

Research Paper

Investigating the Effectiveness of Psychological Interventions (Mental-Educational) on the Quality of Sleep Among Patients With Chronic Diseases in Iran During 2003-2021: A Meta-Analytic Study



Behzad Rigi Kooteh¹ , *Azizollah Mojahed² , Jafar Sarani Yaztappeh³ , Seyedeh Elnaz Mousavi³

1. Department of Clinical Psychology, Children and Adolescents Health Research Center, Resistant Tuberculosis Institute, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

2. Department of Clinical Psychology, Health Promotion Research Center, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

3. Department of Clinical Psychology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



Citation Rigi Kooteh B, Mojahed A, Sarani Yaztappeh J, Mousavi S E. [Investigate the Effectiveness of Psychological Interventions (Mental-Educational) on the Quality of Sleep Among Patients With Chronic Diseases in Iran During 2003-2021 (Persian)]. *Internal Medicine Today*. 2022; 28(2):220-243. <https://doi.org/10.32598/Intern Med Today.28.2.3691.1>

<https://doi.org/10.32598/Intern Med Today.28.2.3691.1>



Received: 30 Aug 2021

Accepted: 27 Feb 2022

Available Online: 01 Apr 2022

Keywords:

Psychological Interventions, Quality of sleep, Patients with chronic disease, Meta-analysis

ABSTRACT

Aims The current study was conducted to investigate the effectiveness of psychological interventions (mental-educational) on the quality of sleep among patients with chronic diseases in Iran during 2003-2021.

Methods & Materials The current study is a meta-analysis in terms of purpose. The population included all master's and PhD. dissertations and theses, studies published in scientific journals, and studies published by Iranian authors living abroad. The instrument applied for the analysis of the data was the meta-analysis checklist, and the stages of the meta-analysis were conducted according to the technique proposed by Howitt and Cramer (2005).

Findings After investigating 57 studies, 31 studies including 1813 participants were found to meet the entry criteria. The results showed that the total effect size is 0.99. The compound level of significance related to the studies was found to be $P < 0.0001$, which indicated the significance of the total effect sizes obtained in the psychological studies on the quality of sleep among patients with chronic diseases.

Conclusion The effect size of the psychological interventions conducted on the quality of sleep among patients with chronic diseases in Iran is high according to Cohen's table. Hence, implementing this novel therapeutic approach can be considered an effective method in the enhancement of the quality of sleep in patients with chronic physical disease.

* Corresponding Author:

Azizollah Mojahed, PhD.

Address: Department of Clinical Psychology, Health Promotion Research Center, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Tel: +98 (911) 9873749

E-mail: mojahed@zaums.ac.ir

English Version

Introduction

Sleep and rest are one of human needs causing cell repair and physical relaxation. Resting is considered a helper to the body's function in growth, learning, and strengthening memory [1, 2]. Sleep disorders are considered one of the major public health problems that have a significant and negative impact on physical and social functioning as well as the quality of life [3]. Sleep and mental health are related to each other [4]. Poor quality of sleep is associated with depression [5], anxiety in cardiovascular patients [6], and increasing suicidal ideation. [7] Disruption of the sleep-wake cycle affects many of the body's mental functions and leads to the feeling of fatigue, loss of concentration, psychiatric disorders, and premature death. [8] In addition, sleep disorders are associated with an increased risk of chronic diseases such as obesity, hypertension, type 2 diabetes, cancer, and depression. [9] Sleep disorders are highly prevalent in patients with type 2 diabetes in Iranian society which is also related to women's age and gender [10].

Sleep-wake disorders are divided into two main groups including insomnia and sleep disorders. Sleep disorders include abnormal behavioral or physiological events that occur during sleep and include non-rapid eye movement sleep arousal disorder, nightmare disorder, rapid eye movement sleep disorder, restless legs syndrome, and sleep disorders caused by substances or drugs. People with insomnia cannot get enough sleep and are dissatisfied with the quality of their sleep, although they sleep all night, they do not feel refreshed, which include insomnia, hypersomnolence disorder, narcolepsy disorder, apnea disorders, and circadian rhythm disorders [11]. According to the importance of sleep disorders, many measures have been considered to reduce and prevent them. One of these ways is drug treatment. Different studies report different results regarding melatonin hypnotics on sleep disorders in patients with cancer. Melatonin consumption had a positive effect on comparisons of sleep quality, sleep duration, and sleep delay in patients with cancer. [12] On the other hand, some findings indicate that melatonin consumption for a week cannot improve insomnia in patients with cancer in stage four [13].

The use of pharmacotherapy and medications such as benzodiazepines, antidepressants, diphenhydramine, and antipsychotics reduces the delay in falling asleep or increases the duration of sleep; however, it leads to drug dependence and side effects such as drowsiness during

the day, dizziness, mild headaches, ataxia, and memory impairment [13, 14, 16]. In addition to pharmacological methods, there are methods such as mental therapies that have different results. Mindfulness-based methods [17, 18], cognitive-behavioral therapy [19], dialectical behavior therapy [20], and group psychotherapy [21] are other methods to reduce sleep disorders. So far, several review and meta-analytical studies have been conducted to investigate the effect of psychological and non-pharmacological interventions on sleep disorders and sleep problems [22-26], the results of which show that psychological interventions are effective in reducing sleep problems.

In cognitive-behavioral therapy for insomnia, the elements of therapy include psychological education, cognitive therapy, behavioral strategies, and relaxation education; however, each of these elements can be presented separately. Cognitive-behavioral therapy with multiple elements is the preferred approach. Among these components is cognitive reconstruction, which is a sign of maladaptive thoughts and dysfunctional beliefs about sleep used to reduce sleep-related anxiety. Stimulus control includes limiting the behaviors that occur in the bedroom and ensuring that long periods of waking do not occur in bed. Also, restriction of sleep refers to the fact that it limits the time in bed, strengthens sleep, and increases sleep energy [27]. In mindfulness therapy, techniques are taught to clients to keep their attention on time, and anxiety is mainly considered and accepted instead of avoiding internal experiences. Therefore, mindfulness exercises increase the tolerance of clients' anxiety, prevent avoidance that occurs as a habit, and improve and promote healthy mind-body function. It is possible that changing the relationship with cognitive contents and managing thought processes helps patients with insomnia and get them out of the cycle of thought rumination-arousal negative thoughts [28, 29].

A meta-analysis of 59 trials and 2102 patients with chronic insomnia showed that psychological interventions, on average, five hours after treatment, cause reliable changes in sleep delay and waking time after the onset of sleep. It is reduced by 30% with pharmacotherapy alone. Clinical improvements were maintained for six months at moderate follow-up. Stimulus control and sleep restriction were the most effective individual therapy methods, while sleep hygiene training was not effective when used alone [30]. Cognitive-behavioral therapy for insomnia is a combination of cognitive therapy, stimulus control therapy, and sleep restriction therapy with or without the use of relaxation therapy. Cognitive therapy involves consulting and writing the patient's daily thoughts in a magazine or diary. It is possible that writing disturbing

thoughts and worries before going to bed helps to transfer these thoughts on paper and clear the mind and make sleep easier. The goal is to change the patient's misconceptions, beliefs, and attitudes that disturb sleep. There is not enough evidence to recommend cognitive therapy as a single method [15].

Studies on combination therapy show uncertain and variable results. Overall, these studies do not show a clear advantage for combination therapy compared to cognitive-behavioral therapy alone [31, 32]. In recent years, researchers have performed several group and individual interventions due to sleep problems in chronic physical patients in cost and time and compared the reduction of symptoms of sleep problems in the intervention subjects and the control group. However, experts still have different views on the effectiveness of this therapeutic approach. Accordingly, the theoretical knowledge obtained from conducting this research is more important than the findings of individual research due to the summary and integration of the results of various types of research helping theorists and therapists in the field of psychology to clarify the effectiveness of psychological interventions. Practically, if the effect of psychological interventions on the sleep quality of chronic physical patients is determined in this study, therapists can use it for people with more confidence and improve their performance. On the other hand, if it is possible to reach coherent conclusions based on this meta-analysis, this issue can make it needless for researchers to spend time and money on repetitive research in this field. Also, methodologically, although several studies have examined the effectiveness of this therapeutic approach on individual and group clients; so far, no coherent and comprehensive research has evaluated these studies by meta-analysis method. On the other hand, since there are huge studies on the effectiveness of psychological interventions on the sleep quality of chronic physical patients in Iran, it seems that performing a meta-analysis will help clarify the true value of the interventions and determine the effectiveness of these interventions. In other words, it is possible to achieve a more accurate and comprehensive view of the efficiency of the transcranial direct-current stimulation intervention model in the country by performing a meta-analysis. Accordingly, the present study intends to evaluate the effectiveness of psychological interventions on the quality of sleep in patients with chronic physical diseases using a meta-analysis study.

Materials and Methods

In the present study, the research method is meta-analysis based on the research goal. The concept of the meta-

analysis was introduced by Glass in 1796. Meta-analysis is one of the methods that help to resolve contradictions in psychological research and other behavioral sciences and achieve more accurate results. Therefore, the combination meta-analysis of numerical results from several studies provides an accurate and complete estimate. Meta-analysis is a method that can be used to deduce the differences in the research and use them to achieve general and practical results [33]. A fundamental principle in meta-analysis studies is to calculate the effect size for separate studies and return them to a common general matrix and combine them to achieve the average effect. In meta-analysis, the effect size index related to r can be estimated with statistics such as T , F , and X [34].

The statistical population of the present study included all research, doctoral and master's theses, and research published in domestic and international scientific journals which was conducted between 2003-2021 in the field of psychological interventions on the quality of sleep in patients with chronic physical diseases in Iran. The published studies had the necessary conditions in terms of methodology (hypothesis, research method, population, purpose, sample size, sampling method, measurement tool, validity and reliability of measuring tool, statistical analysis, and accuracy of statistical calculations). In total, 31 studies with 31 effect sizes were reviewed as study samples.

Instrument

Searching for studies in various sources is a significant issue in meta-analysis [34]. The sources of research in the present study were master's and doctoral dissertations (referring researcher to the digital resources of the library and the university), scientific research journals in the field of psychology, educational sciences, medicine, Jihad Daneshgahi database, and the Iranian document centers. Sources were used and analyzed that examined the effect of psychological (mental-educational) interventions on the sleep quality of chronic physical patients in Iran as well as articles published by Iranian researchers in international journals. In the meta-analysis, all studies that have the required conditions in terms of methodology were analyzed. That is, all sources that had internal criteria have been used. In other words, the internal criteria for meta-analysis are:

(1) The research subject is psychological interventions and sleep quality in chronic physical patients; (2) The research is in the group, i.e. individual studies and review studies, but correlations are not acceptable for analysis; (3) Research is quasi-experimental; (4) Valid tools and accurate scales that have sufficient validity and credibility are used.

The tool used in this study was a content analysis checklist. This checklist was used to select dissertations, research projects, and research articles with criteria for entering and extracting the necessary information to perform a meta-analysis of their content. The checklist included the following components: Title of the research conducted, researcher name, variable, sample size, statistics used, statistics, and significance level. Meta-analysts can calculate the effect size by having the mean values, variance, standard deviation, and statistics used by the groups. However, the most common indices are r and d , in which d is used for group differences and r for correlation studies [35]. Therefore, according to the list of researches and referring to them and considering the mentioned criteria, 31 studies with 31 effect sizes were approved; the detailed list along with the descriptive information is presented in Table 1. Calculations are done manually. The implementation stages of this meta-analysis are based on the meta-analysis of Howitt and Cramer (2005) [36] and are as follows as used in the present study:

(1) Definition of research variables; (2) Search databases; (3) Review of research; (4) Calculation of effect size for each study; (5) Combination of the effect size of studies; (6) Significance of combined studies. Table 1 shows the checklist of meta-analytical studies of psychological interventions (mental-educational) on the quality of sleep in patients with chronic physical diseases by the method of Howitt and Cramer (2005) in Iran (2003-2021).

Results

Of a total of 57 studies, 31 studies, including 1813 participants, had the eligibility criteria. Interventions included: follow-up care, massage therapy, progressive muscle relaxation, cognitive-behavioral group psychotherapy, mindfulness, Hatha Yoga, guided visualization, periodic exercise, sleep health education, foot massage, jaw relaxation, anger management group therapy, positive psychotherapy, special care program, cognitive-behavioral based stress management training, hope therapy, supportive intervention, cardiac rehabilitation, film training, and spiritual care. Groups of patients with chronic physical diseases include type 2 diabetes, multiple sclerosis, hemodialysis, breast cancer, chronic heart failure, coronary artery bypass grafting, obliterative bronchiolitis, myocardial infarction, leukemia, asthma, and hypertension.

In this section, according to the data provided in the report of each of the studies, the effect size of treatment patterns was calculated. For this purpose, the effect size was calculated according to the steps of the meta-analysis of Howitt and Cramer (2009), and all studies were then com-

pared by converting each r of the effect to z_r , calculating their average, and finally converting it to the volume of the effect. Table 2 shows the results of the meta-analysis of the effectiveness of psychological interventions (psychological-educational) on the sleep quality of chronic physical patients in Iran. Table 2 shows the value of the significance level, z , r , d of Cohen and z_r of Fisher for each study. The highest effect size is related to study 6 (Investigating the effect of Hatayoga exercises on sleep quality of hemodialysis patients, Haji Bala et al., (2014), with an effect size of 1.76 and a corrective effect of 0.793. The lowest reported effect size is related to study 25 (Investigating the effect of preferred music on sleep quality in patients undergoing coronary artery bypass surgery, Ghiasvandian et al., 2014) with an effect size of 0.02 and a corrective effect of 0.020.

The most important goal of a meta-analysis is to combine the findings of various studies as a unit volume of the composite effect. The method is to calculate the average volume of effects. Table 3 shows the composition of the results of the volume of the effects of examined studies. According to the results obtained from Table 3, the average effect size obtained from the studies was equal to 0.99. Table 4 illustrates the significance of the combined studies. According to the results obtained from Table 4, the combined significant level of the studies was $P < 0.00001$, which indicates the significance of the total effect size of studies based on psychological interventions on the quality of sleep in patients with chronic physical diseases in Iran. Table 5 illustrates how to interpret the results based on Cohen's d effect size. The overall effect size of the present study is 0.99 which is high based on the results of Cohen's d interpretation Table 5 which is significant ($P < 0.00001$).

Discussion

Meta-analysis provides a more comprehensive view of the effect of different variables by integrating the results achieved by various studies performed on various samples. It examines a sample of a community and different people by collecting the results of research. Such findings are more important in communities such as the Iranian community, which is more diverse because this diversity is accompanied by more differences and inevitably, we need to obtain high information from different examples of this community to achieve similarities by integrating this information and deal with differences appropriately. In other words, the meta-analytic method allows the researcher to achieve more cognition of the phenomena by comparing the research with a method, because a general conclusion is obtained by combining the studies conducted [37].

Table 1. Checklist of meta-analytical studies on the effectiveness of psychological interventions on the quality of sleep in patients with chronic diseases in Iran (2003-2021)

Line	Research title	Researcher	Variable	Sample size	Statistical Method	Statistic	Sig.	Effect Size
1	The effect of using follow-up care model on quality of sleep in patients with type 2 diabetes	Golafrouz et al. [47]	Quality of sleep	80 people	Comparing means		0.0001	0.90
2	The effect of massage therapy on quality of sleep in women with multiple sclerosis, a member of Isfahan MS Association	Bahreini et al. [57]	Quality of sleep	36 people	Comparing means		0.0001	1.54
3	The effect of progressive muscle relaxation on quality of sleep in hemodialysis patients	Saeidi et al. [58]	Total quality of sleep	39 people	Paired t-test		0.001	1.12
4	The effectiveness of multicomponent cognitive behavioral group psychotherapy on insomnia severity and sleep quality in patients with breast cancer after surgery	Shafaat et al. [59]	Quality of sleep	30 people	Analysis of covariance	65.13	0.001	1.35
5	Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral group therapy and mindfulness-based therapy on sleep quality in patients with multiple sclerosis	Mahdavi and Baghuli [60]	Quality of sleep	45 people	Analysis of covariance	7.187	0.002	1.04
6	The effect of Hatayoga exercises on sleep quality of hemodialysis patients	Babahaji et al. [61]	Quality of sleep	31 people	Paired t-test		0.0001	1.76
7	The effect of using yoga exercises on anxiety and sleep quality in patients with chronic heart failure in Kerman in 2015	Hasani Sadi and Vaezi [62]	Quality of sleep	60 people	Mean difference	-1.59	0.001	0.85
8	The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality and fatigue in patients with multiple sclerosis	Jalal Manesh and Zargarani [63]	Quality of sleep	67 people	Wilcoxon test		0.001	0.80
9	The effect of guided visualization on anxiety and sleep quality in hemodialysis patients: a randomized clinical trial	Afshar et al. [64]	Quality of sleep	70 people	Analysis of covariance	7.65	0.007	0.77
10	The effect of periodic exercise on improving sleep quality, drowsiness and quality of life in people with multiple sclerosis: Examining the role of gender and body composition	Khodadust et al. [65]	Quality of sleep	36 people	Means comparison		0.05	0.56
11	The effect of spiritual care on sleep quality in patients with multiple sclerosis referred to the MS Association of Hamadan in 2018	Motavakel et al. [55]	Quality of sleep	70 people	Dependent t-test	-6.167	0.001	0.77
12	The effect of Benson relaxation on sleep quality in patients after coronary artery bypass graft surgery	Moradi Mohammadi et al. [66]	Quality of sleep	80 people	Mann-Whitney U test	-2.927	0.004	0.72
13	The effect of applying follow-up care model on sleep quality of chemical casualties with Obstructive Bronchiolitis	Mehdizadeh et al. [67]	Quality of sleep	62 people	Means comparisons		0.0001	1.06

Line	Research title	Researcher	Variable	Sample size	Statistical Method	Statistic	Sig.	Effect Size
14	Examining the effect of sleep health education on fatigue severity and sleep quality in hemodialysis patients: A quasi-experimental study	Barzu, Khavari and Tapak [68]	Quality of sleep	60 people	Dependent t-test	5.736	0.0001	1.09
15	Examining the effect of foot massage on the quality of night sleep of hemodialysis patients	Arya Manesh, Malekshahi and Safari [69]	Quality of sleep	80 people	Means comparison		0.001	0.72
16	The effect of Benson relaxation method on sleep quality in chronic heart patients	Akbarzadeh et al. [70]	Quality of sleep	60 people	Means comparison		0.001	0.85
17	The effect of cardiac rehabilitation program on improving sleep quality in patients after coronary artery bypass graft surgery	Ranjbaran et al [71]	Quality of sleep	50 people	Means comparison		0.001	0.95
18	The effect of jaw relaxation on sleep quality in patients with myocardial infarction	Sadat Kashi et al [72]	Quality of sleep	68 people	Dependent t-test		0.001	0.80
19	The effectiveness of group therapy of anger management training on sleep quality and anger in patients with coronary heart disease	Radman et al. [73]	Quality of sleep	30 people	Analysis of covariance	113.4	0.001	1.35
20	The effect of progressive muscle relaxation techniques on sleep quality of hemodialysis patients in 2011	Hadadiyan et al. [74]	Quality of sleep	100 people	Dependent t-test		0.005	0.63
21	The effectiveness of positive psychotherapy interventions on death anxiety and sleep quality in women with multiple sclerosis (MS)	Pahlavan and Ahi [75]	Quality of sleep	24 people	Analysis of covariance	15.47	0.001	1.62
22	The effect of progressive muscle relaxation technique on sleep quality and fatigue in patients with multiple sclerosis in both intervention and group	Zargarani et al. [76]	Quality of sleep	50 people	Dependent t-test	5.44	0.0001	1.22
23	The effect of sleep health education on sleep quality in patients with heart failure admitted to cardiac care wards in Urmia 2017-2018	Baghaiy et al. [77]	Quality of sleep	70 people	Analysis of covariance	73.698	0.0001	0.98
24	The effect of hope therapy on sleep quality, mental well-being and health stubbornness in patients with breast cancer	Sanaguy Moharar et al. [78]	Quality of sleep	38 people	Multivariate analysis of variance	122.36	0.001	1.15
25	The effect of preferred music on sleep quality in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery	Ghiasvandiyan et al. [79]	Quality of sleep	70 people	Wilcoxon test	-0.40	0.68	0.02
26	The effect of non-verbal music on sleep of patients admitted to the cardiac intensive care unit	Cheraghi et al. [80]	Quality of sleep	72 people	Independent T-test	10.01	0.0001	0.95
27	The effect of supportive intervention on sleep the night before coronary artery bypass graft surgery	Zakeri Moghadam et al. [81]	Quality of sleep	160 people	Means comparison		0.0001	0.95
28	The effect of spiritual care based on healthy heart model on sleep quality in patients with coronary artery disease	Saeidi Taheri et al. [82]	Quality of sleep	60 people	Dependent t-test	-7.91	0.001	0.61

Line	Research title	Researcher	Variable	Sample size	Statistical Method	Statistic	Sig.	Effect Size
29	The effect of implementing a special care program on the quantity and quality of sleep of preschool children with leukemia hospitalized in useful hospitals and pediatric medical centers	Memariyan et al. [83]	Quality of sleep	32 people	Paired t-test	-4.74	0.0001	1.71
30	The effect of video-based education on sleep quality in patients with bronchial asthma	Alahiyan Borujeni et al. [84]	Quality of sleep	51 people	Means comparison	-	0.001	0.95
31	Evaluation of the effectiveness of cognitive-behavioral stress management training on sleep quality and cognitive bias in patients with primary hypertension	Balazadeh et al. [85]	Quality of sleep	32 people	Analysis of covariance	13.62	0.001	1.28

Internal Medicine Today

It is significant to find and generalize the results of various studies in the field of psychological interventions on improving the quality of sleep in patients with chronic physical diseases as this study conducts. The present study estimated the effect size to be 0.99, which indicates a high effect size in Cohen's interpretive evaluation that is significant. The results of this meta-analysis indicated that psychological interventions are effective treatments to improve sleep status in chronic physical patients in Iran. Therefore, the meta-analysis confirms the results of studies designed to evaluate the effectiveness of psychological interventions on the quality of sleep in patients with chronic physical diseases in Iran.

The results obtained in the present study are consistent with the studies achieved by Codsey, Bullock, Kennedy, and Tirley [38], Saruhanjan et al. [39], Moraski, Wade, Plotnikov, Lubans, and Duncan [40], Hansen, Huffling, Kruner-Bruevikov Stinger, and Style [41]. A meta-analysis of psychological interventions on sleep improvement in young adults was performed by Codsey, Bullock, Kennedy, and Tirley [38]. This systematic and review study was conducted to identify the effect size of randomized controlled trials of psychological interventions by reviewing 9 electronic databases. A total of 54 articles were selected for evaluation and 13 studies were suitable for meta-analysis based on the inclusion criteria. The combined effect size of all interventions was moderate indicating that the effectiveness of psychological interventions on sleep quality was significant in young adults.

Sarohanjan et al. [39] conducted a study entitled "The effectiveness of psychological interventions on sleep

improvement in university students," which was a meta-analytic study of controlled experimental studies. In this research, 10 studies were conducted with a randomized controlled trial with a sample of 2408 people. The overall average effect size for sleep quality from all study results indicates a moderate to high effect size for Cohen's table. The effect size for sleep disorders was 0.79 and problems at the beginning of sleep were 0.65. Another study was conducted with the aim of the effectiveness of psychological therapies for chronic sleep nightmares by Hansen, Huffling, Kruner-Bruevikov Stinger, and Style [41]. The reported effect size for the study was 1.04, which indicates a high effect size.

A study was conducted by Moraski, Wade, Plotnikov, Lubans, and Duncan [40] with the aim of systematic evaluation and meta-analysis of cognitive and behavioral interventions to improve sleep health in adults without sleep disorders. Databases (age limit 18 to 64 years) and full text in English were examined. A total of 11 studies had the inclusion criteria. The results showed a moderate effect size. The intervention of stress management, relaxation, stimulus control, sleep hygiene, and exercise had the highest effect size.

According to the findings of the present study on the effect of psychological interventions on reducing sleep problems, psychological interventions including a multi-component cognitive-behavioral approach reduce cognitive arousal during sleep and reduce destructive sleep behaviors such as staying in bed [42]. This psychological approach affects false thoughts and beliefs, also, according to these psychological interventions, insomnia can

Table 2. The results of meta-analysis of the effectiveness of psychological interventions (mental-educational) on quality of sleep in patients with chronic physical diseases in Iran

Research	Sig.	Converting Sig. to Z	R	Cohen's d	Converting r to Zr
1	0.0001	3.719	0.41	0.90	0.436
2	0.0001	3.719	0.61	1.54	0.709
3	0.001	3.090	0.49	1.12	0.536
4	0.001	3.090	0.56	1.35	0.633
5	0.002	3.090	0.46	1.04	0.497
6	0.0001	3.719	0.66	1.76	0.793
7	0.001	3.090	0.29	0.85	0.412
8	0.001	3.090	0.37	0.80	0.388
9	0.007	3.090	0.36	0.77	0.377
10	0.05	1.645	0.27	0.56	0.277
11	0.001	3.090	0.36	0.77	0.377
12	0.004	3.090	0.34	0.72	0.354
13	0.0001	3.719	0.47	1.06	0.510
14	0.0001	3.719	0.48	1.09	0.523
15	0.001	3.090	0.34	0.72	0.354
16	0.001	3.090	0.39	0.85	0.412
17	0.001	3.090	0.43	0.95	0.460
18	0.001	3.090	0.37	0.80	0.388
19	0.001	3.090	0.56	1.35	0.633
20	0.005	3.090	0.30	0.63	0.310
21	0.001	3.090	0.63	1.62	0.741
22	0.0001	3.719	0.52	1.22	0.576
23	0.0001	3.719	0.44	0.98	0.472
24	0.001	3.090	0.50	1.15	0.549
25	0.68	0	0.004	0.03	0.020
26	0.0001	3.719	0.43	0.95	0.460
27	0.0001	3.719	0.29	0.61	0.299
28	0.001	3.090	0.29	0.85	0.412
29	0.0001	3.719	0.65	1.71	0.775
30	0.001	3.090	0.43	0.95	0.460
31	0.001	3.090	0.54	1.28	0.604

Table 3. Combining the results of the volume of the effects of studies on the effectiveness of psychological interventions on the quality of sleep in patients with chronic physical diseases

Number of Effect size	Total Values Zr (z Fisher)	Total Effect Size of Study
31	2.63	0.990

Internal Medicine Today

Table 4. Significance of the combined studies on the effectiveness of psychological interventions on the quality of sleep in patients with chronic physical diseases

Number of Studies	Total Values Z	Average Values z	Combined Significance
31	97.45	17.50	0.0001

Internal Medicine Today

be the result of inappropriate conditioning between environmental stimuli such as the bedroom and anti-sleep behaviors such as watching TV or reading in bed with restriction and sleep hygiene. It is specified that reconstructing or strengthening the relationship between sleep and stimuli is one of the methods of psychological intervention including the elimination of anti-sleep activities and the regulation of wake-sleep. Awareness of the sleep problem and correction of thoughts by not considering insomnia as a catastrophe, performing tasks with therapeutic properties and understanding cognitive errors, and breaking down the cognitive factors lead to the treatment [43, 44]. Also, sleep hygiene refers to the expansion of educating people about healthy lifestyle exercises that improve sleep [45]. Another therapeutic intervention is sleep therapy with conflicting intentions. In this intervention, the patient is advised to stay awake to reduce the anxiety caused by sleep pressure [46].

Conclusion

The results of the study conducted by Golafruz et al. [47] indicated that self-care training according to the follow-up care model, which has four stages of identification, sensitization, control, and evaluation, leads to

increased sleep quality in patients with type 2 diabetes. According to this model, for example, more than twenty effective factors on the quality of life prepared based on valid scientific texts are discussed and reviewed in the sensitization stage which can be a significant contributing factor to promote the health of people in the community.

Another therapeutic intervention for the quality of patients' sleep is music therapy. Purposeful music therapy can help improve overall sleep quality and mental sleep quality and reduce the use of sleeping pills [48]. In this method, distracting the senses and reducing the focus on anxious environmental stimuli reduces the heart rate, anxiety, and depression and leads to pain relief [49]. Music can help improve the sleep quality of patients with acute and chronic sleep disorders. The music showed a cumulative dose effect for chronic sleep disorders and a follow-up period of more than three weeks is necessary to evaluate its effectiveness [50]. Progressive muscle relaxation is a technique in which a person feels relaxed through active contraction and then relaxation of specific muscle groups in a progressive state. In this method, muscle relaxation leads to peace of mind, reduces stress and anxiety, prevents the production of negative thoughts and emotions, and leads to increased sleep quality [51].

Table 5. Interpretation of the results based on Cohen's d effect size

Interpretation	d Cohen's
Low effect size	0.2
Average effect size	0.5
High effect size	0.8

Internal Medicine Today

Massage therapy, as another psychological factor, improves sleep quality in patients [52]. In this method, the massage itself may create different levels of relaxation in the body of people under massage and therefore, it is possible to improve sleep quality at different levels [53, 54]. Also, spiritual care as a shield and protector to deal with physical and mental problems caused by chronic and severe diseases help people with an approach beyond normal life to achieve peace, relief from stress caused by illness, and quality of sleep [55]. Significantly, exercise and physical activity as non-pharmacological interventions improve sleep patterns having a positive effect on improving sleep quality by regulating central body temperature, melatonin secretion, and increasing growth hormone secretion [56].

Finally, paying attention to cultural contexts in different societies can be effective in the effectiveness of different treatment approaches. One of the distinctive features of meta-analysis is that the comparison of the effectiveness of different treatment models in different cultural contexts is possible to be provided. However the use of different therapeutic approaches in the treatment of problems is obvious, the success of the treatment model in solving the problem should be considered. Therefore, according to the results achieved by these studies, it is suggested that therapists use eclectic therapies or pharmacological therapies whose effectiveness has been proven to improve sleep quality in addition to psychological interventions. The lack of basic and coherent studies in the field of sleep disorders on the one hand, and the effectiveness of psychological interventions in reducing sleep disorders, on the other hand, has caused the need for additional studies, and the findings achieved by these studies to be felt and understood. The present study has been conducted to meet this need. However, more studies are needed on the effectiveness and continuity of the effects of psychological therapies with an emphasis on biological changes, and researchers need to examine these issues scientifically in a focused way. Moreover, it is suggested that further meta-analyses and review studies be conducted to determine whether there is a significant difference between pharmacotherapy or psychological interventions, and to what extent neuroscience techniques are effective in reducing sleep problems. The results of this meta-analysis for analysis of long-term impacts have limited generalizability because only 6 studies reported usable follow-up data during different periods. At the same time, since there is a high variety in the types of psychological interventions studied in the present meta-analysis, it is suggested that the general mechanisms of change be performed with a content analysis study or a review. Also, pharmacotherapy interventions are always at the forefront of reducing

sleep problems, and it is better to conduct a study on the effectiveness of pharmacotherapy on the quality of sleep.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This article is a review study 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.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی (روانی آموزشی) بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران: یک مطالعه فراتحلیل (۱۳۸۲-۱۴۰۰)

بهزاد ریگی کوه^۱، عزیزالله مجاهد^۲، جعفر سارانی یازتپه^۳، سیده الناز موسوی^۴

۱. گروه روانشناسی بالینی، مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان، پژوهشکده سل مقاوم به درمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۲. گروه روانشناسی بالینی، مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۳. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.



Citation Rigi Kooteh B, Mojahed A, Sarani Yaztappheh J, Mousavi S E. [Investigate the Effectiveness of Psychological Interventions (Mental-Educational) on the Quality of Sleep Among Patients With Chronic Diseases in Iran During 2003-2021 (Persian)]. *Internal Medicine Today*. 2022; 28(2):220-243. <https://doi.org/10.32598/Intern Med Today.28.2.3691.1>

<https://doi.org/10.32598/Intern Med Today.28.2.3691.1>

چکیده

تاریخ دریافت: ۰۸ شهریور ۱۴۰۰
تاریخ پذیرش: ۰۸ اسفند ۱۴۰۰
تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۱

اهداف: پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی (روانی آموزشی) بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران (۱۳۸۲-۱۴۰۰) انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش از نظر نوع هدف، فراتحلیل بود. جامعه آماری پژوهش شامل پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری، مطالعات منتشر شده در مجلات علمی پژوهشی و پژوهش‌های نمایه‌شده نویسندگان ایرانی در خارج از کشور بود. ابزار پژوهش برای تحلیل داده‌ها، چک‌لیست فراتحلیل بود و مراحل انجام فراتحلیل براساس روش فراتحلیل هویت و کرامر بود.

یافته‌ها: از مجموع ۵۷ مطالعه، ۳۱ مطالعه شامل ۱۸۱۳ شرکت‌کننده، معیارهای واجد شرایط را داشتند. یافته‌های پژوهش نشان داد میزان اندازه اثر کلی به‌دست‌آمده، ۰/۹۹ درصد است. سطح معناداری ترکیبی مطالعات انجام‌شده ($P < ۰/۰۰۰۱$) به دست آمد که نشان‌دهنده معنادار بودن مجموع اندازه اثر مطالعات روان‌شناختی بر کیفیت خواب در بیماران جسمی مزمن است.

نتیجه‌گیری: میزان اندازه اثر آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران براساس جدول تفسیر کوهن، بالاست. بنابراین به‌کار بستن این رویکرد درمانی نوین می‌تواند به‌عنوان روشی مؤثر در ارتقای کیفیت خواب افراد دچار بیماری جسمی مزمن شود.

کلیدواژه‌ها:

آزمایشات روان‌شناختی، کیفیت خواب، بیماران جسمی مزمن، فراتحلیل

* نویسنده مسئول:

دکتر عزیزالله مجاهد

نشانی: زاهدان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، گروه روانشناسی بالینی.

تلفن: ۹۸۷۳۳۷۴۹ (۹۱۱) +۹۸

رایانامه: mojahed@zaums.ac.ir

مقدمه

یکی از نیازهای بشر خواب و استراحت است. در خواب ترمیم سلولی، آرامش و استراحت جسمی برقرار می‌شود که به‌عنوان کمک‌کننده به عملکرد بدن در رشد، یادگیری و تقویت حافظه در نظر گرفته می‌شود [۱، ۲]. اختلالات خواب یکی از معضلات عمده بهداشت عمومی است که تأثیر قابل توجه و منفی بر کارکرد جسمی و اجتماعی و همچنین کیفیت زندگی افراد دارد [۳].

خواب و سلامت روان با یکدیگر پیوند و ارتباط دارند [۴]. کیفیت خواب پایین با افسردگی [۵]، اضطراب در بیماران قلبی عروقی [۶] و افزایش ایده‌پردازی خودکشی همراه و ارتباط مثبت دارد [۷]. مختل شدن چرخه خواب و بیداری بر مختل شدن بسیاری از اعمال فیزیولوژیک بدن تأثیر می‌گذارد و باعث احساس خستگی، فقدان تمرکز حواس و اختلالات روان‌پزشکی و مرگ‌ومیر زودرس می‌شود [۸].

به‌علاوه اختلالات خواب در افراد با افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن مانند چاقی، فشار خون بالا، دیابت نوع ۲، سرطان و افسردگی همراه است [۹]. اختلالات خواب در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در جامعه ایرانی شیوع بالایی دارد و با سن و جنسیت زن نیز ارتباط دارد [۱۰].

اختلالات خواب‌بیداری به ۲ گروه عمده تقسیم می‌شوند که شامل بدخوابی‌ها و نابهنجاری‌های خواب است. نابهنجاری‌های خواب شامل رویادهای رفتاری یا فیزیولوژیایی نابهنجاری هستند که در خواب رخ می‌دهند و عبارت‌اند از: اختلال برانگیختگی خواب بدون حرکت سریع چشم، اختلال کابوس، اختلال رفتار خواب با حرکت سریع چشم، نشانگان پای بی‌قرار و اختلال خواب ناشی از مواد/دارو. افراد مبتلا به انواع بدخوابی‌ها نمی‌توانند به‌اندازه کافی بخواهند و از کیفیت خواب خود ناراضی هستند. با اینکه تمام شب را خوابیده‌اند، احساس سرحالی نمی‌کنند که نشانه‌های آن اختلال بی‌خوابی، اختلال پر خوابی، حمله خواب، اختلال خواب مرتبط با تنفس و اختلال ریتم شبانه‌روزی [۱۱].

باتوجه به اهمیت اختلالات خواب، تاکنون تمهیدات بسیاری برای کاهش و پیشگیری از آن‌ها اندیشه شده است. یکی از این راه‌ها، درمان دارویی است. پژوهش‌های مختلف نتایج متفاوتی از تأثیر داروهای خواب‌آور ملاتونین بر اختلالات خواب در مبتلایان به سرطان گزارش می‌کنند. مصرف ملاتونین تأثیر مثبتی بر مقایسه‌های کیفیت ذهنی خواب، مدت خواب، تأخیر در به خواب رفتن بیماران مبتلا به سرطان داشت [۱۲]. از سوی دیگر، برخی از یافته‌ها نشان می‌دهد مصرف ملاتونین به مدت ۱ هفته نمی‌تواند بی‌خوابی در بیماران سرطانی در مرحله ۴ را بهبود بخشد [۱۳].

استفاده از دارودرمانی و داروهایی مانند بنزودیازپین‌ها، ضدافسردگی‌ها، دیفن هیدرامین‌ها و داروهای ضدروان‌پریشی باعث کاهش تأخیر در به خواب رفتن یا افزایش طول مدت خواب می‌شوند، اما به وابستگی به دارو و عوارض جانبی همچون خواب‌آلودگی در طول روز، گیجی، سردردهای خفیف، آتاکسیا و اختلال در حافظه منجر می‌شوند [۱۳-۱۶]. علاوه بر روش‌های دارویی، روش‌هایی مانند درمان‌های روان‌شناختی نیز وجود دارد که نتایج متفاوتی درباره آن‌ها وجود دارد. روش‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی [۱۷، ۱۸]، درمان‌شناختی رفتاری [۱۹]، رفتاردرمانی دیالکتیک [۲۰] و روش‌های گروهی روان‌درمانی [۲۱] از سایر روش‌های کاهش اختلالات و مشکلات خواب محسوب می‌شود. تاکنون چندین مطالعه مروری و فراتحلیل در زمینه بررسی اثر آزمایشات روان‌شناختی و غیردارویی بر اختلالات خواب و مشکلات خواب انجام شده است [۲۲-۲۶] که نتایج آن‌ها نشان می‌دهد آزمایشات روانی بر کاهش مشکلات خواب مؤثر است.

در درمان شناختی‌رفتاری برای بی‌خوابی، عناصر درمان شامل آموزش روانی، درمان شناختی، راهبردهای رفتاری و آموزش آرام‌سازی است، درحالی‌که هر یک از این عناصر به‌صورت مجزا می‌توانند ارائه شوند، درمان شناختی‌رفتاری با عناصر چندگانه، رویکرد ترجیحی است. از جمله این مؤلفه‌ها بازسازی شناختی است که نشانه افکار ناسازگارانه و عقاید ناکارآمد درباره خواب است و به‌منظور کاهش اضطراب مرتبط با خواب به کار می‌رود. کنترل محرک نیز دربرگیرنده محدود کردن رفتارهایی است که در اتاق خواب رخ می‌دهد و اطمینان حاصل کردن از اینکه دوره‌های طولانی بیداری در تخت‌خواب رخ نمی‌دهد. محدودیت خواب نیز به این مطلب اشاره دارد که زمان در بستر بودن را محدود کرده و خواب را تحکیم می‌کند و انرژی خواب را افزایش می‌دهد [۲۷].

در درمان ذهن‌آگاهی تکنیک‌هایی به مراجعه‌کننده آموزش داده می‌شود که بتوانند توجه او را در زمان نگر دارد و به‌جای اجتناب از تجربیات درونی به اضطراب بیشتر توجه شده و پذیرفته می‌شود. از این‌رو، تمرینات ذهن‌آگاهی تحمل‌پریشانی مراجعین را افزایش می‌دهد و از اجتناب که به‌صورت عادت رخ می‌دهد، جلوگیری می‌کند و عملکرد سالم ذهن‌بدن را بهبود و ارتقا می‌دهد. در واقع، تغییر ارتباط با محتواهای شناختی و مدیریت فرایندهای فکری می‌تواند به بیماران با بی‌خوابی کمک کند و از چرخه نشخوار فکری، برانگیختگی و افکار منفی خارج شوند [۲۸، ۲۹].

یک فراتحلیل از ۵۹ کارآزمایی و ۲۱۰۲ بیمار مبتلا به بی‌خوابی مزمن نشان داد آزمایشات روان‌شناختی، به‌طور میانگین ۵ ساعت از زمان درمان، باعث ایجاد تغییرات قابل اعتماد در تأخیر خواب و زمان بیداری پس از شروع خواب می‌شود. تنها با دارودرمانی ۳۰ درصد کاهش می‌یابد. بهبودهای بالینی در پیگیری متوسط ۶ ماه حفظ شد. همچنین کنترل محرک‌ها و محدودیت خواب، مؤثرترین روش‌های درمانی تک‌نفره بودند، درحالی‌که آموزش بهداشت خواب هنگامی که به‌تنهایی استفاده می‌شد، مؤثر نبود [۳۰].

به عبارت روشن‌تر، با انجام فراتحلیل می‌توان دیدگاه دقیق و جامع‌تری نسبت به کارایی الگوی آزمایشی تحریک الکتریکی جریان مستقیم فراجمجمه‌ای در کشور به دست آورد. باتوجه به مطالب فوق، پژوهش حاضر بر آن است تا با مطالعه فراتحلیل میزان اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن بررسی کند.

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر براساس هدف پژوهشی مطرح‌شده، روش پژوهش از نوع فراتحلیل است. گلاس مفهوم فراتحلیل را در سال ۱۷۹۶ برای اولین بار مطرح کرد. فراتحلیل، ازجمله روش‌هایی است که به حل تناقض‌ها در پژوهش‌های روان‌شناختی و دیگر علوم رفتاری و رسیدن به نتایج دقیق‌تر کمک می‌کند. بنابراین فراتحلیل ترکیب نتایج عددی حاصل از چند مطالعه، برآورد دقیق و کاملی را ارائه می‌دهد. درواقع، فراتحلیل روشی است که به کمک آن می‌توان تفاوت‌های موجود در تحقیقات انجام‌شده را استنتاج کرد و در رسیدن به نتایج کلی و کاربردی از آن‌ها بهره جست [۳۳]. اصل اساسی و مهم در مطالعات مبتنی بر فراتحلیل، محاسبه اندازه اثر برای تحقیقات مجزا و برگرداندن آن‌ها به یک ماتریس مشترک عمومی و ترکیب آن‌ها برای دستیابی به میانگین تأثیر است. در فراتحلیل با داشتن آماره‌هایی مانند T ، X ، F ، می‌توان شاخص اندازه اثر مربوط به 2 را برآورد کرد [۳۴].

جامعه آماری پژوهش حاضر، همه پژوهش‌ها، رساله‌های دکتری و کارشناسی ارشد و پژوهش‌های چاپ‌شده در مجلات علمی پژوهشی در داخل و خارج از کشور بود که بین سال‌های ۱۳۸۲-۱۴۰۰ درزمینه آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران انجام شده‌است که از نظر روش‌شناسی (فرضیه‌سازی، روش تحقیق، جامعه، هدف، حجم نمونه، روش نمونه‌گیری، ابزار اندازه‌گیری، روایی و اعتبار ابزار اندازه‌گیری، تحلیل آماری و صحیح بودن محاسبات آماری) شرایط لازم را داشتند. در مجموع، ۳۱ مطالعه با ۳۱ اندازه اثر به عنوان نمونه مطالعه بررسی شدند.

مهم‌ترین مسئله در فراتحلیل، جست‌وجوی مطالعات در منابع مختلف است [۳۴]. منابع جست‌وجو در پژوهش حاضر عبارت بودند از پایانه‌های کارشناسی ارشد و دکتری (مراجعه پژوهشگر به منابع دیجیتال کتابخانه و دانشگاه)، مجلات علمی پژوهشی در حوزه روان‌شناسی، علوم تربیتی، پزشکی، بانک منابع اطلاعاتی جهاد دانشگاهی و مراکز اسناد ایران. منابعی استفاده و تحلیل شدند که در ایران به بررسی تأثیر آزمایشات روان‌شناختی (روانی آموزشی) بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران پرداخته بودند و همچنین مقالاتی که پژوهشگران ایرانی در مجلات بین‌المللی خارج از کشور به چاپ رسانده بودند.

درمان شناختی رفتاری برای بی‌خوابی^۱ ترکیبی از درمان شناختی، درمان کنترل محرک و درمان محدودیت خواب با یا بدون استفاده از ریلکسیشن درمانی است. درمان شناختی شامل مشاوره و نوشتن افکار روزانه بیمار در یک مجله یا دفتر خاطرات است. نوشتن افکار و نگرانی‌های ناراحت‌کننده قبل از خواب ممکن است به انتقال این افکار به کاغذ و پاکسازی ذهن کمک و خواب را آسان‌تر کند. هدف تغییر تصورات غلط، باورها و نگرش‌های بیمار است که مانع خواب می‌شود. شواهد کافی برای توصیه درمان شناختی به‌عنوان یک روش واحد وجود ندارد [۱۵].

مطالعات مربوط به درمان ترکیبی، نتایج غیرقطعی و متغیری نشان می‌دهد. این تحقیقات مزیت روشی برای درمان ترکیبی نسبت به درمان شناختی رفتاری به‌تنهایی نشان نمی‌دهد [۳۱، ۳۲]. در سال‌های اخیر به‌دلیل مشکلات خواب در بیماران جسمی مزمن در هزینه و زمان، پژوهشگران آزمایشات متعددی به‌صورت گروهی و فردی اجرا کردند و میزان کاهش نشانه‌های مشکلات خواب را در آزمودنی‌های آزمایش‌شده و گروه کنترل مقایسه کرده‌اند، اما هنوز نظرات کارشناسان درزمینه اثربخشی این رویکرد درمانی، متفاوت است.

باتوجه به مطالب یادشده، دانش نظری حاصل از انجام این پژوهش به‌خاطر خلاصه‌سازی و یکپارچه‌سازی نتایج پژوهش‌های متعدد نسبت به یافته‌های پژوهش‌های منفرد، اهمیت بیشتری دارد و به نظریه‌پردازان و درمانگران حوزه روان‌شناسی در روشن ساختن میزان اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی کمک می‌کند.

از جنبه کاربردی، چنانچه در این پژوهش میزان تأثیرگذاری آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن مشخص شود، درمانگران می‌توانند با اطمینان خاطر بیشتری آن را برای افراد به‌کار بسته و عملکرد آن‌ها را بهبود بخشند. ازسوی دیگر، در صورتی که براساس این فراتحلیل بتوان به نتایج منسجمی از موضوع رسید، همین امر می‌تواند پژوهشگران را از صرف زمان و هزینه برای تحقیقات تکراری در این حوزه بی‌نیاز کند.

همچنین از نظر روش‌شناختی نیز با وجود اینکه تاکنون پژوهش‌های متعددی به بررسی اثربخشی این رویکرد درمانی روی مراجعان به‌صورت انفرادی و گروهی پرداخته، اما در ایران پژوهش منسجم و فراگیری بر روش فراتحلیل به ارزیابی این پژوهش‌ها نپرداخته است. ازسوی دیگر، باتوجه به اینکه تحقیقات زیادی در رابطه با اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران وجود دارد، به‌نظر می‌رسد انجام یک فراتحلیل به‌روشن ساختن مقدار واقعی تأثیر آزمایشات کمک می‌کند و میزان اثربخشی این آزمایشات را مشخص خواهد کرد.

1. Cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I)

یافته‌ها

از مجموع ۵۷ مطالعه، ۳۱ مطالعه شامل ۱۸۱۳ شرکت‌کننده معیارهای واجد شرایط را داشتند. آزمایشات عبارت‌اند از: مراقبت پیگیر، ماساژ درمانی، آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی، روان‌درمانی گروهی شناختی رفتاری، ذهن‌آگاهی، هاتا یوگا، تجسم هدایت‌شده، تمرین تنابوبی، آموزش بهداشت خواب، ماساژ پا، آرام‌سازی فک، گروه درمانی آموزش مدیریت خشم، روان‌درمانی مثبت‌گرا، برنامه مراقبتی خاص، آموزش مدیریت استرس به شیوه شناختی رفتاری، امیددرمانی، آزمایش حمایتی، توان‌بخشی قلب، آموزش فیلم، مراقبت معنوی. گروه‌های بیماران جسمی مزمن، شامل دیابت نوع ۲، مولتیپل اسکلروزیس، همودیالیز، سرطان پستان، نارسایی مزمن قلب، پیوند عروق کرونر، بروشیولیت انسدادی، انفارکتوس میوکارد، لوسمی، آسم و فشار خون.

در این بخش، براساس داده‌های ارائه‌شده در گزارش هریک از پژوهش‌های موردنظر، به محاسبه اندازه اثر الگوهای درمانی پرداخته شد. به همین منظور، اندازه اثر طبق مراحل فراتحلیل هویت و کرامر محاسبه شد و سپس با تبدیل هر ۲ اثر به Z، محاسبه متوسط آن‌ها و سرانجام تبدیل مجدد آن به حجم اثر، همه مطالعات ترکیب شدند. **جدول شماره ۲** نتایج فراتحلیل اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی (روانی آموزشی) بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲، مقدار سطح معناداری d، Z، کوهن و Z^۲ فیشر را برای هریک از مطالعات نشان می‌دهد. بالاترین اندازه اثر به‌دست‌آمده مربوط به **مطالعه ۶** (بررسی تأثیر تمرینات هاتا یوگا بر کیفیت خواب بیماران همودیالیزی، حاجی‌بالا و همکاران)، با اندازه اثر به‌دست‌آمده ۱/۷۶ درصد با تأثیر اصلاحی ۰/۷۹۳ درصد است. کمترین اندازه اثر گزارش‌شده مربوط به **مطالعه ۲۵** (بررسی تأثیر موسیقی ترجیحی بر کیفیت خواب بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر و گیاثوندیان و همکاران) با اندازه ۰/۰۲ و تأثیر اصلاحی ۰/۰۲۰ است.

مهم‌ترین هدف فراتحلیل، ترکیب یافته‌های مطالعات متعدد به‌صورت حجم اثر مرکب واحد است. شیوه این کار، محاسبه متوسط حجم اثرها است. **جدول شماره ۳**، ترکیب نتایج حجم اثرهای مطالعات بررسی‌شده را نشان می‌دهد. براساس نتایج به‌دست‌آمده از **جدول شماره ۳**، میانگین اندازه اثر به‌دست‌آمده از مطالعات ۰/۹۹ درصد به دست آمد. **جدول شماره ۴**، معناداری مطالعات ترکیب‌یافته را نشان می‌دهد.

براساس نتایج به‌دست‌آمده از **جدول شماره ۴**، سطح معناداری ترکیبی مطالعات انجام‌شده ($P < 0/00001$) به دست آمد که نشان‌دهنده معنادار بودن مجموع اندازه اثر مطالعات مبتنی بر آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب در بیماران جسمی مزمن در ایران است.

در فراتحلیل انجام‌شده، تمام پژوهش‌هایی که از نظر روش‌شناختی شرایط لازم را احراز کرده‌اند، تجزیه و تحلیل شدند. از همه منابعی که ملاک‌های درون‌گنجی داشته‌اند، استفاده شده است. به‌عبارتی، ملاک‌های درون‌گنجی برای فراتحلیل صورت گرفته عبارت‌اند از:

۱. موضوع پژوهش «آزمایشات روان‌شناختی و کیفیت خواب در بیماران جسمی مزمن» باشد.
۲. پژوهش گروهی باشد، یعنی مطالعات انفرادی، بررسی مرورری و همبستگی برای تحلیل قابل قبول نبودند.
۳. تحقیقات به‌صورت شبه‌آزمایشی باشند.
۴. از ابزارهای معتبر و مقیاس‌های دقیق که روایی و اعتبار کافی داشته‌اند، استفاده کرده باشند.

ابزار استفاده‌شده در این پژوهش، چک‌لیست تحلیل محتوا بود. از این چک‌لیست برای انتخاب پایان‌نامه‌ها، طرح‌های تحقیقاتی و مقالات پژوهشی دارای ملاک‌های ورود و استخراج اطلاعات لازم برای انجام فراتحلیل از محتوای آن‌ها استفاده شد و چک‌لیست یادشده شامل مؤلفه‌های زیر بود: عنوان پژوهش‌های انجام‌شده، نام پژوهشگر، متغیر بررسی‌شده، حجم نمونه، آماره استفاده‌شده، میزان آماره و سطح معناداری بود. فراتحلیل گران با داشتن مقادیر میانگین، واریانس، انحراف معیار و آماره استفاده‌شده گروه‌ها، قادر به محاسبه اندازه اثر هستند، اما رایج‌ترین شاخص‌ها ۲ و d هستند که d برای تفاوت‌های گروهی و ۲ برای مطالعات همبستگی به کار می‌برند [۲۵].

باتوجه به لیست تحقیقات موردنظر و مراجعه به آن‌ها و با در نظر گرفتن معیارهای یادشده، ۳۱ مطالعه با ۳۱ اندازه اثر تأیید شدند که لیست تفصیلی آن‌ها همراه با اطلاعات توصیفی در **جدول شماره ۱** ارائه شده است. محاسبات دستی انجام شده است. مراحل اجرای این فراتحلیل بر مبنای مراحل فراتحلیل هویت و کرامر انجام شده [۳۶] و به شرح زیر است که در پژوهش حاضر از آن استفاده شده است:

۱. تعریف متغیرهای پژوهش،

۲. جست‌وجوی پایگاه‌های اطلاعاتی،

۳. بررسی پژوهش‌ها،

۴. محاسبه اندازه اثر برای هر مطالعه،

۵. ترکیب اندازه اثر مطالعات،

۶. معناداری مطالعات ترکیب‌یافته.

جدول شماره ۱، چک‌لیست مطالعات فراتحلیل آزمایشات روان‌شناختی (روانی آموزشی) بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن به شیوه هویت و کرامر (۲۰۰۵) در ایران (۱۳۸۲-۱۴۰۰) را نشان می‌دهد.

جدول ۱. چکلیست مطالعات فراتحلیل اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب در بیماران جسمی مزمن ایران (۱۳۸۲-۱۴۰۰)

ردیف	عنوان پژوهش	پژوهشگر	متغیر	حجم نمونه (نفر)	روش آماری	آماره	سطح معناداری	اندازه اثر
۱	تأثیر به‌کارگیری مدل مراقبت پیگیر بر کیفیت خواب مبتلایان به دیابت نوع ۲	گل‌افروز و همکاران [۴۷]	کیفیت خواب	۸۰	مقایسه میانگین‌ها		۰/۰۰۰۱	۰/۹۰
۲	تأثیر ماساژدرمانی بر کیفیت خواب زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس عضو انجمن ام‌اس اصفهان	بحرینی و همکاران [۵۷]	کیفیت خواب	۳۶	مقایسه میانگین‌ها		۰/۰۰۰۱	۱/۵۴
۳	تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر کیفیت خواب بیماران تحت همودیالیز	سعیدی و همکاران [۵۸]	کیفیت کلی خواب	۳۹	آزمون تی‌زوجی		۰/۰۰۱	۱/۱۲
۴	اثربخشی روان‌درمانی گروهی شناختی‌رفتاری چندمؤلفه‌ای بر شدت بی‌خوابی و کیفیت خواب بیماران مبتلا به سرطان پستان پس از عمل جراحی	شفاعت و همکاران [۵۹]	کیفیت خواب	۳۰	تحلیل کوواریانس	۶۵/۱۳	۰/۰۰۱	۱/۳۵
۵	مقایسه اثربخشی گروه درمانی شناختی رفتاری و درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کیفیت خواب بیماران مبتلا به اسکلروز چندگانه	مهدوی و بقولی [۶۰]	کیفیت خواب	۴۵	تحلیل کوواریانس	۷/۱۸۷	۰/۰۰۲	۱/۰۴
۶	بررسی تأثیر تمرینات هاتا‌یوگا بر کیفیت خواب بیماران همودیالیزی	باباجاچی و همکاران [۶۱]	کیفیت خواب	۳۱	آزمونی تی‌زوجی		۰/۰۰۰۱	۱/۷۶
۷	تأثیر کاربرد تمرینات یوگا بر اضطراب و کیفیت خواب بیماران مبتلا به نارسایی مزمن قلب در شهر کرمان در سال ۱۳۹۴	حسنی سعیدی و واعظی [۶۲]	کیفیت خواب	۶۰	تفاضل میانگین‌ها	-۱/۵۹	۰/۰۰۱	۰/۸۵
۸	بررسی تأثیر آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر کیفیت خواب و خستگی مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس	جلال منش و زرگرانی [۶۳]	کیفیت خواب	۶۷	آزمون ویلکاکسون		۰/۰۰۱	۰/۸۰
۹	تأثیر تجسم هدایت‌شده بر اضطراب و کیفیت خواب بیماران تحت همودیالیز: کارآزمایی بالینی تصادفی	افشار و همکاران [۶۴]	کیفیت خواب	۷۰	تحلیل کوواریانس	۷/۶۵	۰/۰۰۷	۰/۷۷
۱۰	اثر تمرین تناوبی بر بهبود کیفیت خواب، خواب‌آلودگی و کیفیت زندگی در افراد مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس: بررسی نقش جنسیت و ترکیب بدن	خدادوست و همکاران [۶۵]	کیفیت خواب	۳۶	مقایسه میانگین‌ها		۰/۰۰۵	۰/۵۶
۱۱	تأثیر مراقبت معنوی بر کیفیت خواب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن ام‌اس شهر همدان در سال ۱۳۹۷	متوکل و همکاران [۵۵]	کیفیت خواب	۷۰	آزمون تی‌مستقل	-۶/۱۶۷	۰/۰۰۱	۰/۷۷
۱۲	بررسی تأثیر آرام‌سازی بنسون بر کیفیت خواب بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونر	مرادی محمدی و همکاران [۶۶]	کیفیت خواب	۸۰	آزمون من‌ویتنی	-۲/۹۲۷	۰/۰۰۴	۰/۷۲
۱۳	تأثیر به‌کارگیری الگوی مراقبت پیگیر بر کیفیت خواب مصدومان شیمیایی مبتلا به بروشیولیت انسدادی	مهدی‌زاده و همکاران [۶۷]	کیفیت خواب	۶۲	مقایسه میانگین‌ها		۰/۰۰۰۱	۱/۰۶

ردیف	عنوان پژوهش	پژوهشگر	متغیر	حجم نمونه (نفر)	روش آماری	آماره	سطح معناداری	اندازه اثر
۱۴	بررسی تأثیر آموزش بهداشت خواب بر شدت خستگی و کیفیت خواب بیماران همودیالیزی: مطالعه نیمه تجربی	برزو و همکاران [۶۸]	کیفیت خواب	۶۰	آزمون تی مستقل	۵/۷۳۶	۰/۰۰۰۱	۱/۰۹
۱۵	بررسی تأثیر ماساژ پا بر کیفیت خواب شبانه بیماران همودیالیزی	آریامنش و همکاران [۶۹]	کیفیت خواب	۸۰	مقایسه میانگین‌ها		۰/۰۰۱	۰/۷۲
۱۶	تأثیر روش آرامسازی بنسون بر کیفیت خواب بیماران مزمن قلبی	اکبرزاده و همکاران [۷۰]	کیفیت خواب	۶۰	مقایسه میانگین‌ها		۰/۰۰۱	۰/۸۵
۱۷	تأثیر برنامه توان بخشی قلبی بر بهبود کیفیت خواب بیماران پس از جراحی پیوند بای پس عروق کرونر	رنجبران و همکاران [۷۱]	کیفیت خواب	۵۰	تفاوت میانگین‌ها		۰/۰۰۱	۰/۹۵
۱۸	تأثیر آرامسازی فک بر کیفیت خواب بیماران مبتلابه انفارکتوس میوکارد	سادات کاشی و همکاران [۷۲]	کیفیت خواب	۶۸	آزمون تی مستقل		۰/۰۰۱	۰/۸۰
۱۹	اثربخشی گروه درمانی آموزش مدیریت خشم بر کیفیت خواب و خشم بیماران عروق کرونری قلبی	رادمان و همکاران [۷۳]	کیفیت خواب	۳۰	تحلیل کوواریانس	۱۱۳/۴	۰/۰۰۱	۱/۳۵
۲۰	بررسی تأثیر تکنیک‌های آرامسازی پیش‌رونده عضلانی بر کیفیت خواب بیماران همودیالیزی در سال ۱۳۹۰	حدادیان و همکاران [۷۴]	کیفیت خواب	۱۰۰	آزمون تی مستقل		۰/۰۰۰۵	۰/۶۳
۲۱	اثربخشی آزمایشات روان‌درمانی مثبت‌گرا بر اضطراب مرگ و کیفیت خواب زنان مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس (ام‌اس)	پهلوان و آهی [۷۵]	کیفیت خواب	۳۴	تحلیل کوواریانس	۱۵/۴۷	۰/۰۰۱	۱/۶۲
۲۲	بررسی تأثیر تکنیک تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی بر کیفیت خواب و خستگی بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس در ۲ گروه آزمایش و کنترل	زرگرانی و همکاران [۷۶]	کیفیت خواب	۵۰	آزمون تی مستقل	۵/۴۴	۰/۰۰۰۱	۱/۲۲
۲۳	بررسی تأثیر آموزش بهداشت خواب بر کیفیت خواب در بیماران مبتلابه نارسایی قلبی بستری در بخش‌های مراقبت قلبی مراکز آموزشی درمانی ارومیه ۱۳۹۶-۱۳۹۷	بقایی و همکاران [۷۷]	کیفیت خواب	۷۰	تحلیل کوواریانس	۷۳/۶۹۸	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸
۲۴	تأثیر امیددرمانی بر کیفیت خواب، بهزیستی ذهنی و سرسختی سلامت در مبتلایان سرطانی با تخلیه پستان	ثناگوی محرر و همکاران [۷۸]	کیفیت خواب	۳۸	تحلیل واریانس چندمتغیری	۱۳۲/۳۶	۰/۰۰۱	۱/۱۵
۲۵	بررسی تأثیر موسیقی ترجیحی بر کیفیت خواب بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر	غیاثوندیان و همکاران [۷۹]	کیفیت خواب	۷۰	آزمون ویلکاکسون	-۰/۴۰	۰/۶۸	۰/۰۲
۲۶	تأثیر موسیقی بی‌کلام بر خواب بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی	چراغی و همکاران [۸۰]	کیفیت خواب	۷۲	آزمون تی مستقل	۱۰/۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۹۵
۲۷	تأثیر آزمایش حمایتی بر خواب شب قبل از عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر	ذاکری مقدم و همکاران [۸۱]	کیفیت خواب	۱۶۰	مقایسه میانگین‌ها		۰/۰۰۰۱	۰/۹۵

ردیف	عنوان پژوهش	پژوهشگر	متغیر	حجم نمونه (نفر)	روش آماری	آماره	سطح معناداری	اندازه اثر
۲۸	تأثیر مراقبت معنوی مبتنی بر مدل قلب سلیم بر کیفیت خواب بیماران مبتلابه بیماری عروق کرونر	سعیدی طاهری و همکاران [۸۲]	کیفیت خواب	۶۰	آزمون تی مستقل	-۷/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۶۱
۲۹	تأثیر اجرای برنامه مراقبتی خاص بر کمیت و کیفیت خواب کودکان پیش دبستانی مبتلابه لوسمی بستری در بیمارستان های مفید و مرکز طبی کودکان	معماریان و همکاران [۸۳]	کیفیت خواب	۳۲	آزمون تی زوجی	-۴/۷۴	۰/۰۰۰۱	۱/۷۱
۳۰	تأثیر آموزش مبتنی بر نمایش فیلم بر کیفیت خواب بیماران آسم برونشیل	الهیان بروجنی و همکاران [۸۴]	کیفیت خواب	۵۱	مقایسه میانگین ها		۰/۰۰۱	۰/۹۵
۳۱	بررسی اثربخشی آموزش مدیریت استرس به شیوه شناختی رفتاری بر کیفیت خواب و سوگیری شناختی بیماران مبتلابه فشار خون اولیه	بالازاده و همکاران [۸۵]	کیفیت خواب	۳۲ نفر	تحلیل کوواریانس	۱۳/۶۲	۰/۰۰۱	۱/۲۸

طب داخلی روز

که در ارزیابی تفسیری کوهن، نشان دهنده اندازه اثر بالاست و معنادار نیز است. در واقع، نتایج این فراتحلیل نشان داد آزمایشات روان شناختی، در بهبود وضعیت خواب در بیماران جسمی مزمن در ایران درمان های مؤثری هستند. بنابراین فراتحلیل انجام شده، تأییدی بر نتایج مطالعاتی است که با هدف اثربخشی آزمایشات روان شناختی بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران طراحی شده است.

یافته های به دست آمده در پژوهش حاضر با پژوهش های کودسی و همکاران [۲۸]، ساروهانجان و همکاران [۳۹]، موراسکی و همکاران [۴۰] و نیز هنسن و همکاران [۴۱] هم راستا است. کودسی و همکاران [۳۸] فراتحلیلی با عنوان بررسی فراتحلیل آزمایشات روان شناختی بر بهبود خواب در بزرگسالان جوان انجام دادند. این مطالعه سیستماتیک و مروری با هدف شناسایی اندازه اثر آزمایشات تصادفی کنترل شده، آزمایشات روان شناختی با بررسی ۹ پایگاه داده الکترونیکی انجام شد. در مجموع ۵۴ مقاله جهت ارزیابی انتخاب و براساس معیارهای ورود، ۱۳ مطالعه برای انجام فراتحلیل مناسب بودند. اندازه اثر ترکیبی همه آزمایشات متوسط بود و این نشان دهنده اثربخشی معنادار آزمایشات روان شناختی بر کیفیت خواب در بزرگسالان جوان بود.

ساروهانجان و همکاران [۳۹]، مطالعه ای با عنوان اثربخشی آزمایشات روان شناختی بر بهبود خواب در دانشجویان دانشگاه که یک مطالعه فراتحلیل از مطالعات آزمایشی کنترل شده بود، انجام دادند. در این مطالعه، از بین مطالعات بررسی شده، تعداد

جدول شماره ۵، نحوه تفسیر نتایج براساس اندازه اثر d کوهن را نشان می دهد. اندازه اثر کلی مطالعه حاضر ۰/۹۹ درصد است که براساس نتایج جدول شماره ۵ تفسیر d کوهن بالاست که معنادار است ($P < ۰/۰۰۰۰۱$).

بحث

فراتحلیل با یکپارچه کردن نتایج حاصل از پژوهش های مختلف که روی نمونه های متعددی اجرا شده اند، دیدگاه جامع تری از اثر متغیرهای مختلف ارائه می دهد. در واقع، با در کنار هم قرار دادن نتایج حاصل از انجام پژوهش ها، نمونه ای از یک جامعه و افراد مختلف را بررسی می کند. چنین یافته هایی در جوامعی همچون جامعه ایران که گوناگونی بیشتری دارد، مهم تر است، زیرا این گوناگونی، تفاوت های بیشتری به همراه دارد و به ناچار باید اطلاعات متعددی از نمونه های مختلف این جامعه در دست داشت تا با یکپارچه کردن این اطلاعات، شباهت ها را به دست آورد و با تفاوت ها به شیوه مناسبی برخورد کرد. به بیان دیگر، روش فراتحلیل به پژوهشگر این امکان را می دهد که با مقایسه پژوهش ها با یک روش، به شناختی بیشتر از پدیده ها برسد، زیرا با ترکیب مطالعات انجام شده نتیجه گیری کلی حاصل می شود [۳۷].

یافتن و تعمیم نتایج مطالعات مختلف در حیطه آزمایشات روان شناختی بر بهبود کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن از اهمیت زیادی برخوردار است که این پژوهش در پی انجام آن است. مطالعه حاضر میزان اندازه اثر را ۰/۹۹ درصد برآورد کرده

جدول ۲. نتایج فراتحلیل اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی (روانی‌آموزشی) بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن در ایران

پژوهش	سطح معناداری	تبدیل سطح معناداری به Z	R	کوهن d	تبدیل r به Zr
۱	+/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۴۱	۰/۹۰	-/۴۳۶
۲	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۶۱	۱/۵۴	-/۷۰۹
۳	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۴۹	۱/۱۲	-/۵۳۶
۴	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۵۶	۱/۳۵	-/۶۳۳
۵	-/۰۰۲	۳/۰۹۰	-/۴۶	۱/۰۴	-/۴۹۷
۶	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۶۶	۱/۷۶	-/۷۹۳
۷	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۳۹	۰/۸۵	-/۴۱۲
۸	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۳۷	۰/۸۰	-/۳۸۸
۹	-/۰۰۷	۳/۰۹۰	-/۳۶	۰/۷۷	-/۳۷۷
۱۰	-/۰۰۵	۱/۶۴۵	-/۲۷	۰/۵۶	-/۲۷۷
۱۱	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۳۶	۰/۷۷	-/۳۷۷
۱۲	-/۰۰۴	۳/۰۹۰	-/۳۴	۰/۷۲	-/۳۵۴
۱۳	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۴۷	۱/۰۶	-/۵۱۰
۱۴	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۴۸	۱/۰۹	-/۵۲۳
۱۵	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۳۴	۰/۷۲	-/۳۵۴
۱۶	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۳۹	۰/۸۵	-/۴۱۲
۱۷	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۴۳	۰/۹۵	-/۴۶۰
۱۸	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۳۷	۰/۸۰	-/۳۸۸
۱۹	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۵۶	۱/۳۵	-/۶۳۳
۲۰	-/۰۰۵	۳/۰۹۰	-/۳۰	۰/۶۳	-/۳۱۰
۲۱	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۶۳	۱/۶۲	-/۷۴۱
۲۲	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۵۲	۱/۲۲	-/۵۷۶
۲۳	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۴۴	۰/۹۸	-/۴۷۲
۲۴	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۵۰	۱/۱۵	-/۵۴۹
۲۵	-/۰۶۸	۰	-/۰۰۴	۰/۰۲	-/۰۲۰
۲۶	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۴۳	۰/۹۵	-/۴۶۰
۲۷	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۲۹	۰/۶۱	-/۲۹۹
۲۸	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۳۹	۰/۸۵	-/۴۱۲
۲۹	-/۰۰۰۱	۳/۷۱۹	-/۶۵	۱/۷۱	-/۷۷۵
۳۰	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۴۳	۰/۹۵	-/۴۶۰
۳۱	-/۰۰۱	۳/۰۹۰	-/۵۴	۱/۲۸	-/۶۰۴

جدول ۳. ترکیب نتایج حجم اثرهای مطالعات اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب بیماران جسمی مزمن

تعداد اندازه اثر	مقادیر کلی Z (z فیشر)	اندازه اثر کلی مطالعه
۳۱	۲/۶۳	۰/۹۹۰

طب داخلی روز

این رویکرد روان‌شناختی بر افکار و باورهای نادرست تأثیر می‌گذارد. همچنین طبق این آزمایشات روانی، بی‌خوابی می‌تواند نتیجه شرطی‌سازی نامناسب بین محرک‌های محیطی مانند اتاق خواب و رفتارهای مغایر خواب همچون تماشای تلویزیون یا مطالعه در تخت‌خواب باشد با محدودسازی و بهداشت خواب است. از روش‌های آزمایشات روان‌شناختی، بازسازی یا تقویت رابطه بین خواب و محرک است که می‌توان به حذف فعالیت‌های مغایر خواب و تنظیم خواب بیداری اشاره کرد. آگاه شدن از مشکل خواب و اصلاح افکار به‌واسطه فاجعه تلقی نکردن بی‌خوابی، انجام تکالیف با خاصیت درمانی و درک خطاهای شناختی و درهم شکستن عوامل شناختی تداوم‌بخش منجر به درمان می‌شود [۴۴، ۴۳]. همچنین بهداشت خواب به گسترش آموزش افراد درباره تمرین‌های سبک زندگی سالم است که سبب بهبود خواب می‌شود، اشاره دارد [۴۵]. از دیگر آزمایشات درمانی، درمان خواب با قصد متناقض است که در این آزمایش به بیمار توصیه می‌شود بیدار بماند تا اضطراب ناشی از فشار به خواب را کاهش دهد [۴۶].

نتایج مطالعه گل‌افروز و همکاران [۴۷] نشان داد آموزش مراقبت از خود طبق مدل مراقبت پیگیر که ۴ مرحله آشناسازی، حساس‌سازی، کنترل و ارزشیابی دارد، به افزایش کیفیت خواب بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ منجر می‌شود. طبق این مدل، برای مثال، در مرحله حساس‌سازی، بیش از ۲۰ عامل مؤثر بر کیفیت زندگی که براساس متون علمی معتبر تهیه شده است، بحث و بررسی می‌شود که می‌تواند به‌عنوان عامل کمکی مهمی برای

۱۰ مطالعه با کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده با نمونه ۲۴۰۸ نفر انجام شد. میانگین اندازه اثر کلی برای کیفیت خواب از تمام نتایج مطالعات حاکی از اندازه اثر متوسط تا زیاد برای جدول کوهن است. اندازه اثر به‌دست‌آمده برای اختلالات خواب ۰/۷۹ درصد و مشکلات در شروع خواب ۰/۶۵ بود. هنسن و همکاران [۴۱] نیز مطالعه‌ای با هدف اثربخشی درمان‌های روان‌شناختی برای کابوس‌های مزمن خواب انجام دادند. اندازه اثر گزارش‌شده برای این مطالعه ۱/۰۴ درصد به‌دست آمد که نشان از اندازه اثر بالاست.

موراسکی و همکاران [۴۰] مطالعه‌ای با هدف بررسی سیستماتیک و فراتحلیل آزمایشات شناختی رفتاری برای بهبود سلامت خواب در بزرگسالان بدون اختلال خواب انجام دادند. پایگاه‌های اطلاعاتی با محدودیت سنی ۱۸ تا ۶۴ سالگی و متن کامل به زبان انگلیسی بررسی شد. ۱۱ مطالعه معیارهای ورود را داشت. نتایج حاکی از اندازه اثر متوسط بود. آزمایشات مدیریت استرس، آرام‌سازی، کنترل محرک، بهداشت خواب و ورزش بیشترین اندازه اثر را داشتند.

در توضیح یافته‌های پژوهش حاضر مبنی بر تأثیر آزمایشات روان‌شناختی بر کاهش مشکلات خواب می‌توان گفت آزمایشات روان‌شناختی، از جمله رویکرد شناختی رفتاری چندمؤلفه‌ای باعث کاهش در برانگیختگی شناختی زمان خواب و کاهش رفتارهای مخرب خواب همچون ماندن در تخت‌خواب می‌شود [۴۲].

جدول ۴. معناداری مطالعات ترکیب یافته اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی بر کیفیت خواب بیمارانی جسمی مزمن در ایران

تعداد مطالعات	مقادیر کلی Z	متوسط مقادیر Z	معناداری ترکیب یافته
۳۱	۹۷/۴۵	۱۷/۵۰	۰/۰۰۰۰۱

طب داخلی روز

جدول ۵. نحوه تفسیر نتایج براساس اندازه اثر d کوهن

d کوهن	تفسیر
۰/۲	اندازه اثر کم
۰/۵	اندازه اثر متوسط
۰/۸	اندازه اثر بالا

طب داخلی روز

ارتقای سلامت افراد جامعه مورد توجه قرار بگیرد.

یکی دیگر از آزمایشات درمانی برای کیفیت خواب بیماران، موسیقی درمانی است. موسیقی درمانی هدفمند می‌تواند به بهبود کیفیت کلی خواب، کیفیت ذهنی خواب و کاهش مصرف داروهای خواب‌آور کمک کند [۴۸]. در این روش با انحراف حواس و کاهش تمرکز بر محرک‌های اضطراب‌آور محیطی به کاهش ضربان و کاهش اضطراب، افسردگی و تسکین دادن درد منجر می‌شود [۴۹].

موسیقی می‌تواند به بهبود کیفیت خواب بیماران مبتلابه اختلالات خواب حاد و مزمن کمک کند و برای اختلالات خواب مزمن، موسیقی اثر دُرّ جمعی را نشان داد و زمان پیگیری بیش از ۳ هفته برای ارزیابی اثربخشی آن ضروری است [۵۰]. آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی تکنیکی است که در آن فرد از طریق انقباض فعال و سپس شل کردن گروه‌های ماهیچه‌ای خاص در یک حالت پیش‌رونده، باعث کسب احساس آرامش در خود می‌شود. در این روش، آرامش عضلات به آرامش ذهن منجر می‌شود، استرس و اضطراب را کاهش می‌دهد، از تولید افکار و هیجانات منفی جلوگیری می‌کند و به افزایش کیفیت خواب منجر می‌شود [۵۱].

ماساژ درمانی به‌عنوان یکی دیگر از عوامل روانی به بهبود کیفیت خواب در بیماران منجر می‌شود [۵۲]. در این روش، ماساژ به‌خودی‌خود ممکن است سطوح متفاوتی از آرامش را در بدن افراد تحت‌ماساژ ایجاد کند و از این‌رو، می‌تواند سبب بهبود کیفیت خواب در سطوح مختلف شود [۵۳، ۵۴]. مراقبت معنوی نیز به‌عنوان سپر و محافظی برای مقابله با مشکلات جسمی و روانی ناشی از بیماری‌های مزمن و سخت به افراد کمک می‌کند تا با رویکردی فراتر از زندگی معمولی برای دستیابی به آرامش، رهایی از فشارهای روانی ناشی از بیماری و کیفیت خواب تلاش کنند [۵۵]. ورزش و فعالیت‌های بدنی نیز به‌عنوان یک آزمایش غیردارویی الگوی خواب را بهبود می‌بخشد و با تنظیم دمای مرکزی بدن، ترشح ملاتونین و افزایش ترشح هورمون رشد بر بهبود کیفیت خواب افراد اثر مثبت می‌گذارد [۵۶].

در پایان، توجه به زمینه‌های فرهنگی در جوامع مختلف می‌تواند در اثربخشی رویکردهای درمانی گوناگون مؤثر باشد. یکی از ویژگی‌های بارز فراتحلیل این است که امکان مقایسه کارایی الگوهای درمانی مختلف را در بافت‌های فرهنگی مختلف فراهم می‌کند. به‌هر حال، به‌کارگیری رویکردهای درمانی مختلف در درمان مشکلات امری بدیهی است، اما آنچه بهتر است به آن توجه شود، میزان موفقیت اعمال الگوی درمانی موردنظر در رفع مشکل مطرح‌شده است.

در راستای نتایج این پژوهش‌ها، پیشنهاد می‌شود درمان‌گران جهت بهبود کیفیت خواب علاوه بر آزمایشات روان‌شناختی، از درمان‌های التقاطی یا درمان‌های دارویی که اثربخشی آن‌ها اثبات شده‌است، استفاده کنند. کمبود مطالعات اساسی و منسجم

در حوزه اختلالات خواب از یک‌سو و اثربخشی آزمایشات روان‌شناختی در کاهش اختلالات خواب از سوی دیگر، باعث شده که نیاز به انجام مطالعات تکمیلی و ترکیب یافته‌های حاصل از این مطالعات احساس و ادراک شود و مطالعه حاضر برای رفع این نیاز انجام شده است. باین‌حال، تحقیقات بیشتری درباره میزان اثربخشی و تداوم اثرات درمان‌های روان‌شناختی با تأکید بر تغییرات زیست‌شناختی نیاز است و محققان باید به‌صورت علمی و متمرکز به این مسائل هم بپردازند.

پیشنهاد می‌شود فراتحلیل‌ها و مطالعات مروری بیشتری درخصوص اینکه آیا بین دارودرمانی یا آزمایشات روان‌شناختی تفاوت معناداری دارند یا نه و اینکه روش‌های نوروساینس چقدر در کاهش مشکلات خواب تأثیر دارند، انجام شود.

نتایج این فراتحلیل برای تجزیه‌وتحلیل اثرات بلندمدت تعمیم‌پذیری محدودی دارد، زیرا فقط ۶ مطالعه، داده‌های پیگیر قابل‌استفاده را در دوره‌های زمانی مختلف گزارش کردند. درعین‌حال، به‌دلیل اینکه تنوع زیادی در آزمایشات روان‌شناختی بررسی‌شده در فراتحلیل حاضر وجود دارد،

پیشنهاد می‌شود سازوکارهای عمومی تغییر با یک مطالعه تحلیل محتوا یا بررسی مروری انجام شود. همچنین آزمایشات دارودرمانی نیز همواره در خط اولیه کاهش مشکلات خواب هستند و بهتر است مطالعه‌ای با بررسی اثربخشی دارودرمانی بر کیفیت خواب انجام شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله حاصل یک مطالعه مروری است و دارای هیچ نمونه انسانی یا حیوانی نبوده است

حامی مالی

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

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

References

- [1] Bozorg Sohrabi F, Soleymani A, Habibi MR, Emami zeydi A, Nejad Gorji HS, Hasanzade kiab F. [Sleep quality and its related factors in nurses, work in open heart intensive care Units in Mazandaran providence: A cross-sectional study (Persian)]. *Journal of Health Breeze*. 2014; 2(1):18-23. [Link]
- [2] Mohammadian M, Khosravi A, Nohi S, Mousavi SA. [Factor associated with self-reported sleep quality in adults-a population based study (Persian)]. *Knowledge and Health*. 2018; 12(4):1-6. [Link]
- [3] Redline S, Foody J. Sleep disturbances: Time to join the top 10 potentially modifiable cardiovascular risk factors? *Circulation*. 2011; 124(19):2049-51. [PMID]
- [4] Zou P, Wang X, Sun L, Liu K, Hou G, Yang W, et al. Poorer sleep quality correlated with mental health problems in college students: A longitudinal observational study among 686 males. *Journal of Psychosomatic Research*. 2020, 136:110177. [PMID]
- [5] Liu X, Wang C, Qiao X, Si H, Jin Y. Sleep quality, depression and frailty among Chinese community-dwelling older adults. *Geriatric Nursing*. 2021, 42(3):714-20. [DOI:10.1016/j.gerinurse.2021.02.020] [PMID]
- [6] Matsuda R, Kohno T, Kohsaka S, Fukuoka R, Maekawa Y, Sano M, et al. The prevalence of poor sleep quality and its association with depression and anxiety scores in patients admitted for cardiovascular disease: A cross-sectional designed study. *International Journal of Cardiology*. 2017; 228:977-82. [PMID]
- [7] Shi X, Xu L, Wang Z, Wang Sh, Wang A, Hu X, et al. Poor sleep quality and suicidal ideation among Chinese community adults: A moderated mediation model of mental distress and family functioning. *Current Psychology*. 2021; 1-12. [DOI:10.1007/s12144-021-01845-x]
- [8] Serin Y, Acar Tek N. Effect of circadian rhythm on metabolic processes and the regulation of energy balance. *Annals of Nutrition & Metabolism*. 2019; 74(4):322-30. [PMID]
- [9] Institute of Medicine (US) Committee on Sleep Medicine and Research. *Sleep disorders and sleep deprivation: An unmet public health problem*. Washington (DC): National Academies Press; 2006. [PMID]
- [10] Khorasani ZM, Ravan VR, Hejazi S. Evaluation of the prevalence of sleep disorder among patients with type 2 diabetes mellitus referring to Ghaem Hospital from 2016 to 2017. *Current Diabetes Reviews*. 2021; 17(2):214-21. [PMID]
- [11] Arlington: American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Virginia: American Psychiatric Association; 2013. [DOI:10.1176/appi.books.9780890425596]
- [12] Farshchian N, Shirzadi M, Farshchian F, Tanhaye S, Heydarheydari S, Amirifard N. [Evaluation of the melatonin effect on sleep quality in cancer patients (Persian)]. *Tehran University Medical Journal*. 2020; 78(1):38-42. [Link]
- [13] Farahbakhsh A, Dehghani F. [Effectiveness of Mindfulness therapy in sleep quality and mental health of women with insomnia disorder (Persian)]. *Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences*. 2016; 4(3):8-15. [Link]
- [14] Tsai JH, Yang P, Chen CC, Chung W, Tang TC, Wang SY, et al. Zolpidem-induced amnesia and somnambulism: Rare occurrences? *European Neuropsychopharmacology*. 2009; 19(1):74-6. [PMID]
- [15] Morgenthaler T, Kramer M, Alessi C, Friedman L, Boehlecke B, Kapur V, et al. Practice parameters for the psychological and behavioral treatment of insomnia: An update. *An American Academy of Sleep Medicine Report*. 2006, 29(11):1415-9. [DOI:10.1093/sleep/29.11.1415]
- [16] Han KH, Kim SY, Chung SY. Effect of acupuncture on patients with insomnia: Study protocols for a randomized controlled trial. *Trials*. 2014; 15:403. [PMID] [PMCID]
- [17] Rusch HL, Rosario M, Levison LM, Olivera A, Livingston WS, Wu T, et al. The effect of mindfulness meditation on sleep quality: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2019; 1445(1):5-16. [PMID] [PMCID]
- [18] Jones BJ, Kaur S, Miller M, Spencer RMC. Mindfulness-based stress reduction benefits psychological well-being, sleep quality, and athletic performance in female collegiate rowers. *Frontiers in Psychology*. 2020; 11:572980 [PMID] [PMCID]
- [19] Perfect MM, Elkins GR. Cognitive-behavioral therapy and hypnotic relaxation to treat sleep problems in an adolescent with diabetes. *Journal of Clinical Psychology*. 2010; 66(11):1205-15. [DOI:10.1002/jclp.20732] [PMID] [PMCID]
- [20] Mohamadi J, Gholamrezae S, Azizi A. [Effectiveness of dialectical behavior therapy on quality of sleep and anxiety in patients with irritable bowel syndrome (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*. 2015; 3(2):21-30. [Link]
- [21] Mao H, Ji Y, Xu Y, Tang G, Yu Z, Xu L, et al. Group cognitive-behavioral therapy in insomnia: A cross-sectional case-controlled study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2017; 13:2841-8. [PMID] [PMCID]
- [22] Salari N, Khazaie H, Hosseini-Far A, Khaledi-Paveh B, Ghasemi H, Mohammadi M, et al. The effect of acceptance and commitment therapy on insomnia and sleep quality: A systematic review. *BMC Neurology*. 2020; 20(1):300. [PMID] [PMCID]
- [23] Papaconstantinou E, Cancelliere C, Verville L, Wong JJ, Connell G, Yu H, et al. Effectiveness of non-pharmacological interventions on sleep characteristics among adults with musculoskeletal pain and a comorbid sleep problem: A systematic review. *Chiropractic & Manual Therapies*. 2021; 29(1):23. [DOI:10.1186/s12998-021-00381-6] [PMID] [PMCID]
- [24] Mitchell LJ, Bisdounis L, Ballesio A, Omlin X, Kyle SD. The impact of cognitive behavioural therapy for insomnia on objective sleep parameters: A meta-analysis and systematic review. *Sleep Medicine Reviews*. 2019; 47:90-102. [DOI:10.1016/j.smrv.2019.06.002] [PMID]
- [25] Trauer JM, Qian MY, Doyle JS, Rajaratnam SM, Cunnington D. Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*. 2015; 163(3):191-204. [DOI:10.7326/M14-2841] [PMID]
- [26] Wu JQ, Appleman ER, Salazar RD, Ong JC. Cognitive behavioral therapy for insomnia comorbid with psychiatric and medical conditions: A meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*. 2015; 175(9):1461-72. [DOI:10.1001/jamainternmed.2015.3006] [PMID]
- [27] Koffel EA, Koffel JB, Gehrman PR. A meta-analysis of group cognitive behavioral therapy for insomnia. *Sleep Medicine Reviews*. 2015; 19:6-16. [PMID] [PMCID]
- [28] Greeson J, Brantley J. Mindfulness and anxiety disorders: Developing a wise relationship with the inner experience of fear. In: *Didonna F, editor. Clinical handbook of mindfulness*. New York: Springer; 2009. [DOI:10.1007/978-0-387-09593-6_11]
- [29] Semple R, Lee J. Treating anxiety with mindfulness: Mindfulness-based cognitive therapy for children. In: *Laurie A. Greco, Steven C. Hayes, editors. Acceptance and mindfulness interventions for children, adolescents, and families: A practitioner's guide*. California: New Harbinger; 2008. [Link]

- [30] Morin CM, Culbert JP, Schwartz SM. Nonpharmacological interventions for insomnia: A meta-analysis of treatment efficacy. *The American Journal of Psychiatry*. 1994, 151(8):1172-80. [DOI:10.1176/ajp.151.8.1172] [PMID]
- [31] Hauri PJ. Can we mix behavioral therapy with hypnotics when treating insomniacs? *Sleep*. 1997; 20(12):1111-8. [DOI:10.1093/sleep/20.12.1111] [PMID]
- [32] Morin CM, Colecchi C, Stone J, Sood R, Brink D. Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia: A randomized controlled trial. *JAMA*. 1999; 281(11):991-9. [DOI:10.1001/jama.281.11.991] [PMID]
- [33] Ezanloo B, Habibi M. [Application of meta-analysis in social and behavioral science: A review of advantages, disadvantages, and methodological issues (Persian)]. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2011; 9(1):70-82. [Link]
- [34] Farahani H, Oreyzi H. [Advanced methods in humanities (Persian)]. Isfahan: Jahade-Daneshgahi; 2005. [Link]
- [35] Delavar A. [Theoretical and practical principles of research in the humanities and social sciences (Persian)]. Tehran: Roshd; 2020. [Link]
- [36] Howitt D, Cramer, D. Introduction to SPSS in psychology [H. Pasha Sharifi, J. Najafizadeh, M. Mirhashemi, D. Manavipour, N. Sharifi, Persian trans]. Tehran: Sokhan; 2010. [Link]
- [37] Rashidi A, Faramarzi S, Shamsi A. [Meta-analysis of the effect of psychological nervous interventions on improving academic performance in students with specific learning disabilities (Persian)]. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*. 2020; 6(6):125-40. [DOI:10.29252/shenakht.6.6.125]
- [38] Kodsí A, Bullock B, Kennedy GA, Tirlea L. Psychological interventions to improve sleep in young adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Behavioral Sleep Medicine*. 2022; 20(1):125-42. [PMID]
- [39] Saruhanjan K, Zarski AC, Bauer T, Baumeister H, Cuijpers P, Spiegelhalder K, et al. Psychological interventions to improve sleep in college students: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Sleep Research*. 2021, 30(1):e13097. [DOI:10.1111/jsr.13097] [PMID]
- [40] Murawski B, Wade L, Plotnikoff RC, Lubans DR, Duncan MJ. A systematic review and meta-analysis of cognitive and behavioral interventions to improve sleep health in adults without sleep disorders. *Sleep Medicine Reviews*. 2018; 40:160-9. [DOI:10.1016/j.smrv.2017.12.003] [PMID]
- [41] Hansen K, Höfling V, Kröner-Borowik T, Stangier U, Steil R. Efficacy of psychological interventions aiming to reduce chronic nightmares: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*. 2013; 33(1):146-55. [DOI:10.1016/j.cpr.2012.10.012] [PMID]
- [42] Farrokhi H, Mostafapour V, Bondar Kakhki Z. [The effectiveness of multi-component cognitive-behavior therapy for insomnia on the elderly people suffering from insomnia (Persian)]. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2018; 16(2):138-47. [Link]
- [43] Carney CE, Edinger JD, Krystal AD, Stepanski EJ, Kirby A. The contribution of general anxiety to sleep quality ratings in insomnia subtypes. *Sleep*. 2006; 29(1):233-42. [Link]
- [44] Edinger JD, Fins AI, Glenn DM, Sullivan RJ Jr, Bastian LA, Marsh GR, et al. Insomnia and eye of beholder: Are there clinical markers of objective sleep disturbances among adults with and without insomnia complaints? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2000; 68(4):586-93. [PMID]
- [45] Gleason K, McCall WV. Current concepts in the diagnosis and treatment of sleep disorders in the elderly. *Current Psychiatry Reports*. 2015, 17(6):45. [DOI:10.1007/s11920-015-0583-z] [PMID]
- [46] Schutte-Rodin S, Broch L, Buysse D, Dorsey C, Sateia M. Clinical guideline for the evaluation and management of chronic insomnia in adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2008, 4(5):487-504 [DOI:10.5664/jcsm.27286] [PMID] [PMCID]
- [47] Golafrooz M, Sadeghi H, Mousavi SQ, Tabaraee Y. [The effect of using continuous care model on sleep quality in people with type 2 diabetes (Persian)]. *Journal Of Sabzevar University Of Medical Sciences*. 2014; 21(4):655-64. [Link]
- [48] Mottaghi R, Kamkar A, Maredpoor A. [Effectiveness of targeted musical therapy on sleep quality and overcoming insomnia in seniors (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2016; 11(2):348-57. [DOI:10.21859/sija-1102348]
- [49] Nilsson U. Soothing music can increase oxytocin levels during bed rest after open-heart surgery: A randomised control trial. *Journal of Clinical Nursing*. 2009; 18(15):2153-61. [DOI:10.1111/j.1365-2702.2008.02718.x] [PMID]
- [50] Wang CF, Sun YL, Zang HX. Music therapy improves sleep quality in acute and chronic sleep disorders: A meta-analysis of 10 randomized studies. *International Journal of Nursing Studies*. 2014; 51(1):51-62. [DOI:10.1016/j.ijnurstu.2013.03.008] [PMID]
- [51] Roozbahani T, Norian M, Saatchi K, Moslemi A. [Effects of progressive muscle relaxation on sleep quality in pre-university students: A randomized clinical trial (Persian)]. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2016; 24(1) :16-23 [DOI:10.20286/nmj-24013]
- [52] Shafiee Z, Babae S, Nazari A, Atashi V. [The effect of massage therapy on sleep quality of patients after coronary artery bypass graft operation (Persian)]. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2013; 2(2):22-9. [Link]
- [53] Tsay SL, Rong JR, Lin PF. Acupoint massage in improving the quality of sleep and quality of life with end stage renal disease. *Journal of Advance Nursing*. 2003; 42(2):134-42. [DOI:10.1046/j.1365-2648.2003.02596.x] [PMID]
- [54] Tsay SL, Chen MI. Acupressure and quality of sleep in patient in with end stage renal disease: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2003; 40(1):1-7. [DOI:10.1016/S0020-7489(02)00019-6]
- [55] Motavakel N, Maghsoudi Z, Mohammadi Y, Oshvandi K. [The effect of spiritual care on sleep quality in patients with multiple sclerosis referred to the MS Society of Hamadan city in 2018 (Persian)]. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2020; 28(1):36-45. [DOI:10.30699/ajnmc.28.1.36]
- [56] Tartibian B, Heidary D, Mehdi-pour A, Akbarizadeh S. [The effect of exercise and physical activity on sleep quality and quality of life in Iranian Older Adults: A systematic review (Persian)]. *Journal of Gerontology*. 2021; 6(1):18-31. [Link]
- [57] Bahraini S, Naji SA, Mannani R, Bekhradi R. [The effect of massage therapy on the quality of sleep in women with multiple sclerosis being admitted by Isfahan M.S. Association (Persian)]. *Journal Of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2011; 8(4):197-203. [Link]
- [58] Saeedi M, Ashktorab T, Saatchi K, Zayeri F, Akbari S AA. [The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality of patients under-

- going hemodialysis (Persian)]. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2012; 5(1):23-8. [\[Link\]](#)
- [59] Shafaat N, Makvand Hosseini S, Rezaei AM. [Effectiveness of multi-components cognitive-behavioral therapy on insomnia intensity and quality of sleep among breast cancer patients after surgery (Persian)]. *Journal of Research in Psychological Health*. 2017; 11(2):82-91. [\[DOI:10.29252/rph.11.2.82\]](#)
- [60] Mahdavi M, Bagholi H. [Comparing the effectiveness of cognitive behavioral group therapy and mindfulness therapy on sleep quality of multiple sclerosis patients (Persian)]. *Journal of Clinical Psychology*. 2020; 11(4):67-76. [\[DOI:10.22075/JCP.2019.18600.1723\]](#)
- [61] Babahaji M, Tayebi A, Ebadi A, Askari S, Ebrahimi S, Sharafi S. [Effect of Hathayoga exercise on sleep quality of hemodialysis patients (Persian)]. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2014; 9(3):1-9. [\[Link\]](#)
- [62] Hasani Sadi S, Vaezi A. [Study of the effect of yoga exercises on anxiety and sleep quality of patients with chronic heart failure in Kerman city in 2015 (Persian)]. *Daneshvar Medicine*. 2017; 24(126):35-45. [\[Link\]](#)
- [63] Jalal Manesh S, Zargarani F. [Effectsofprogressivemusclerelaxation-techniqueonfatigueandsleepquality in patientswithmultiplesclerosis (Persian)]. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2015; 23(3):5-14. [\[Link\]](#)
- [64] Afshar M, Mmohsenzade A, Srafraz N. [The effect of guided imagery on anxiety and sleep quality in hemodialysis patients: A randomized clinical trial (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2020; 13(11):59-67. [\[Link\]](#)
- [65] Khodadoost M, Negaresh R, Mokhtarzade M, Ranjbar R. [Investigation moderator effect of body composition and gender on improvement of sleep quality, sleepiness and quality of life during aerobic interval training program in people with multiple sclerosis (Persian)]. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2019; 18(5):491-506. [\[DOI: 10.22118/JSMJ.2019.203700.1851\]](#)
- [66] Moradi Mohammadi F, Bagheri H, Khosravi A, Ameri M, Khajeh MM. [The effect of benson relaxation technique on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery (Persian)]. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2020; 27(6):371-80. [\[DOI:10.30699/ajnmc.27.6.371\]](#)
- [67] Mehdizadeh S, Salaree M, Ebadi A, Aslani J, Naderi Z, Jafari Varjoshani N. [Effect of using continuous care model on sleep quality of chemical warfare victims with bronchiolitis obliterans (Persian)]. *Journal of Hayat*. 2010; 16(2):5-14. [\[Link\]](#)
- [68] Borzou S, Khavari F, Tapak L. [The effects of sleep hygiene education on fatigue and sleep quality in hemodialysis patients: A quasi experimental study (Persian)]. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2019; 27(1):25-34. [\[DOI:10.30699/ajnmc.27.1.25\]](#)
- [69] Ariamanesh F, Malekshahi F, Safari M. [The effect of foot massage on night sleep quality in hemodialysis patients (Persian)]. *Yafte*. 2015; 17(1):71-7. [\[Link\]](#)
- [70] Akbarzadeh R, Koushan M, Rakhshani MH, Hashemi Nik SM. [Effect of the benson relaxation technique on quality of sleep in patients with chronic heart disease (Persian)]. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2014; 21(3):492-50. [\[Link\]](#)
- [71] Ranjbaran S, Dehdari T, Sadeghniaat Haghighi KH, Mahmoudi Majdabadi M. [Effect of cardiac rehabilitation program on quality of sleep in patients with coronary artery bypass graft surgery (Persian)]. *Preventive Care in Nursing & Midwifery Journal*. 2015; 5(1):37-45. [\[Link\]](#)
- [72] Kashi MS, Sedghi Goyaghaj N, Hoseini MA, Mohammadi Shahbolaghi F, Bakhshi E. [Effect of jaw relaxation on sleep quality in patients with myocardial infarction(Persian)]. *Medical - Surgical Nursing Journal*. 2016; 4(4):57-64. [\[Link\]](#)
- [73] Radman E, Khodabakhshi Koolaee A, Taghvae D. [Effectiveness of the anger management group therapy on sleep quality and anger among the patients with coronary heart diseases (Persian)]. *Community Health*. 2015; 2(4):228-37. [\[Link\]](#)
- [74] Hadadian F, Jalalvandi F, Ghobadi A, Taimazy F, Panahifar S. [Effect of progressive muscle relaxation technique on sleep quality in hemodialysis patients in Kermanshah, 2011 (Persian)]. *Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences*. 2015; 4(2):120-7. [\[Link\]](#)
- [75] Pahlavan AR, Ahi Q. [Effectiveness of positive psychology interventions on death anxiety and sleep quality of female patients with multiple sclerosis (Ms) (Persian)]. *Research In Clinical Psychology and Counseling (Studies In Education & Psychology)* . 2020; 9(2):28-42. [\[Link\]](#)
- [76] Zargarani F, Kamkar M, Maghsoudlou A. [The effect of progressive muscle relaxation technique on the quality of sleep and fatigue in patients with multiple sclerosis (Persian)]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2018; 15(12):911-20. [\[Link\]](#)
- [77] Baghaei R, Moradi Y, Majidi VS. [The effect of sleep hygiene education on sleep quality of patients with heart failure hospitalized in cardiac care units of Urmia teaching hospitals 2017-2018 (Persian)]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2019; 17(9):674-89. [\[Link\]](#)
- [78] Sanagouye Moharer G, Kia S, Akbarzadeh A, Erfani M. [Effect of hope therapy on sleep quality, subjective well-being and health hardiness among cancer patients with breast evacuation (Persian)]. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2019; 6(2):66-73. [\[Link\]](#)
- [79] Ghiasvandian S, Haghverdi R, Zakerimoghadam M, Kazemnezhad A, Mousavi M, Saeid Y. [The effect of preferred music on sleep quality among patients after coronary artery bypass surgery (Persian)]. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing* . 2014; 3(3):14-21. [\[Link\]](#)
- [80] Cheraghi M, Akbari K, Bahramnezhad F, Haghani H. [The effect of instrumental music on sleep in patients admitted to coronary care unit (Persian)]. *Iranian Journal Of Cardiovascular Nursing*. 2015; 3(4):24-33. [\[Link\]](#)
- [81] Zakeri moghadam M, Mousavi malek N, Esmaeeli M, Kazem Nejad A. [The effect of supportive educational intervention on sleep before coronary artery bypass graft surgery (Persian)]. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2016; 4(4):40-7. [\[Link\]](#)
- [82] Saeedi Taheri Z, Asadzandi M, Ebadi A. [The effect of spiritual care based on Ghalbe Salim Model on the sleep quality of the patients with coronary artery disease (Persian)]. *Journal of Critical Care Nursing*. 2014; 7(2):92-101. [\[Link\]](#)
- [83] Memarian R, Elhani F, Janat Alipour Z. [The effect of designed care plan on sleep situation of hospitalization preschool children with leukemia (Persian)]. *Daneshvar Medicine*. 2004; 11(48):45-52. [\[Link\]](#)
- [84] Elahiyan Borojeni E, Afrasiabifor A, Najafi Doulatabad S, Mousavi-Zadeh A. [The effect of the movie- based education on sleep quality in patients with bronchial asthma (Persian)]. *Armaghan-e- Danesh*. 2017; 22(2):176-88. [\[Link\]](#)
- [85] Balazadeh R, Akbari B, Abolghasemi A. [Effectiveness of Stress management based on cognitive-behavioral training on sleep quality and cognitive bias of patients with primary hypertension (Persian)]. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. 2020; 11(4):14-20. [\[Link\]](#)