

Research Paper

Effect of Acceptance and Commitment Therapy on Depression, Chronic Fatigue, and Pain Intensity in Patients with Fibromyalgia Syndrome: A Study with Expectancy Effect



Mohsen Akbarian<sup>1</sup>, \*Fatemeh Mohammadi Shirmahleh<sup>1</sup>, Ahmad Borjali<sup>2</sup>, Hamidreza Hasanabadi<sup>3</sup>, Shahla Abolghasemi<sup>4</sup>

1. Department of Health Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.
2. Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
3. Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science, Kharazmi University, Tehran, Iran.
4. Department of Rheumatology, Faculty of Medicine, Tehran North Branch, Islamic Azad University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



**Citation** Akbarian M, Mohammadi Shirmahleh F, Borjali A, Hasanabadi H, Abolghasemi Sh. [The Effect of Acceptance and Commitment-based Therapy on Depression, Chronic Fatigue and Pain Intensity in Patients with Fibromyalgia: a Study With the Expected Effect (Persian)]. Internal Medicine Today. 2022; 28(1):70-85. <https://doi.org/10.32598/hms.28.1.3599.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/hms.28.1.3599.1>



Received: 03 Apr 2021  
Accepted: 30 Jun 2021  
Available Online: 01 Jan 2022

**Keywords:**

Depression, Pain, Fatigue, Acceptance and commitment therapy

**ABSTRACT**

**Aims** Patients with Fibromyalgia Syndrome (FMS) have very low psychological flexibility that can lead to severe pain, depression, and other psychiatric disorders. This study aims to evaluate the effect of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on depression, chronic fatigue and pain intensity in patients with FMS.

**Methods & Materials** This is a quasi-experimental study with a pretest/posttest/follow-up design. A total of 40 patients with FMS referred to Bu Ali Hospital in Tehran, Iran during 2019-2020 were selected using a convenience sampling method and randomly assigned into two groups of intervention (n=20) and wait-list control (n=20). The group ACT was presented at 8 sessions for both groups. Participants completed the Beck Depression Inventory, the McGill Pain Questionnaire, and Krupp's Fatigue Severity Scale before, immediately after, and three months after the intervention. Repeated measures Analysis of Covariance was used to analyze the collected data.

**Findings** Treatment based on ACT method had a significant effect on reducing depression, chronic fatigue, and pain intensity in patients with FMS (P=0.001).

**Conclusion** ACT can reduce depression, pain severity, and chronic fatigue through acceptance of and adaptation to the disease conditions and better interpersonal relationships,

**Extended Abstract**

**Introduction**

Fibromyalgia Syndrome (FMS) is a chronic disorder characterized by widespread musculoskeletal pain, which adversely affects functioning in psychological and social aspects of life [1]. The worldwide FMS prevalence is estimated to be 2% in the general population, with a prevalence of 61%-90% in

women. The pain caused by FMS is different because it is diffuse and migratory and can spread to various parts of the body chronically and widely [2]. There is an evidence of psychiatric comorbidities in FMS patients, including depression, anxiety, obsessive-compulsive disorder, and post-traumatic stress disorder, which may be due to their same underlying construct. On the other hand, FMS patients have limited flexibility, which may be due to depression, anxiety, and other psychiatric disorders [3]. The stress that comes from a lack of ability to control pain,

**\* Corresponding Author:**

Fatemeh Mohammadi Shirmahleh, PhD.

Address: Department of Health Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

Tel: +98 (912) 6081389

E-mail: m\_mohammadi1352@yahoo.com

along with catastrophic thinking can result in depression which can lead to lower pain tolerance [4, 5]. FMS sometimes overlaps with other diseases such as chronic fatigue syndrome. FMS is associated with chronic pains such as migraine and seizure-related headaches and temporomandibular disorders [6]. Fatigue is an unpleasant feeling that disrupts a person's psychological and physical functioning and prevents from performing daily tasks [7]. Depression can be treated by antidepressants, psychotherapy, or their combination [8]. Although some pharmaceutical methods have significant advantages, psychotherapy such as Acceptance and Commitment Therapy (ACT) [9] can clinically and significantly improve the majority of patients [9]. In ACT, patients are encouraged to change their relationships to emotions and cognitions by practicing acceptance, mindfulness, and value-based performance [10]. ACT relies on six core processes (acceptance, contacting with the present moment, self as context, cognitive defusion, committed action, and values) to improve psychological flexibility [11]. ACT has a unique quality in treatment of chronic diseases due to focusing not only on the alleviation of pain but also on the increase of pain acceptance [12]. McCracken & Zhao-O'Brien defined chronic pain acceptance as the willingness to perform an activity without attempting to control or ameliorate pain [13], which is associated with less pain and discomfort and lower levels of depression, anxiety, and disabilities. It can also predict some levels of daily activities. In other words, pain acceptance, willingness to experience pain, and activity engagement are the elements of ACT [12].

Different treatment approaches have common factors that play a more effective role than the obvious theoretical and technical differences in creating a sense of improvement in patients. Hope and expectation from the treatment are one of these effective factors [14]. The role of hope in having proper performance has been highly mentioned in psychotherapy literature. The positive effect of hope on mental and physical health is considered as a key factor in psychotherapy [15]. Hope and expectation from treatment as motivating factors can stabilize behavior and have a biological effect like the placebo method [16-18]. Considering the effect of ACT on the treatment of psychological disorders such as depression, chronic fatigue, and sleep in the clinical population [19], and given that less attention in studies has been paid to the influential factors of ACT such as patients' hope and expectations and the durability of treatment effect, more studies are required to definitely talk about the application of ACT. In this regard and given the higher prevalence of FMS among women and the psychological disorders associated with FMS which can interrupt the physical treatment and decrease healthy social and family functioning in pa-

tients, the present study aims to evaluate the effect of ACT on depression, chronic fatigue, and pain intensity in FMS patients considering their expectations and using a three-month follow-up.

## Materials and Methods

This was a quasi-experimental research with a pretest-posttest design, a control group, expectancy effect, and a three-month follow-up. The statistical population included all FMS patients who were referred to the rheumatology clinic of Bu Ali Hospital, Tehran during December-February, 2019, selected by convenience sampling. Estimation of sample size based on comparison of two groups using G \* Power v 3.1 software and using large effect size with a value of 0.82 and the error rate of the first type is 0.05 and also the power is 0.80 and in Each group received 20 samples and 40 samples in total. The selected subjects were randomly divided into two groups of test and control (expectancy list). Inclusion criteria were women between the ages of 18 and 60 with fibromyalgia who were diagnosed by a specialist based on the 2010 American College of Rheumatology clinical criteria, having a high school education, the presence of pain based on the McGill Pain Scale, and the fact that subjects with this research, they should not participate in any training course on psychological services and should not be under special medical treatment. Exclusion criteria also include not attending intervention sessions for more than one session, unwillingness to continue attending intervention sessions, presence of bone and metabolic disease, diabetes, liver disease, chronic kidney failure, cancer, heart disease and psychiatric disorders such as major depression. By reviewing the client file in the clinic, which had previously been screened by a physician, and undergoing psychological treatment at the same time as the present study. Considering that during the sampling period, no sample was found in the age range of 18 to 30 years for referral to the clinic, so we were satisfied with the selection of samples in the age range of 31 to 60 years. For implementation, after approving the proposal and obtaining the code of ethics, the data were collected at IR.iau.k.iec.1398,066 by referring to the clinic according to the said cases. Afterwards, the subjects were asked to fill demographic characteristics questionnaire, Beck Depression Inventory, McGill Pain Questionnaire, and Krupp Fatigue Severity Scale in the form of a pretest.

However, the protocol was revised for FMS patients and included eight two-hour group therapy sessions. Every week, one session was held for the test group to present the content and principles shown in Table 1 while the control group was on the waiting list. A posttest was car-

ried out in both groups at the end of the sessions, and the subjects were followed up for three months after that. In order to adhere to ethical considerations, the participants in the control group received ACT training immediately after the posttest. Moreover, data analysis was performed in SPSS software v. 22 using descriptive statistics (frequency, mean and standard deviation), and one-way analysis of covariance

## Tools

The BDI has 21 items rated on a 4-point scale from 0 (not at all) to 3 (severely). The total score ranges 0-63, where a score of 0-13 indicates the minimum level of depression, and scores of 14-19, 20-28, and 29-63 show mild, moderate and severe depression, respectively. Internal consistency of the BDI is 0.92 for outpatients and 0.93 for non-clinical samples, and has a test-retest reliability of 0.93 in a one-week interval [21]. For its Persian version, there is a correlation between the scores of this questionnaire and the brief symptom inventory (depression scale) ( $r=0.87$ ). Moreover, its factor analysis identified three factors of somatic-performance, cognitive-affective, and pessimistic- feeling worthless. Furthermore, the reliability of the entire questionnaire was reported  $\alpha=0.91$  [22]. The FSS is a 9-item tool developed by Krupp et al. to assess the severity of fatigue. The items are scored on a 7-point Likert scale from 1 (totally disagree) to 7 (totally agree), where higher scores indicate higher severity of fatigue [23]. reported the reliability of its Persian version as  $\alpha=0.96$  [24]. The MPQ is used to assess the qualitative and quantitative aspects of pain and has 20 sets of words to describe the pain. The scoring is based on the spatial properties of words, meaning that the first words of each set are received one point. Therefore, the selected words not only show the quality of pain, but also their severity. The sum of scores obtained from the selected words in different sets is called the Pain-Rating Index (PRI). Dwoekin et al. reported the Cronbach's alpha of the instrument as 0.95. For its Persian version, the reliability was reported  $\alpha=0.85$ . In a research by Rezvani et al., the concurrent validity of Persian MPQ compared to the Visual Pain Scale was estimated 0.86 [25].

## Intervention

The treatment protocol was derived from Wells and Sorrell's study on chronic pain [20] presented to the intervention group after modification for FMS patients which included 8 two-hour group therapy sessions, one session per week (Table 1), while the control group was put on the waiting list.

ACT is a unique approach based on the relational framework theory. ACT combines behavior change techniques, acceptance and mindfulness, and focus on psychoeducation, problem-solving, cognitive defusion, dealing with other strategies, and experiential avoidance. Mindfulness and acceptance skills facilitate the necessary behavioral change for patients to experience a purposeful and vibrant life [26].

## Results

Participants were 40 women with FMS in two groups of intervention ( $n=20$ ) and control ( $n=20$ ). In the intervention group, 11% aged 31-36 years, 24% aged 37-42 years, 29% aged 43-48 years, 18% aged 49-54 years, and 18% aged 55-60 years. In the control group, 6% aged 31-36 years, 12% aged 42-37 years, 29% aged 43-48 years, 24% aged 49-54 years, and 29% aged 55-60 years. Furthermore, in the intervention group, 6% had high school education, 40% had diploma, 24% had associate degree, 18% had bachelor's degree, and 12% had master's degree. In the control group, 12% had high school education, 46% had diploma, 18% had associate degree, 18% had bachelor's degree, and 6% had master's degree. Moreover, in the intervention group, 53% were housewives, 29% were working in government-owned companies, and 18% were working in non-governmental companies, while in the control group 41% were housewives, 35% were working in government-owned companies (35%), and 24% were in non-governmental companies (24%).

Descriptive indexes of the variables of depression, pain intensity, and fatigue in three pretest, posttest, and follow-up modes are presented in (Table 2). Given the establishment of the assumptions of the covariance test, we used the summary of the result of the analysis of variance/covariance. In addition, the Shapiro-Wilk test was applied to assess the normality of the scores of depression, pain intensity, and fatigue. The normality of the two groups in terms of the scores of depression, pain intensity, and chronic fatigue at two pretest and posttest stages showed the normal distribution of the scores ( $P>0.05$ ). In addition, the data normality assumptions were met. Furthermore, the results of the Box's M test were indicative of the similarity of the covariance matrix in the two groups in terms of these variables. Levene's test was applied to evaluate the equality of the variance of the two groups, and the results were indicative of no significant difference of variance in the two groups. Moreover, the F statistic test demonstrated the interaction of the independent and covariate variables in the data of both research variables, which was not significant in this index ( $P>0.05$ ). Therefore, the assumption of inequality of regression slope was not rejected. According to the results presented in (Table

3) and the assumptions of repeated measures ANOVA test such as shapiro-Wilk tests, Levin's test and Mauchly's sphericity test demonstrate they are met in this survey.

According to Table 4, there was a significant difference between the two groups regarding the scores of depression, pain intensity, and fatigue in the posttest stage by controlling the impact of the pretest ( $P < 0.05$ ).

As observed in Table 5, time had a significant effect on the variable of depression ( $F = 121.593$ ,  $P < 0.001$ ). Therefore, a significant difference was found between the mean scores of depression in the pre-test, post-test, and follow-up, regardless of the test group. Moreover, the interaction between time and the group was significant in the depression index ( $P < 0.001$ ), which showed a difference in the mean score of depression in various times with regard to the variable categories of groups. In addition, the impact of the group on the mean score of pain intensity was not significant regardless of time ( $F = 0.039$ ,  $P = 0.844$ ). On the other hand, time had a significant effect on the variable of pain intensity ( $F = 84.58$ ,  $P < 0.001$ ). As such, there was a significant difference between mean scores of depression in the pretest, posttest, and follow-up regardless of the test group. Furthermore, there was a significant interaction

between time and group regarding depression ( $P < 0.001$ ), which demonstrated that different mean scores of depression were different at various times depending on the variable categories of the group. On the other hand, the group had an insignificant effect on the mean score of depression regardless of time ( $F = 0.680$ ,  $P = 0.416$ ). In addition, time had a significant effect on the variable of fatigue ( $F = 75.553$ ,  $P < 0.001$ ). Accordingly, there was a significant difference in the mean scores of fatigue in the pretest, posttest, and follow-up stages regardless of the test group. Moreover, time and group had significant interaction in depression ( $P < 0.001$ ), which showed the difference between the mean scores of depression at different times according to the variable categories of the group. On the other hand, the group had an insignificant effect on depression score regardless of time ( $F = 0.034$ ,  $P = 0.564$ ).

## Discussion

The purpose of the present study was to evaluate the effectiveness of ACT in reducing depression, pain intensity, and fatigue in patients with FMS and assess the impact of treatment considering other factors, including patients' hope and expectations using a 3-month follow-up period. According to the results, the effect of ACT on the two

**Table 1.** Protocol of Acceptance and Commitment Therapy (ACT)

Sessions	Content
1	Acquaintance and performing pre-test assessments, discussing behavioral boundaries and explaining the rules and principles of counseling sessions, giving a general description of the treatment approach, introducing creative hopelessness and providing materials about ignoring values, reactions, avoidance, and keeping in mind (explaining body image concepts), and receiving feedback.
2	Introducing the concepts of ACT, including goals for psychological flexibility and providing techniques for psychological acceptance, psychological awareness, cognitive defusion, personal storytelling, clarification of values and commitments, using the "two mountains metaphor" to establish a therapeutic relationship, assigning homework, and receiving feedback.
3	Reviewing the previous session, patients' response to the used control strategies, teaching about the ineffectiveness of taking any action to avoid or control unwanted mental experiences, teaching about thoughts, emotions, and awareness behavior for the uselessness of repression (avoidance), introducing the "white rabbit" metaphor, assigning homework, and receiving feedback.
4	Reviewing the individual's experiences from previous sessions, practicing mindfulness, introducing the Handbook of Mindfulness, teaching to understand individual values, identifying values for patients, self-relaxation training with five senses, and receiving feedback.
5	Distinguishing the conceptualized-self from the observing-self, measuring the ability to diffuse thoughts and feelings, clarifying values, choosing in line with values, and receiving feedback.
6	Introducing values based on goals, introducing cognitive integration, problem-solving strategies, exercises for awareness and discussion of physical emotions, differences in goals and values, practicing the "milk, milk, milk exercise", practicing thought labeling, and receiving feedback.
7	Establishing effective relationships for a worthwhile life, identifying obstacles in the path, practicing to overcome obstacles, using the "passengers on the bus" metaphor, and receiving feedback.
8	Retraining and reviewing the relationship between goals and activities, continuing to set effective goals related to values, identifying patients' life values, using the "two kids in the car" metaphor, magic wand, continuing awareness exercises even while walking, discussing body image and self-efficacy, assigning homework, and receiving feedback.

**Table 2.** Mean±SD of depression, pain intensity, and fatigue scores (n=34)

Variables	Groups	Mean±SD		
		Pretest	Posttest	Follow-up
Depression	Test	54.05±5.08	40.29±7.02	42.11±6.99
	Control	51.0±6.79	45.82±6.19	39.94±5.73
Pain intensity	Test	46.64±5.43	35.58±5.86	36.64±6.17
	Control	47.47±4.57	41.52±5.29	35.76±5.22
Fatigue	Test	26.17±5.47	20.23±4.8	20.94±3.84
	Control	29.88±5.52	26.47±4.65	21.23±3.5

Internal Medicine Today

groups was significant. In other words, the effects were constant not only at baseline but also three months after. In this regard, our findings are consistent with the results of Javadi et al. [19], Hagh Ghadam et al. [27], Taheri et al. [28], Golestanifar & Dasht Bozorgi [29], Zahedi et al. [30], Hamidah [31], Lin et al. [32], and Feliu-Soler et al. [33]. These studies had clearly shown the impact of ACT on patients with various diseases.

According to Hayes, many therapies believe that negative emotions and thoughts, (e.g. anxiety, depression, obsessions, or delusions) are problems that should be eliminated. In ACT, these negative and unpleasant emotions are not considered as the primary goals of treatment, and efforts to avoid these emotions are considered inefficient. For example, trying to escape from emotional pain only intensifies it, making the person more involved and turning the pain into a traumatic experience [34]. Fur-

thermore, one of the important principles in ACT is its emphasis on acceptance. Through various metaphors and training, patients learn the difference between acceptance and tolerance, and train acceptance skills in a variety of difficult internal events. They learn to experience intense feelings or pay attention to intense physical emotions without any harm [35]. Therefore, it can be argued that the goal of ACT is not to change our negative thoughts and emotions but is to take the necessary measures to help us accept and be aware of them [36]. Therefore, the main goal is to increase patients' willingness towards psychological flexibility, where a person can be fully present here and at the present moment without judgment, evaluation, and rejection of experiences, thoughts, feelings, emotions, and physical symptoms.

In the present study, the acceptance-related techniques (such as the quicksand metaphor, solving depression, so-

**Table 3.** Comparison of posttest scores of depression, pain intensity and fatigue in the two groups after controlling the effect of pretest scores

Variables	Groups	Shapiro-Wilk Test	Levene's Test		Regression Slope		Mauchly's Test	
		Sig.	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.
Depression	Intervention	0.882	1.008	0.403	2.33	0.137	0.532	0.962
	Control	0.642						
Pain intensity	Intervention	0.252	0.059	0.810	0.246	0.623	0.014	0.807
	Control	0.851						
Fatigue	Intervention	0.252	0.420	0.740	0.001	0.987	0.012	0.800
	Control	0.252						

Internal Medicine Today



**Table 4.** Comparison of posttest scores of depression, pain intensity and fatigue in the two groups with control of the effect of pretest

Variables	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Depression	290.013	1	290.013	20.925	0.0001	0.403
Pain intensity	101.962	1	101.962	6.171	0.019	0.166
Fatigue	97.741	1	97.741	13.66	0.001	0.306

Internal Medicine Today

matization, and sitting with emotions to decrease pain and increase flexibility) could reduce depression, chronic fatigue, and pain intensity in patients with FMS. The commitment-related techniques (such as value identification, tombstone exercise, and praising others), patients were helped to identify the valuable aspects of their life, recognize obstacles in their path and, consequently, increase self-satisfaction and life satisfaction which led to their reduced depression [30]. There is promising support for the cost-effectiveness of ACT; however, the current evidence is still insufficient to confirm the cost-effectiveness of this method [33].

In our study, acceptance and commitment to hope and expectation during treatment had a significant impact on depression, pain intensity, and fatigue in FMS patients. Various studies have confirmed the effectiveness of ACT in Iran and other countries [27-30, 37-40]. Lotfi Kashani et al. discussed the role of hope as a common factor in the effectiveness of different psychotherapy approaches and reported the significant contribution of hope and expectation of treatment in the feeling of improvement in patients, which is not in line with our findings [41]. Moreover, studies have shown that hope causes positive changes in the central nervous system [42], promotes health [43], reduces anxiety symptoms as a psychological mediator

**Table 5.** Results of mixed repeated measures ANOVA

Variables	Factors		Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.	Partial Eta Squared
Depression		Time	1932.373	2	966.186	121.593	0.0001	0.792
	Within-group	Time*group	313.078	2	156.539	19.7	0.0001	0.381
		Error	508.549	64	7.946			
	Between group	Group	280.01	1	280.01	3.128	0.086	0.089
		Error	2864.157	32	89.505			
Pain intensity		Time	1387.373	1.614	859.821	84.586	0.0001	0.726
	Within-group	Time*group	178.431	1.614	110.582	10.879	0.0001	0.254
		Error	524.863	5.6341	10.165			
	Between group	Group	49.422	1	49.422	0.580	0.416	0.21
		Error	2326.431	32	72.701			
Fatigue		Time	624.235	1.6	390.05	75.553	0.0001	0.702
	Within-group	Time*group	3.373	1.6	2.107	0.408	0.622	0.013
		Error	264.392	5.2131	5.163			
	Between group	Group	16.48	1	16.48	0.34	0.564	0.011
		Error	1550.314	32.48447				

Internal Medicine Today

[44], and helps patients have lower depression, anxiety, and pain. Therefore, by having such perspective on hope and expectation about treatment, it can be used to facilitate the treatment process of patients. However, according to our findings, the concept of hope and expectation is not the same as that of ACT, and are ranked lower in terms of contribution and impact on the treatment process.

## Conclusion

ACT has a significant impact on depression, pain intensity, and chronic fatigue in FMS patients. Our findings could be employed by health specialists and therapists and help take measures to improve the mental health level and reduce symptoms in FMS patients, which can lead to increased life expectancy, adaptation to the disease conditions, and better interpersonal relationships.

One of the major drawbacks of the present study was including only female patients and lack of male patients. Moreover, this study was conducted in one city (Tehran). To generalize the results, pilot studies should be carried out in other cities so that different people with chronic diseases can benefit from these services.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

All ethical procedures were considered in this study. An ethical approval was obtained from the Research Ethics Committee of Islamic Azad University, Karaj Branch (ID:IR.IAU.K.IEC.1398.066). Informed consent was obtained from all participants.

### Funding

This study received no financial support from any organization.

### Authors' contributions

All authors had contributed equally to preparing this work.

### Conflicts of interest

According to the authors, there was no conflict of interest.

### Acknowledgments

All the people who participated in the present study are appreciated.

## مقاله پژوهشی

# تأثیر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر افسردگی، خستگی مزمن و شدت درد در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا: مطالعه با اثر انتظار

محسن اکبریان<sup>۱</sup>، \*فاطمه محمدی شیرمحله<sup>۱</sup>، احمد برجلی<sup>۲</sup>، حمیدرضا حسن آبادی<sup>۳</sup>، شهلا ابوالقاسمی<sup>۴</sup>

۱. گروه روانشناسی سلامت، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

۲. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳. گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۴. گروه روماتولوژی، دانشکده پزشکی، واحد تهران شمال، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی، تهران، ایران.

## چکیده

**هدف:** بیماران دارای فیبرومیالژیا، انعطاف پذیری روان شناختی بسیار محدودی دارند که می تواند به شدت درد، افسردگی و سایر اختلالات روان پزشکی منجر شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر افسردگی، خستگی مزمن و شدت درد در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا با اثر انتظار و پیگیری سه ماهه انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون پس آزمون و پیگیری سه ماهه، چهل نفر از مراجعه کنندگان مبتلا به فیبرومیالژیا به بیمارستان بوعلی شهر تهران در سال ۱۳۹۷ از طریق نمونه گیری در دسترس انتخاب شده و به صورت گمارش تصادفی در دو گروه بیست نفره آزمایش و کنترل (لیست انتظار) قرار گرفتند. از طریق هشت جلسه، آموزش گروهی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد برای هر دو گروه انجام شد. آزمودنی ها قبل و بعد از آموزش به پرسش نامه های افسردگی بک، پرسش نامه درد مک گیل و شدت خستگی کروپ پاسخ دادند. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون تحلیل کوواریانس و اندازه گیری مکرر استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج تحلیل کوواریانس و اندازه گیری مکرر نشان داد که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر کاهش علائم افسردگی، خستگی مزمن و شدت درد در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا تأثیر معناداری دارد ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد از طریق توسعه پذیرش، وفق یافتن با شرایط بیماری و روابط بهتر بین فردی، منجر به بهبود نشانگان آسیب زا و کاهش شدت درد، افسردگی و خستگی مزمن می شود.

تاریخ دریافت: ۱۴ فروردین ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۰۹ تیر ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۱ دی ۱۴۰۰

## کلیدواژه ها:

افسردگی، درد، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد

## مقدمه

مشترک با فیبرومیالژیا باشد. از طرفی نیز بیماران دچار فیبرومیالژیا ممکن است به طور قابل توجهی از انعطاف پذیری بسیار محدودی برخوردار باشند که می تواند منجر به افسردگی، اضطراب و سایر اختلالات روان پزشکی شود [۳].

همچنین درد و احساس عدم کنترل بر آن زمانی که با تفکرات فاجعه آمیز همراه شود، موجب افسردگی می شود و در مقابل، هرچه خلق فرد افسرده تر باشد، آستانه تحمل درد در وی کاهش می یابد [۵]. همچنین برخی اوقات فیبرومیالژیا با بیماری های دیگر همبودی داشته که سندرم های هم پوشانی، مثل سندرم خستگی مزمن ایجاد می کند و با دردهای مزمن، مثل سردردهای میگرنی، تشنجی و اختلالات مفصل تمپورومندیبولار<sup>۲</sup> همراه است [۶].

سندرم فیبرومیالژیا<sup>۱</sup> یک بیماری مزمن همراه با درد گسترده اسکلتی عضلانی است که به اختلال در بسیاری از جنبه های زندگی درون روانی و اجتماعی افراد منجر می شود [۱]. شیوع بیماری فیبرومیالژیا در ۲ درصد جمعیت جهانی با نرخ ۶۱ الی ۹۰ درصد در میان زنان برآورد شده که به صورت درد منتشر و مزمن در قسمت های مختلف بدن قابلیت جابه جایی داشته و شدت آن نیز متغیر است [۲].

بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا غالباً دچار اختلالات روان پزشکی، از جمله افسردگی، اضطراب، وسواس فکری عملی و استرس پس از سانحه هستند که ممکن است دلیل آن وجود راه اندازهای

2. Temporomandibular Disorders-TMD

1. Fibromyalgia

\* نویسنده مسئول:

دکتر فاطمه محمدی شیرمحله

نشانی: کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، گروه روانشناسی سلامت.

تلفن: ۶۰۸۱۳۸۹ (۹۱۲) +۹۸

رایانامه: m\_mohammadi1352@yahoo.com



همچنین پژوهش‌ها [۱۸-۱۶] نشان داده‌اند که امید و انتظار درمان، عامل انگیزشی و پایدارساز رفتار است و مانند دارونما تأثیر بیولوژیک دارد. بنابراین از یکسو با استناد به پژوهش‌های انجام گرفته در حوزه تأثیر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر بهبود شاخص‌های روان‌شناختی اعم از افسردگی، خستگی مزمن و خواب در جمعیت بالینی [۱۹] و از سوی دیگر، با توجه به محدودیت‌های پژوهشی در حیطه توجه به عوامل تأثیرگذار دخیل در فرایند درمان، از جمله نقش امید و انتظار بیماران طی آزمایشات درمانی و ماندگاری اثر درمان، ضرورت دارد پژوهش‌های دیگری انجام پذیرد تا بر این اساس بتوانیم در جهت اعمال روش درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد با قاطعیت بیشتری سخن بگوییم. بنابراین شیوع بیماری فیبرومیالژیا در زنان و همبودی اختلالات روان‌شناختی همراه با آن می‌تواند به اختلال در درمان جسمانی و کاهش کارکرد زندگی سالم اجتماعی و خانوادگی بیماران منجر شود. در پژوهش حاضر به بررسی تأثیر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر افسردگی، خستگی مزمن و شدت درد در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا با اثر انتظار و پیگیری سه‌ماهه پرداخته‌ایم.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک طرح نیمه‌آزمایشی از نوع طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل با اثر انتظار و پیگیری سه‌ماهه بود. جامعه آماری شامل کلیه بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا درمانگاه روماتولوژی بیمارستان بوعلی شهر تهران بود که در بازه زمانی دی تا اسفند ۱۳۹۸ به این بیمارستان مراجعه کردند و به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برآورد حجم نمونه بر اساس مقایسه دوگروهی با استفاده از نرم‌افزار جی پاور نسخه ۱/۳ و با استفاده از اندازه اثر بزرگ با مقدار ۰/۸۲ و میزان خطای نوع اول ۰/۰۵ و همین‌طور توان ۰/۸۰ به دست آمد. در هر گروه بیست نمونه و در کل چهار نمونه در مطالعه وارد شدند. این تعداد به صورت گمارش تصادفی در دو گروه بیست نفری (آزمایش و کنترل قرار داده شدند که در نهایت شش نفر از هر دو گروه (سه نفر از گروه آزمایش و سه نفر از گروه کنترل) به دلیل شدت درد زیاد و غیبت بیش از یک جلسه حذف شدند.

معیارهای ورود به پژوهش عبارت بود از زنان بین هجده تا شصت سال مبتلا به فیبرومیالژیا که بر اساس معیارهای بالینی کالج روماتولوژی آمریکا (۲۰۱۰) توسط متخصص تشخیص داده شدند؛ دارا بودن تحصیلات راهنمایی به بالا، وجود درد بر اساس مقیاس درد مک گیل و اینکه آزمودنی‌ها هم‌زمان با این پژوهش در هیچ دوره آموزشی خدمات روان‌شناختی شرکت نکنند و تحت درمان دارویی خاصی نباشند. شرایط خروج از مطالعه نیز شامل عدم حضور در جلسات مداخله بیش از یک جلسه، عدم تمایل به ادامه حضور در جلسات مداخله، وجود بیماری و متابولیک استخوان، دیابت، بیماری کبدی، نارسایی مزمن کلیوی،

خستگی یک احساس ذهنی ناخوشایند است که عملکرد جسمی و روحی فرد را مختل کرده و بیماران را از انجام کارهای روزمره بازمی‌دارد [۷]. پژوهش‌های پیشین در زمینه درمان‌های مرتبط با نشانگان افسردگی نشان داده است که این اختلال با بهره‌گیری از داروهای ضدافسردگی، مراجعه به کلینیک‌های روان‌درمانی یا ترکیبی از هر دوی این‌ها قابل درمان است [۸].

پژوهش‌ها حاکی از آن است که اگرچه برخی از درمان‌های دارویی مزایای قابل توجهی دارند، اما درمان‌های روان‌شناختی مانند درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد از لحاظ بالینی به طور معناداری باعث بهبود در بیشتر این بیماران شده‌اند [۹]. درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد<sup>۳</sup>، یک رویکرد روان‌درمانی است که افراد را ترغیب می‌کند تا روابط خود را با افکار و احساسات جسمی خود از طریق سازوکارهای پذیرش، ذهن‌آگاهی و عملکرد مبتنی بر ارزش تغییر دهند [۱۰].

در جهت بهبود انعطاف‌پذیری روان‌شناختی نیز طبق گفته گریگور و همکاران، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد به شش فرایند عمده و مرتبط شامل پذیرش، تماس با لحظه حال، خود به عنوان زمینه، گسلش شناختی، عمل متعهدانه و ارزش‌ها متکی است [۱۱]. با نظر به اینکه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، تلاش قابل ملاحظه‌ای جهت کاهش شدت درد نداشته است، در صورت داشتن درد مزمن، درصدد تلاش به منظور افزایش تمایل و پذیرش است و کیفیت منحصربه‌فردی در این حوزه دارد [۱۲].

مک کراکن و ژا او برین نیز در مطالعه خود اذعان داشتند که پذیرش درد مزمن شامل تمایل به انجام فعالیت همگام با درد موجود و اجازه دادن به درد در تجارب ثبت شده بدون تلاش برای کنترل یا جلوگیری از آن [۱۳] است که با شدت کمتر درد، ناراحتی کمتر ناشی از درد، سطح پایین‌تر افسردگی، اضطراب و ناتوانی همراه است و پیش‌بینی‌کننده سطوحی از فعالیت روزانه است. درحقیقت به نوعی می‌توان پذیرش درد، تمایل به درد و درگیر شدن در انجام فعالیت‌ها را از عوامل به‌وجودآورنده درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد معرفی کرد [۱۲].

عوامل مشترکی در فرایند رویکردهای مختلف درمانی وجود دارد که نقشی مؤثرتر از تفاوت‌های آشکار نظری و تکنیکی در ایجاد احساس بهبود در مراجعان داشته و به نظر می‌رسد امید و انتظار در فرایند درمان به عنوان نیروی انگیزشی در دهه‌های مختلف مورد توجه بوده است [۱۴]. اهمیت امید در سلامت عملکرد انسان به طور فزاینده‌ای در آثار روان‌درمانی مطرح شده و از تأثیر مثبت امید در سلامت جسمانی و روانی به عنوان یکی از عوامل کلیدی روان‌درمانی یاد می‌شود [۱۵].

## پرسش نامه افسردگی بک (۱۹۹۶)

در پرسش نامه ۲۱ ماده ای بک هر ماده بر اساس شدت به چهار درجه تقسیم شده و از صفر تا سه نمره می گیرد. نمره صفر، نشان دهنده پایین ترین میزان و نمره سه، نشان دهنده بالاترین میزان شدت تجربه یک نشانه افسردگی است. جمع نمرات هر پرسش نامه می تواند بین صفر تا ۶۳ باشد. در این آزمون نمرات ۰-۱۳ حداقل افسردگی، ۱۴-۱۹ افسردگی خفیف، ۲۰-۲۸ افسردگی متوسط و ۲۹-۶۳ افسردگی شدید را نشان می دهد. همسانی درونی آزمون در نمونه سرپایی (۰/۹۲) و در نمونه غیربالینی (۰/۹۳) و پایایی آزمون بازآزمون در دوره یک هفته ای ۰/۹۳ بوده است [۲۱].

در جمعیت ایرانی، همبستگی این پرسش نامه با مقیاس افسردگی پرسش نامه نشانگان مختصر (۰/۸۷) است و تحلیل عاملی آن نیز سه عامل جسمانی - حیاتی، شناختی - روان شناختی و بدبینی - احساس بی ارزشی را شناسایی کرده است. آلفای کرونباخ کل آزمون نیز ۰/۹۱ گزارش شده است [۲۲].

## مقیاس شدت خستگی (۱۹۸۹)

این مقیاس با نه سؤال توسط کراپ و همکاران به منظور بررسی شدت خستگی ساخته شده است. نمره گذاری بر اساس طیف لیکر تی هفت درجه ای از کاملاً مخالفم (یک) تا کاملاً موافقم (هفت) قرار دارد و نمرات بالاتر، نشان دهنده شدت خستگی بیشتر

سرطان، بیماری قلبی و اختلالات روان پزشکی مانند افسردگی عمده از طریق بررسی پرونده مراجعه کننده در کلینیک توسط پزشک غربالگری و گذراندن دوره درمان روان شناختی همزمان با پژوهش حاضر بود. نظر به اینکه در دوره نمونه گیری، در دامنه سنی هجده تا سی سال نمونه ای جهت ارجاع به کلینیک یافت نشد، به انتخاب نمونه ها در دامنه سنی ۳۱ تا شصت سال اکتفا کردیم. جهت اجرا بعد از تصویب پروپوزال با مراجعه به درمانگاه طبق موارد گفته شده به جمع آوری داده ها پرداخته شد. در مرحله بعد از بیماران درخواست شد به پرسش نامه های اطلاعات جمعیت شناختی، افسردگی بک، شدت درد مک گیل و شدت خستگی کراپ در قالب پیش آزمون پاسخ دهند.

پروتکل درمانی تحقیق برگرفته از مطالعات وولز و سورل برای درد های مزمن بود [۲۰] که این پروتکل برای بیماری فیبرومیالژیا بازبینی شد و شامل هشت جلسه گروه درمانی دوساعته بود که هر هفته یک جلسه برای گروه آزمایش اجرا شد و اصول و مطالب ارائه شده در جدول شماره ۱ ارائه شده است و گروه کنترل در فهرست لیست انتظار قرار گرفتند. پس از اتمام جلسات از هر دو گروه، پس آزمون به عمل آمد و در مرحله بعدی، شرکت کنندگان بعد از یک بازه زمانی سه ماهه مجدداً مورد پیگیری قرار گرفتند. جهت رعایت اخلاق پژوهشی، گروه کنترل بلافاصله بعد از پس آزمون در معرض اجرای آموزش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد قرار گرفت. همچنین در این پژوهش به منظور توصیف و تحلیل داده ها از روش های آماری توصیفی شامل محاسبه فراوانی، میانگین، انحراف معیار برای متغیرها و برای آزمون فرضیه های پژوهش از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شد. ضمناً برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد.

جدول ۱. محتوای جلسات درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد

جلسات	محتوای جلسات
اول	معرفی اعضای گروه و اجرای پیش آزمون، بحث در مورد حدود رفتاری و شرح قوانین و اصول و قراردادهای حاکم بر جلسات مشاوره ای، توصیف کلی از رویکرد درمانی، معرفی درماندگی خلاق و ارائه مطالب در زمینه نادیده گرفتن ارزش ها، واکنش، اجتناب و در ذهن بودن (توضیح مفاهیم مربوط به تصویر بدنی) و دریافت بازخورد.
دوم	آشنایی با مفاهیم درمانی (ACT)، از جمله اهدافی در جهت انعطاف پذیری روان شناختی و ارائه تکنیک هایی جهت پذیرش روانی، آگاهی روانی، گسلش شناختی، داستان شخصی، روشن سازی ارزش ها و عمل متعهدانه. استفاده از استعاره دو کوه برای برقراری رابطه درمانی، ارائه تکلیف خانگی و دریافت بازخورد.
سوم	نقد و بررسی تکلیف جلسه قبل، پاسخ افراد در شیوه راهبردهای کنترل خود، آموزش عدم تأثیر انجام هرگونه عمل در جهت اجتناب یا کنترل تجارب ذهنی ناخواسته و آموزش در زمینه تفکرات، هیجانات، رفتار آگاهی در مورد مفید نبودن سرکوب (اجتناب). معرفی استعاره خرگوش سفید، تکلیف خانگی و دریافت بازخورد.
چهارم	بررسی تجربیات فرد از جلسه قبل تاکنون، تمرین ذهن آگاهی، معرفی برگه راهنمای ذهن آگاهی، فهم ارزش های فردی و شناسایی ارزش ها به اعضا، آموزش خودآرام سازی با حواس پنج گانه و دریافت بازخورد.
پنجم	تمایز خود مفهوم سازی در برابر مشاهده گر، سنجش توانایی درمانجو برای گسست از افکار و احساسات، شفاف سازی ارزش ها و انتخاب در جهت ارزش ها و دریافت بازخورد.
ششم	معرفی ارزش ها بر اساس اهداف، معرفی آمیختگی شناختی، استراتژی های حل مسئله، تمرینات آگاهی از احساسات بدنی و بحث پیرامون آن، تفاوت اهداف و ارزش ها، تمرین شیر، شیر، و تمرین برچسب زدن به تفکرات و دریافت بازخورد.
هفتم	برقراری روابط مؤثر در جهت زندگی ارزشمند، شناسایی موانع در مسیر ارزش ها، تمرین زیر پا گذاشتن موانع، استعاره اتوبوس و دریافت بازخورد.
هشتم	آموزش مجدد و مرور ارتباط بین اهداف و فعالیت ها، ادامه تنظیم اهداف مؤثر مرتبط با ارزش ها، شناسایی ارزش های زندگی بیماران، استفاده از استعاره دو بچه در ماشین، چوب جادویی، ادامه تمرینات ذهن آگاهی حتی هنگام راه رفتن، بحث پیرامون تصویر بدنی و خودآرامی، تکلیف خانگی و دریافت بازخورد.

خانه‌دار (۵۳ درصد)، شغل دولتی (۲۹ درصد)، غیردولتی (۱۸ درصد) بودند و در گروه کنترل زنان خانه‌دار (۴۱ درصد)، شغل دولتی (۳۵ درصد) و غیردولتی (۲۴ درصد) بودند.

شاخص‌های توصیفی متغیرهای افسردگی، شدت درد و خستگی در سه حالت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در **جدول شماره ۲** ارائه شده است. با توجه به برقراری پیش‌فرض‌های آزمون کوواریانس، خلاصه نتیجه تحلیل واریانس / کوواریانس استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن نمرات افسردگی، شدت درد و خستگی از آزمون شاپیرو ویلکز استفاده شد. نرمال بودن دو گروه آزمایش در نمرات افسردگی، شدت درد، خستگی مزمن در دو مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون نشان می‌دهد که توزیع نمرات افسردگی، نرمال است. نرمال بودن دو گروه آزمایش در نمرات افسردگی، شدت درد، خستگی مزمن در دو مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون نشان می‌دهد که توزیع نمرات افسردگی، نرمال است. همچنین نتایج آزمون ام‌باکس حاکی از یکسانی ماتریس کوواریانس در دو گروه در این متغیرهاست. برای بررسی یکسانی واریانس دو گروه از آزمون لوین استفاده شد و نتایج آن نشان داد که تفاوت واریانس دو گروه به لحاظ آماری معنادار نبود. نتایج آماره F تعامل متغیر مستقل و هم‌پراش در داده‌های هر دو متغیر پژوهش را نشان می‌دهد که در این شاخص معنادار نیست ( $P > 0.05$ ). بنابراین عدم مفروضه یکسانی شیب رگرسیون‌ها رد نمی‌شود.

بر اساس نتایج **جدول شماره ۳** پیش‌رض‌های آزمون اندازه‌های تکراری آنکووا شامل نرمال بودن داده‌ها و همگنی واریانس‌ها برای هیچ‌کدام از متغیرها معنی‌دار نبوده که نشان از برقراری مفروضه‌ها دارد. بر اساس نتایج **جدول شماره ۴** با کنترل اثر پیش‌آزمون در مقایسه بین دو گروه، تفاوت معنی‌داری در سطح کمتر از ۰/۰۵ در نمرات افسردگی، شدت درد و خستگی عملکرد در پس‌آزمون مشاهده می‌شود. چنانچه در **جدول شماره ۵** مشاهده می‌شود تأثیر زمان بر متغیر افسردگی معنی‌دار حاصل شده است ( $P < 0.001$ ,  $F = 121.593$ ).

بنابراین می‌توان بیان کرد که با صرف‌نظر از گروه آزمایشی بین میانگین نمرات افسردگی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین اثر متقابل بین زمان و گروه در افسردگی نیز ( $P < 0.001$ ) معنی‌دار حاصل شده است که نشان‌دهنده تفاوت میانگین نمرات افسردگی در زمان‌های مختلف با توجه به رده‌های متغیر گروه متفاوت است. همچنین تأثیر گروه نیز بر میزان میانگین نمرات شدت درد ( $F = 0.39$ ) -  $P = 0.844$  با صرف‌نظر از زمان معنی‌دار حاصل نشده است. تأثیر زمان بر متغیر شدت درد معنی‌دار حاصل شده است ( $F = 84.58$ ) -  $P < 0.001$ . بنابراین می‌توان بیان کرد که با صرف‌نظر از گروه آزمایشی بین میانگین نمرات افسردگی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین اثر متقابل بین

است [۲۳]. شاه‌واروقی فراهانی و همکاران در بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسش‌نامه در ایران، میزان پایایی این پرسش‌نامه را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۶ گزارش کردند [۲۴].

پرسش‌نامه درد مک‌گیل (۲۰۰۹)؛ این پرسش‌نامه برای بررسی جنبه‌های کمی و کیفی درد و شامل بیست گروه لغت برای توصیف درد است. نحوه نمره‌دهی بر اساس ارزش مکانی لغات است. یعنی لغات اول از هر گروه، نمره یک را می‌گیرند. بنابراین لغات انتخاب‌شده، نه تنها کیفیت درد، بلکه شدت آن را نیز نشان می‌دهند. مجموع نمرات حاصل از لغات انتخاب‌شده در گروه‌های مختلف و شاخص بالاتر، نشانه شدت درد PRI نامیده می‌شود.

دووکین و همکاران ضریب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه را ۰/۹۵ برآورد کرده‌اند. اعتبار این پرسش‌نامه در داخل کشور به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ برآورد شده است. در مطالعه رضوانی و همکاران، روایی هم‌زمان این پرسش‌نامه با مقیاس دیداری درد ۰/۸۶ به دست آمده است [۲۵].

درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد: رویکردی منحصربه‌فرد بر مبنای نظریه چارچوب ارتباطی است که به اختصار RFT خوانده می‌شود. درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد فرایندهای تغییر رفتار و فرایندهای پذیرش و ذهن‌آگاهی را تلفیق کرده که شامل آموزش روانی، آموزش مهارت‌های حل مسئله، گسلش شناختی، مواجهه با راهبردهای دیگر و فاصله گرفتن از اجتناب تجربه‌ای است. مهارت‌های ذهن‌آگاهی و پذیرش، تغییر رفتار ضروری را برای مراجعه‌کننده تسهیل می‌کند تا زندگی هدفمند و باشاکی را تجربه کند [۲۶].

## یافته‌ها

چهل نفر زن در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش از نظر سنی ۳۱-۳۶ سال (۱۱ درصد)، ۳۷-۴۲ سال (۲۴ درصد)، ۴۳-۴۸ سال (۲۹ درصد)، ۴۹-۵۴ سال (۱۸ درصد)، ۵۵-۶۰ سال (۱۸ درصد) داشتند. همچنین گروه کنترل از نظر سنی ۳۱-۳۶ سال (۶ درصد)، ۳۷-۴۲ سال (۱۲ درصد)، ۴۳-۴۸ سال (۲۹ درصد)، ۴۹-۵۴ سال (۲۴ درصد) و ۵۵-۶۰ سال (۲۹ درصد) داشتند.

از نظر تحصیلات در گروه آزمایش، سطح تحصیلی سیکل ۶ درصد، دیپلم (۴۰ درصد)، کاردانی (۲۴ درصد)، کارشناسی (۱۸ درصد) و کارشناسی ارشد (۱۲ درصد) بود و در گروه کنترل سطح تحصیلی سیکل (۱۲ درصد)، دیپلم (۴۶ درصد)، کاردانی (۱۸ درصد)، کارشناسی (۱۸ درصد) و کارشناسی ارشد (۶ درصد) بود. همچنین از منظر اشتغال، در گروه آزمایش، زنان

6. McGill Pain Questionnaire

7. Relational Framework Theory

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمرات افسردگی، شدت درد و خستگی (n=۴۳)

متغیر	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	میانگین $\pm$ انحراف معیار
افسردگی	آزمایش	۵۴/۰۵ $\pm$ ۵/۰۸	۴۰/۲۹ $\pm$ ۷/۰۲	۴۲/۱۱ $\pm$ ۶/۹۹
	کنترل	۵۱ $\pm$ ۶/۷۹	۴۵/۸۲ $\pm$ ۶/۱۹	۳۹/۹۴ $\pm$ ۵/۷۳
شدت درد	آزمایش	۴۶/۶۴ $\pm$ ۵/۴۳	۳۵/۵۸ $\pm$ ۵/۸۶	۳۶/۶۴ $\pm$ ۶/۱۷
	کنترل	۴۷/۴۷ $\pm$ ۴/۵۷	۴۱/۵۲ $\pm$ ۵/۲۹	۳۵/۷۶ $\pm$ ۵/۲۲
خستگی	آزمایش	۲۶/۱۷ $\pm$ ۵/۴۷	۲۰/۲۳ $\pm$ ۴/۸	۲۰/۹۴ $\pm$ ۳/۸۴
	کنترل	۲۹/۸۸ $\pm$ ۵/۵۲	۲۶/۴۷ $\pm$ ۴/۶۵	۲۱/۲۳ $\pm$ ۳/۵

طب داخلی روز

## بحث

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در کاهش علائم افسردگی، شدت درد و خستگی در بیماران و ارزیابی اثر درمان در راستای سایر عوامل، از جمله امید و انتظار بیماران در فرایند درمان با پیگیری سه‌ماهه بود. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد اثر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در گروه آزمایش و کنترل (لیست انتظار) از نظر آماری تفاوت معناداری دارد.

به عبارت دیگر نتایج نه‌تنها در پس‌آزمون، بلکه در مرحله پیگیری سه‌ماهه نیز ثابت بود. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه اثربخشی درمان مزبور بر سایر نشانگان روان‌شناختی در بیماری‌های مختلف، از جمله پژوهش جوادی و همکاران [۱۹]، حق‌قدم و همکاران [۲۷]، طاهری و همکاران [۲۸]، گلستانی‌فر و دشت‌بزرگی [۲۹]، زاهدی و همکاران [۳۰]، حامیدا [۳۱]، لین و همکاران [۳۲] و آلبرت فلیو سولر و همکاران [۳۳] هم‌پوشانی داشت.

زمان و گروه در افسردگی نیز ( $P < ۰/۰۰۱$ ) معنی‌دار حاصل شده است که نشان‌دهنده تفاوت میانگین نمرات افسردگی در زمان‌های مختلف با توجه به رده‌های متغیر گروه متفاوت است. از طرفی دیگر تأثیر گروه نیز بر میزان میانگین نمرات افسردگی ( $F = ۰/۶۸۰$ )، با صرف‌نظر از زمان معنی‌دار حاصل نشده است. تأثیر زمان بر متغیر خستگی معنی‌دار حاصل شده است ( $F = ۷۵/۵۵۳$ ) - ( $P < ۰/۰۰۱$ ). بنابراین می‌توان بیان کرد که با صرف‌نظر از گروه آزمایشی بین میانگین نمرات خستگی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین اثر متقابل بین زمان و گروه در افسردگی نیز ( $P < ۰/۰۰۱$ ) معنی‌دار حاصل شده است که نشان‌دهنده تفاوت میانگین نمرات افسردگی در زمان‌های مختلف با توجه به رده‌های متغیر گروه متفاوت است. از طرفی دیگر تأثیر گروه نیز بر میزان میانگین نمرات افسردگی ( $F = ۰/۰۳۴$ ) - ( $P = ۰/۵۶۴$ ) با صرف‌نظر از زمان معنی‌دار حاصل نشده است.

جدول ۳. مقایسه پس‌آزمون نمرات افسردگی، شدت درد و خستگی در دو گروه با کنترل اثر پیش‌آزمون

متغیر	گروه	آزمون شاپیرو و ویلک	آزمون لوین	شیب رگرسیون	آزمون موخلی
افسردگی	آزمایش	۰/۸۸۲	۰/۴۰۳	۲/۳۳	۰/۱۳۷
	کنترل	۰/۶۴۲	۱/۰۰۸	۰/۵۳۲	۰/۹۶۲
شدت درد	آزمایش	۰/۲۵۲	۰/۰۵۹	۰/۲۴۶	۰/۶۲۳
	کنترل	۰/۸۵۱	۰/۸۱۰	۰/۰۱۴	۰/۸۰۷
خستگی	آزمایش	۰/۲۵۲	۰/۴۲۰	۰/۰۰۱	۰/۹۸۷
	کنترل	۰/۲۵۲	۰/۷۴۰	۰/۰۱۲	۰/۸۰۰

طب داخلی روز



جدول ۴. مقایسه پس آزمون نمرات افسردگی، شدت درد و خستگی در دو گروه با کنترل اثر پیش آزمون

تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
افسردگی	۲۹۰/۰۱۳	۱	۲۹۰/۰۱۳	۲۰/۹۲۵	۰/۰۰۰۱	۰/۴۰۳
شدت درد	۱۰۱/۹۶۲	۱	۱۰۱/۹۶۲	۶/۱۷۱	۰/۰۱۹	۰/۱۶۶
خستگی	۹۷/۷۴۱	۱	۹۷/۷۴۱	۱۳/۶۶	۰/۰۰۱	۰/۳۰۶

#### طب داخلی روز

از طرف دیگر، از اصول بنیادی و مهم در درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، تأکید قاطعانه آن بر امر پذیرش است. درواقع مراجعه کنندگان از طریق استعاره‌ها و تمرینات مختلف، تفاوت بین پذیرش و تحمل را یاد می‌گیرند و مهارت‌های پذیرش در زمینه انواع رویدادهای درونی دشوار را تمرین می‌کنند. مراجعان از طریق تمرینات مختلف می‌آموزند که می‌توان احساسات شدید را تجربه کرده یا به احساسات بدنی شدید توجه کرد، بدون اینکه آسیبی به آن‌ها وارد شود [۳۵].

بدین ترتیب می‌توان چنین استنباط کرد که هدف از درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، تغییر افکار و احساسات نیست، بلکه در جهت پذیرش، آگاه بودن و مشاهده‌گر بودن نسبت به خود

در تمام این پژوهش‌ها تأثیر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد به‌روشنی قابل اثبات است. درحقیقت هایز معتقد است بسیاری از رویکردهای درمانی بر حسب این فرضیه عمل می‌کنند که احساسات و افکار منفی، مانند اضطراب، افسردگی، وسواس فکری یا هذیان‌ها مشکلاتی هستند که باید از دست آن‌ها خلاص شویم. در مقابل در درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، این افکار و احساسات منفی و ناخوشایند، به عنوان اهداف درجه اول درمان قرار نمی‌گیرند، بلکه تلاش برای اجتناب از این رویدادها، مفهومی ناکارآمد تلقی می‌شود. به عبارت دیگر، تلاش برای گریز از درد، فقط آن را تشدید کرده، فرد را بیشتر درگیر ساخته و آن را به مسئله‌ای آسیب‌زا تبدیل می‌کند [۳۴].

جدول ۵. خلاصه نتایج تحلیل واریانس مختلط با اندازه‌گیری‌های تکراری در گروه‌های آزمایش و کنترل در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

عوامل	منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	اندازه اثر
افسردگی	مراحل زمان	۱۹۳۲/۳۷۳	۲	۹۶۶/۱۸۶	۱۲۱/۵۹۳	۰/۰۰۰۱	۰/۷۹۲
	عامل درون گروهی	۳۱۳/۰۷۸	۲	۱۵۶/۵۳۹	۱۹/۷	۰/۰۰۰۱	۰/۳۸۱
	خطا	۵۰۸/۵۴۹	۶۴	۷/۹۴۶			
	عامل بین گروهی	۲۸۰/۰۱	۱	۲۸۰/۰۱	۳/۱۲۸	۰/۰۸۶	۰/۰۸۹
شدت درد	مراحل زمان	۱۳۸۷/۳۷۳	۱/۶۱۴	۸۵۹/۸۲۱	۸۴/۵۸۶	۰/۰۰۰۱	۰/۷۲۶
	عامل درون گروهی	۱۷۸/۴۳۱	۱/۶۱۴	۱۱۰/۵۸۲	۱۰/۸۷۹	۰/۰۰۰۱	۰/۲۵۴
	خطا	۵۳۴/۸۶۳	۵۱/۶۳۴	۱۰/۱۶۵			
	عامل بین گروهی	۴۹/۴۲۲	۱	۴۹/۴۲۲	۰/۶۸۰	۰/۴۱۶	۰/۰۲۱
خستگی	مراحل زمان	۶۲۴/۲۳۵	۱/۶	۳۹۰/۰۵	۷۵/۵۵۳	۰/۰۰۰۱	۰/۷۰۲
	عامل درون گروهی	۳/۳۷۳	۱/۶	۲/۱۰۷	۰/۴۰۸	۰/۶۲۲	۰/۰۱۳
	خطا	۲۶۴/۳۹۲	۵۱/۲۱۳	۵/۱۶۳			
	عامل بین گروهی	۱۶/۴۸	۱	۱۶/۴۸	۰/۳۴	۰/۵۶۴	۰/۰۱۱
	خطا	۱۵۵۰/۳۱۴	۳۲	۴۸/۴۴۷			

#### طب داخلی روز

## نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر در زمینه تأثیر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر پیامدهای روان‌شناختی افسردگی، شدت درد و خستگی مزمن در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا با اثر انتظار و پیگیری سه‌ماهه اثربخش و معنادار بود. این نتایج برای متخصصان سلامت و درمانگران تلویحات کاربردی دارد. بنابراین با بهره‌گیری از نتایج درمانی و پژوهشی حاضر می‌توان اقداماتی در جهت ارتقای سطح سلامت روان و بهبود نشانگان آسیب‌زا در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا انجام داد که به افزایش امید به زندگی، وفق یافتن با شرایط بیماری و روابط بهتر بین فردی منجر می‌شود.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، انجام آزمایشات روی زنان مبتلا به فیبرومیالژیا و عدم آزمایش لازم در مردان و اجرای آزمایش در شهر تهران است که ضرورت دارد به منظور تعمیم‌پذیر بودن نتایج، آزمایشاتی در قالب پایلوت در سایر شهرهای کشور توسط متخصصین سلامت روان انجام گیرد تا عموم افراد، به‌ویژه افراد مبتلا به سایر بیماری‌های مزمن بتوانند از این گونه خدمات بهره لازم و وافی ببرند.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

بیماران شرکت‌کننده با اخذ رضایت آگاهانه و با رعایت ملاحظات اخلاقی وارد پژوهش شدند. کد اخلاق این پژوهش با شناسه IR.iau.k.iec.1398,066 توسط کمیته ملی اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج صادر شد.

## حامی مالی

پژوهش حاضر بدون حمایت مالی انجام شده است.

## مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در نگارش این اثر مشارکت داشته‌اند.

## تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مطالعه هیچ‌گونه تعارض منافعی نداشته است.

اقدامات لازم انجام می‌گیرد [۳۶]؛ بنابراین هدف کلی، تمایل و ترغیب بیماران در جهت انعطاف‌پذیری روان‌شناختی بیشتر است، زمانی که فرد بتواند به طور کامل در اینجا و اکنون، بدون قضاوتگری، ارزیابی و پس زدن تجارب، افکار، احساسات، هیجانات و علائم بدنی حضور داشته باشد.

در پژوهش حاضر نیز تکنیک‌های درمان مبتنی بر پذیرش، مانند تکنیک استعاره‌شن‌زار، تمرین حمل کردن افسردگی، تمرین جسمانی‌سازی و تمرین نشستن با احساسات به منظور کاهش درد و افزایش انعطاف‌پذیری سبب کاهش نشانه‌های افسردگی، خستگی مزمن و شدت درد در بیماران شد.

در فرایندهای مربوط به تعهد نیز با استفاده از تکنیک‌هایی چون شناسایی ارزش‌ها، نوشته روی سنگ مزار و تکنیک ستایش افراد به بیماران کمک می‌شود تا جهات ارزشمند زندگی خود را شناسایی کنند و در انجام رفتار ارزشمند و شناسایی موانع موجود در مسیر ارزشمند خود تلاش کرده و به تبع آن احساس رضایت از خود و زندگی را بالا ببرند که این فرایندها می‌توانند سبب کاهش افسردگی شود [۳۰].

همچنین پشتیبانی امیدوارکننده‌ای برای مقرون به صرفه بودن درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد وجود دارد. با این حال شواهد فعلی هنوز برای تعیین نتیجه‌گیری قاطع این درمان به عنوان مقرون به صرفه بودن و کارآمدترین روش کافی نیست [۳۳]. یافته دیگر مطالعه حاضر، تأثیر معنادار درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد نسبت به امید و انتظار هنگام درمان بر پیامدهای روان‌شناختی افسردگی، شدت درد و خستگی در بیماران بود که در جهت تبیین این یافته، اگرچه پیشینه‌ای به طور دقیق به بررسی آن نپرداخته، اما مطالعات متعددی در ایران و خارج از کشور، بر کارآمدی درمان مذکور صحت گذاشته‌اند [۳۷-۴۰، ۳۱-۳۲].

از طرف دیگر لطفی کاشانی و همکاران در مطالعه خود به اهمیت نقش امید به عنوان عامل مشترک در اثربخشی رویکردهای مختلف روان‌درمانی و تعیین سهم معنادار امید و انتظار درمان در احساس بهبود مراجعان پرداخته که با نتایج حاصل از این پژوهش هماهنگی چندانی ندارد [۴۱].

همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهد که امید باعث ایجاد تغییرات مثبت در سیستم اعصاب مرکزی [۴۲] و ارتقای سلامت [۴۳] و در حکم میانجی روان‌شناختی به کاهش علائم اضطرابی منجر می‌شود و با کاهش پریشانی [۴۴] کمک می‌کند بیماران نشانه‌های افسردگی، اضطراب و درد کمتری داشته باشند. بنابراین با داشتن چنین چشم‌اندازی نسبت به امید و انتظار در فرایند درمان می‌توان از این مفاهیم در راستای تعدیل و تسهیل فرایند درمان در مراجعین بهره گرفت.

اما با نظر به نتایج حاصل از این پژوهش، مفهوم امید و انتظار با درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد برابری نمی‌کند و از نظر سهم و تأثیر بر فرایند درمان مراجعین، در مرتبه پایین‌تری قرار می‌گیرد.



## References

- [1] Soleymani P, Kazami R, Taklavi S, Narimani M. [The effectiveness of acceptance and commitment group therapy on perceived stress and pain perception in women with fibromyalgia (Persian)]. *Journal Anesthesia and Pain*. 2020; 11(2):68-79. <https://jap.iuums.ac.ir/article-1-5487-fa.html>
- [2] Everett JAC. The 12 item social and economic conservatism scale (SECS). *PloS One*. 2013; 8(12):e82131. [DOI:10.1371/journal.pone.0082131] [PMID] [PMCID]
- [3] Clauw DJ. Fibromyalgia: A clinical review. *JAMA*. 2014; 311(15):1547-55. [DOI:10.1001/jama.2014.3266] [PMID]
- [4] Vesal M, Mollazade J, Taghavi M, Nazarinia M. [Prediction of depression based on perception of pain and quality of sleep due to pain catastrophizing in elderly patient with rheumatoid arthritis (Persian)]. *Journal Anesthesiology and Pain*. 2015; 6(2):69-80. <https://jap.iuums.ac.ir/article-1-5206-en.html>
- [5] Korniloff K, Kotiaho S, Vanhala M, Kautiainen H, Koponen H, Mäntyselkä P. Musculoskeletal pain in melancholic and atypical depression. *Pain Medicine*. 2017; 18(2):341-7. [DOI:10.1093/pm/pnw202] [PMID]
- [6] do Nascimento LP, Taveira KVM, Berretta F, Stuginski-Barbosa J, de Souza BDM, de Andrade DCA, et al. Prevalence of temporomandibular disorder in patients with fibromyalgia: A systematic review. *Brazilian Journal of Development*. 2020; 6(10):80261-85. [DOI:10.34117/bjdv6n10-447]
- [7] Veauthier C, Hasselmann H, Gold SM, Paul F. The Berlin Treatment Algorithm: Recommendations for tailored innovative therapeutic strategies for multiple sclerosis-related fatigue. *The EPMA Journal*. 2016; 7(1):25. [DOI:10.1186/s13167-016-0073-3] [PMID] [PMCID]
- [8] Bai Z, Luo S, Zhang L, Wu S, Chi I. Acceptance and commitment therapy (ACT) to reduce depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2020; 260:728-37. [DOI:10.1016/j.jad.2019.09.040] [PMID]
- [9] Lush E, Salmon P, Floyd A, Studts JL, Weissbecker I, Sephton SE. Mindfulness meditation for symptom reduction in fibromyalgia: Psychophysiological correlates. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*. 2009; 16(2):200-7. [DOI:10.1007/s10880-009-9153-z] [PMID]
- [10] Hayes L, Boyd CP, Sewell J. Acceptance and commitment therapy for the treatment of adolescent depression: A pilot study in a psychiatric outpatient setting. *Mindfulness*. 2011; 2(2):86-94. [DOI:10.1007/s12671-011-0046-5]
- [11] Swain J, Hancock K, Hainsworth C, Bowman J. Acceptance and commitment therapy in the treatment of anxiety: A systematic review. *Clinical Psychology Review*. 2013; 33(8):965-78. [DOI:10.1016/j.cpr.2013.07.002] [PMID]
- [12] Thomas K. A one-session, brief acceptance and commitment therapy workshop for chronic pain patients: A one-sample pretest-posttest prospective exploratory study [PhD. Dissertation]. United States: West Virginia University; 2021. <https://www.proquest.com/openview/acac772cb2ed8155973fbc32e65a3b5a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=51922&diss=y>
- [13] McCracken LM, Zhao-O'Brien J. General psychological acceptance and chronic pain: There is more to accept than the pain itself. *European Journal of Pain*. 2010; 14(2):170-5. [DOI:10.1016/j.ejpain.2009.03.004] [PMID]
- [14] Frank J. The role of hope in psychotherapy. *International Journal of Psychiatry*. 1968; 5(5):383-95. [PMID]
- [15] O'Hara DJ. Psychotherapy and the dialectics of hope and despair. *Counselling Psychology Quarterly*. 2011; 24(4):323-9. [DOI:10.1080/09515070.2011.623542]
- [16] Anderson NB, Anderson NH. *Encyclopedia of health and behavior*. United States: Sage; 2004. [DOI:10.4135/9781412952576]
- [17] Lopez SJ, Snyder CR. *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures*. United States: American Psychological Association; 2003. [DOI:10.1037/10612-000]
- [18] Seligman ME, Csikszentmihalyi M. *An introduction. Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi*. USA: Springer; 2014. [DOI:10.1007/978-94-017-9088-8\_18]
- [19] Javadi THS, Masjedi MA, Hamzehloo E, Chehraghi MJ, Razavi L, Rahmani S, et al. Effectiveness of group therapy based on acceptance and commitment on the severity of fatigue and depression with the moderating role of alexithymia in multiple sclerosis patients. *International Clinical Neuroscience Journal*. 8(1):37-43. [DOI:10.34172/icnj.2021.08]
- [20] Vowles KE, Sowden G, Ashworth J. A comprehensive examination of the model underlying acceptance and commitment therapy for chronic pain. *Behavior Therapy*. 2014; 45(3):390-401. [DOI:10.1016/j.beth.2013.12.009] [PMID]
- [21] Beck AT, Steer RA, Brown GK. *Beck depression inventory-II*. London: Pearson; 1996. <http://www.psychvisit.com/Scales/BDI-2.html>
- [22] Khanipour H, Borjali A, Mohammadkhani P, Sohrabi F. [Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on reducing depression and rumination symptoms in individuals with a major depression record: A singlecase design (Persian)]. *Clinical Psychology Studies*. 2013; 4(13):23-42. [https://jcps.atu.ac.ir/article\\_542.html](https://jcps.atu.ac.ir/article_542.html)
- [23] Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale: Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of Neurology*. 1989; 46(10):1121-3. [DOI:10.1001/archneur.1989.00520460115022] [PMID]
- [24] Ziaaddini Z. [The role of fatigue severity, sleep quality, and occupational hardness dimensions in the prediction of psychological strain among nurses working in hospitals of Bandar Abbas and Haji Abad (Iran) (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2019; 12(12):79-88. [DOI:10.29252/qums.12.12.79]
- [25] Saghebi Saeedi K, Abolghasem A, Akbari B. [The effectiveness of self-compassion training and positive thinking on sleep quality and decrease of pain intensity in girl with primary dysmenorrhea (Persian)]. *Complementary Medicine Journal*. 2020; 9(4):3914-29. [DOI:10.32598/cmja.9.4.942.1]
- [26] Hayes SC, Levin ME, Plumb-Villardaga J, Villatte JL, Pistorello J. Acceptance and commitment therapy and contextual behavioral science: Examining the progress of a distinctive model of behavioral and cognitive therapy. *Behavior Therapy*. 2013; 44(2):180-98. [DOI:10.1016/j.beth.2009.08.002] [PMID] [PMCID]
- [27] Ghadam HSH, Rahnejat AM, Taghva A, Ebrahimi MR, Donyavi V, Ghasemzadeh MR. Effectiveness of acceptance and commitment therapy in reducing symptoms of anxiety, depression, and suicidal ideation in Iranian veterans referred to a military psychiatric hospital. *Research Square*. 2020. [DOI:10.21203/rs.3.rs-54602/v1]
- [28] Taheri AA, Foroughi AA, Mohammadian Y, Ahmadi SM, Heshmati K, Hezarkhani LA, et al. The effectiveness of acceptance and commitment therapy on pain acceptance and pain perception in patients with painful diabetic neuropathy: A randomized controlled trial. *Diabetes Therapy*. 2020; 11(8):1695-708. [DOI:10.1007/s13300-020-00851-9] [PMID] [PMCID]

- [29] Golestanifar S, DashtBozorgi Z. [Comparing the effectiveness of acceptance and commitment therapy and well-being therapy on life expectancy and psychological health in elderly nonclinical depressed patients (Persian)]. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2021; 20(3):297-312. [DOI:10.52547/jrums.20.3.297]
- [30] Zahedi Z, Amani A, Azizi A, Nasiri Hanis Gh, Zarein F, Special Rovari N. [Comparison of the effectiveness of acceptance and commitment based therapy and solution-oriented treatment on quality of life and depression in young girls (Persian)]. *Journal of Psychological Studies*. 2020; 16(2):141-56. [DOI:10.22051/PSY.2020.29120.2082]
- [31] Puspitasari AH, Hamidah. Effectiveness of acceptance and commitment therapy to reducing depression in nursing home residents. 2020:174-9 <https://www.scitepress.org/Papers/2018/85869/85869.pdf>
- [32] Lin J, Scott W, Carpenter L, Norton S, Domhardt M, Baumeister H, et al. Acceptance and commitment therapy for chronic pain: Protocol of a systematic review and individual participant data meta-analysis. *Systematic Reviews*. 2019; 8(1):140. [DOI:10.1186/s13643-019-1044-2] [PMID] [PMCID]
- [33] Feliu-Soler A, Montesinos F, Gutiérrez-Martínez O, Scott W, McCracken LM, Luciano JV. Current status of acceptance and commitment therapy for chronic pain: A narrative review. *Journal of Pain Research*. 2018; 11:2145-59. [DOI:10.2147/JPR.S144631] [PMID] [PMCID]
- [34] Smith BH, Hébert HL, Veluchamy A. Neuropathic pain in the community: Prevalence, impact, and risk factors. *Pain*. 2020; 161(S 1):S127-37. [DOI:10.1097/j.pain.0000000000001824] [PMID]
- [35] Hayes SC, Strosahl KD, Wilson KG. Acceptance and commitment therapy. Washington, DC: American Psychological Association; 2009. [http://www.who-sells-it.com/images/catalogs/4604/pdf\\_25111.pdf](http://www.who-sells-it.com/images/catalogs/4604/pdf_25111.pdf)
- [36] Hayes SC, Luoma JB, Bond FW, Masuda A, Lillis J. Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*. 2006; 44(1):1-25. [DOI:10.1016/j.brat.2005.06.006] [PMID]
- [37] Veiskarami H, GHazanfari F. [A comparison of the effectiveness of metacognitive group therapy and acceptance and commitment therapy on the cognitive distortions of students with social anxiety disorder (Persian)]. *Yafteh*. 2020; 21(4):86-105. <http://eprints.lums.ac.ir/1984/>
- [38] Mortezaei Shemirani Sh, Tajeri B, Sanaei Zakir B, Meschi F. [Effectiveness of group therapy based on commitment and acceptance on life habits, disease eating behavior and health-promoting lifestyle in women with obesity (Persian)]. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2020; 62(5.1):536-47. [DOI:10.22038/MJMS.2019.15348]
- [39] Rostami R, Dasht Bozorgi Z. Effectiveness of acceptance and commitment therapy on resiliency and alexithymia of somatic symptoms. *Practice in Clinical Psychology*. 2019; 7(2):87-94. [DOI:10.32598/jpcp.7.2.87]
- [40] Kelson J, Rollin A, Ridout B, Campbell A. Internet-delivered acceptance and commitment therapy for anxiety treatment: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. 2019; 21(1):e12530. [DOI:10.2196/12530] [PMID] [PMCID]
- [41] Lotfi KF, Vaziri S, Mohammadi SS. [The contribution of hope and expectancy of treatment on clients' improvement feeling (Persian)]. *Journal of Developmental Psychology Iranian Psychologists*. 2017; 14(53):53-61. [http://jip.azad.ac.ir/article\\_535882.html?lang=en](http://jip.azad.ac.ir/article_535882.html?lang=en)
- [42] Hoy BD, Suldo SM, Mendez LR. Links between parents' and children's levels of gratitude, life satisfaction, and hope. *Journal of Happiness Studies*. 2013; 14(4):1343-61. [DOI:10.1007/s10902-012-9386-7]
- [43] Scheier MF, Carver CS, Bridges MW. Optimism, pessimism, and psychological well-being. In: Chang EC, editor. *Optimism & pessimism: Implications for theory, research, and practice*. United States: American Psychological Association; 2001. [DOI:10.1037/10385-009]
- [44] Kashani FL, Vaziri S, Akbari ME, Jamshidifar Z, Sanaei H, Givi F. Stress coping skills training and distress in women with breast cancer. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014; 159:809-13. [DOI:10.1016/j.sbspro.2015.09.001]