [26, 35, 94-98], complementary treatments [25, 37, 38, 40, 99-106], pregnancy ball [107], KMC [108], sonography [109], supporting and accompanying pregnant mothers in the third month of school [110] and chewing gum [111, 112].

Considering the importance of adverse effects of anxiety in pregnant women, especially high-risk pregnant women, and given the numerous studies conducted on different methods of reducing anxiety in pregnant mothers and discrepancies in the results and the lack of review studies in this field in Iran, this study aims to conduct a systematic review of conducted studies to present the best and most effective non-pharmacological methods to reduce anxiety in pregnant women at low-risk and high-risk levels in Iran and worldwide.

Materials and Methods

In this systematic review, we used all the conducted clinical trials on various types of effective non-pharmacological methods in reducing the anxiety of pregnant women in both low-risk and high-risk groups in Iran and worldwide from the beginning of 2000 to the end of 2022. The method of presenting the materials, including defining the subject, data collection, and analysis of the results, was conducted based on the PRISMA framework. To conduct the electronic search, we used time limitations. Accordingly, all published articles from the beginning of 2000 to the end of 2022 were investigated. To reach the required information from the published articles in national journals, databases of [IRCT](#), [Scopus](#), [Irandoc](#), [MEDLIB](#), [Google Scholar](#), [SID](#), and other articles were searched on [PubMed](#), [Science Direct](#), and [Cochrane](#).

To maximize the generalizability of the search in Persian references, general and specific keywords were used as follows, anxiety, pregnancy, childbirth, mother, high-risk, clinical trial, low-risk, non-pharmacological, and their possible combinations in the abstract, title, and keywords. Accordingly, we used the operators “AND” and “OR”. For English databases the following equivalents and [MeSH](#) words were employed, “anxiety”, “pregnancy”, “delivery”, “childbirth”, “mother”, “clinical trial”, “high risk”, “low-risk”, and “non-drug”. We used the operators of “AND” and “OR” for combinatorial search. In the [Google Scholar](#) database, the keywords were entered into the subject field and all resulting articles were investigated. The inclusion criteria included being a clinical trial study and employing a method to reduce anxiety during pregnancy or childbirth in women in both groups low-risk and high-risk. To evaluate articles, we used the Jadad framework.

Results

In this systematic review, a total of 120 articles were investigated. Among the investigated articles, 99 papers (52 Persian and 47 English) were selected for review. A total

of 10 articles were related to high-risk pregnant women and 89 articles were conducted on low-risk pregnant women. A total of 23 different treatment methods were used to reduce anxiety in pregnant women with low-risk and high-risk during pregnancy and or the first stage of childbirth ([Figure 1](#)).

In some of these studies, other variables are investigated at the same time as analyzing anxiety in pregnant women. For instance, in terms of improving the parameters of the fetus growth, 4 articles, in terms on reducing depression, 20 articles, on reducing stress, 19 articles, on improving mental health, 18 articles, on improving quality of life, 1 article, on improving sleep quality, 2 articles, and in terms of cortisol hormone level, 4 articles were conducted. Based on the investigations, the effect of relaxation (20 articles), mindfulness (15 articles), Quran verses and spiritual-based treatment based on religious training (14 articles), and aromatherapy (11 articles) along with music therapy (6 articles) were among the most frequent treatment methods in studies investigated by researchers, compared to other methods. All these methods are briefly explored in the following ([Table 1](#)).

Relaxation

Among the most common relaxation methods were progressive muscle relaxation (Jacobsen), passive relaxation, Benson relaxation, mental relaxation (Mitchel), conscious breathing, mental imaging, the method of teaching the self, and a combination of various methods. In most articles regarding the use of relaxation as an intervention, progressive muscle relaxation was employed the most. This method was designed by Edmon Jacobsen and is among the active muscle-mind relaxation methods. In muscle-mind techniques, by flexing and releasing the muscle, various parts of the body become the focus of the mind and then they are rested. In this method, the mind learns to focus on different parts of the body and remove the outside world while experiencing freeness, thereby gaining serenity. By flexing and resting the muscle, this method changes the focus of the mind from the external world to the internal world. Also, in this method, the flexing and relaxing process can be done in separation (the muscle of the tow, then the muscle of the fingers, and then the muscle of the calves, next the muscles of the thighs, etc.), in the group (multiple muscles together, for instance, the muscles of the calves and thighs, etc.), or even one half of the body (all muscles of the right side of the body and next the left side [[26](#)]).

A total of 20 articles were conducted on the effect of relaxation on anxiety during pregnancy and 18 articles concluded that performing relaxation practices results in the reduction of anxiety during pregnancy [9, 13-15, 25-40] and in two articles, the reduction in anxiety during pregnancy was not reported [32, 33]. In the study by Brigstom et al. conducted in 2009 [32], performing passive relaxation did not result in stress and anxiety reduction during pregnancy, enhanced experience of pregnancy, and reduced Epidural anesthesia. In the study conducted by Gidy Dahel and Forse [33], performing relaxation did not result in reduced anxiety during pregnancy or reduced pregnancy pain and improved Apgar score. It is essential to mention that these two articles were performed on high-risk pregnant women. In the study conducted by Rahimi et al. [26], performing progressive muscle relaxations resulted in reduced anxiety in high-risk pregnant women. In the study conducted by Schiljel et al [37], performing combinatory treatments and relaxation treatments resulted in reduced anxiety in high-risk pregnant women. In addition, in the study conducted by Wang and Zahang [38], performing combinatory treatment and relaxation practice resulted in reduced anxiety and improved mental health during the COVID-19 pandemic. In the study conducted by Rafiee et al. [40], performing relaxation treatment along with intimacy training resulted in reduced anxiety in pregnant women in their third quarter.

Mindfulness

Mindfulness is an objective awareness that cannot be described and is based on the present time in terms of the experience in a particular moment in the attention span of the individual. In addition, this notion includes the confession of a remembered experience and its acceptance. In another description, mindfulness is described as a technique that along with meditation and particular mind orientations toward an experience promotes objective awareness of the present while minimizing the entanglement of thoughts and emotions [56]. Mindfulness is performed for patients to convince them that thoughts are merely thoughts and they are not reality. When they can consider their thoughts as they are and as an external phenomenon, they can view reality more clearly and manage their affairs more effectively. Mindful individuals comprehend internal and external reality more freely and without distortion and have the ability to face a wide range of thoughts, emotions, and pleasant or unpleasant experiences [53]. A total of 15 articles were conducted on the effect of mindfulness on the anxiety level in pregnant women, and all these articles concluded that mindfulness can decrease anxiety during pregnancy [41-55]. Maren Goetz et al. [51] showed that performing electronic mind-

fulness for a week resulted in reduced anxiety in high-risk pregnant mothers. In some of these studies, other variables, along with studying the effect of mindfulness on the anxiety of pregnant women, have been investigated, including the reduction of depression in 11 articles [41-45, 47-52], improvement in sleep quality of pregnant women in 2 studies [45, 52], the reduction of cortisol hormone in 1 article [45], the reduction of changes in the blood pressure of pregnant women in 1 article [45], the reduction of stress in pregnant women in 8 articles [41, 45, 47-52], improvement in the mental health of the mothers and fathers during pregnancy in 1 article [46], enhancing self-efficacy in milking for mother in 1 article [48], and improving infant growth parameters in the article [53].

Quran verses and religious beliefs

Religious beliefs improve health, quality of life, and dependence on God. In the conducted investigations, the positive effect of religion has been reported, for instance, in women who had experienced a high-risk pregnancy. Since the religious beliefs were stronger in these individuals, hopelessness and grief were reported at lower levels [57]. In the study conducted by Niaz Azari et al. [58], group spiritual treatment in diabetic pregnant women resulted in reduced anxiety and improved quality of life. Religious beliefs and prayers positively affect the mental and physical health of the individual [57, 59]. Treatment with beliefs and faith in God for improvement is among the methods that are based on psychology and have great importance in treating illnesses and reducing pain, anxiety, and depression [57]. In the study conducted by Bodaghi et al. [59], increasing levels of spirituality in pregnant women resulted in reduced stress, anxiety, and depression in mothers. Azizi et al. [60] reported the effectiveness of religious training in the reduction of anxiety in pregnant women. Khodakarami et al. [61] indicated that spiritual-based consulting during pregnancy results in reduced stress, anxiety, and depression in mothers. Therefore, considering that pregnancy and childbirth is a sensitive period in an individual's life, improving religious beliefs and faith can be sedative and help in the health of the mother and the baby. It is emphasized that society officials and religious leaders should participate in health promotion programs for pregnant women [57].

Quran verses

The Quran, the holy book of Muslims, considers all aspects of life, and reading it is similar to spiritual music that helps in releasing endorphins by stimulating the brain's alpha waves. Accordingly, reading the Quran helps to eliminate negative emotions and create serenity, and strengthen the stress

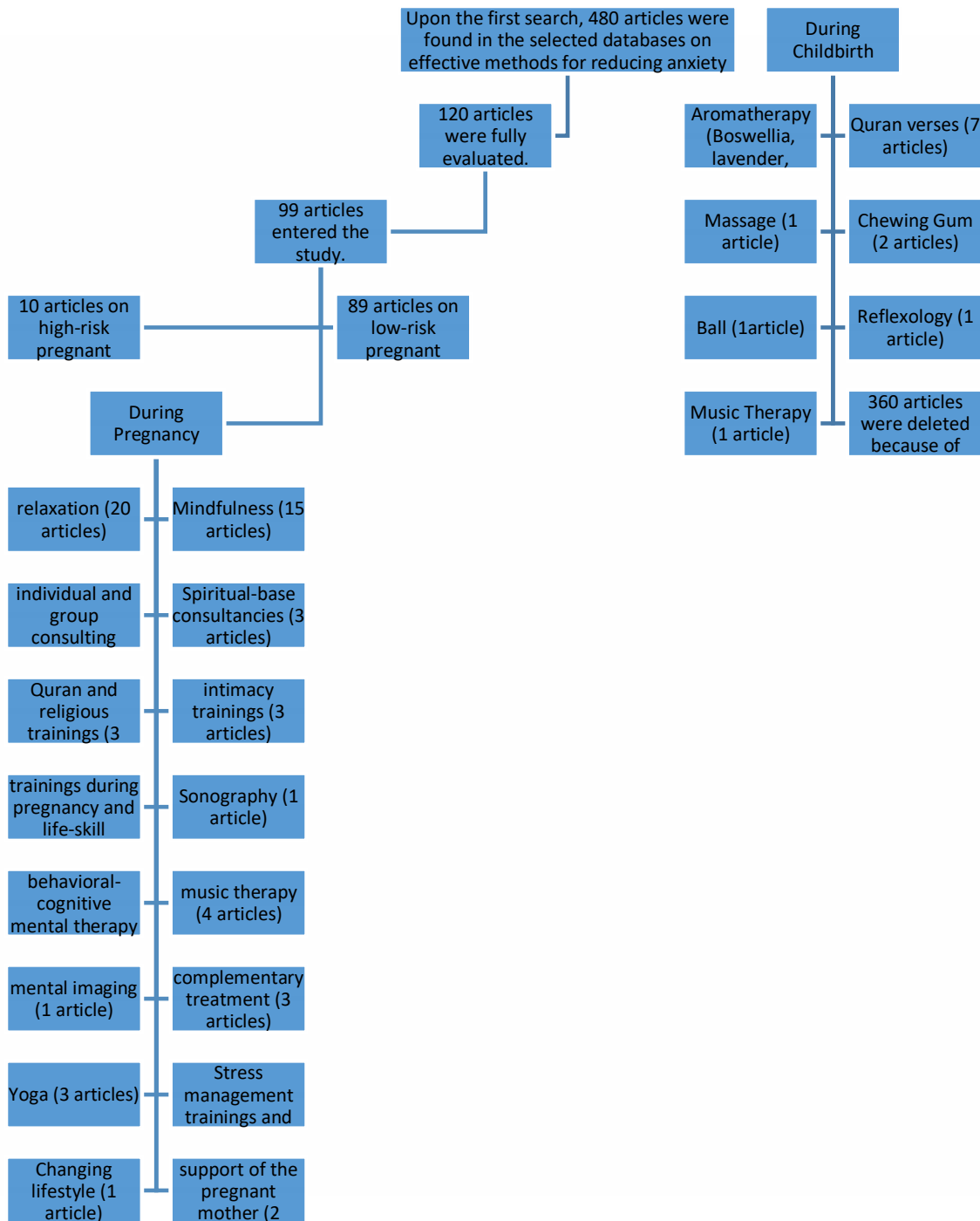


Figure 1. Article Selection Flowchart

threshold in an individual [62]. The sound of the Quran has eloquent, simple, and elegant music that if these characteristics become available, hearers from different groups will be affected by it and their bodies and soul will be captured by it. Listening to the Quran is a systematic and complementary therapy that can help reduce stress and improve critical life symptoms [61]. In a study conducted by Naderyanfar et al. [63], listening to the Quran resulted in reduced anxiety in

mothers volunteering for natural childbirth. In the review study conducted by Irani et al. [62], the sound of reading the Quran was a considerably effective factor in reducing anxiety and pain in mothers during childbirth. Employing this method has various benefits, such as less time consumption, easy access, inexpensive, noninvasive, and no danger for the patient, compared to pharmacological treatments. Abbasi et al. [64] indicated that reading the translation of Yasin Surah

for 15 days results in reduced anxiety in women in their second and third quarters. Sahmeddini et al. [65] showed that listening to the sound of the Quran with headphones for 45 minutes in a maternity hospital resulted in reduced anxiety in pregnant women along with decreased serum levels of cortisol hormone. In a study conducted by Kadkhodaei et al. [66], listening to Quran sounds results in reduced anxiety in pregnant women. In the study conducted by Fitri et al. [67], listening and reading Al-Rahman Surah for 15 minutes, three times a week in the third quarter of pregnancy resulted in reduced anxiety in Indonesian pregnant women. Sohita and Mofidah [68] found that reciting Al-Rahman Surah in the active stage of pregnancy resulted in reduced anxiety and pregnancy pain in Indonesian pregnant women. In the study conducted by Mirbagher Ajorpaz and Ranjbar [69], listening to the sound of the Quran resulted in reduced anxiety in pregnant women candidates for cesarean.

Aromatherapy

Aromatherapy is a combinatory treatment method that with the help of fragrant smells and stimulating the olfactory sense results in sedation with the release of endorphins and reduces pain and anxiety [70, 71]. In addition, aromatherapy affects the hypothalamus by stimulating the olfactory sense and reduces the release of corticotropin that subsequently decreases the release of Adrenocorticotrophic hormone from the hypophysis and then lowers the release of cortisol from the adrenal gland, thereby reducing anxiety [71]. In various studies, different essences have been employed. In a study conducted by Mirzae et al [72], smelling lavender resulted in reduced cortisol hormone and anxiety while increasing the level of serotonin hormone during pregnancy. In the study of Tafazoli et al., smelling lavender [73], in the study by Namazi et al., the smell of orange blossoms [70], in the study by Ozgoli et al., the smell of peppermint and clove [71], in the study of Kheirkhah et al., the smell of damask rose with hot shower [74], in the study of Sharifipour et al., the smell of common sage [75], in the study of Ozgoli et al., the smell of peppermint [76], in the study of Esmaelzadeh et al., the smell of Boswellia [77], in the study of Hamedanian et al., smelling rose [78], in the study of Rashidi Fakar et al., the smell of geraniums [79], and in the study of Rashidi Fakari et al., the smell of orange essence [80] have been reported to reduce the anxiety of pregnant mothers.

Consulting, support of the spouse, and cognitive behavioral treatments

The principles of consulting are based on listening and trying to understand the viewpoints and worries of the mother, respecting her, and trying to maintain a sympathetic and positive relationship with her [81]. In the study conducted by

Moghadasi et al [81], performing support consulting resulted in reduced anxiety in mothers along with mothers who were exposed to the risk of premature childbirth. The obstetrician, as responsible, plays a crucial role in providing consultancy and care for the pregnant mother [82]. Andaroon et al. [82] showed that performing individual consulting by the obstetrician resulted in reduced anxiety in mothers during pregnancy. Consulting the pregnant mother with the spouse in terms of spiritual and mental support for the mother during pregnancy can reduce the anxiety and worries of pregnant women during pregnancy, thereby resulting in a healthier and more dynamic society with mentally and physically healthy children [83]. In the study conducted by Barjaste and Moghadam [83], performing couple consultations based on the support of the spouse resulted in reduced anxiety and worries of the pregnant mother. In the study conducted by Mohammadpour et al. [84], performing spouse consulting resulted in reduced anxiety in mothers during pregnancy.

In cognitive-behavioral treatments, individuals distance themselves from negative thoughts and try to participate in activities and obtain dominance, thereby resulting in the reduction of anxiety [85]. In the study conducted by Imanparast et al. [85], performing cognitive-behavioral treatments results in reduced anxiety in mothers. In the study conducted by Mationeescicar [86], performing positive cognitive-behavioral intervention results in reduced anxiety and stress while improving the mental health status of pregnant mothers. In the study conducted by Ghorbani et al. [87], performing group consulting based on cognitive-behavioral treatment results in reduced anxiety in pregnant mothers who suffer from constipation. In the study of Bright et al. [88], online mental treatment resulted in reduced anxiety and improvement in the mental health of pregnant mothers.

Music and music therapy

Music therapy has a deep root in ancient Egypt, China, Rome, Greece, and India engravings, which consider music as a treatment essence with sedative effects. Music distracts the mind from the pain lower the intensity of the pain, creates muscle relaxation, and decreases the transmission of neural signals to the central nervous system. Among the mechanisms of music in decreasing pain, we can point out its activity in creating psychological and physiologic reactions, along with controlling sympathetic functions of the central nervous system, thereby reducing stress, emotions, and stimulation effect in people. Among the most important aspects of this method, choosing the type of music is critical. According to conducted studies, patients who choose music based on their preference experience lower heart rate, blood pressure, and anxiety

Table 1. Trials conducted in the field of non-pharmacological methods effective in reducing anxiety in low-risk and high-risk pregnant women.

Authors, Year, Research	Intervention Type	Results
Urech et al. 2010 [13]	Progressive muscle relaxation training-Mental Imaging-Passive relaxation	Significant reduction of anxiety in progressive muscle relaxation and mental imaging group compared to passive relaxation group- significant reduction of blood pressure and heart rate of the mother and reduction of epinephrine and cortisol and adrenocorticotrophic hormone in all three groups
Alipoor et al. 2107 [14]	Four sessions of relaxation training (active-passive) and care for the pregnancy period	Reduction of stress and anxiety in the intervention group
Teixeira et al. 2005 [15]	Active relaxation training and care for the pregnancy period	Reduction of anxiety and improvement in heart rate and blood flow uterus and the reduction of cortisol hormone in two groups of relaxation-higher reduction of anxiety and improvement in heart rate of the fetus in the active relaxation group
Akbarzade et al. 2013 [25]	Four sessions of relaxation training and intimate behavior and care for the pregnancy period	Decrease in the score of anxiety in the intervention group
Rahimi et al. 2014 [26]	Four sessions of progressive muscle relaxation training and care for the pregnancy period	Reduction of anxiety in the intervention group
Alder et al. 2011 [27]	Women with high levels of anxiety (progressive muscle relaxation training, mental imaging, passive relaxation, and care for pregnancy period) and women with acute anxiety (relaxation training, mental imaging, passive relaxation, and care for pregnancy period)	The reduction of anxiety level of the systolic and diastolic blood pressure along with the reduction of the mother's heart rate and epinephrine, cortisol, and adrenocorticotrophic hormone in the acute anxiety group
Bastani et al. 2018 [28]	Seven sessions on relaxation training and care for the pregnancy period	Reduction of anxiety in the intervention group
Nasiri et al. 2018 [29]	Six sessions on progressive muscle relaxation training and mental imaging and care for the pregnancy period	Reduction of stress and anxiety in the intervention group
Ahmadi Nejad et al. 2014 [30]	Two sessions on progressive muscle relaxation training and care for the pregnancy period	Reduction of stress and anxiety in the intervention group
Yu et al. 2019 [31]	Listening to music and relaxation during milking	Reduction of stress and anxiety and improvement in milking, higher production milk, and enhancement in the growth of the child in the intervention group
Bergstrom et al. 2009 [32]	Four sessions of passive relaxation training and labor and childbirth care	Reduction of stress and anxiety, decrease in the need for epidural, and improvement in childbirth experience were not observed in any of the groups.
Gedde-Dahl 2012 [33]	Receiving booklet and training CDs on relaxation and pregnancy care	Reduction of anxiety and pain was not observed in any of the groups
Fotiou et al. 2016 [34]	Relaxation training	Reduction of anxiety and stress
Tragea et al. 2014 [35]	Stress management program (PMR relaxation)	Reduction of anxiety and stress
Schlegel et al. 2016 [37]	Complementary treatment (pressure medicine, mental imaging, massage, physical training, vegan diet, hydrotherapy, mental support, relaxation) during the COVID-19 pandemic	Reduction of anxiety and improvement in the mental health of high-risk pregnant women
Wang et al. 2020 [38]	8 training sessions and relaxation training and pregnancy care	Reduction of anxiety and improvement of mental health

Authors, Year, Research	Intervention Type	Results
Fathizade et al. 2016 [39]	Four sessions of relaxation training and intimate behavior and pregnancy care	Reduction of anxiety in the intervention group
Rafiee et al. 2013 [40]	Online mindfulness training (8 weeks)	Reduction of anxiety and depression in the intervention group
Hulsbosch et al. 2020 [42]	Electronic mindfulness training (smartphone or computer)	Reduction of anxiety and depression and improvement of mental health
Müller et al. 2020 [44]	Mindfulness training	Reduction of anxiety and depression and improvement of mental health
Tomfohr-Madsen et al. 2016 [45]	Mindfulness training	Reduction of anxiety and depression and improvement of mental health along with the enhancement of blood pressure and heart rate, quality of sleep, and cortisol hormone level
Warriner et al. 2018 [46]	Mindfulness training	Reduction of anxiety and depression and improvement of mental health in fathers and mothers
Vieten and Astin 2008 [47]	Mindfulness training	Reduction of anxiety and depression and improvement of mental health
Perez-Blasco et al. 2013 [48]	Mindfulness training	Reduction of anxiety and depression and improvement of mental health and self-efficacy in milking
Woolhouse et al. 2014 [49]	Mindfulness training	Reduction of anxiety and stress
Beattie et al. 2017 [50]	Mindfulness training and support programs	Reduction of anxiety and depression and improvement in mental health
Goetz et al. 2020 [51]	One-week online Mindfulness training for high-risk pregnant women	Reduction of anxiety and depression
Heydarpour et al 2020 [53]	Mindfulness training	Reduction of anxiety
Shahoie et al. 2019 [54]	Mindfulness training	Reduction of anxiety
Zahrani et al. 2020 [55]	Mindfulness training	Reduction of anxiety and improvement in the quality of sleep
Aslami et al. 2015 [56]	Mindfulness training based on Islamic-spiritual frameworks	Reduction of anxiety and improvement in physiological indices of the child
Niaz Azari et al. 2016 [58]	Group spiritual treatment	Reduction of anxiety and improvement in the quality of life in diabetic pregnant women
Bodaghi et al. 2017 [59]	Spirituality and social support	Reduction of anxiety and depression and stress
Azizi et al. 2017 [60]	Religious training	Reduction of stress in pregnant mothers
Khodakarami et al. 2015 [61]	Spiritual-based consulting	Reduction of anxiety and stress
Naderyanfar et al. 2018 [63]	The sound of the Quran verses	Reduction of childbirth anxiety
Abbasi et al. 2011 [64]	The sound of the Quran verses	Reduction of anxiety
Sahmeddini et al. 2014 [65]	The sound of the Quran verses	Reduction of anxiety and cortisol hormone level
Kadkhodaei et al. 2019 [66]	The sound of the Quran verses	Reduction of anxiety
Fitri et al. 2019 [67]	The sound of the Quran verses	Reduction of anxiety
Suhita and Mufidah 2018 [68]	The sound of the Quran verses	Reduction of anxiety
Mir Bagher AjourPaz and Ranjbar 2010 [69]	The sound of the Quran verses	Reduction of anxiety before cesarean
Namazi et al. 2014 [70]	Orange blossoms	Reduction of anxiety during the first stage of childbirth
Ozgoli et al. 2016 [71]	Peppermint	Reduction of anxiety and pain in the first stage of childbirth

Authors, Year, Research	Intervention Type	Results
Mirzae et al. 2009 [72]	Lavender essence	Reduction of anxiety and cortisol hormone levels and increase in serotonin level
Tafazoli et al. 2011 [73]	Lavender	Reduction of anxiety
Kheirkhah et al. 2013 [74]	Damask rose and foot hot shower	Reduction of childbirth anxiety
Sharifipour et al. 2017 [75]	Common sage	Reduction of anxiety
Ozgoli et al. 2013 [76]	Clove and peppermint	Reduction of anxiety and childbirth pain
Esmaelzadeh et al. 2015 [77]	Boswellia	Reduction of childbirth anxiety
Hamedanian et al. 2018 [78]	Rose	Reduction of anxiety and pain of childbirth
Rashidi Fakari et al. 2015 [79]	Geraniums	Reduction of anxiety
Rashidi Fakari et al. 2015 [80]	Orange essence	Reduction of anxiety
Andaroon et al. 2017 [82]	Individual consultancy	Reduction of anxiety in first-child pregnant women
Barjasteh et al. 2016 [83]	Couple consultancy based on the support of the spouse	Reduction of anxiety and worry
Mohammadpour et al. 2021 [84]	Father consultancy	Reduction of anxiety
Imanparast et al. 2014 [85]	Cognitive-behavioral treatment	Reduction of childbirth anxiety
Matvienko-Sikar and Dockray 2017 [86]	Positive cognitive psychotherapy intervention	Reduction of anxiety and stress and improvement in mental health
Ghorbani et al. 2020 [87]	Group consultancy	Reduction of anxiety in women with constipation during pregnancy
Moghadasi et al. 2016 [81]	Support consultancy	Reduction of anxiety in women with premature childbirth
Bright et al. 2019 [88]	Online psychotherapy	Reduction of anxiety and depression and improvement in mental health
Toker and Kömürcü 201 [89]	Classic Turkish music	Reduction of anxiety and improvement in the mental health of pregnant women with eclampsia
Garcia-Gonzalez et al. 2018 [90]	Music therapy	Reduction of anxiety and improvement in fetus growth parameters
Arranz Betegón et al. 2017 [91]	Music therapy program and mental imaging	Reduction of anxiety and improvement in the weight of the fetus and mental health of the mother with SGA fetus
Hoseini Nassab et al. 2009 [94]	Training during pregnancy	Reduction of fear and anxiety and childbirth time length
Bogaerts et al. 2013 [95]	Changing the lifestyle of obese pregnant women	Reduction of anxiety and improvement in mental health and proper weight gain during pregnancy
Urizar et al. 2011 [96]	Stress management program	Reduction of anxiety and stress and cortisol hormone level in mothers with low income
Urizar et al. 2019 [97]	Stress management program in mothers	Reduction of anxiety and stress and cortisol hormone level in mothers with low income
Golshani et al. 2014 [98]	Life skills training	Reduction of anxiety and stress and improvement in mental health and sleep disorders
Javanbakht et al. 2009 [100]	Yoga	Reduction of anxiety
Satyapriya et al. 2013 [101]	Yoga	Reduction of anxiety and depression and improvement in mental health
Newham et al. 2014 [102]	Yoga	Reduction of anxiety and depression and improvement in mental health

Authors, Year, Research	Intervention Type	Results
van der Zwan et al. 2019 [103]	Biofeedback	Reduction of anxiety and depression and improvement in mental health
Mirzaee et al. 2010 [104]	Reflexology	Reduction of anxiety
Bazrafshan and Ghorbani 2010 [105]	Superficial back stroke massage	Reduction of anxiety
Castel et al. 2016 [106]	Intimacy training	Improvement in mental health in parents
Mirzakhani et al. 2014 [107]	Physical training program with pregnancy ball	Reduction of anxiety
Gholami et al. 2021 [108]	KMC	Reduction of anxiety
Simó et al. 2019 [109]	The effect of performing sonography	Reduction of anxiety, improvement in adaptability and mental health, enhancement in accepting the role of mother and the relationship with the spouse

Internal Medicine Today

level. Hence, the tempo of the music is effective in experiencing stress and anxiety. Accordingly, higher tempos make the mind more conscious and aware while slow music results in the sedation of the mind, improves the breath rhythm, lowers the heartbeat, and decreases stress [62]. In the study conducted by Toker et al. [89], listening to classic Turkish songs resulted in reduced anxiety and improved mental health of pregnant mothers with Pre-eclampsia. In the study conducted by Garcia and Gonazaks [90], music therapy resulted in reduced anxiety and improved growth parameters of fetus growth. In the study conducted by Aranzbetigon [91], music therapy programs along with mental imaging resulted in reduced anxiety and improved mental health of the mother along with enhancing the weight of the fetus with small for gestational age (SGA). In the review study conducted by Corbijen Wan and Wilsonford [92], music therapy and playing music resulted in reduced anxiety and stress in pregnant mothers. Nanbakhsh [93] found that music therapy resulted in reduced anxiety in mothers during the stages of childbirth.

Training during pregnancy and life skills teachings

Training during pregnancy can play a significant role in reducing illnesses and improving mental health during pregnancy and after childbirth. Training during pregnancy, particularly in groups and subgroups of high-risk pregnant women, is the most important preventive factor for mortality and also is crucial in lowering prenatal anxiety, depression, and mental disorders after childbirth and subsequent complications [26]. In the study conducted by Hoseini Nasab et al. [94], during-pregnancy training resulted in reduced anxiety during the stages of childbirth. Bogaerts et al. [95] found that training on chang-

ing lifestyle in obese pregnant women resulted in reduced anxiety and improved mental health and weighting of the pregnant mother during pregnancy. In the study conducted by Urizar [96], stress management programs resulted in reduced stress and anxiety along with decreased saliva cortisol hormone level in pregnant mothers. In the study conducted by Tragea et al. [35], stress management programs in 6 weeks resulted in reduced stress and anxiety in pregnant mothers. Urizar et al. [97] showed that stress management training programs resulted in reduced stress and anxiety in the cortisol hormone level in pregnant women with low income. The WHO has described life skills to strengthen and improve self-efficacy. They describe life skills as mental-social abilities necessary for adaptive and effective behaviors that enable individuals to face routine challenges and needs of everyday life. Training these skills results in personal and social growth and maintains human rights while preventing mental-social problems [98]. In the study conducted by Golshani et al. [98], training life skills results in reduced anxiety and improved mental health of pregnant women.

Combinatorial treatments

Combinatorial treatments that are common during pregnancy include plant therapy, reflexology, homeopathy and Chinese traditional medicine, pressure treatment, massage, yoga, aromatherapy, and bodily interventions. In the study conducted by Schijel [37], combinatorial treatments (pressure treatment, mental imaging, massage, reflexology, and relaxation) resulted in reduced anxiety while improving the mental health of high-risk pregnant women. Wang and Zehang [38] showed that using combinatorial treatment (pressure treatment, massage, physical training, vegan diet and vegan food, water therapy, mental

support, and relaxation) resulted in reduced anxiety while improving the mental health of pregnant mothers during the COVID-19 pandemic. In the study conducted by Newham et al. [99], using combinatorial treatment resulted in reduced anxiety, while improving the mental health of pregnant women. In the study conducted by Javanbakht et al. [100], Satyapriya et al. [101], and Newham et al. [102], training and performing Yoga during pregnancy resulted in reduced anxiety and depression, while improving the mental health of pregnant women. van der Zwan et al. [103] found that performing biofeedback resulted in reduced anxiety while improving the mental health of pregnant women.

Reflexology has been used as a natural and old treatment method. It is believed that all organs and glands of the body are related to the reflexive points in the legs, hands, and ears. Experts in reflexology medicine believe that the foot is divided into numerous reflexive points that are related and adapted to all parts and organs of the body. Reflexology, as a complementary treatment, has been used from ancient times up to now and includes massaging the reflexive points in hands and feet that affect other parts of the body [104]. In the study conducted by Mirzaee et al [104], performing reflexology resulted in reduced anxiety during childbirth in pregnant mothers. Massage therapy is one the most common type of complementary treatments used in nursing and obstetric fields as its implementation is easy, safe, noninvasive, and comparatively inexpensive [105]. Bazrafshan and Ghorbani [105] found that performing massage based on superficial back strokes resulted in reduced anxiety in pregnant women.

Intimacy is a warm and sustained relationship between the mother and the child and facilitates the mother-child interaction. Intimacy is an emotional relationship that is formed during pregnancy and is enhanced after childbirth with eye-, smell-, and touch-contact relationships. The intimacy in the mother-fetus relationship plays a crucial role in the health of the pregnant mother and her fetus and is a vital factor in creating the mother's identity while acting as a critical factor in the evolution of the child's emotion [40]. In the study conducted by Rafiee et al. [40], training intimacy along with relaxation treatments resulted in reduced anxiety in pregnant women in their third quarter. Akbarzade et al. [25] showed that training in intimate behaviors and performing relaxation results in reduced anxiety in pregnant women. Castel et al. [106] found that training intimate behaviors in fathers and pregnant mothers results in reduced anxiety. Other methods used in research that resulted in reduced anxiety included training with a pregnancy ball [107], performing KMC [108], perform-

ing sonography [109], supporting the pregnant mother in their third quarter [110], and chewing gum [111, 112].

Discussion

The present study was conducted to collect, analyze, and compare different effective and non-pharmacological methods in the reduction of anxiety in low-risk and high-risk pregnant women in Iran and worldwide from the beginning of 2000 to the end of 2022. To analyze these studies, we used the Jadad framework. Accordingly, studies that scored 3 or higher have sufficient quality. Most studies were conducted on low-risk pregnant women, and several studies (around 10) were done on high-risk pregnant women. A total of 23 different methods were used during pregnancy or in the first stages of pregnancy which resulted in the reduction of anxiety. Employing various methods of relaxation (20 studies), mindfulness (15 studies), using the sound of the Quran, and spiritual treatment based on religious training (14 studies) were among the most frequent methods reported by researchers. Among the studies conducted on the effect of relaxation on the reduction of anxiety in pregnant women, active relaxation and progressive muscle relaxation were used more frequently because they are more simple and understandable by pregnant women. It is essential to mention that in all the studies conducted, relaxation was performed as a method to reduce anxiety during pregnancy (not at the first stage of childbirth). Progressive muscle relaxation entails some training in which the individual flexes and releases the selected muscles until reaching deep relaxation. This process increases blood flow and then improves the muscle blood transfer function, thereby reducing muscle tension, stress, and anxiety [113]. In terms of mindfulness, in all the conducted research, mindfulness resulted in reduced anxiety during pregnancy (not at the first stage of childbirth). Regarding Quran verses and spiritual treatment based on religious training, these two methods were reported as effective and relaxing interventions in reducing anxiety during pregnancy and the first stage of childbirth. Obtaining a calm and satisfying state during pregnancy and then eventually giving birth to a healthy and righteous child while maintaining mental and spiritual calmness is in the light of the principles and guidelines of the holy Quran. Also, in high-risk pregnant women, the stronger their religious beliefs, the lower their experience of hopelessness and grief [57]. Training during pregnancy based on religious teachings increases the consciousness of pregnant mothers regarding preserving actions during pregnancy, childbirth and milking while reducing their anxiety [56-69]. In addition, consulting and religion-based psychotherapy can be used to reduce

mental problems and enhance mental health. In religious-spiritual psychotherapy, strengthening the spiritual and religious beliefs of the individual, paying attention to the order of the universe, and the existence of the omnipotent God almighty results in a new cognition that is based on religious and Islamic training. Also, considering the vulnerability of pregnant women in terms of mental health, participating in spiritual-religious psychotherapies significantly reduces stress, anxiety, and depression [60]. It is essential to mention that considering that during pregnancy, the awareness of pregnant women regarding their diet, especially Halal food, the abundance and difference of food and drinks, prayings and self-realizing, remembering God for mental and spiritual sedation, having a sexual relationship in a proper framework without anxiety and stress is much higher, receiving support and care will undoubtedly be more. Considering the average awareness and positive viewpoint of most pregnant women and the undeniable force of religion on improving health, it is suggested that healthcare officials devise programs for providing pregnant women with care based on Islamic guidance, and the healthcare staff pay attention to this critical aspect more attentively [60].

Conclusion

A review of clinical trials conducted on different methods of reducing mothers' anxiety during pregnancy has shown the numerous research on the field of relaxation, mindfulness, and the sound of Quran verses and spiritual treatment based on religious teachings. The results have shown that the use of active relaxation and progressive muscle relaxation can be a practical method to reduce anxiety and disorders during pregnancy due to being easy and understandable. Meanwhile, employing the sound of Quran verses and spiritual treatment based on religious training, considering Iranian and Islamic culture, as an effective method can play a vital role in this field. Considering that pregnancy and childbirth care is one of the most sensitive and critical services of the healthcare system worldwide, employing methods, such as religious training and awareness, improves the self-confidence and mental health of the individual, thereby improving the immunity system and helping pregnant women to face the anxiety of pregnancy and pass the pregnancy and childbirth. Also, considering that in high-risk pregnant women, the rate of anxiety disorders, isolation, and problems in personal, familial, and social life is higher, these two methods, due to being easy to understand and simple, can significantly affect mothers and improve their adaptability to pregnancy.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This article is a meta-analysis with no human or animal sample.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

All authors contributed equally in preparing all parts of the research.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

We thank the support and cooperation of officials at the department of nursing and obstetrics, the library, and the computer center of the [Azad Islamic university, Najaf Abad branch](#), for performing the search and conducting this study.

This Page Intentionally Left Blank



مقاله مروری

بررسی انواع روش‌های غیردارویی مؤثر بر کاهش اضطراب در زنان باردار گروه کم خطر و پرخطر: مطالعه مروری سیستماتیک

*فرزانه رحیمی^۱، مهشید معینی مهر^۱

۱. مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Rahimi F & Moenimehr M. [Investigating Non-Pharmacologic Treatment Methods in Reducing Anxiety in Pregnant Women of Low-Risk and High-Risk Groups: A Systematic Review (Persian)]. *Internal Medicine Today*. 2022; 28(3):300-329. <https://doi.org/10.32598/hms.28.3.3378.2>

<https://doi.org/10.32598/hms.28.3.3378.2>

چکیده

تاریخ دریافت: ۲۷ دی ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۰۷ اردیبهشت ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۱

اهداف: باتوجه به تأثیرات نامطلوب اضطراب در مادران در دوره بارداری و زایمان، در مطالعات مختلف اقدامات پرستاری و مامایی متفاوتی به‌عنوان شیوه‌های درمانی جایگزین برای بهبود سلامت روانی و کاهش اضطراب در زنان باردار گروه کم‌خطر و پرخطر انجام شده است. این مطالعه با هدف مرور و جمع‌بندی این اقدامات انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مروری سیستماتیک اطلاعات موردنظر از پایگاه‌های اطلاعاتی پاینده اسکوپوس، گوگل اسکالر، مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاه از ابتدای سال ۲۰۰۰ تا اواخر سال ۲۰۲۲ جمع‌آوری شد.

یافته‌ها: ۹۹ مطالعه (۵۲ مقاله فارسی و ۴۷ مقاله لاتین) مورد بررسی قرار گرفته است. در زنان باردار گروه پرخطر، ۱۰ مطالعه و در زنان باردار گروه کم‌خطر، ۸۹ مطالعه انجام شده است. ۲۳ روش مختلف بر کاهش میزان اضطراب زنان باردار گروه کم‌خطر و پرخطر در دوره بارداری یا در مرحله اول زایمان استفاده شده است. تأثیر روش تن‌آرامی (۲۰ مطالعه)، ذهن‌آگاهی (۱۵ مطالعه)، استفاده از آوای قرآن و معنویت‌درمانی با تکیه بر آموزه‌های دینی (۱۴مطالعه) و رایحه درمانی (۱۱ مطالعه)، موسیقی درمانی (۶ مطالعه) با تکرار بیشتری نسبت به سایر روش‌ها در مطالعات توسط محققین مورد بررسی قرار گرفته است.

نتیجه‌گیری: بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که تن‌آرامی فعال و تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی و روش ذهن‌آگاهی به‌علت آسان و قابل‌فهم بودن می‌تواند به‌عنوان روش کاربردی در کاهش اضطراب و بهبود اختلالات دوران بارداری مورد استفاده قرار گیرد. همچنین استفاده از آوای قرآن و معنویت‌درمانی با تکیه بر آموزه‌های دینی باتوجه به فرهنگ ایرانی و اسلامی نیز می‌تواند به‌عنوان یک روش مؤثر در کاهش اضطراب زنان باردار هم در دوره بارداری و هم در مرحله اول زایمان نقش مهمی ایفا کند.

کلیدواژه‌ها:

کاهش، بارداری، پرخطر، کم‌خطر، اضطراب، زنان، غیردارویی

* نویسنده مسئول:

فرزانه رحیمی

نشانی: نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف‌آباد، مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی.

تلفن: +۹۸ (۳۱) ۴۲۲۹۲۵۸۰

پست الکترونیکی: rahimi.farz@yahoo.com

مقدمه

در مطالعات انجام شده، کورتیزول (از جمله هورمون‌های استرس) به‌عنوان یکی از عوامل محدودیت رشد داخل رحمی شناخته شده است [۱۵]. اضطراب بالای مادر و افزایش سطح هورمون کورتیزول در مایع آمنیوتیک می‌تواند بر تکامل مغز جنین تأثیرگذار باشد و منجر به تأثیر بر مهارت‌های اجتماعی، قدرت تکلم و حافظه کودک در آینده شود. ۱۵ درصد از مشکلات تأخیر شناخت و اضطراب در کودکان ناشی از تجربه اضطراب توسط مادر در طی دوران بارداری گزارش شده است [۱۶، ۱۷]. نامناسب بودن وضعیت سلامت روان در یک زن باردار و وجود حالات اضطراب شدید و مداوم باعث مواجهه بیشتر جنین با گلوکوکورتیکوئیدها شده که همین امر می‌تواند موجب ایجاد تغییرات نورواندوکراین مداوم در وی شود. این تغییرات می‌توانند منجر به ایجاد الگوهای خاص شناختی یا رفتاری و وجود اشکال و اختلال در کنترل احساسات و تکانه‌ها در شخصیت آینده جنین شود [۱۸]. بررسی‌های اکاثر و همکاران نشان داده است که وضعیت نامناسب سلامت روان مادر در هفته ۳۲ بارداری در مادر می‌تواند منجر به ایجاد اختلالات رفتاری و عاطفی در کودک تا حدود سن ۷ سالگی شود. همچنین علائم ویار را در زنان باردار به حد غیرقابل کنترل برساند [۱۹]. از طرفی باید در نظر داشت که حدود ۲۰ درصد از بارداری‌ها می‌تواند منجر به بارداری پرخطر شود [۲۰]. آمار مادران باردار گروه پرخطر در ایران که نیازمند مراقبت‌های ویژه هستند، ۷۶/۶ درصد است [۲۱].

زنان باردار پرخطر در زندگی شخصی، خانوادگی و اجتماعی خود با خطراتی روبه‌رو هستند و یک بارداری پرخطر نه تنها بر روی زن باردار تأثیر می‌گذارد بلکه باعث ایجاد تغییراتی در عملکرد خانواده می‌شود. در بررسی‌ها نشان داده شده است که در زنان باردار گروه پرخطر میزان بروز افسردگی (۴۴ درصد)، افسردگی ماژور (۱۹ درصد) [۲۲]، افزایش روان‌پریشی، اضطراب، اختلالات روانی، گوشه‌گیری، اختلال خواب و خوراک، ترس مرضی و احساس تنهایی در دوران بارداری و پس از زایمان بیشتر است [۲۳]. همچنین در زنان باردار گروه پرخطر، احتمال بروز مشکلات رفتاری و خلقی در کودکانشان بیشتر می‌باشد [۲۴]. در مطالعات مختلف اقدامات پرستاری و مامایی متفاوتی به‌عنوان شیوه‌های درمانی جایگزین برای بهبود سلامت روانی و کاهش اضطراب در زنان باردار انجام شده است که شامل: تن‌آرامی [۹، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۲۵-۴۰]، ذهن‌آگاهی [۴۱-۵۵]، آوای قرآن و معنویت درمانی با تکیه بر آموزه‌های دینی [۵۶-۶۹]، رایحه‌درمانی [۷۰-۸۰]، مشاوره، حمایت همسران و درمان‌های شناختی و رفتاری [۸۱-۸۸]، موزیک و موسیقی درمانی [۶۲، ۸۹-۹۳]، آموزش‌های دوران بارداری و آموزش مهارت‌های زندگی [۲۶، ۳۵، ۹۴-۹۸]، درمان‌های مکمل [۲۵، ۳۷، ۳۸، ۴۰، ۹۹-۱۰۶]، توپ زایمان [۱۰۷]، مراقبت آغوش مادر [۱۰۸]، انجام سونوگرافی [۱۰۹]، حمایت و همراهی در مادران باردار در ۳ ماهه سوم [۱۱۰]، جویدن آدامس [۱۱۱، ۱۱۲] می‌باشد.

طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی، بیماری‌های خلقی دومین عامل ناتوانی در سراسر دنیا هستند [۱]. مشکلات سلامت روان، تمامی جمعیت‌ها و گروه‌های سنی را دربر می‌گیرد. در این میان، مادران باردار نیز از این امر مستثنا نیستند [۲]. وضعیت روحی و روانی مادر در دوران بارداری تحت تأثیر تغییرات هورمونی قرار می‌گیرد. در زنانی که بارداری را یک روند بیولوژیک کامل‌کننده می‌دانند، این امر بسیار مسرت‌بخش و خوشنودکننده است. بسیاری از زنان دوره‌ای از اضطراب را در این دوران سپری می‌کنند، زیرا طی دوره بارداری، فرد دستخوش بزرگ‌ترین تغییرات در شیوه زندگی خود می‌شود و باید در تصویر شخصیتی خود دست به تغییر بزند و به حالت مادری درآیند [۳]. در بررسی‌های سیستماتیک گزارش شده است که اختلالات روانی مانند افسردگی و اضطراب در زنان در دوران بارداری و در کشورهای با درآمد کم و متوسط شایع‌تر است [۴]. همچنین میزان شیوع نقطه‌ای اختلالات روانی در دوران بارداری ۱۴ درصد گزارش شده است. از این میزان، ۲/۳ درصد مربوط به افسردگی از نوع شدید، ۶/۹ درصد مربوط به افسردگی از نوع خفیف و ۶/۶ درصد مربوط به اختلالات اضطرابی بوده است [۳].

بیش از ۵۰ درصد از زنان باردار دچار درجاتی از اضطراب می‌شوند که از این میان ۱۰/۵-۸/۵ درصد مربوط به اضطراب منتشر، ۵/۲-۱/۴ درصد مربوط به اختلال هراس، ۵/۱-۱/۲ درصد مربوط به اختلال وسواس و ۳ درصد مربوط به اختلال استرس پس از ضربه می‌باشد [۵]. براساس مطالعات قبلی اضطراب در ۱۵ درصد از زنان باردار ایرانی گزارش شده است [۶]. از جمله عوامل زمین‌ساز بروز اختلالات اضطرابی و تغییر در سلامت روان زنان باردار، سن، شکم اول بودن، وجود اختلالات و بیماری‌های جسمی، زمینه ارثی و مادرزادی اضطراب [۷]، تغییر وضعیت هورمونی [۸]، سابقه زایمان زودرس و مادرانی که جنین آن‌ها در معرض خطر بالای ناهنجاری بوده [۳]، گزارش شده است.

اضطراب دوران بارداری می‌تواند به‌طور مستقیم بر الگوی رشد جنین و طول مدت بارداری تأثیرگذار باشد [۹] و با پیامدهای مهمی از جمله تولد نوزاد با وزن کم، کاهش غمزه آپگار همراه شود [۱۰]. اضطراب همچنین موجب ترشح هورمون‌های استرس (استروئیدهای آدرنال و هورمون‌های آزادکننده کورتیکوتروپین) می‌شود که این هورمون‌ها با عبور از جفت می‌توانند بر رشد مغزی جنین در هفته‌های ۱۲-۲۲ تأثیرگذار باشند [۱۱] و در شروع زایمان زودرس نقش مهمی ایفا کنند [۱۲]. همچنین این هورمون‌ها موجب انقباض عروق جفتی می‌شوند و اکسیژن‌رسانی و تغذیه جنین را محدود می‌کنند [۱۱]. محققان معتقدند که استرس و اضطراب دوران بارداری موجب افزایش فشارخون شریانی و کاهش جریان خون رحمی-جفتی و افزایش مقاومت عروق جفتی می‌شود [۱۳]. همه این عوامل می‌توانند یکی از دلایل محدودیت رشد جنینی و آسفاکسی جنین به‌شمار آید [۱۴].

1. Kangaroo Mother Care (KMC)

با استفاده از عملگرهای AND, OR به صورت ترکیبی جست‌وجو شدند. در پایگاه اطلاعاتی گوگل اسکالر، کلیدواژه‌های موردنظر در قسمت عنوان وارد شد و کل مقالات موجود در پایگاه مورد بررسی قرار گرفت. معیار ورود به مطالعه شامل انجام مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی و به‌کارگیری یک روش برای کاهش اضطراب در دوره بارداری و یا زایمان در مادران گروه کم‌خطر و پرخطر بود. جهت ارزیابی مقالات از معیار جداد استفاده شد. براساس این معیار، مقالاتی که نمره ۳ یا بیشتر گرفتند، وارد مطالعه شدند. در نهایت، ۹۹ مقاله شامل مقاله فارسی و مقاله لاتین برای بررسی نهایی وارد پژوهش شد (تصویر شماره ۱). به‌منظور افزایش پایایی و روایی مطالعه، ۲ پژوهشگر به‌طور هم‌زمان به جست‌وجوی مقالات پرداختند و کیفیت مقالات را براساس معیار جداد به‌طور جداگانه مورد ارزیابی قرار دادند.

یافته‌ها

در این مرور سیستماتیک تعداد ۱۲۰ مقاله بررسی شده است. از میان ۱۲۰ مطالعه مرتبط با موضوع، ۹۹ مطالعه (۵۲ مقاله فارسی و ۴۷ مقاله لاتین) برای بررسی انتخاب شده است. ۱۰ مطالعه در زنان باردار گروه پرخطر و ۸۹ مطالعه دیگر در زنان باردار گروه کم‌خطر انجام شده است. ۳۳ روش مختلف بر کاهش میزان اضطراب زنان باردار گروه کم‌خطر و پرخطر در دوره بارداری یا در مرحله اول زایمان مورد استفاده قرار گرفته است (تصویر شماره ۱).

در بعضی از مطالعات انجام‌شده هم‌زمان با بررسی میزان اضطراب زنان باردار چند متغیر دیگر نیز مورد بررسی قرار گرفته است. برای مثال درزمینه بررسی بهبود پارامترهای رشد جنین ۴ مطالعه، درزمینه کاهش افسردگی ۲۰ مطالعه، درزمینه کاهش استرس ۱۹ مطالعه، درزمینه بهبود سلامت روان ۱۸ مطالعه، درزمینه بهبود کیفیت زندگی ۱ مطالعه، درزمینه بهبود کیفیت خواب ۲ مطالعه و درزمینه میزان هورمون کورتیزول ۴ مطالعه موردبررسی قرار گرفته است. براساس بررسی‌های انجام‌شده، تأثیر روش تن‌آرامی (۲۰ مطالعه)، ذهن‌آگاهی (۱۵ مطالعه)، استفاده از آوای قرآن و معنویت درمانی با تکیه بر آموزه‌های دینی (۱۴ مطالعه) و رایحه‌درمانی (۱۱ مطالعه)، موسیقی درمانی (۶ مطالعه) با تکرار بیشتری نسبت به سایر روش‌ها در مطالعات توسط محققین موردبررسی قرار گرفته است. در ادامه به بررسی کوتاه این روش‌ها پرداخته شده است (جدول شماره ۱).

تن‌آرامی

ازجمله روش‌های تن‌آرامی رایج مورد استفاده شامل تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی (جاکوبسن)، تن‌آرامی غیرفعال، تن‌آرامی بنسون، تن‌آرامی روانی (میتچل)، تنفس آگاهانه، تصویرسازی

با توجه به اهمیت تأثیرات نامطلوب اضطراب در مادران باردار به‌ویژه مادران باردار گروه پرخطر و مطالعات متعدد انجام‌شده درزمینه روش‌های مختلف در کاهش اضطراب مادران باردار و گزارش نتایج متفاوت و با توجه به اینکه در ایران مطالعه‌ای با هدف مرور، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری این مطالعات انجام نشده است، این مطالعه با هدف مرور سیستماتیک بر مطالعات انجام‌شده در جهت بهترین و مؤثرترین روش‌های غیردارویی در کاهش اضطراب در زنان باردار گروه کم‌خطر و پرخطر در ایران و جهان انجام شده است.

مواد و روش کار

در این مطالعه مروری سیستماتیک از تمام کارآزمایی‌های بالینی انجام‌شده در مورد انواع روش‌های غیردارویی مؤثر در کاهش اضطراب در مادران باردار گروه کم‌خطر و پرخطر در ایران و جهان از سال ابتدای سال ۲۰۰۰ تا اواخر سال ۲۰۲۲ استفاده شد. روش ارائه مطالب اعم از تعیین مسئله مورد مطالعه، جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر یافته‌ها براساس سیستم گزارش‌دهی مطالعات سیستماتیک پریزما انجام شد. با معیار قرار دادن پروتکل فوق، جست‌وجوی مقالات آغاز شد. برای انجام جست‌وجوی الکترونیکی از محدودیت زمانی استفاده شد. براین‌اساس تمام مقالات چاپ‌شده از ابتدای سال ۲۰۰۰ تا اواخر سال ۲۰۲۲ جست‌وجو شدند. برای دستیابی به اطلاعات موردنظر از مقالات چاپ‌شده در مجلات داخلی پایگاه‌های اطلاعاتی مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی، مدلیب، ایران‌داک، اسکوپوس، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی و گوگل اسکالر و مقالات چاپ‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی پایمید، ساینس دایرکت و کوکران استفاده شد.

به‌منظور به حداکثر رساندن جامعیت جست‌وجو در منابع فارسی، از کلیدواژه‌های کلی و عمومی فارسی شامل اضطراب، بارداری، زایمان، مادر، پرخطر، کارآزمایی بالینی، کم‌خطر، غیردارویی و ترکیبات احتمالی آن‌ها در چکیده، عنوان و کلیدواژه استفاده شد. بدین‌منظور از عملگرهای «یا» و «و» استفاده شد. برای پایگاه‌های الکترونیکی انگلیسی معادل لاتین و مش کلمات شامل: anxiety, Pregnancy, Delivery, Childbirth,

2. PRISMA
3. Medlib
4. Irandoc
5. Scopus
6. Scientific Information Database (SID)
7. Google Scholar
8. Pubmed
9. Science Direct
10. Cochrane
11. Meshe

ذهن آگاهی

ذهن آگاهی هوشیاری غیرقضاوتی، غیرقابل توصیف و مبتنی بر زمان حال نسبت به تجربه ایست که در یک لحظه خاص در محدوده توجه یک فرد قرار دارد. علاوه بر آن، این مفهوم اعتراف به تجربه یاد شده و پذیرش آن را نیز شامل می شود. در تعریفی دیگر، ذهن آگاهی فنی است که با ترکیب با مدیتیشن و جهت گیری های ذهنی خاص نسبت به یک تجربه، آگاه شدن نسبت به زمان حال به نحوی غیرقضاوتی با به حداقل رساندن درگیری در افکار و احساسات را تشویق می کند [۵۶]. ذهن آگاهی برای بیماران با این هدف صورت می گیرد که آنان به درک این نکته نائل آیند که افکار تنها فکر هستند و خود آنها واقعیت نیستند. هنگامی که آنها توانستند به افکارشان صرفاً به عنوان یک فکر و چیزی جدا و بیرون از خودشان بنگرند، آن گاه می توانند با دید روشن تری به واقعیت بنگرند و مدیریت بیشتری بر وقایع داشته باشند. افراد ذهن آگاه واقعیت درونی و بیرونی را آزادانه و بدون تحریف ادراک می کنند و توانایی زیادی در مواجهه با دامنه گسترده ای از تفکرات، هیجانات و تجربه ها اعم از خوشایند و ناخوشایند دارند [۵۳].

۱۵ مطالعه در زمینه تأثیر ذهن آگاهی بر میزان اضطراب دوران بارداری انجام شده که در تمامی مطالعات انجام شده ذهن آگاهی منجر به کاهش اضطراب دوران بارداری شده است [۴۱-۵۵]. در مطالعه مارن گوتز و همکاران در سال ۲۰۲۰ [۵۱]، انجام ذهن آگاهی الکترونیکی به مدت ۱ هفته منجر به کاهش اضطراب مادران باردار گروه پرخطر شده است. در بعضی از مطالعات هم زمان با بررسی تأثیر ذهن آگاهی بر روی اضطراب زنان باردار، متغیرهای دیگری مورد بررسی قرار گرفت که شامل کاهش افسردگی در ۱۱ مطالعه [۴۱-۵۲]، بهبود کیفیت خواب مادران باردار در ۲ مطالعه [۴۵، ۵۲]، کاهش سطح هورمون کورتیزول در ۱ مطالعه [۴۵]، کاهش تغییرات فشارخون مادران باردار در ۱ مطالعه [۴۵]، کاهش استرس مادران باردار در ۸ مطالعه [۴۱، ۴۵، ۴۷-۵۰، ۵۲]، بهبود وضعیت سلامت روان مادران و پدران در طول دوران بارداری در ۱ مطالعه [۴۴]، بهبود خودکارآمدی در شیردهی در مادران در ۱ مطالعه [۴۸]، بهبود پارامترهای نوزادی در ۱ مطالعه [۵۳] می باشد.

باورهای مذهبی و آوای قرآن

باورهای مذهبی به بهبود سلامتی، کیفیت زندگی و افزایش اتکا به خدا منجر می شود. در بررسی ها تأثیر مثبت دین گزارش شده است؛ برای مثال در زنانی که بارداری پرخطری داشته اند، هرچه اعتقادات مذهبی فرد قوی تر بوده، میزان ناامیدی و اندوه در وی پایین تر گزارش شده است [۵۷]. در مطالعه نیاز آذری و همکاران در سال ۲۰۱۷ [۵۸]، معنویت درمانی گروهی در زنان باردار دیابتی منجر به کاهش اضطراب و بهبود کیفیت زندگی شده است. باورها، اعتقادات مذهبی و نیایش تأثیر مثبتی بر

ذهنی، روش تعلیم به خود و استفاده هم زمان از چند نوع تن آرمی می باشد. در اکثریت مطالعات انجام شده در زمینه کاربرد تن آرمی به عنوان مداخله، تن آرمی پیش رونده عضلانی بیشتر مورد استفاده قرار گرفته است. این روش توسط ادموند جاکوبسن در سال ۱۹۳۴ پایه گذاری شده است و از دسته تن آرمی های فعال و عضله به ذهن می باشد. در تکنیک های عضله به ذهن، با انقباض عضله و سپس شل کردن آن، توجه را به عضلات قسمت های مختلف بدن و سپس استراحت آنها معطوف می داریم. در این روش، ذهن می آموزد که بر اجزای مختلف بدن متمرکز شود و با این تمرکز از محیط بیرون جدا می شود، رهایی را تجربه می کند و به این وسیله به آرامش دست می یابد. در واقع در این روش، با انجام انقباض و سفت کردن عضله، توجه ذهن را از محیط بیرون به درون بدن متمایل می سازیم. همچنین در این روش می توان انقباض و رهایی عضلات را به صورت جداگانه (هر عضله به تفکیک و جداگانه مثل عضله بند اول انگشت سبابه سپس عضله بند دوم آن و غیره)، گروهی (چند عضله با هم مثل عضلات ناحیه ساق پا و سپس عضلات ران پا) و یا حتی در نیمی از بدن (همه عضلات سمت راست بدن و سپس همه عضلات سمت چپ بدن، نیمه بالایی بدن یا نیمه پایینی بدن) انجام داد [۲۶].

۲۰ مطالعه در زمینه تأثیر انجام تن آرمی بر میزان اضطراب دوران بارداری انجام شده که در ۱۸ مطالعه انجام تمرینات تن آرمی منجر به کاهش اضطراب دوران بارداری شده است [۹، ۱۳-۱۵، ۲۵-۴۰] و در ۲ مطالعه کاهش در اضطراب دوران بارداری گزارش نشده است [۳۲، ۳۳]. در مطالعه برگستوم و همکاران در سال ۲۰۰۹ [۳۲] انجام تن آرمی غیرفعال منجر به کاهش استرس و اضطراب دوران بارداری و بهبود تجربه زایمان و کاهش نیاز به بی حسی اپی دورال نشده است. در مطالعه گیدی داهل و فورس در سال ۲۰۱۲ [۳۳] انجام تن آرمی منجر به کاهش اضطراب دوران بارداری و کاهش درد زایمان و بهبود نمره آپگار نشده است.

بر روی زنان باردار گروه پرخطر، ۲ مطالعه انجام شده است. در مطالعه رحیمی و همکاران در سال ۱۳۹۳ [۲۶] انجام تمرینات تن آرمی پیش رونده عضلانی منجر به کاهش اضطراب زنان باردار گروه پرخطر شده است. در مطالعه اسپلیجل و همکاران در سال ۲۰۱۶ [۳۷]، انجام درمان های مکمل و تمرینات تن آرمی منجر به کاهش اضطراب زنان باردار گروه پرخطر شده است. همچنین در مطالعه وانگ و زهانگ در سال ۲۰۲۰ [۳۸]، انجام درمان های مکمل و تمرینات تن آرمی منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان در دوران همه گیری کرونا شده است. در مطالعه رفیعی و همکاران در سال ۲۰۱۳ [۴۰]، انجام تمرینات تن آرمی به همراه آموزش دلبستگی منجر به کاهش اضطراب زنان باردار در ۳ ماهه سوم شده است.

سلامت جسم و روان افراد دارد [57، 59].

درمان با استفاده از عامل ایمان و اعتقاد به شفادهی خداوند از جمله روش‌هایی است که مبتنی بر مبنای روان‌شناختی است و اهمیت بالایی در درمان بیماری‌ها، کاهش درد، اضطراب و افسردگی دارد [57]. در مطالعه بدایق و همکاران در سال 2016 [59]، افزایش معنویت در زنان باردار منجر به کاهش نشانه‌های استرس، اضطراب و افسردگی در مادران شده است. در مطالعه عزیز و همکاران در سال 2016 [60]، اثربخشی مثبت آموزه‌های دینی بر کاهش اضطراب مادران باردار گزارش شده است. در مطالعه خداکرمی و همکاران در سال 2015 [61]، مشاوره‌های معنویت‌محور در دوران بارداری منجر به کاهش استرس، اضطراب و افسردگی در مادران شده است. بنابراین باتوجه به اینکه حاملگی و زایمان از مقاطع حساسی است که ارتقای باورها و اعمال مذهبی می‌تواند در آرامش‌بخشی و سلامت مادر و نوزاد مؤثر باشد، تأکید شده است که مسئولان جامعه و رهبران مذهبی باید در برنامه ارتقای سلامت برای زنان باردار درگیر شوند [57].

آوای قرآن

قرآن کتاب مقدس مسلمانان، همه جوانب زندگی را دربر می‌گیرد و تلاوت آن، نوعی موسیقی عرفانی است که در آزادسازی اندورفین با تحریک امواج مغزی آلفا نقش دارد، بنابراین باعث برطرف کردن احساسات منفی، ایجاد آرامش و تقویت آستانه استرس می‌شود [62]. آوای قرآن بیانی رسا، سبکی شیوا و آهنگی دلربا دارد؛ در صورتی که این ویژگی به عرصه ظهور برسد، شنوندگان گروه‌های مختلف را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد، جان و هستی آن‌ها را تسخیر می‌کند و در قبضه خویش می‌آورد. گوش دادن به آوای قرآن، مداخله‌ای سیستماتیک و درمانی مکمل است که می‌تواند به کاهش اضطراب و بهبود علائم حیاتی کمک کند [60].

در مطالعه نادریان‌فر و همکاران در سال 2018 [63]، گوش دادن آوای قرآن منجر به کاهش اضطراب مادران داوطلب زایمان طبیعی شده است. در مطالعه مروری ایرانی و همکاران در سال 2020 [62]، آوای قرآن به‌عنوان یک عامل بسیار مؤثر در کاهش اضطراب و شدت درد مادران باردار در هنگام زایمان گزارش شده است. استفاده از این روش دارای محاسنی از قبیل زمان‌بری کم‌تر، دسترسی آسان، ارزان بودن و غیرتهاجمی و بدون خطر بودن برای بیماران در مقایسه با روش‌های دارویی می‌باشد. در مطالعه عباسی و همکاران در سال 2011 [64]، خواندن ترجمه سوره یاسین به‌مدت 15 روز منجر به کاهش اضطراب زنان در 3 ماهه دوم و سوم بارداری شده است. در مطالعه سهم‌الدینی و همکاران در سال 2014 [65]، گوش دادن به آوای قرآن کریم با هدفون به‌مدت 45 دقیقه در زایشگاه، منجر به کاهش اضطراب زنان باردار و کاهش سطح سرمی هورمون کورتیزول شده است.

در مطالعه کدخدایی و همکاران در سال 2019 [66]، شنیدن آوای قرآن منجر به کاهش اضطراب زنان باردار شده است. در مطالعه فیتری و همکاران در سال 2019 [67]، گوش دادن و خواندن سوره الرحمن به‌مدت 15 دقیقه 3 بار در هفته در 3 ماهه سوم بارداری، منجر به کاهش اضطراب زنان باردار اندونزی شده است. در مطالعه سوهیتا و موفیداح در سال 2018 [68]، تلاوت سوره الرحمن در مرحله فعال زایمان منجر به کاهش اضطراب و کاهش درد زایمان در زنان باردار اندونزی شده است. در مطالعه میرباقر آجریز و رنجبر در سال 2009 [69]، گوش دادن به صدای دلنشین قرآن منجر به کاهش اضطراب در گروه زنان باردار کاندید زایمان سزارین شده است.

رایحه درمانی

رایحه‌درمانی، یکی از روش‌های طب مکمل است که با استفاده از اسانس‌های خوشبو با برانگیختن سیستم بویایی، به القای آرامش تولید اندورفین و کاهش درد و به فرونشاندن اضطراب کمک می‌کند [70، 71]. علاوه بر این، رایحه درمانی با تحریک مسیرهای بویایی، باعث تأثیر بر هیپوتالاموس و کاهش ترشح هورمون آزادکننده کورتیکوتروپین می‌شود که در پی آن میزان ترشح آدرنوکورتیکوتروپین از هیپوفیز کم می‌شود و باعث کاهش ترشح کورتیزول از غده آدرنال و کاهش اضطراب می‌شود [71].

در مطالعات مختلف اسانس‌های مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است. در مطالعه میرزایی و همکاران 2009 [72]، بویدن اسانس اسطوخودوس منجر به کاهش سطح هورمون کورتیزول و کاهش اضطراب و افزایش سطح هورمون سروتونین در هنگام زایمان شده است. در مطالعه تفضلی و همکاران 2011 بویدن اسانس اسطوخودوس [73]، در مطالعه نمازی و همکاران 2013 استنشاق بهار نارنج [70]، در مطالعه ازگلی و همکاران 2015 بویدن میخک و نعناع فلفلی [71]، در مطالعه خیرخواه و همکاران 2012 استنشاق گل محمدی و حمام پا آب گرم [74]، در مطالعه شریفی‌پور و همکاران 2017 استنشاق مریم گلی [75]، در مطالعه ازگلی و همکاران 2013 استنشاق نعناع فلفلی [76]، در مطالعه اسمعیل‌زاده و همکاران 2014 استنشاق رایحه کندر [77]، در مطالعه همدانیان و همکاران 2018 استنشاق رایحه گل رز [78]، در مطالعه رشیدی فکار و همکاران 2015 استنشاق شمعدانی [79]، در مطالعه رشیدی فکار و همکاران 2015 استنشاق اسانس پرتقال [80] منجر به کاهش اضطراب مادران باردار شده است.

مشاوره، حمایت همسران و درمان‌های شناختی و رفتاری

اصول مشاوره براساس گوش دادن و سعی در فهم دیدگاه‌ها و نگرانی‌های مادر، احترام به وی و برقراری ارتباط مثبت و همدلانه با مادر می‌باشد [81]. در مطالعه مقدسی و همکاران 2016 [81]،

جدول ۱. کارآزمایی‌های انجام‌شده در زمینه انواع روش‌های غیردارویی مؤثر بر کاهش اضطراب در زنان باردار گروه کم‌خطر و پرخطر

نویسندگان، سال انجام پژوهش	نوع مداخله	نتایج پژوهش
اوربیچ و همکاران (۲۰۱۰) [۱۳]	آموزش تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی-تصویرسازی ذهنی-تن‌آرامی غیرفعال	کاهش اضطراب به میزان چشمگیر در گروه تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی و تصویرسازی ذهنی نسبت به گروه تن‌آرامی غیرفعال-کاهش چشمگیر فشارخون و ضربان قلب مادر و کاهش هورمون اپی نفرین و کورتیزول و آدرنوکورتیکوتروپین در هر ۳ گروه
علی‌پور و همکاران (۲۰۱۷) [۱۴]	۴ جلسه آموزش تن‌آرامی (فعال-غیرفعال) و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش استرس و اضطراب و افسردگی در گروه آزمایش
تکسیرا و همکاران (۲۰۰۵) [۱۵]	آموزش تن‌آرامی فعال و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش اضطراب و بهبود ضربان قلب و جریان خون شریان رحمی و کاهش هورمون کورتیزول در هر ۲ گروه تن‌آرامی-کاهش اضطراب و بهبود ضربان قلب جنین در گروه تن‌آرامی فعال بیشتر بوده است.
اکبرزاده و همکاران (۲۰۱۳) [۲۵]	۴ جلسه آموزش تن‌آرامی و رفتار دلبستگی و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش نمره اضطراب در گروه آزمایش
رحیمی و همکاران (۲۰۱۴) [۲۶]	۴ جلسه آموزش تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش اضطراب در گروه آزمایش
آلدر و همکاران (۲۰۱۱) [۲۷]	زنان دارای اضطراب بالا (آموزش تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی و تصویرسازی ذهنی و تن‌آرامی غیرفعال و مراقبت‌های دوران بارداری) و زنان با اضطراب خفیف (آموزش تن‌آرامی و تصویرسازی ذهنی و تن‌آرامی غیرفعال و مراقبت‌های دوران بارداری)	کاهش سطح اضطراب فشارسیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب مادر و هورمون اپی نفرین و کورتیزول و آدرنوکورتیکوتروپین در گروه اضطراب خفیف
باستانی و همکاران (۲۰۰۵) [۲۸]	۷ جلسه آموزش تن‌آرامی و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش اضطراب در گروه آزمایش
نصیری و همکاران (۲۰۱۸) [۲۹]	۶ جلسه آموزش تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی و تصویرسازی ذهنی و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش استرس و اضطراب و افسردگی در گروه آزمایش
احمدی نژاد و همکاران (۲۰۱۴) [۳۰]	دو ۲ جلسه آموزش تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش استرس و اضطراب و افسردگی در گروه آزمایش
یو و همکاران (۲۰۱۹) [۳۱]	دریافت موسیقی و آموزش تن‌آرامی در طی شیردهی	کاهش استرس و اضطراب بهبود شیردهی و افزایش تولید شیر و افزایش رشد نوزاد در گروه آزمایش
برگستوم و همکاران (۲۰۰۹) [۳۲]	۴ جلسه آموزش تن‌آرامی غیرفعال و مراقبت‌های لیبر و زایمان	کاهش اضطراب و استرس و کاهش نیاز به بی‌دردی اپی دورال و بهبود تجربه زایمان در هیچ‌کدام از گروه‌ها دیده نشد.
گیدی داهل و فورس (۲۰۱۲) [۳۳]	دریافت کتابچه و سی‌دی آموزش تن‌آرامی و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش درد و اضطراب در هیچ‌کدام از گروه‌ها دیده نشده است.
فاتیو و همکاران (۲۰۱۶) [۳۴]	آموزش تن‌آرامی	کاهش اضطراب و استرس
تراجیا و همکاران (۲۰۱۴) [۳۵]	برنامه مدیریت استرس (تن‌آرامی PMR)	کاهش اضطراب و استرس
اسچلیجیل و همکاران (۲۰۱۶) [۳۷]	درمان مکمل (طب فشاری، تصویرسازی ذهنی، ماساژ، رفلکسولوژی، تن‌آرامی)	کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان در زنان باردار گروه پرخطر
وهانگ و زهانگ (۲۰۲۰) [۳۸]	درمان مکمل (طب فشاری، تصویرسازی ذهنی، ماساژ، تمرینات فیزیکی، رژیم گیاهی، آب درمانی، حمایت روانی، تن‌آرامی) در طول همه‌گیری کرونا	کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان
فتحی‌زاده و همکاران (۲۰۱۶) [۳۹]	۸ جلسه کلاس آموزشی و آموزش تن‌آرامی و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش اضطراب در گروه آزمایش
رفیعی و همکاران (۲۰۱۳) [۴۰]	۴ جلسه آموزش تن‌آرامی و رفتار دلبستگی و مراقبت‌های دوران بارداری	کاهش اضطراب و افسردگی در گروه آزمایش
هولسبوسچ و همکاران (۲۰۲۰) [۴۲]	آموزش ذهن‌آگاهی آنلاین (۸ هفته)	کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود سلامت روان
مولر و همکاران (۲۰۲۰) [۴۴]	آموزش ذهن‌آگاهی الکترونیکی (تلفن همراه هوشمند یا یارانه)	کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود سلامت روان

نویسندگان، سال انجام پژوهش	نوع مداخله	نتایج پژوهش
تومفوهرمادسن و همکاران (۲۰۱۶) [۴۵]	آموزش ذهن آگاهی	کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود سلامت روان و بهبود فشارخون و ضربان قلب و کیفیت خواب و سطح هورمون کورتیزول
وارینر و همکاران (۲۰۱۸) [۴۶]	آموزش ذهن آگاهی	کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود سلامت روان در مادران و پدران
ویتن و استین (۲۰۰۸) [۴۷]	ذهن آگاهی	کاهش اضطراب و استرس و بهبود سلامت روان
پیریز بلاسکو و همکاران (۲۰۱۳) [۴۸]	ذهن آگاهی	کاهش اضطراب و استرس و بهبود سلامت روان و بهبود خودکارآمدی در شیردهی
ولهوس و همکاران (۲۰۱۴) [۴۹]	ذهن آگاهی	کاهش اضطراب و افسردگی و استرس
بیتی و همکاران (۲۰۱۷) [۵۰]	آموزش ذهن آگاهی و برنامه حمایتی	کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود سلامت روان
گوتز و همکاران (۲۰۲۰) [۵۱]	آموزش ذهن آگاهی الکترونیکی یک دوره یک هفته‌ای به زنان باردار گروه پرخطر	کاهش اضطراب و افسردگی
حیدرپور و همکاران (۲۰۲۰) [۵۳]	ذهن آگاهی	کاهش اضطراب
شاهویی و همکاران (۲۰۱۹) [۵۴]	ذهن آگاهی	کاهش اضطراب
زهرانی و همکاران (۲۰۲۰) [۵۵]	ذهن آگاهی	کاهش اضطراب و بهبود کیفیت خواب
اسلمی و همکاران (۲۰۱۵) [۵۶]	آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر طرح‌واره‌های اسلام یمعنوی	کاهش اضطراب و بهبود شاخص‌های فیزیولوژیک نوزادان
نیاز آذری و همکاران (۲۰۱۶) [۵۸]	معنویت درمانی گروهی	کاهش اضطراب بهبود کیفیت زندگی در زنان باردار دیابتی
بدائی و همکاران (۲۰۱۷) [۵۹]	معنویت و حمایت اجتماعی	کاهش اضطراب و افسردگی و استرس
عزیزی و همکاران (۲۰۱۷) [۶۰]	آموزه‌های دینی	کاهش اضطراب مادران باردار
خداکرمی و همکاران (۲۰۱۵) [۶۱]	مشاوره معنویت محور	کاهش اضطراب و استرس
نادریان فرو همکاران (۲۰۱۸) [۶۳]	آوای قرآن	کاهش اضطراب زایمان
عباسی و همکاران (۲۰۱۱) [۶۴]	آوای قرآن	کاهش اضطراب
سهم‌الدینی و همکاران (۲۰۱۴) [۶۵]	آوای قرآن	کاهش اضطراب و هورمون کورتیزول
کدخدایی و همکاران (۲۰۱۹) [۶۶]	آوای قرآن	کاهش اضطراب
فیتیری و پراتیو (۲۰۱۹) [۶۷]	آوای قرآن	کاهش اضطراب
سوهیتا و موفیداح (۲۰۱۸) [۶۸]	آوای قرآن	کاهش اضطراب
میرباقرچهریز ورنجیر (۲۰۱۰) [۶۹]	آوای قرآن	کاهش اضطراب قبل از عمل سزارین
نمازی و همکاران (۲۰۱۴) [۷۰]	بهارنارنج	کاهش اضطراب مرحله اول زایمان
ازگلی و همکاران (۲۰۱۶) [۷۱]	ننقالفلی	کاهش اضطراب و درد مرحله اول زایمان
میرزایی و همکاران (۲۰۰۹) [۷۳]	اسانس اسطوخودوس	کاهش اضطراب و هورمون کورتیزول و افزایش سروتونین
تفضلی و همکاران (۲۰۱۱) [۷۳]	اسطوخودوس	کاهش اضطراب
خیرخواه و همکاران (۲۰۱۳) [۷۴]	گل محمدی و حمام آب گرم پا	کاهش اضطراب زایمان
شریفی‌پور و همکاران (۲۰۱۷) [۷۵]	مریم گلی	کاهش اضطراب
ازگلی و همکاران (۲۰۱۳) [۷۶]	میخک و ننقالفلی	کاهش اضطراب و درد زایمان
اسماعیل زاده و همکاران (۲۰۱۵) [۷۷]	کندر	کاهش اضطراب زایمان

نویسندگان، سال انجام پژوهش	نوع مداخله	نتایج پژوهش
همدانیان و همکاران (۲۰۱۸) [۷۸]	گل رز	کاهش اضطراب و درد زایمان
رشیدی فکار و همکاران (۲۰۱۵) [۷۹]	شمعدانی	کاهش اضطراب
رشیدی فکار و همکاران (۲۰۱۵) [۸۰]	اسانس پرتقال	کاهش اضطراب
اندرون و همکاران (۲۰۱۷) [۸۲]	مشاوره فردی	کاهش اضطراب زنان نخست‌زا
برجسته و همکاران (۲۰۱۶) [۸۳]	مشاوره زوجین مبتنی بر حمایت همسر	کاهش اضطراب و نگرانی
محمدپور و همکاران (۲۰۲۱) [۸۴]	مشاوره پدران	کاهش اضطراب
ایمان پرست و همکاران (۲۰۱۴) [۸۵]	درمان شناختی رفتاری	کاهش اضطراب زایمان
ماتیونیکوسیکار و دوکوری (۲۰۱۷) [۸۶]	مداخله روان‌درمانی شناختی مثبت	کاهش اضطراب و استرس و بهبود سلامت روان
قربانی و همکاران (۲۰۲۰) [۸۷]	مشاوره گروهی	کاهش اضطراب در زنان دارای یبوست در بارداری
مقدسی و همکاران (۲۰۱۶) [۸۱]	مشاوره حمایتی	کاهش اضطراب زنان با زایمان زودرس
بریقت و همکاران (۲۰۱۹) [۸۸]	روان‌درمانی اینترنتی	کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود سلامت روان
توکر و کومورسو (۲۰۱۷) [۸۹]	موزیک ترکی کلاسیک	کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان در زنان باردار پره اکلامپسی
گاریسیاگونزالز و همکاران (۲۰۱۸) [۹۰]	موزیک درمانی	کاهش اضطراب و بهبود پارامترهای رشد جنین
آنرانزیتیگون و همکاران (۲۰۱۷) [۹۱]	برنامه موزیک درمانی و تصویرسازی ذهنی	کاهش اضطراب و بهبود وزن جنین و بهبود سلامت روان در مادران دارای جنین SGA
حسینی‌نسب و همکاران (۲۰۰۹) [۹۴]	آموزش‌های دوران بارداری	کاهش ترس و اضطراب و کاهش مدت زایمان
بوگارتز و همکاران (۲۰۱۳) [۹۵]	تغییر سبک زندگی در زنان باردار چاق	کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان و وزن‌گیری مناسب در دوران بارداری
اوریزار و همکاران (۲۰۱۱) [۹۶]	برنامه مدیریت استرس	کاهش اضطراب و استرس و کورتیزول در مادران کم‌درآمد
اوریزار و همکاران (۲۰۱۹) [۹۷]	برنامه مدیریت استرس در مادران	کاهش اضطراب و استرس و کورتیزول در مادران کم‌درآمد
گلشانی و همکاران (۲۰۱۴) [۹۸]	آموزش مهارت‌های زندگی	کاهش اضطراب و استرس و بهبود سلامت روان و بهبود اختلال خواب
جوانبخت و همکاران (۲۰۰۹) [۱۰۰]	یوگا	کاهش اضطراب
ساتیاپریا و همکاران (۲۰۱۳) [۱۰۱]	یوگا	کاهش اضطراب، افسردگی و بهبود سلامت روان
نیوهام و همکاران (۲۰۱۴) [۱۰۲]	یوگا	کاهش اضطراب، افسردگی و بهبود سلامت روان
وان درزوان و همکاران (۲۰۱۹) [۱۰۳]	بیوفیدبک	کاهش اضطراب، استرس و بهبود سلامت روان
میرزایی و همکاران (۲۰۱۰) [۱۰۴]	رفلکسولوژی	کاهش اضطراب
بذرافشان و قربانی (۲۰۱۰) [۱۰۵]	ماساژاستروک سطحی پشت	کاهش اضطراب
کاستیل و همکاران (۲۰۱۶) [۱۰۶]	آموزش دل‌بستگی	بهبود سلامت روان در والدین
میرزاخانی و همکاران (۲۰۱۴) [۱۰۷]	برنامه ورزشی با توپ زایمان	کاهش اضطراب
غلامی و همکاران (۲۰۲۱) [۱۰۸]	مراقبت آغوشی مادر	کاهش اضطراب
سیمو و همکاران (۲۰۱۹) [۱۰۹]	تأثیر انجام سونوگرافی	کاهش اضطراب حالت، بهبود سازگاری و سلامت روانی، بهبود پذیرش نقش مادری و رابطه با همسر

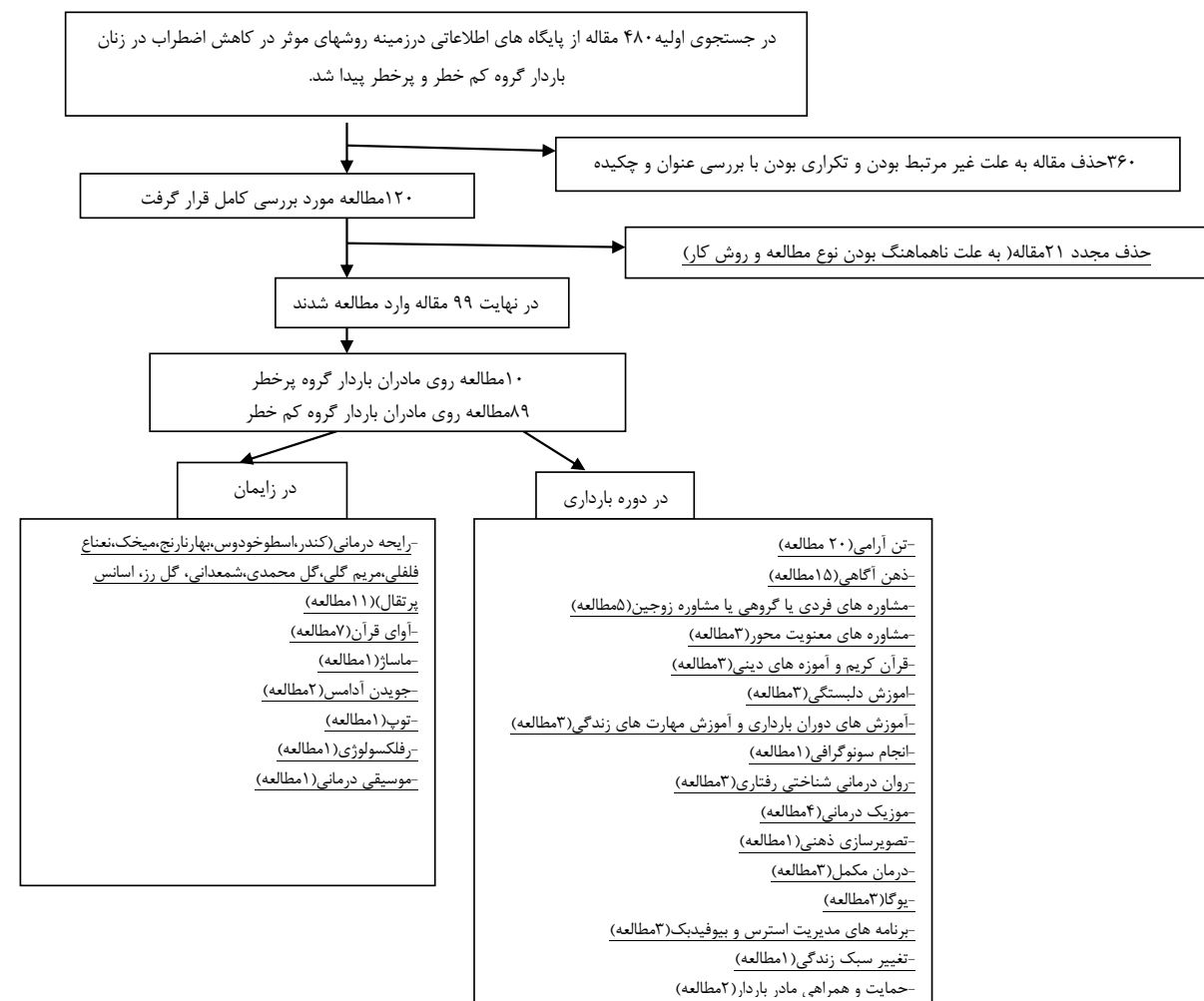
تسلط پیدا کنند و همین کاهش افکار منفی می‌تواند منجر به کاهش اضطراب شود [۸۵]. در مطالعه ایمان‌پرست و همکاران در سال ۲۰۱۳ [۸۵]، انجام درمان‌های شناختی-رفتاری منجر به کاهش اضطراب مادران شده است. در مطالعه ماتیونکوسیکار در سال ۲۰۱۷ [۸۶]، انجام مداخله شناختی رفتاری مثبت منجر به کاهش اضطراب و استرس و بهبود سلامت روان در مادران باردار شده است. در مطالعه قربانی و همکاران در سال ۲۰۲۰ [۸۷]، انجام مشاوره‌های گروهی مبتنی بر درمان‌های شناختی رفتاری منجر به کاهش اضطراب در مادران باردار دارای پیوست شده است. در مطالعه بریقت و همکاران در سال ۲۰۱۹ [۸۸]، روان درمانی اینترنتی منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان مادران باردار شده است.

موزیک و موسیقی درمانی

موسیقی درمانی قدمتی دیرینه دارد؛ به گونه‌ای که کتیبه‌ها در مصر باستان، چین، روم، یونان و هند موسیقی را یک ماده

انجام مشاوره حمایتی منجر به کاهش اضطراب مادران در مادران در معرض زایمان زودرس شده است. ماما به عنوان فردی مسئول، نقش مهمی در ارائه مشاوره و ارائه مراقبت‌ها برای مادر باردار دارد [۸۲]. در مطالعه اندرون و همکاران ۲۰۱۸ [۸۲]، انجام مشاوره فردی توسط ماما منجر به کاهش اضطراب دوران بارداری در مادران شده است. مشاوره مادران باردار همراه با همسران، در زمینه حمایت روحی و روانی از مادر در دوران بارداری می‌تواند اضطراب و نگرانی زنان باردار را کاهش دهد و منجر به جامعه سالم و پویا با فرزندان سالم از نظر جسمی و روانی شود [۸۳]. در مطالعه برجسته و مقدم در سال ۲۰۱۸ [۸۳]، انجام مشاوره زوجین مبتنی بر حمایت همسر منجر به کاهش اضطراب و نگرانی مادران باردار شده است. در مطالعه محمدپور و همکاران ۲۰۲۱ [۸۴]، انجام مشاوره همسران منجر به کاهش اضطراب مادران در دوران بارداری شده است.

در درمان‌های شناختی-رفتاری، افراد از افکار منفی خود فاصله گرفته و سعی می‌کنند که در فعالیت‌ها شرکت کنند و احساس



مدیریت استرس منجر به کاهش استرس و اضطراب و کاهش سطح هورمون کورتیزول بزاقی مادران باردار شده است. در مطالعه تراچیا و همکاران در سال ۲۰۱۴ [۳۵]، آموزش برنامه‌های مدیریت استرس در طی ۶ هفته منجر به کاهش استرس و اضطراب مادران باردار شده است. در مطالعه اوریزار و همکاران در سال ۲۰۱۹ [۹۷]، آموزش برنامه‌های مدیریت استرس منجر به کاهش استرس و اضطراب و کاهش سطح هورمون کورتیزول در مادران باردار کم‌درآمد شده است. سازمان بهداشت جهانی مهارت‌های زندگی را با هدف توانمند کردن مطرح کرده است و آن‌را به صورت توانایی روانی-اجتماعی لازم برای رفتار انطباقی و مؤثر که افراد را قادر می‌سازد با مقتضیات و چالش‌های زندگی روزمره مقابله کنند، تعریف می‌کند. آموزش این مهارت‌ها موجب ارتقای رشد شخصی و اجتماعی و محافظت از حقوق انسان‌ها و پیشگیری از مشکلات روانی-اجتماعی است [۹۸] در مطالعه گلشانی و همکاران در سال ۲۰۱۴ [۹۸]، آموزش مهارت‌های زندگی منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان در مادران باردار شده است.

درمان‌های مکمل

روش‌های طب مکمل رایج در دوران بارداری شامل گیاه‌درمانی، رفلکسولوژی، هومیوپاتی و طب سنتی چین، طب فشاری، ماساژ، یوگا، آروماتراپی و مداخلات بدنی می‌باشد. در مطالعه اسپلیجل در سال ۲۰۱۶ [۳۷]، درمان‌های مکمل (طب فشاری، تصویرسازی ذهنی، ماساژ، رفلکسولوژی و تن‌آرامی) منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان در زنان باردار گروه پرخطر شده است. در مطالعه وانگ و زهانگ در سال ۲۰۲۰ [۳۸]، استفاده از طب مکمل (طب فشاری، ماساژ، تمرینات فیزیکی، رژیم گیاهی و غذاهای گیاهی، آب‌درمانی و حمایت‌های روانی و تن‌آرامی) منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان مادران در طول همه‌گیری کرونا شده است. در مطالعه نیوهام و همکاران در سال ۲۰۱۲ [۹۹]، استفاده از درمان‌های مکمل منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان زنان باردار شده است. در مطالعات جوانبخت و همکاران در سال ۲۰۰۹ [۱۰۰]، ساتیا پریا و همکاران در سال ۲۰۱۳ [۱۰۱]، نیوهام و همکاران در سال ۲۰۱۴ [۱۰۲]، آموزش و انجام یوگا در دوران بارداری منجر به کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود سلامت روان زنان باردار شده است. در مطالعه وان درزوان و همکاران در سال ۲۰۱۹ [۱۰۳]، انجام بیوفیدبک منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان زنان باردار شده است.

رفلکسولوژی به‌عنوان یک درمان طبیعی و قدیمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. عقیده بر این است که همه اندام‌ها و غدد بدن با نقاط رفلکسی موجود در پاها، دست‌ها و گوش‌ها مرتبط هستند. متخصصان طب رفلکسولوژی معتقدند که پا به تعداد زیادی نقاط رفلکسی تقسیم می‌شود که مرتبط و منطبق با همه قسمت‌ها

درمانی با اثر آرامش‌بخش می‌دانند. موسیقی باعث انحراف فکر از درد، کاهش شدت درد، شلی عضلانی و کاهش ارسال پیام‌های عصبی به سیستم اعصاب مرکزی می‌شود. از جمله مکانیسم‌های موسیقی بر کاهش درد، محرک بودن آن جهت ایجاد پاسخ‌های سایکولوژیک و فیزیولوژیک و اثر مهارتی بر عملکردهای سمپاتیکی سیستم عصبی مرکزی می‌باشد؛ به همین علت استرس، هیجانات و تحریک‌پذیری در افراد کاهش می‌یابد. از مسائل مهم در استفاده از این روش، انتخاب نوع موسیقی است. طبق مطالعات، بیمارانی که موسیقی را با علاقه شخصی خود انتخاب می‌کنند، ضریان قلب، فشارخون و نیز سطح اضطراب کم‌تری در طی درمان دارند. بنابراین نوع ضرب‌آهنگ موسیقی، در میزان تجربه استرس و اضطراب مؤثر است. به طوری که ضرب‌آهنگ تند ذهن را هوشیار می‌کند و ضرب‌آهنگ آرام موجب آرامش ذهن، بهبود ریتم تنفس، کاهش ضریان قلب و کاهش استرس می‌شود [۶۲].

در مطالعه توکر و همکاران در سال ۲۰۱۷ [۸۹]، گوش دادن موسیقی کلاسیک ترکی منجر به کاهش اضطراب و بهبود وضعیت سلامت روان مادران باردار پره اکلامپسی شده است. در مطالعه گارسیا و گونزاکز در سال ۲۰۱۸ [۹۰]، موسیقی درمانی منجر به کاهش اضطراب و بهبود پارامترهای رشد جنین شده است. در مطالعه آرانزیتگیون در سال [۹۱]، برنامه موسیقی درمانی یک همراه تصویرسازی ذهنی منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان و بهتر شدن وزن جنین در مادران باردار دارای جنین با وزن کم^{۱۲} شده است. در مطالعه مروری کوریچن و ان‌ویلینسورد در سال ۲۰۱۷ [۹۲]، موسیقی‌درمانی و پخش موزیک منجر به کاهش اضطراب و استرس در مادران باردار شده است. در مطالعه نانپخش در سال ۲۰۰۸ [۹۳]، موسیقی‌درمانی منجر به کاهش اضطراب مادران در مراحل زایمان شده است.

آموزش‌های دوران بارداری و آموزش مهارت‌های زندگی

آموزش‌های دوران بارداری می‌تواند نقش به‌سزایی در کاهش بیماری‌ها و بهبود سلامت روان در دوران بارداری و پس از زایمان داشته باشد. آموزش‌های دوران بارداری به‌ویژه در جمعیت‌ها و زیرگروه‌های مادران باردار پرخطر یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر پیشگیری‌کننده از وقوع مرگ‌ومیر و کاهش‌دهنده عوارض پرناتال اضطراب و افسردگی و اختلالات روانی پس از زایمان و مسائل متعاقب آن است [۲۶]. در مطالعه حسینی‌نسب و همکاران در سال ۲۰۰۹ [۹۴]، آموزش‌های دوران بارداری منجر به کاهش اضطراب مادران در مراحل زایمان شده است. در مطالعه بوگارتز و همکاران در سال ۲۰۱۳ [۹۵]، آموزش تغییر سبک زندگی در زنان باردار چاق، منجر به کاهش اضطراب و بهبود سلامت روان و وزن‌گیری مناسب مادر در دوران بارداری شده است.

در مطالعه اوریزار در سال ۲۰۱۱ [۹۶]، آموزش برنامه‌های

12. Small for Gestational Age (SGA)

مورد استفاده قرار گرفته است. استفاده از انواع روش‌های تن‌آرامی (۲۰ مطالعه)، ذهن‌آگاهی (۱۵ مطالعه)، استفاده از آوای قرآن و معنویت درمانی با تکیه بر آموزه‌های دینی (۱۴ مطالعه) به میزان بیشتری در میان محققان مورد استفاده قرار گرفته است.

در میان مطالعاتی که در زمینه تأثیر تن‌آرامی بر اضطراب زنان باردار انجام شده است. تن‌آرامی‌های فعال و تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی به دلیل آسان بودن انجام و قابل‌فهم و درک بودن آن توسط زنان باردار بیشتر مورد استفاده قرار گرفته است. در تمام مطالعات انجام‌شده تن‌آرامی به‌عنوان یک روش مداخله‌ای برای کاهش اضطراب دوران بارداری (نه در مرحله اول زایمان) مورد استفاده قرار گرفته است. تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی شامل تمریناتی است که طی آن، فرد گروه‌های عضلانی انتخابی را تا زمان دست‌یابی به وضعیت آرام‌سازی عمیق، منقبض و سپس شل می‌کند. این فرآیند منجر به افزایش جریان خون و بهبود عملکرد خون‌رسانی اعضا می‌شود؛ در نتیجه منجر به رفع تنش و کشش عضلانی و کاهش استرس و اضطراب می‌شود [۱۱۳].

در زمینه ذهن‌آگاهی، در تمامی مطالعات انجام‌شده ذهن‌آگاهی به‌عنوان یک روش مؤثر منجر به کاهش اضطراب در دوران بارداری (نه در مرحله اول زایمان) شده است. در زمینه آوای قرآن و معنویت درمانی با تکیه بر آموزه‌های دینی، این ۲ روش به‌عنوان مداخله‌ای کارآمد و آرامش‌بخش در کاهش اضطراب دوران بارداری و در مرحله اول زایمان نقش اساسی ایفا کرده است. کسب موقعیتی آرام و رضایت‌بخش در دوران بارداری و در نهایت تولد فرزندی صالح و سالم و حفظ آرامش روحی و روانی در پرتو توجه به رهنمودها و راهبردهای معنوی قرآن کریم است. همچنین در زنانی که بارداری پرخطری داشته‌اند، هرچه اعتقادات مذهبی فرد قوی‌تر بوده، میزان ناامیدی و اندوه در وی پایین‌تر گزارش شده است [۵۷]. آموزش‌های دوران بارداری بر مبنای آموزه‌های دینی موجب افزایش آگاهی‌های مادران باردار درباره مراقبت‌های دوران بارداری، زایمان و شیردهی و کاهش اضطراب مادران باردار شده است [۶۹-۵۶].

همچنین مشاوره و روان‌درمانی دین‌مدار می‌تواند برای کاهش مشکلات روانی و افزایش سلامت روان استفاده شود. در روان‌درمانی معنوی-مذهبی با تقویت اعتقادات معنوی و باورهای دینی فرد، توجه و تمرکز نسبت به نظم جهان هستی و وجود قدرت مطلق پروردگار و رحمت الهی، در حقیقت به کارگزاری شناختی نوین که مبتنی بر آموزه‌های مذهبی و اسلامی است، اقدام می‌شود. همچنین، باتوجه‌به اینکه زنان باردار از نظر سلامت روان گروه آسیب‌پذیر محسوب می‌شوند، با شرکت در جلسات روان‌درمانی معنوی-مذهبی، کاهش معناداری را در استرس، اضطراب و افسردگی از خود نشان دادند [۶۰].

باتوجه‌به اینکه در دوران بارداری، آگاهی خانم‌های باردار از چگونگی تغذیه و به‌ویژه توجه به حلال بودن آن، تعدد و

و اندام‌های بدن است. رفلکسولوژی به‌عنوان یک طب مکمل از دیرباز تاکنون مورد استفاده قرار گرفته است و شامل ماساژ نقاط رفلکسی در دست‌ها و پاها است که روی اندام‌های مختلف بدن تأثیر می‌گذارد [۱۰۴]. در مطالعه میرزایی و همکاران در سال ۲۰۱۰ [۱۰۴]، انجام رفلکسولوژی منجر به کاهش اضطراب در مراحل زایمان در مادران شده است. ماساژدرمانی از جمله عمومی‌ترین درمان‌های طب مکمل مورد استفاده در پرستاری و مامایی است که اجرای آن آسان، بی‌خطر، غیرتهاجمی و نسبتاً ارزان است [۱۰۵]. در مطالعه بذرافشان و قربانی در سال ۲۰۱۰ [۱۰۵]، انجام ماساژ به‌روش استروک سطحی پشت منجر به کاهش اضطراب زنان باردار شده است.

دلبستگی رابطه‌ای گرم و پایا بین مادر و کودک است و تعامل مادر و نوزاد را تسهیل می‌کند. دلبستگی یک ارتباط عاطفی است که در طول دوران بارداری شکل می‌گیرد و بعد از زایمان با تماس چشمی، بویایی، و لمسی مادر و نوزاد ارتقا می‌یابد. دلبستگی مادر-جنین، نقش مهمی در سلامت مادر باردار و جنینش دارد و عامل مهمی در شکل‌گیری هویت مادری محسوب می‌شود و به‌عنوان عامل حیاتی جهت تکامل هیجانی کودک از آن یاد شده است [۴۰]. در مطالعه رفیعی و همکاران در سال ۲۰۱۳ [۴۰]، آموزش دلبستگی همراه با انجام تمرینات تن‌آرامی منجر به کاهش اضطراب زنان باردار در ۳ ماهه سوم شده است. در مطالعه اکبرزاده و همکاران در سال ۲۰۱۱ [۲۵]، آموزش رفتارهای دلبستگی و انجام تن‌آرامی، منجر به کاهش اضطراب زنان باردار شده است. در مطالعه کاستیل و همکاران در سال ۲۰۱۶ [۱۰۶]، آموزش رفتار دلبستگی در پدران و مادران باردار منجر به کاهش اضطراب شده است.

سایر روش‌های استفاده‌شده در مطالعات شامل اجرای برنامه ورزشی توپ زایمان [۱۰۷]، اجرای مراقبت آغوشی مادر [۱۰۸]، انجام سونوگرافی [۱۰۹]، حمایت و همراهی در مادران باردار در ۳ ماهه سوم [۱۱۰] و جویدن آدامس [۱۱۱، ۱۱۲] منجر به کاهش اضطراب مادران شده است.

بحث

مطالعه حاضر با هدف جمع‌آوری، ارزیابی و مقایسه انواع روش‌های مؤثر غیردارویی در کاهش اضطراب زنان باردار گروه کم‌خطر و پرخطر در ایران و جهان از ابتدای سال ۲۰۰۰ تا اواخر سال ۲۰۲۲ انجام شده است. به‌منظور ارزیابی این مقالات، از معیار جداد استفاده شد. براساس این معیار مقالاتی که نمره ۳ و بالاتر را کسب می‌کنند از کیفیت مطلوبی برخوردار هستند. اکثریت مطالعات در زنان باردار گروه کم‌خطر و تعداد کمی از مطالعات حدود ۱۰ مطالعه بر روی زنان باردار گروه پرخطر انجام شده است. ۲۳ روش مختلف بر کاهش میزان اضطراب زنان باردار گروه کم‌خطر و پرخطر در دوره بارداری یا در مرحله اول زایمان

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از همکاری و مساعدت مسئولین دانشکده، مرکز تحقیقات پرستاری و مامایی، کتابخانه و واحد کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی نجف‌آباد، جهت همکاری در جست‌وجوی مقالات تشکر و قدردانی می‌شود.

تنوع خوردنی‌ها و نوشیدنی‌ها، عبادت و خودسازی، ذکر و یاد خدا جهت آرامش روح و روان، داشتن روابط زناشویی در یک چهارچوب مناسب و به دور از اضطراب و استرس و غیره باید بیشتر باشد، بی‌شک دریافت مراقبت‌ها هم باید بیشتر و بهتر باشد. باتوجه‌به آگاهی متوسط و نگرش مثبت بیشتر مادران باردار و تأثیر انکارناپذیر نیروی مذهب بر ارتقای سلامت توصیه‌شده، مسئولان بهداشتی باید ترتیبی اتخاذ کنند تا برنامه‌های مراقبتی مادران باردار با توصیه‌هایی اسلامی همراه باشد و کادر بهداشتی-درمانی نیز در آموزش‌های خود به این امر مهم توجه بیشتری داشته باشند [۶۰].

نتیجه‌گیری

مرور بر کارآزمایی‌های بالینی انجام‌شده در زمینه تأثیر انواع روش‌های مؤثر در کاهش اضطراب مادران در دوران بارداری نشان‌دهنده متعدد بودن مطالعات انجام‌شده در زمینه استفاده از تن‌آرامی، ذهن‌آگاهی و آوای قرآن و معنویت درمانی با تکیه بر آموزه‌های دینی بوده است. نتایج نشان داده است که استفاده از تن‌آرامی فعال و تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی به‌علت آسان و قابل‌فهم بودن می‌تواند به‌عنوان روش کاربردی در اضطراب و اختلالات دوران بارداری مورد استفاده قرار گیرد. همچنین استفاده از آوای قرآن و معنویت درمانی با تکیه بر آموزه‌های دینی باتوجه‌به فرهنگ ایرانی و اسلامی می‌تواند به‌عنوان یک روش مؤثر نقش مهمی ایفا کند. از آنجایی‌که مراقبت‌های بارداری و زایمان یکی از حساس‌ترین و مهم‌ترین خدمات نظام بهداشتی در تمامی جوامع است، می‌توان با استفاده از روش‌هایی مثل آموزش دین‌داری و آگاهی‌های مذهبی، اعتماد به نفس و روان فرد را تقویت کرد و موجب افزایش سیستم ایمنی او شد. در همین زمینه به زنان باردار می‌توان کمک کرد تا بتوانند در برابر اضطراب‌های دوران بارداری مقابله کنند و دوران بارداری و زایمان و پس از زایمان ایمنی را پشت سر بگذارند. همچنین باتوجه‌به اینکه در زنان باردار پرخطر میزان بروز اختلالات اضطرابی و گوشه‌گیری و بروز مشکلات در زندگی شخصی، خانوادگی و اجتماعیشان بیشتر است، این دوروش قابل‌درک و آسان به میزان زیادی می‌تواند در این مادران تأثیرگذار باشد و منجر به سازگاری بهتر آنان با بارداری‌شان شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله یک فراتحلیل بدون نمونه انسانی یا حیوانی است.

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

References

- [1] Murry CJL, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global burden of disease study. *Lancet*. 1997; 349(9064):1498-504. [DOI:10.1016/S0140-6736(96)07492-2] [PMID]
- [2] O'Connor TG, Ben-Shlomo Y, Heron J, Golding J, Adams D, Glover V. Prenatal anxiety predicts individual differences in cortisol in pre-adolescent children. *Biological Psychiatry*. 2005; 58(3):211-7. [DOI:10.1016/j.biopsych.2005.03.032] [PMID]
- [3] Leveno KJ, Spong CY, Dashe JS, Casey BM, Hoffman BL, CunninghamFG, et al. *Williams obstetrics*. 25th ed. New York: MCGraw-Hill; 2018. [Link]
- [4] López-Morales H, del Valle M, Canet-Juric L, Andrés M, Galli J, Poó F, et al. Mental health of pregnant women during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study. *Psychiatry Research*. 2021; 295:113567. [DOI:10.1016/j.psychres.2020.113567] [PMID] [PMCID]
- [5] Avni-Barron O, Wiegartz PS. Issues in treating anxiety disorder in pregnancy. Understanding the causes to make better treatment Decisions. *Psychiatr Times*. 2011; 28(1):47-50. [Link]
- [6] Janati Y, Khaki N. [Psychiatric in midwifery (Persian)]. Tehran: Jame Negar; 2005. [Link]
- [7] Adewuya AO, Ola BA, Aloba OO, Mapayi BM. Anxiet disorders among Nigeria women in late pregnancy: A controlled study. *Archives of Women's Mental Health*. 2006; 9(6):325-8. [DOI:10.1007/s00737-006-0157-5] [PMID]
- [8] Smith SS, Shen H, Gong QH, Zhou X. Neurosteroid regulation of GABA(A) receptors: Focus on the alpha4 and delta subunits. *Pharmacology & Therapeutics*. 2007; 116(1):58-76. [DOI:10.1016/j.pharmthera.2007.03.008] [PMID] [PMCID]
- [9] Fink N, Urech C, Cavelti M, Alder J. Relaxation during pregnancy: What are the benefits for mother, fetus, and the newborn? A systematic review of the literature. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*. 2012; 26(4):296-306. [DOI:10.1097/JPN.0b013e31823f565b] [PMID]
- [10] Warren SL, Racu C, Gregg V, Simmens SJ. Maternal paniv disorder: Infant prematurity and low birth weight. *Journal of Anxiety Disorders*. 2006; 20(3):342-52. [DOI:10.1016/j.janxdis.2005.02.007] [PMID]
- [11] Weinstock M. The long-term behavioral consequences of prenatal stress. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2008; 32(6):1073-86. [DOI:10.1016/j.neubiorev.2008.03.002] [PMID]
- [12] Shahhosseni Z, Abedian K, Azimi H. [Anxiety during pregnancy in preterm delivery (Persian)]. *Journal of Advances in Medical and Biomedical Research*. 2007; 16(63):85-92. [Link]
- [13] Urech C, Fink NS, Hoesli I, Wilhelm FH, Bitzer J, Alder J. Effect of relaxation on psychobiological wellbeing during pregnancy: A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*. 2010; 35(9):1348-55. [DOI:10.1016/j.psyneuen.2010.03.008] [PMID]
- [14] Alipoor Z, Lamyianm M, Hajizade E. [Anxiety in pregnancy: Risk for outcome child birth (Persian)]. *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2009; 9(1):30-8. [Link]
- [15] Teixeira J, Martin D, Prendiville O, Glover V. The effects of acute relaxation on indices of anxiety during pregnancy. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*. 2005; 26(4):271-6. [DOI:10.1080/01674820500139922] [PMID]
- [16] Okour AM, Badarneh R. Spousal violence against pregnant women from a Bedouin Community in Jordan. *Journal of Women's Health*. 2011; 20(12):1853-9. [DOI:10.1089/jwh.2010.2588] [PMID]
- [17] Brownridge DA, Taillieu TL, Tyler KA, Tiwari A, Ko ling CH, Santos SC. Pregnancy and intimate partner violence: Risk factors, severity, and health effects. *Violence Against Women*. 2011; 17(7):858-81. [DOI:10.1177/1077801211412547] [PMID]
- [18] Van den Bergh BR, Mulder EJ, Mennes M, Glover V. Antenatal maternal anxiety and stress and neurobehavioural development of the fetus and child: Links and possible mechanisms. A review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2005; 29(2):237-58. [DOI:10.1016/j.neubiorev.2004.10.007] [PMID]
- [19] Swallow BL, Lindow SW, Masson EA, Hay DM. Psychological health in early pregnancy: Relationship with nausea and vomiting. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2004; 24(1):28-32. [DOI:10.1080/01443610310001620251] [PMID]
- [20] James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B. *High risk pregnancy e-book: Management options-expert consult*. London: Elsevier Health Sciences; 2010. [Link]
- [21] Ministry of Health and Medical Education. [Manual national safe motherhood program (instruction integrated maternal healthcare) GP and mamee specially maternal health Administration, Bureau of Family Health and Population (Persian)]. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2017.
- [22] Rayegan R, KHodakarami N, Hasanzade M, Akbarzade. [Assessing the mental health of mothers with high-risk and low-risk pregnancies (Persian)]. *Scientific Journal of the Medical System Organization of the Islamic Republic of Iran*. 2012; 30(4):329-34. [Link]
- [23] Akbarzade M. [Mental health in pregnancy & child birth (Persian)]. Tehran: Hydari publishers; 2012. [Link]
- [24] Heron J, O'Connor TG, Evans J, Golding J, Glover V, ALSPAC Study Team. The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. *Journal of Affective Disorders*. 2004; 80(1):65-73. [DOI:10.1016/j.jad.2003.08.004] [PMID]
- [25] Akbarzade M, Toosi M, Zare N, Sharif F. [Effect of Relaxation and attachment behaviors training on anxiety in first-time mothers in shiraz city: A randomized clinical trial (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2013; 6(4):14-23. [Link]
- [26] Rahimi F, Ahmadi M, Rosta F, Alavi Majd H, Valiani M. [Effect of relaxation training on pregnancy anxiety in high risk women (Persian)]. *Safety Promotion and Injury Prevention*. 2014; 2(3):180-8. [doi:10.22037/meipm.v2i3.7737]
- [27] Alder J, Urech C, Fink N, Bitzer J, Hoesli I. Response to Induced relaxation during pregnancy: Comparison of women with high versus low levels of anxiety. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*. 2011; 18(1):13-21. [DOI:10.1007/s10880-010-9218-z] [PMID]
- [28] Bastani F, Hidarnia A, Kazemnejad A, Vafaei M, Kashaian M. A randomized controlled trial of the effects of applied relaxation training on reducing anxiety and perceived stress in pregnant women. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2005; 50(4):e36-40. [DOI:10.1016/j.jmwh.2004.11.008] [PMID]
- [29] Nasiri S, Akbari H, Tagharrobi L, Tabatabaee AS. The effect of progressive muscle relaxation and guided imagery on stress, anxiety, and depression of pregnant women referred to health centers. *Journal of Education and Health Promotion*. 2018; 7:41. [doi:10.4103/jehp.jehp_158_16]

- [30] Ahmadi Nejad F, Golmakani N, Asghari Pour N, Shakeri M. [Effect of progressive muscle relaxation on depression, anxiety, and stress of primigravid women (Persian)]. *Evidence Based Care Journal*. 2015; 5(1):67-75. [doi:10.22038/ebcj.2015.4093]
- [31] Yu J, Wells J, Wei Z, Fewtrell M. Effects of relaxation therapy on maternal psychological state, infant growth and gut microbiome: Protocol for a randomised controlled trial investigating mother-infant signalling during lactation following late preterm and early term delivery. *International Breastfeeding Journal*. 2019; 14:50. [DOI:10.1186/s13006-019-0246-5] [PMID] [PMCID]
- [32] Bergstrom M, Kieler H, Waldenstrom U. Effect of natural childbirth preparation versus standard antenatal education on epidural rates, experience of childbirth and parental stress in mothers and fathers: A randomized controlled multicenter trial. *BJOG an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2009; 116(9):1167-76. [DOI:10.1111/j.1471-0528.2009.02144.x] [PMID] [PMCID]
- [33] Gedde-Dahl M, Fors EA. Impact of self-administered relaxation and guided imagery techniques during final trimester and birth. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2012; 18(1):60-5. [DOI:10.1016/j.ctcp.2011.08.008] [PMID]
- [34] Fotiou C, Vlastarakos PV, Bakoula C, Papagaroufalos K, Bakoyannis G, Darviri C, et al. Parental stress management using relaxation techniques in a neonatal intensive care unit: A randomised controlled trial. *Intensive & Critical Care Nursing*. 2016; 32:20-8. [DOI:10.1016/j.iccn.2015.08.006] [PMID]
- [35] Tragea C, Chrousos GP, Alexopoulos EC, Darviri C. A randomized controlled trial of the effects of a stress management programme during pregnancy. *Complementary Therapies in Medicine*. 2014; 22(2):203-11. [DOI:10.1016/j.ctim.2014.01.006] [PMID]
- [36] Schaffer L, Jallo N, Howland L, James K, Glaser D, Arnell K. Guided imagery: An innovative approach to improving maternal sleep quality. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*. 2013; 27(2):151-9. [DOI:10.1097/JPN.0b013e3182870426] [PMID]
- [37] Schlegel ML, Whalen JL, Williamsen PM. Integrative therapies for women with a high risk pregnancy during antepartum hospitalization. *MCN. The American Journal of Maternal Child Nursing*. 2016; 41(6):356-62. [DOI:10.1097/NMC.0000000000000279] [PMID]
- [38] Wang W, Zhang Q, Qu F. The potential benefits of Chinese integrative medicine for pregnancy women during the COVID-19 pandemic. *Integrative Medicine Research*. 2020; 9(3):100461. [DOI:10.1016/j.imr.2020.100461] [PMID] [PMCID]
- [39] Fathizade M, Abedini S, Mohseni SH. [The effect of pregnancy preparation classes on anxiety of mothers referring to Hormozgan Health Centers, Sirik (Persian)]. *Preventive Care in Nursing & Midwifery Journal*. 2016; 6(3):24-33. [Link]
- [40] Rafiee B, Akbarzadeh M, Asadi N, Zare N. [Comparing the effects of educating of attachment and relaxation on anxiety in third trimester of pregnancy and postpartum depression in the primipara women (Persian)]. *Journal of Hayat*. 2013; 19(1):76-88. [Link]
- [41] Gómez-Sánchez L, García-Banda G, Servera M, Verd S, Filgueira A, Cardo E. [Beneficios del mindfulness en mujeres embarazadas (Spanish)]. *Medicina*. 2020; 80(S 2):47-52. [PMID].
- [42] Hulsbosch LP, Nyklíček I, Potharst ES, Meems M, Boekhorst MGBM, Pop VJM. Online mindfulness-based intervention for women with pregnancy distress: Design of a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2020; 20(1):159. [DOI:10.1186/s12884-020-2843-0] [PMID] [PMCID]
- [43] Spijkerman MP, Pots WT, Bohlmeijer ET. Effectiveness of online mindfulness-based interventions in improving mental health: A review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Psychology Review*. 2016; 45:102-14. [DOI:10.1016/j.cpr.2016.03.009] [PMID]
- [44] Müller M, Matthies LM, Goetz M, Abele H, Brucker SY, Bauer A, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of an electronic mindfulness-based intervention (eMBI) on maternal mental health during pregnancy: The mindmom study protocol for a randomized controlled clinical trial. *Trials*. 2020; 21(1):933. [DOI:10.1186/s13063-020-04873-3] [PMID] [PMCID]
- [45] Tomfohr-Madsen LM, Campbell TS, Giesbrecht GF, Letourneau NL, Carlson LE, Madsen JW, et al. Mindfulness-based cognitive therapy for psychological distress in pregnancy: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2016; 17(1):498. [DOI:10.1186/s13063-016-1601-0] [PMID] [PMCID]
- [46] Warriner S, Crane C, Dymond M, Krusche A. An evaluation of mindfulness-based childbirth and parenting courses for pregnant women and prospective fathers/partners within the UK NHS (MBCP-4-NHS). *Midwifery*. 2018; 64:1-10. [DOI:10.1016/j.midw.2018.05.004] [PMID]
- [47] Vieten C, Astin J. Effects of a mindfulness-based intervention during pregnancy on prenatal stress and mood: Results of a pilot study. *Archives of Women's Mental Health*. 2008; 11(1):67-74. [DOI:10.1007/s00737-008-0214-3] [PMID]
- [48] Perez-Blasco J, Viguier P, Rodrigo MF. Effects of a mindfulness-based intervention on psychological distress, well-being, and maternal self-efficacy in breast-feeding mothers: Results of a pilot study. *Archives of Women's Mental Health*. 2013; 16(3):227-36. [DOI:10.1007/s00737-013-0337-z] [PMID]
- [49] Woolhouse H, Mercuri K, Judd F, Brown SJ. Antenatal mindfulness intervention to reduce depression, anxiety and stress: A pilot randomised controlled trial of the MindBabyBody program in an Australian tertiary maternity hospital. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2014; 14:369. [DOI:10.1186/s12884-014-0369-z] [PMID] [PMCID]
- [50] Beattie J, Hall H, Biro MA, East C, Lau R. Effects of mindfulness on maternal stress, depressive symptoms and awareness of present moment experience: A pilot randomised trial. *Midwifery*. 2017; 50:174-83. [DOI:10.1016/j.midw.2017.04.006] [PMID]
- [51] Goetz M, Schiele C, Müller M, Matthies LM, Deutsch TM, Spano C, et al. Effects of a brief electronic mindfulness-based intervention on relieving prenatal depression and anxiety in hospitalized high-risk pregnant women: Exploratory pilot study. *Journal of Medical Internet Research*. 2020; 22(8):e17593. [DOI:10.2196/17593] [PMID] [PMCID]
- [52] Lucena L, Frange C, Pinto ACA, Andersen ML, Tufik S, Hachul H. Mindfulness interventions during pregnancy: A narrative review. *Journal of Integrative Medicine*. 2020; 18(6):470-7. [DOI:10.1016/j.joim.2020.07.007] [PMID]
- [53] Heydarpour S, Feli R, Yazdanbakhsh K, Heydarpour F. [The impact of mindfulness-based counseling on the levels of anxiety during pregnancy and on newborns' physiological parameters (Persian)]. *Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty*. 2020; 6(1):106-17. [Link]
- [54] Shahoie R, Karimi A, Sharifish S, Soufizadeh N, Khanpour F. [Evaluation of the effectiveness of mindfulness-based stress reduction on anxiety in pregnant women (Persian)]. *Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty*. 2019; 5(3):83-94. [Link]

- [55] Kazemi Zahrani H, Behnampour N. [The effect of mindfulness-based stress reduction on the somatic, cognitive, behavioral anxiety and quality of sleep of pregnant mothers (Persian)]. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2020; 18(2):227-36. [DOI:10.52547/rbs.18.2.227]
- [56] Aslami E, Alipour A, Aghayusefi A, Najib F. [Assessing the effectiveness of mindfulness-based Islamic-spiritual schemas on anxiety of mothers pregnancy and infants physiological health (Persian)]. *Health Psychology*. 2015; 4(14):129-40. [Link]
- [57] Nosratabadi M. The role of Islam in the health of pregnant women. *Journal of Pizhūhish dar Dīn va Salāmat*. 2021; 7(3):140-56. [DOI:10.22037/jrrh.v7i3.29008.]
- [58] Niaz Azari M, Abdollahi M, Zabihi Hesari N K, Ashoori J. [Effect of spiritual group therapy on anxiety and quality of life among gestational diabetic females (Persian)]. *Journal of Religion and Health*. 2017; 5(1):11-20. [Link]
- [59] Bodaghi E, Alipour F, Bodaghi M, Nori R, Peiman N, Saeidpour S. [The role of spirituality and social support in pregnant women's anxiety, depression and stress symptoms (Persian)]. *Journal of Community Health*. 1396; 10(2):72-82. [Link]
- [60] Azizi S, Pelarak F, Mohagheghi J. [Effectiveness of religious teachings in reducing anxiety in pregnant women (Persian)]. *Journal of Religion and Health*. 2017; 4(2):46-55. [Link]
- [61] Khodakarami B, Soltani F, Gotalizadeh G, Soltanian A, Mohagheghi H. [The effect of spiritual counseling on depression, anxiety and stress of pregnant women: A randomized clinical trial (Persian)]. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2015; 23(4):39-53. [Link]
- [62] Irani M, Ghazanfarpour M, Nosrati Hadi Abad SF, Ramazanian Bafghi Z, Ahmadi A, Ashrafinia F. [Effect of listening to Qur'an recitation on severity of pain and anxiety during labor: A systematic review and mehta-analysis (Persian)]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2020; 30(191):144-54. [Link]
- [63] Naderyanfar F, Soleimani M, Shekhi H. [Effect of the voice of holy Quran on the anxiety of labor candidate pregnant women (Persian)]. *Quran and Medicine*. 2018; 4(1):1-4. [Link]
- [64] Abbasi Z, Khodabande F, Darbaghi Moghadam, Taherpour M. [The effect of reading translations of Holy Quran on maternal anxiety (Persian)]. Paper presented at: National Conference Quran Scholars and Medicine. 1 December 2013; Zanjan, Iran. [Link]
- [65] Sahmeddini M, Zamani Lari M, Rahimian M, Danaei, Beigi N, Habibi H. [The effect of listening to the Quran on serum cortisol levels and anxiety in primiparous women during the first stage of labor (Persian)]. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2014; 17(99):1-7. [doi:10.22038 / ijogi.2014.2853]
- [66] Kadkhodaei F, Mansouri A, Hajar S, Abak F, Pour BK, Nehbandani S. A comparative study on the effect of the voice of the holy Quran and Arendeshine music on the anxiety of the primiparous women of the natural provisional candidate. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*. 2019; 7(3):31-5. [DOI:10.22270/ajprd.v7i3.510]
- [67] Yuni Fitri Hamidiyanti B, Gumilang Pratiwi I. Effect of listening to the Quran on anxiety level in primipara. *Health, Spirituality and Medical Ethics*. 2019; 6(1):52-6. [doi:10.29252/jhsme.6.1.52]
- [68] Suhita BM, Mufidah A. Decrease of anxiety and pain delivery of mother inpartu primipara on first phase active by giving of murottal al Quran Arrahman in midwifery private clinic endang sumaningdyah city of Kediri. The 2nd Joint International Conferences, 2018 Sep 19. 2018; 2(2). [Link]
- [69] Mir Bagher AjorPaz N, Ranjbar N. [Effects of recitation of holy quran on anxiety of women before cesarean section: A randomize clinical trial (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2010; 4(1):15-9. [Link]
- [70] Namazi M, Amiralakbari S, Mojab F, Talebi A, Alavi Majd H, Jannesari S. Investigating the effect of citrus aurantium aroma on severity of labor pain during active phase of labor. *Complementary Medicine Journal*. 2014; 4(1):733-44. [Link]
- [71] Ozgoli G, Torkashvand SH, Salehi Moghaddam, Borumandnia N, Mojab F, Minooee S. Comparison of Peppermint and Clove essential oil aroma on pain intensity and anxiety at first stage of labor (Persian)]. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2016; 19(21):1-11. [doi:10.22038/ijogi.2016.7665]
- [72] Mirzae F, Keshtgar S, Kaviyani M, Rajaeifar A. [Changes in plasma concentrations of cortisol and serotonin and decreased levels of postpartum anxiety in nulliparous women following the smell of lavender essential oil (Persian)]. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*. 2009; 16(3):245-54. [Link]
- [73] Tafazoli M, Zaremobini F, Mokhber N, Emami A. [Citrus aurantium blossom and preoperative anxiety (Persian)]. *Journal of Fundamentals Mental Health*. 2011; 12(4):720-4
- [74] Kheirkhah M, Setayesh Valipour N, Neisani Samani L, Haghani H. [Effect of aromatherapy with essential damask rose oil on anxiety of the active phase of labor nulliparous women (Persian)]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2013; 11(6):428-33. [Link]
- [75] Sharifipour F, Bakhteh A, Salary N. [The effect of Salvia aroma on la bor anxiety among primigravida and multigravida women: A randomized clinical trial (Persian)]. *Journal of Hayat*. 2017; 23(2):162-72. [Link]
- [76] Ozgoli G, Aryamanesh Z, Mojab F, Alavi Majd H. [A study of inhalation of peppermint aroma on the pain and anxiety of the first stage of labor in nulliparous women: A randomized clinical trial (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2013; 7(3):21-7. [Link]
- [77] Esmaelzadeh Saeieh S, Torkashvand Sh, Rahimzadeh Kivi M, Lotfi R, Akbari Kamrani M, Khosravi N. [Effect of aromatherapy with Boswellia Carteri on anxiety in first stage of labor in nulliparous women (Persian)]. *Complementary Medicine Journal*. 2015; 4(17):1314-23. [Link]
- [78] Hamdamian S, Nazarpour S, Simbar M, Hajian S, Mojab F, Talebi A. Effects of aromatherapy with Rosa damascena on nulliparous women's pain and anxiety of labor during first stage of labor. *Journal of Integrative Medicine*. 2018; 16(2):120-5. [DOI:10.1016/j. joim.2018.02.005] [PMID]
- [79] Rashidi Fakari F, Tabatabaeichehr M, Kamali H, Rashidi Fakari F, Naseri M. Effect of inhalation of aroma of geranium essence on anxiety and physiological parameters during first stage of labor in nulliparous women: A randomized clinical trial. *Journal of Caring Sciences*. 2015; 4(2):135-41. [DOI:10.15171/jcs.2015.014] [PMID] [PMCID]
- [80] Rashidi-Fakari F, Tabatabaeichehr M, Mortazavi H. The effect of aromatherapy by essential oil of orange on anxiety during labor: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2015; 20(6):661-4. [DOI:10.4103/1735-9066.170001] [PMID] [PMCID]
- [81] Moghadasi M, Soltanahmadi Z, Azizadeh Forozzi M, Mahdizadeh A, Jahani Y. [The effect of supportive counseling on reducing the anxiety of women at risk of preterm birth (Persian)]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2016; 14(2):151-8. [Link]

- [82] Andaroon N, Kordi M, Kimiaee A, Esmaily H. [Effect of individual counseling program by a midwife on anxiety during pregnancy in nulliparous women (Persian)]. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2017; 20(12):86-95. [doi:10.22038/ijogi.2017.10434]
- [83] Barjasteh A, Alizade S, Moghaddam Tabrizi F. [Antenatal anxiety and pregnancy worries in association with marital and social support (Persian)]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2016; 14(6):504-15. [Link]
- [84] Mohammadpour M, Mohammad-Alizadeh Charandabi S, Malakouti J, Mohammadi MN, Mirghafourvand M. The effect of counseling on fathers' stress and anxiety during pregnancy: A randomized controlled clinical trial. *BMC Psychiatry*. 2021; 21(1):208. [DOI:10.1186/s12888-021-03217-y] [PMID] [PMCID]
- [85] Imanparast R, Bermas H, Danesh S, Ajoudani Z. [The effect of cognitive behavior therapy on anxiety reduction of first normal vaginal delivery (Persian)]. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2014; 22(1):974-980. [Link]
- [86] Matvienko-Sikar K, Dockray S. Effects of a novel positive psychological intervention on prenatal stress and well-being: A pilot randomised controlled trial. *Women and Birth*. 2017; 30(2):e111-8. [DOI:10.1016/j.wombi.2016.10.003] [PMID]
- [87] Ghorbani S, Jourabchi Z, Sarichloo ME, Olfati F. [The effect of group counseling based on cognitive behavioral therapy on anxiety of pregnant women with constipation: Clinical trial (Persian)]. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2020; 28(4):32-44. [DOI:10.30699/ajnmc.28.4.32]
- [88] Bright KS, Mughal MK, Wajid A, Lane-Smith M, Murray L, Roy N, et al. Internet-based interpersonal psychotherapy for stress, anxiety, and depression in prenatal women: Study protocol for a pilot randomized controlled trial. *Trials*. 2019; 20(1):814. [DOI:10.1186/s13063-019-3897-z] [PMID] [PMCID]
- [89] Toker E, Kömürçü N. Effect of Turkish classical music on prenatal anxiety and satisfaction: A randomized controlled trial in pregnant women with pre-eclampsia. *Complementary Therapies in Medicine*. 2017; 30:1-9. [DOI:10.1016/j.ctim.2016.11.005] [PMID]
- [90] García-González J, Ventura-Miranda MI, Requena-Mullor M, Paron-Carreño T, Alarcon-Rodriguez R. State-trait anxiety levels during pregnancy and foetal parameters following intervention with music therapy. *Journal of Affective Disorders*. 2018; 232:17-22. [DOI:10.1016/j.jad.2018.02.008] [PMID]
- [91] Arranz Betegón Á, García M, Parés S, Montenegro G, Feixas G, Padilla N, et al. A program aimed at reducing anxiety in pregnant women diagnosed with a small-for-gestational-age fetus: Evaluative findings from a Spanish study. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*. 2017; 31(3):225-35. [DOI:10.1097/JPN.0000000000000270] [PMID]
- [92] Corbijn van Willenswaard K, Lynn F, McNeill J, McQueen K, Dennis CL, Lobel M, et al. Music interventions to reduce stress and anxiety in pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2017; 17(1):271. [DOI:10.1186/s12888-017-1432-x] [PMID] [PMCID]
- [93] Nanbakhsh F, Zadeh Mohammadi A, Jalili N, Ahmadnejad E. [The effect of music in reducing the pain and stress during delivery (Persian)]. *Studies in Medical Sciences*. 2009; 20(3):209-14. [Link]
- [94] Hoseini Nasab D, Taghavi S, Ahmadiyan S. [The effect of pregnancy training on anxiety, pain and duration of labor pains in mothers (Persian)]. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*. 2009; 31(4):24-30. [Link]
- [95] Bogaerts AF, Devlieger R, Nuyts E, Witters I, Gyselaers W, Van den Bergh BR. Effects of lifestyle intervention in obese pregnant women on gestational weight gain and mental health: A randomized controlled trial. *International Journal of Obesity*. 2013; 37(6):814-21. [DOI:10.1038/ijo.2012.162] [PMID]
- [96] Urizar GG Jr, Muñoz RF. Impact of a prenatal cognitive-behavioral stress management intervention on salivary cortisol levels in low-income mothers and their infants. *Psychoneuroendocrinology*. 2011; 36(10):1480-94. [DOI:10.1016/j.psyneuen.2011.04.002] [PMID] [PMCID]
- [97] Urizar GG Jr, Yim IS, Rodriguez A, Schetter CD. The SMART moms program: A randomized trial of the impact of stress management on perceived stress and cortisol in low-income pregnant women. *Psychoneuroendocrinology*. 2019; 104:174-84. [DOI:10.1016/j.psyneuen.2019.02.022] [PMID]
- [98] Golshani F, Gholmohammad Nejad GH, Aghdasi A. [The effectiveness of teaching life skills during pregnancy on pregnant mothers' mental health (Persian)]. *Scientific Journal of Education and Evaluation (Quarterly)*, 2014; 7(26):89-101. [Link]
- [99] Newham JJ, Westwood M, Aplin JD, Wittkowski A. State-trait anxiety inventory (STAI) scores during pregnancy following intervention with complementary therapies. *Journal of Affective Disorders*. 2012; 142(1-3):22-30. [DOI:10.1016/j.jad.2012.04.027] [PMID]
- [100] Javanbakht M, Hejazi Kenari R, Ghasemi M. Effects of yoga on depression and anxiety of women. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2009; 15(2):102-4. [DOI:10.1016/j.ctcp.2009.01.003] [PMID]
- [101] Satyapriya M, Nagarathna R, Padmalatha V, Nagendra HR. Effect of integrated yoga on anxiety, depression & well being in normal pregnancy. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2013; 19(4):230-6. [DOI:10.1016/j.ctcp.2013.06.003] [PMID]
- [102] Newham JJ, Wittkowski A, Hurley J, Aplin JD, Westwood M. Effects of antenatal yoga on maternal anxiety and depression: A randomized controlled trial. *Depression and Anxiety*. 2014; 31(8):631-40. [DOI:10.1002/da.22268] [PMID]
- [103] van der Zwan JE, Huizink AC, Lehrer PM, Koot HM, de Vente W. The effect of heart rate variability biofeedback training on mental health of pregnant and non-pregnant women: A randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 16(6):1051. [DOI:10.3390/ijerph16061051] [PMID] [PMCID]
- [104] Mirzaee F, Kaviani M, Jafari P. [Effect of reflexology on anxiety level in nulliparous women (Persian)]. *Journal of Hayat*. 2010; 16(1):65-71. [Link]
- [105] Bazrafshan M, Ghorbani Z. [The effect of slow stroke back massages on anxiety among primigravid women (Persian)]. *Journal of Hayat*. 2010; 16(1):34-40. [Link]
- [106] Castel S, Creveuil C, Beunard A, Blaizot X, Proia N, Guillois B. Effects of an intervention program on maternal and paternal parenting stress after preterm birth: A randomized trial. *Early Human Development*. 2016; 103:17-25. [DOI:10.1016/j.earlhumdev.2016.05.007] [PMID]
- [107] Mirzakhani K, Hejazinia Z, Golmakani N, Mirteimouri M, Sardar MA, Shakeri MT. [The effect of execution of exercise program with birth ball during pregnancy on anxiety rate in nulliparous women (Persian)]. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2014; 17(117):8-16. [doi:10.22038/ijogi.2014.3474]
- [108] Gholami A, Karimi F, Ghasempour Z, Abolhassani M, Rabiee N. [Comparison of the effect of kangaroo care and infant massage on the level of maternal anxiety and neonatal pain (Persian)]. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2021; 23(1):90-7. [doi:10.22088/jbums.23.1.90]

- [109] Simó S, Zúñiga L, Izquierdo MT, Rodrigo MF. Effects of ultrasound on anxiety and psychosocial adaptation to pregnancy. *Archives of Women's Mental Health*. 2019; 22(4):511-8. [DOI:10.1007/s00737-018-0918-y] [PMID]
- [110] Barrio-Forné N, Gasch-Gallén Á. Companionship as a method to reduce anxiety in pregnant women hospitalized during their third trimester. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*. 2021; 55:e03749. [DOI:10.1590/s1980-220x2020018603749] [PMID]
- [111] Makvandi S, Zargar Shoshtari S, Montazeri S, Ahangarpour A. [The effect of chewing sugar-free gum on the anxiety level of active phase of labor in nulliparous women (Persian)]. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2013; 20(112):9-15. [Link]
- [112] Ebrahimian A, Bilandi RR, Bilandī MR, Sabzeh Z. Comparison of the effectiveness of virtual reality and chewing mint gum on labor pain and anxiety: A randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2022; 22(1):49. [DOI:10.1186/s12884-021-04359-3] [PMID] [PMCID]
- [113] Rahimi F, Moeni Mehr M. [Effect of different relaxation methods on pregnancy and childbirth: A systematic review (Persian)]. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2021; 29(2):3462-78. [DOI:10.18502/ssu.v29i2.6085]