



## The effect of mindfulness integrated cognitive behavioral therapy on pain and life expectancy of women with breast cancer during chemotherapy

Mohsen Arefian<sup>1</sup>, Karim Asgari-Mobarakeh<sup>2</sup>, Masoud Fazilat-pour<sup>3</sup>

1. Ph.D Candidate in Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran. E-mail: [Mohsenarefian@edu.ui.ac.ir](mailto:Mohsenarefian@edu.ui.ac.ir)

2. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran. E-mail: [k.asgari@edu.ui.ac.ir](mailto:k.asgari@edu.ui.ac.ir)

3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Shiraz, Shiraz, Iran. E-mail: [fazilat1348@gmail.com](mailto:fazilat1348@gmail.com)

### ARTICLE INFO

**Article type:**  
Research Article

**Article history:**  
Received 04 March 2023  
Received in revised form  
30 March 2023  
Accepted 06 May 2023  
Published Online 20  
March 2024

**Keywords:**  
Breast cancer,  
pain,  
life expectancy,  
chemotherapy,  
Mindfulness integrated  
Cognitive Behavioral  
Therapy

### ABSTRACT

**Background:** Chemotherapy, as one of the common treatments for breast cancer, is associated with many side effects including pain, which negatively affects the physical and psychological health of patients. Some studies have shown that mindfulness-based interventions can lead to a reduction in cancer patient's pain and life expectancy. However, some studies reported conflicting results.

**Aims:** The present study aimed to investigate the effectiveness of Mindfulness integrated Cognitive Behavioral Therapy (MiCBT) on the pain and life expectancy of women with breast cancer during chemotherapy.

**Methods:** The current research design was a semi-experimental pre and post test with a control group and a one-month follow-up. For this purpose, 28 breast cancer patients aged 19-70 in 2022 were purposefully selected from medical centers in Shiraz city and randomly assigned to two groups of intervention and control (14 patients for each group). The intervention group received six-week sessions (90 minutes) of MiCBT group therapy (Cayoun et al., 2018), while the control group used the common chemotherapy method. Both groups were evaluated using a Brief Pain Inventory (Cleeland, 1991) and Hope Scale (Snyder et al., 1991). In addition, multivariate analysis, variance analysis with repeated measures and Bonferroni post hoc was used to analyze the data with SPSS<sub>26</sub> software.

**Results:** The intervention group had significantly lower pain scores ( $F_{(1,25)} = 72312$ ,  $p < 0.01$ ,  $\eta^2 = 0.73$ ) and higher life expectancy scores ( $F_{(1,25)} = 9.62$ ,  $p < 0.01$ ,  $\eta^2 = 0.72$ ) in the post-test. In addition, the differences remained significant in follow-up ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the findings, MiCBT moderated pain and life expectancy of breast cancer patients. Further studies are required to assess the efficacy of the MiCBT intervention in larger randomized trials.

**Citation:** Arefian, M., Asgari-Mobarakeh, K., & Fazilat-pour, M. (2024). The effect of mindfulness integrated cognitive behavioral therapy on pain and life expectancy of women with breast cancer during chemotherapy. *Journal of Psychological Science*, 23(133), 41-57. [10.52547/JPS.23.133.41](https://doi.org/10.52547/JPS.23.133.41)

*Journal of Psychological Science*, Vol. 23, No. 133, 2024

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.23.133.41](https://doi.org/10.52547/JPS.23.133.41)



✉ **Corresponding Author:** Karim Asgari-Mobarakeh, Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

E-mail: [k.asgari@edu.ui.ac.ir](mailto:k.asgari@edu.ui.ac.ir), Tel: (+98) 31-37934547

## Extended Abstract

### Introduction

Breast cancer (BC) is known as the most common cancer in the world (Sung et al., 2021). Due to the growth and development of diagnostic and treatment methods, breast cancer is now curable for many patients (Bray et al., 2018). Chemotherapy is regarded as the most accessible and applicable method of treatment, however it may be accompanied with an array of side effects including pain. According to a recent study the experience of pain is reported in 55% of patients during the treatment and in 66.4% in advanced stages of cancer (Van Den Beuken-Van, Hochstenbach, Joosten, Tjan-Heijnen & Janssen, 2016). Furthermore, pain in BC patients undergoing chemotherapy is associated with psychological distress, depression (Arafian, Asgari, Fazilatpour, Zanguri & Akrami, 2023), anxiety, reduced social activities, quality of life (Adili, Bahrami, Shahi & Mirzania, 2018; Costa, Monteiro, Queiroz & Gonçalves, 2022), and self-satisfaction (Wang, Gao, Wang & Zheng, 2022).

Since prescription of psychiatric drugs may be leading to adverse drug interactions, the attention of researchers was drawn to non-pharmacological treatments (Satija et al., 2014), It may be moreover advantageous in conceptualizing new theories on the Bio-psycho-social aspects of pain behavior (Vlaeyen and Linton, 2000; Wadell, Newton, Henderson, Somerville & Main, 1993).

A review of the research background shows that yoga, physical exercises, and mindfulness-based interventions were among the most important interventions for breast cancer (Osypiuk et al., 2020; Reis et al., 2018; Carlson et al., 2016). However, contradictory results have been reported regarding the effectiveness of those interventions in reducing pain (Boing, Vieira, Moratelli, Bergmann & de Azevedo Guimarães, 2020; Shergill et al, 2022).

The reason for contradictory results in the previous studies may be due to the lack of specific interventions for moderate pain and inadequate psychological training and daily exercises for patients undergoing chemotherapy. The purpose of this study was to investigate the possible effectiveness of

Mindfulness integrated Cognitive Behavioral Therapy (MiCBT) (Cayoun et al., 2018) on patients with breast cancer, which was designed and studied for the first time in the country. We used Mindfulness-Based Interoceptive Exposure Task in our intervention, which was shown to be effective on moderate pain in previous studies (Cayoun, Simmons & Shires, 2020).

### Method

The present study was a quasi-experimental research with pre-test, post-test, and follow-up with the control group. The independent variable was MiCBT short-version, and the dependent variables were pain and life expectancy. The study's statistical population was comprised of all 18 -70 years old patients with breast cancer undergoing chemotherapy in Shiraz Hospitals. The sample was constituted of 28 patients referred to Namazi and Amir hospitals, which were purposefully selected and randomly assigned into experimental and control groups. Each group consisted of 14 patients.

Inclusion criteria included: (1) clinical diagnosis of non-metastatic breast cancer Stages I-III (2) age between 19 and 70 years, (3) expected clinical prognosis of one year or longer (based on the patient's file), (4) ability to communicate in the Persian language, and (5) submission of written informed consent. Patients were excluded if they had (a) absence in more than 2 sessions, (b) any serious physical or psychiatric symptoms which may impede patient's participation (c) being unable to participate due to illiteracy. The instruments used in this study were: 1. Brief pain inventory (Cleeland, 1991; Majedi et al, 2017), and 2. Hope Questionnaire (Snyder et al, 1991; Ghasemi, Abedi & Baghban, 2009).

Research Process: After determination of the sample, the intervention group received the six-session MiCBT program through group sessions (90 minutes each session). The intervention was consisted of Progressive Muscle Relaxation techniques, breathing meditation, sensory meditation, and Mindfulness-Based Interoceptive Exposure Task (Cayoun, Francis & Shires, 2018).

The control group did not receive any intervention. After the intervention, and at the follow-up stage (one month after the post-test), the mentioned variables

were measured again. Moreover, multivariate analysis, variance analysis with repeated measures and Bonferroni post hoc was. The data were analyzed by SPSS-26 software.

### Results

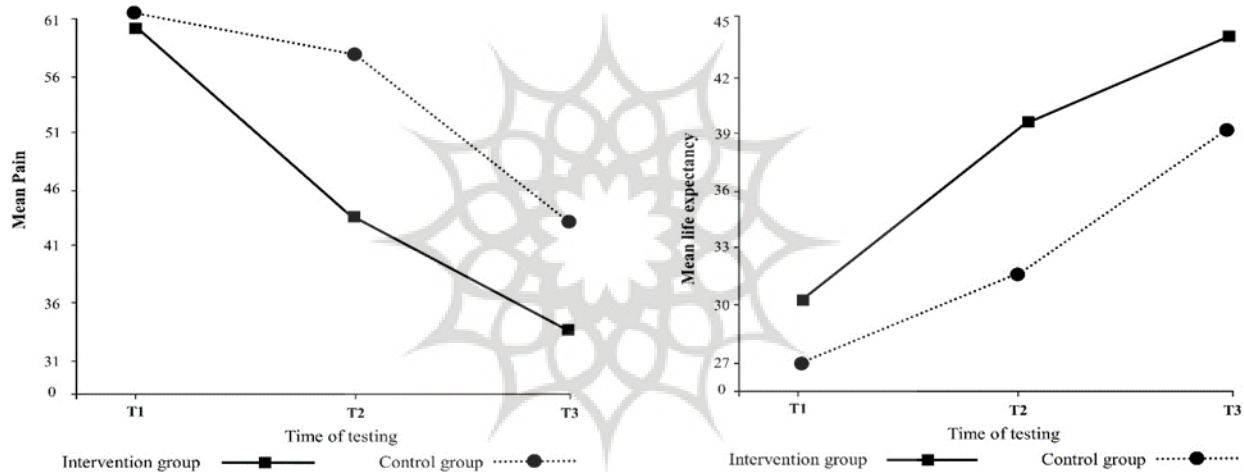
The findings of demographic data showed that the subjects had an age range of 18 to 70 years, (M=

46/03, sd= 9/92). Also, there was no significant difference between the intervention and control groups in age, marital status, education, and severity of cancer.

In Table 1, the results of the analysis of variance with repeated measurements are shown in explaining the effect of the implementation of the MiCBT intervention on pain and life expectancy.

**Table 1. The results of analysis of variance with repeated measurement in explaining the effect of independent variable on the scores of pain and life expectancy**

Variable	Effects	Sum of squares	Sum of squares error	F	p	$\eta^2$
Pain	Group effect	561.01	57.93	9.68	0.004	0.27
	Time effect	84.29	8.93	9.43	0.005	0.26
	Interaction effect of group $\times$ time	644.29	8.93	72.12	0.001	0.73
Life expectancy	Group effect	213.58	37.47	5.69	0.02	0.18
	Time effect	10.13	4.66	2.17	0.05	0.01
	Interaction effect of group $\times$ time	52.97	5.5	9.62	0.005	0.27



**Figure 1. The mean scores for the pain and life expectancy of intervention and control group were recorded over 3-time points of testing**

After the significance of the differences in the three stages of pre, post-test and follow-up (Table 1), Bonferroni's post hoc test was used to check the difference between pre-test, post-test and follow-up averages in the experimental group. The results of Bonferroni's post hoc test in comparing the effect of time showed that the difference in the average scores of pain in the pre-test-post-test, pre-test-follow-up and post-test-follow-up stages is statistically significant ( $p < 0.001$ ). Also, the results of the Bonferroni followup test showed that the MiCBT intervention during the implementation period and one month after the completion of the implementation period led to a increase in the average scores of the

life expectancy in the post-test and follow-up stages ( $p < 0.001$ ).

In Figure 1 the mean scores for the pain and life expectancy of intervention and control group were shown over 3-time points of testing. As shown in Figure 1, The mean scores of pain and life expectancy in the post-test and follow-up had more changes compared to the control group.

### Conclusion

The main purpose of this study was to determine the effectiveness of MiCBT on pain and life expectancy in BC patients undergoing chemotherapy. The results showed that the MiCBT has effectively reduced pain and enhanced life expectancy. This finding was in

line with other studies which have found similar results following the administration of mindfulness-based interventions on the pain for BC patients (Park et al., 2020; Carlson et al., 2016; Mozafari-Motlagh, Nejat, Tozandehjani & Samari 2020). In clarification of the effect of MiCBT on pain and life expectancy, it might be argued that BC patients undergoing chemotherapy, experience several side effects and psychological problems such as social anxiety, depression, reduced self-esteem, and mood swings (Arefian et al., 2023). Based on Bio-psychosocial models of pain (Vlaeyen and Linton, 2000, Wadell et al., 1993) the above-mentioned side effects may reflect a higher pain threshold in BC patients. As reported in recent studies mindfulness exercises basically facilitate psychological flexibility and reduce negative thoughts and emotions through expanding non-judgmental attention to the present moment (Cayoun et al., 2018). That process in turn, is able to reduce unfavorable thoughts and gloomy emotions of BC patients.

Furthermore, the Mindfulness-Based Interoceptive Exposure Task is shown to be able to reduce both pain avoidance and exaggeration. By the means of sheer persistence in learning and using the technique, the patient will be concentrating on the pain for 30 seconds based on four physical characteristics (mass, motion, temperature, and fluidity) in a non-judgmental way. This way of dealing with pain is associated with a rapid reduction in the amount of pain. Moreover, this technique has a correcting effect on patients' false beliefs concerning the pain and side effects of chemotherapy. This technique increases awareness of the relationship between thoughts and physical feelings and increases the sense of control over the side effects of chemotherapy. According to the results of this study, the short-version of MiCBT

can reduce pain as one of the side effects of chemotherapy and also increase the life expectancy of BC patients.

### Ethical Considerations

**Compliance with ethical guidelines:** This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of psychology in the Faculty of Psychology, University of Isfahan. In order to maintain the observance of ethical principles in this study, an attempt was made to collect information after obtaining the consent of the participants. Participants were also reassured about the confidentiality of the protection of personal information and the presentation of results without mentioning the names and details of the identity of individuals. Also, this study was approved by the Research Ethics Committees of Isfahan University with an approval ID IR.UI.REC.1401.059 and was registered in the Iranian Clinical Trial Registry (registry ID: IRCT20220903055860N1).

**Funding:** This study was conducted as a PhD thesis with no financial support.

**Authors' contribution:** The first author was the senior author, the second was the supervisor, and the third was the advisor.

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

**Acknowledgments:** I would like to appreciate the supervisor, the advisors, and the parents in the study.





## اثربخشی درمان شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی بر درد و امید به زندگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی

محسن عارفیان<sup>۱</sup>، کریم عسگری مبارکه<sup>۲</sup>، مسعود فضیلت پور<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

### چکیده

### مشخصات مقاله

**زمینه:** شیمی درمانی به عنوان یکی از درمان‌های رایج سرطان پستان با عوارض جانبی متعدد از جمله درد همراه است، که بر سلامت جسمانی و روانشناختی بیماران تأثیر سوء می‌گذارد. ادبیات پژوهشی نشان داده است که مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی با کاهش عوارض جانبی شیمی درمانی همراه است، با این حال نتایج ارائه شده در برخی پژوهش‌ها متناقض است.

**هدف:** هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی درمان شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی کوتاه مدت بر درد و امید به زندگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی بود.

**روش:** طرح پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری یک ماهه بود. بدین منظور ۲۸ بیمار ۱۹-۷۰ ساله مبتلا به سرطان پستان در سال ۱۴۰۱ از مراکز درمانی شهرستان شیراز به صورت هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۴ نفره مداخله و گواه گمارده شدند. گروه مداخله شش جلسه هفتگی (۹۰ دقیقه‌ای) درمان گروهی شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی (کاپون و همکاران، ۲۰۱۸) دریافت کردند، درحالی‌که گروه گواه از شیوه رایج شیمی درمانی استفاده کردند. هر دو گروه به وسیله پرسشنامه کوتاه درد (کلیند، ۱۹۹۱) و پرسشنامه امید به زندگی (اسنایدر و همکاران، ۱۹۹۱) مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و نرم‌افزار SPSS<sup>26</sup> به منظور تحلیل داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** بررسی نمرات نشان داد که گروه مداخله در پس‌آزمون به صورت معنی‌داری نمرات درد کمتر ( $\eta^2 = 0/73$  و  $p < 0/01$ ) و  $F(1, 25) = 72/12$  و نمرات امید به زندگی بیشتر ( $\eta^2 = 0/27$  و  $p < 0/01$  و  $F(1, 25) = 9/62$ ) گزارش کرده است. همچنین تفاوت‌ها در خصوص هر دو متغیر درد و امید به زندگی در پس‌آزمون معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر به نظر می‌رسد مداخله شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی می‌تواند توسط روانشناسان به عنوان مداخله‌ای کارآمد به منظور تعدیل درد و افزایش امید به زندگی این بیماران به کار برده شود. البته پژوهش‌های بیشتر با گروه نمونه وسیع‌تر مورد نیاز است.

### نوع مقاله:

پژوهشی

### تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۳

بازنگری: ۱۴۰۲/۰۱/۱۰

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۱۶

انتشار برخط: ۱۴۰۳/۰۱/۰۱

### کلیدواژه‌ها:

سرطان پستان،

درد،

امید به زندگی،

شیمی درمانی،

درمان شناختی رفتاری یکپارچه

شده با ذهن آگاهی

**استناد:** عارفیان، محسن؛ عسگری مبارکه، کریم؛ و فضیلت پور، مسعود (۱۴۰۳). اثربخشی درمان شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی بر درد و امید به زندگی زنان مبتلا به سرطان

پستان تحت شیمی درمانی. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۳، ۴۱-۵۷.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۳، ۱۴۰۳. DOI: [10.52547/JPS.23.133.41](https://doi.org/10.52547/JPS.23.133.41)



© نویسنده‌گان.

✉ نویسنده مسئول: کریم عسگری مبارکه، دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: [k.asgari@edu.ui.ac.ir](mailto:k.asgari@edu.ui.ac.ir)

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۳۵۴۷۵

## مقدمه

سرطان پستان<sup>۱</sup> به عنوان شایع‌ترین سرطان، سالانه سلامت ۲/۲ میلیون زن در سراسر جهان را تهدید می‌کند. با این حال و با توجه به گسترش علوم پزشکی و توانایی تشخیص زودهنگام و بهره‌گیری از درمان‌های مختلف، سرطان پستان در موارد بسیاری قابل درمان است (سونگ و همکاران، ۲۰۲۱). به صورت کلی، بیش از ۶۰٪ موارد جدید ابتلا به سرطان پستان زنده می‌مانند و نرخ بقای ۱۰ ساله سرطان پستان ۸۳٪ است (برای و همکاران، ۲۰۱۸). شیمی درمانی<sup>۲</sup> یکی از درمان‌های رایج سرطان پستان به شمار می‌رود که با اهداف مختلفی مثل درمان کامل سرطان، از بین بردن سلول‌های سرطانی بازمانده پس از جراحی، کوچک کردن غده سرطانی و ایجاد آمادگی برای استفاده از سایر درمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اگرچه نتایج درمان به کمک شیمی درمانی بسیار نویدبخش بوده است، با این حال عوارض جانبی این درمان سلامت جسمانی و روانشناختی بیماران را تهدید می‌کند. درد یکی از عوارض جانبی و ناخوشایند شیمی درمانی است. بر اساس تعریف تجدیدنظر شده انجمن بین‌المللی درد، درد به عنوان یک تجربه حسی و عاطفی ناخوشایند مرتبط با آسیب واقعی یا بالقوه بافت، یا شبیه به آنچه که با آسیب واقعی یا بالقوه بافت همراه است، تعریف می‌شود (راجا و همکاران، ۲۰۲۰). یک مطالعه زمینه‌شناسی نشان داد که تجربه درد در ۳۹/۳٪ موارد پس از درمان، ۵۵٪ در طول درمان و در ۶۶/۴٪ در مراحل پیشرفته سرطان، گزارش می‌شود (وان دن بیوکن-وان و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین درد در بیماران سرطان پستان با ناراحتی‌های روانشناختی مثل استرس و افسردگی (عارفیان و همکاران، ۲۰۲۳؛ پارک و همکاران، ۲۰۲۰)، اضطراب، کناره‌گیری از فعالیت‌های اجتماعی و کاهش کیفیت زندگی (عدیلی و همکاران، ۱۳۹۷؛ کاستا و همکاران، ۲۰۲۲) و کاهش رضایت از خود (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲) همراه است.

با وجود شیوع قابل توجه درد به عنوان یکی از عوارض جانبی شیمی درمانی و آسیب‌های ناشی از آن، دارودرمانی به دلیل عوارض جانبی، هزینه‌های چشم‌گیر و تداخل دارویی نمی‌تواند در همه موارد گزینه کاملی به شمار آید (ساتیجا و همکاران، ۲۰۱۴). با رشد و گسترش نظریه‌های زیست-

روان اجتماعی درد<sup>۳</sup> (ولاین و لیتون، ۲۰۰۰؛ وادل و همکاران، ۱۹۹۳) توجه پژوهشگران بیش از پیش به مداخلات غیردارویی جلب شده است. مروری بر پیشینه مطالعاتی نشان می‌دهد که یوگا، تمرین‌های بدنی و مداخلات روانشناختی از جمله مداخلات اصلی مورد توجه پژوهشگران و درمانگران به منظور تعدیل درد در بیماران سرطانی دریافت‌کننده شیمی درمانی بوده است (اولسون مولر، بک، ریدن و مالمستورم، ۲۰۱۹).

یوگا، تمرین‌های بدنی مثل پیاده‌روی و ورزش هوازی اگرچه با کاهش ناراحتی‌های روانشناختی بیماران سرطان پستان همراه بوده است (اوسیپوک و همکاران، ۲۰۲۰؛ ریس و همکاران، ۲۰۱۸)، اما نتایج این مداخلات در خصوص کاهش درد متناقض است (بوینگ و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین مرور پیشینه مطالعاتی نشان می‌دهد که عمده مداخلات روانشناختی مورد بررسی قرار گرفته شده به منظور تعدیل عوارض شیمی درمانی شامل مداخلات شناختی رفتاری<sup>۴</sup> و مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی<sup>۵</sup> است (اولسون مولر و همکاران، ۲۰۱۹). اگرچه پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که مداخلات شناختی رفتاری (کویکیوم و همکاران، ۲۰۱۲) و مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی (کارلسون و همکاران، ۲۰۱۶؛ کرامر، لاوچ، پاول و دوبوس، ۲۰۱۲؛ علی‌شیری و همکاران، ۱۴۰۲) با کاهش ناراحتی‌های روانشناختی و علائم درد در بیماران سرطان پستان همراه است، با این حال سایر مطالعات یافته‌های متناقضی گزارش کرده‌اند (بال، نورشفینا، فرانکلین و روگوزینسکا، ۲۰۱۷؛ شیرگیل و همکاران، ۲۰۲۲).

یکی از دلایل اصلی تناقض‌های گزارش داده شده در مطالعات پیشین، عدم توجه به شرایط خاص بیماران سرطان پستان دریافت‌کننده شیمی درمانی است. شیمی درمانی با عوارض جانبی متعددی مثل خستگی، مشکلات خواب و اشتها، تغییرات ظاهری، درد، تغییرات شناختی و تغییرات خلقی همراه است (عارفیان و عسگری‌مبارکه، ۱۴۰۲). این در حالی است که در برنامه‌های مداخله‌ای پیشین، از تمرین‌های روزانه متعدد و جلسات درمانی طولانی مدت به همراه آموزش‌های روانشناختی مفصل استفاده کرده‌اند؛ از طرف دیگر هیچ یک از این مداخلات به صورت اختصاصی به منظور کاهش علائم درد تهیه نشده است (آل اوانز و همکاران، ۲۰۲۱). با این

4. Cognitive Behavioural Therapy (CBT)

5. Mindfulness based interventions (MBI)

1. Breast cancer

2. Chemotherapy

3. Bio-Psychosocial theory of pain

جسمانی و روانی می‌شود (اسنایدر و همکاران، ۱۹۹۱). امید به زندگی با ناراحتی و اختلال روانشناختی مثل اضطراب، استرس و افسردگی رابطه معکوس (حیدری، حاجی حیدری، روزی طلب و روحانی، ۲۰۲۰؛ لیبی و سینگ، ۲۰۲۱) و با تاب آوری و شادکامی (مرادی، صالحی، کوچک‌انتظار و ایزانلو، ۱۳۹۸)، هیجان‌های مثبت، خوش‌بینی و کیفیت زندگی (بیه و همکاران، ۲۰۲۰؛ تامفهر و همکاران، ۲۰۱۵) رابطه مثبت دارد. از این رو پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که آیا درمان شناختی رفتاری مبتنی بر ذهن آگاهی بر درد و امید به زندگی بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی مؤثر است؟

## روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:** طرح پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی با پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری یک ماهه با گروه گواه بود. متغیر مستقل، برنامه مداخله شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی بود. متغیرهای وابسته نیز درد و امید به زندگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر بیماران سرطان پستان مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های نمازی و امیر در شهرستان شیراز در سال ۱۴۰۱ بود. حجم نمونه ۲۸ نفر بود که از بین بیماران دریافت‌کننده شیمی درمانی این دو مرکز درمانی، به صورت هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و گواه گمارده شدند. شیوه تصادفی‌سازی بدین صورت بود که به هر یک از افراد گروه نمونه یک کد تخصیص پیدا کرد و سپس به صورت تصادفی هر یک از کدها در یکی از گروه‌های مداخله و گواه قرار گرفتند.

ملاک‌های ورود به پژوهش حاضر شامل ابتلا به بیماری سرطان پستان با شدت وخامت ۱ تا ۳ و دریافت شیمی درمانی، سن بین ۱۹ تا ۷۰، عدم سابقه اختلال‌های جدی جسمانی یا روانشناختی (بر اساس پرونده بیمار و اظهار نظر پرستار مربوطه)، عدم دریافت مداخلات روانشناختی به دلیل بیماری سرطان، تسلط به زبان فارسی، تکمیل فرم رضایت‌نامه و امکان شرکت در جلسات گروه درمانی با رضایت کامل بیمار بود. همچنین ملاک‌های خروج شامل غیبت بیش از ۲ جلسه یا عدم انجام تکالیف گروه، عدم تکمیل پرسشنامه در مراحل مختلف ارزیابی، یا دریافت هرگونه مداخلات

حال سایر مطالعاتی که به بررسی مداخلات اختصاص یافته به منظور تعدیل علائم درد پرداخته‌اند، نشان داده‌اند که این مداخلات با کاهش قابل توجه علائم درد در بیماران سرطان پستان همراه است (موشر و همکاران، ۲۰۱۶؛ نگوین، الکساندر و یاتس، ۲۰۱۸).

هدف از مطالعه حاضر بررسی این خلاء مطالعاتی بود. بدین منظور در مطالعه حاضر از مداخله شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی<sup>۱</sup> کوتاه مدت (کایون و همکاران، ۲۰۱۸) در بیماران سرطان پستان دریافت‌کننده شیمی درمانی استفاده شد. مداخله شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی نسخه شش جلسه‌ای از این درمان است که با توجه به شرایط خاص بیماران سرطان پستان دریافت‌کننده شیمی درمانی از نسخه اصلی این درمان که دوازده جلسه است (کایون و همکاران، ۲۰۱۸)، اقتباس شده است. در این مداخله تلاش شده است تا از آموزش‌های روانشناختی و تمرین‌های مفصل روزانه کمتر استفاده شود تا برای بیماران قابل انجام باشد. همچنین ضمن آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی، از تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی با ذهن آگاهی<sup>۲</sup> با درد استفاده شده است که بر اساس پیشینه پژوهشی این تکنیک یکی از شیوه‌های اختصاصی و مؤثر به منظور تعدیل درد به شمار می‌رود (کایون و همکاران، ۲۰۲۰)، که در مطالعه حاضر برای اولین بار در گروه بیماران سرطان پستان دریافت‌کننده شیمی درمانی مورد بررسی قرار گرفت. اگرچه در مطالعات پیشین از مداخله ذهن آگاهی یکپارچه شده با درمان شناختی رفتاری در بیماران سرطان پستان استفاده شده است (مظفری مطلق و همکاران، ۱۳۹۹) و نشان داده شده که این مداخله با کاهش علائم درد در بیماران سرطان پستان همراه است، اما از نسخه هشت جلسه‌ای این درمان، بدون تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی با ذهن آگاهی استفاده شده و گروه مورد مطالعه بیماران دریافت‌کننده شیمی درمانی نبودند.

بنابراین هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر مداخله شش جلسه‌ای شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی بر درد و امید به زندگی بیماران سرطان پستان دریافت‌کننده شیمی درمانی بود. امید به زندگی شامل دارا بودن اهداف ارزشمند شخصی و ادراک توانایی برای تولید راهبردها و تعقیب اهداف است. به عبارت دیگر امید به زندگی نوعی روند فکری و دارای دو جزء تفکر عامل و طرح هدفمند مسیر است که باعث سازگاری و سلامت

1. Mindfulness integrated Cognitive Behavioral Therapy (MiCBT)

2. Mindfulness-based interoceptive exposure task (MIET)

امید به زندگی بیشتر است. همسانی درونی کل پرسشنامه ۰/۷۴ تا ۰/۸۴ گزارش شده و پایایی آن به شیوه آزمون باز آزمون ۰/۸ گزارش شده است، علاوه بر آن در پژوهش‌های مختلفی این پرسشنامه به همراه سایر مقیاس‌ها مورد استفاده قرار گرفته و نشان داده شده است که این پرسشنامه با پرسشنامه‌های دیگر مثل خوش‌بینی، انتظار دستیابی به هدف و عزت نفس همبستگی ۰/۵ تا ۰/۶ دارد (اسنایدر و همکاران، ۱۹۹۱). در ایران نیز این پرسشنامه در پژوهش‌های زیادی مورد استفاده قرار گرفته است. به عنوان نمونه قاسمی، عابدی و باغبان (۱۳۸۸) همسانی این پرسشنامه با پرسشنامه افسردگی بک را ۰/۴۲- و با مقیاس خوش‌بینی بین ۰/۵ تا ۰/۶ گزارش کردند. همچنین در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ این پرسشنامه برای خرده مقیاس تفکر عاملی، تفکر راهبردی و کل پرسشنامه به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۱ و ۰/۸۷ بدست آمد.

### ج) روش اجرا

پس از انجام هماهنگی‌ها و مکاتبات مربوطه با مراکز درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۴۰۱، با مراجعه به بخش شیمی درمانی بیمارستان نمازی و امیر در شهرستان شیراز و با توجه به معیارهای ورود و پرونده بیماران سرطان پستان دریافت‌کننده شیمی درمانی، لیستی از افرادی که با این معیارها مطابقت داشتند تهیه و طی تماس تلفنی و ارائه توضیحاتی در خصوص اهداف این مطالعه و اختیار کامل جهت شرکت در آن، افرادی که حاضر به مشارکت در مطالعه شده بودند، شناسایی و به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و گواه گمارده شدند. در اولین مرحله انتخاب گروه نمونه، ۴۹ نفر انتخاب شدند که از آن بین ۱۴ نفر به دلیل عدم هماهنگی با معیارهای مطالعه حاضر یا عدم تمایل به مشارکت، از مطالعه حذف شدند. همچنین ۷ نفر در ارزیابی‌های پس‌آزمون و پیگیری بدلیل انصراف از ادامه مشارکت در مطالعه حذف شدند که نهایتاً حجم نمونه هر گروه مداخله و گواه ۱۴ نفر بود.

سپس برنامه کوتاه مدت درمان شناختی رفتاری یکپارچه با ذهن آگاهی (کایون و همکاران، ۲۰۱۸) به صورت گروه درمانی و طی شش جلسه هفتگی (هر جلسه ۹۰ دقیقه) در مرکز مشاوره خصوصی که از قبل به همین منظور آماده شده بود، به گروه مداخله ارائه شد که مختصری از این مداخله

روانشناختی و استفاده از مسکن‌های قوی درد (بر اساس پرونده بیمار و نظر پزشک متخصص) بود.

### ب) ابزار

پرسشنامه مختصر درد<sup>۱</sup>: این پرسشنامه توسط کلیند در سال ۱۹۹۱ معرفی شد که به عنوان یک پرسشنامه استاندارد برای اندازه‌گیری شدت درد مزمن در بیماران بالینی و از جمله بیماران سرطانی، مورد استفاده قرار می‌گیرد، که از ۱۱ پرسش در دو قسمت اصلی یعنی سنجش شدت درد (۴ پرسش) و ارزیابی میزان تداخل درد در امور روزانه (۷ پرسش) تشکیل شده است. نمره‌گذاری از صفر به منزله عدم وجود درد تا ده به منزله درد غیر قابل تصور انجام می‌شود که بازه کل نمرات ۰-۱۱۰ است. این پرسشنامه به زبان‌های مختلف ترجمه و در پژوهش‌های وسیع به عنوان ابزار ارزیابی درد مورد استفاده قرار گرفته است. وکیلزاده و نخعی (۱۳۸۵) شاخص‌های روانسنجی این پرسشنامه را در نمونه‌ای از بیماران مبتلا به سرطان با روش آلفای کرونباخ ارزیابی و برای ابعاد شدت و تداخل به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۹ گزارش کردند، همچنین روایی سازه پرسشنامه را ۰/۸۷ گزارش کردند. در مطالعه دیگری مجیدی، دهقانی، سلیمانی و همکاران (۲۰۱۷) مقادیر آلفای تعدیل‌یافته برای پرسش‌ها را بین ۰/۸۷ تا ۰/۹۱ گزارش کردند که بسیار قابل قبول است، همچنین نتایج بررسی همبستگی میان این پرسشنامه و معاینه انکولوژی توسط پزشک متخصص نشان دهنده روایی مناسب این پرسشنامه بود. همچنین آلفای کرونباخ پرسشنامه مختصر درد در پژوهش حاضر برای خرده مقیاس شدت درد، تداخل درد و نمره کل به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۱ و ۰/۸۸ بدست آمد.

پرسشنامه امید به زندگی<sup>۲</sup>: به منظور ارزیابی امید به زندگی از پرسشنامه امید به زندگی اسنایدر استفاده شد که توسط اسنایدر، هاریس و اندرسون (۱۹۹۱) به منظور سنجش امید به زندگی طراحی شده است. این پرسشنامه متشکل از ۱۲ گویه است که به صورت خودسنجی اجرا شده و به ارزیابی دو خرده مقیاس تفکر عاملی و تفکر راهبردی می‌پردازد. پاسخ‌ها به صورت چهارگزینه‌ای طراحی شده که از کاملاً غلط تا کاملاً درست بوده و کاملاً غلط نمره ۱ و کاملاً درست نمره ۴ داشته و دامنه نمرات بین ۸ تا ۳۲ خواهد بود (چهار پرسش انحرافی شامل نمره نمی‌شود) و نمرات بالاتر نشان دهنده

<sup>۱</sup>. Brief Pain Inventory

<sup>۲</sup>. Hope Scale



به تفکیک جلسات، اهداف، محتوا و تکالیف در جدول ۱ نمایش داده شده است.

**جدول ۱. خلاصه‌ای از جلسات برنامه درمان شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی**

عنوان	اهداف	محتوا	تکالیف
۱. آشنایی با گروه و اهداف آن	آشنایی با گروه و بیان منطق درمان	شنایی با گروه و هدف آن ارائه توضیحاتی در خصوص سرطان و شیمی درمانی و عوارض همراه بیان لزوم توجه به جنبه‌های روانشناختی در طول سرطان بیان منطق مداخله ذهن آگاهی	در طول هفته آینده لحظاتی از زندگی روزمره که طی آن بیشترین و کمترین تجربه ذهن آگاهی وجود دارد، ثبت شود.
۲. آرام‌سازی	آموزش و انجام گروهی تکنیک آرام‌سازی عضلانی پیشرونده	بیان منطق تکنیک آرام‌سازی عضلانی پیشرونده و انجام آن بررسی تجارب افراد در طول تمرین و حل مشکلات	در طول هفته آینده به صورت روزانه تکنیک PMR انجام و نتایج در کاربرگ مربوطه ثبت شود.
۳. مراقبه تنفسی	آموزش و انجام گروهی تکنیک مراقبه تنفسی	بررسی تکالیف جلسه قبل بیان منطق تکنیک مراقبه تنفسی و انجام آن بررسی تجارب افراد در طول تمرین و حل مشکلات	در طول هفته آینده به صورت روزانه مراقبه تنفسی انجام و نتایج در کاربرگ مربوطه ثبت شود.
۴. مراقبه حسی	آموزش و انجام گروهی تکنیک مراقبه حسی	بررسی تکالیف جلسه قبل بیان منطق تکنیک مراقبه حسی و انجام آن بررسی تجارب افراد در طول تمرین و حل مشکلات	در طول هفته آینده به صورت روزانه مراقبه حسی انجام و نتایج در کاربرگ مربوطه ثبت شود.
۵. مواجهه سازی درونی	آموزش و انجام گروهی تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی بر ذهن آگاهی با درد	بیان منطق تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی بر ذهن آگاهی با درد انجام مراقبه تنفسی به صورت گروهی (پیش در آمد انجام مواجهه‌سازی) انجام تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی بر ذهن آگاهی با درد بررسی تجارب افراد در طول تمرین و حل مشکلات	در طول هفته آینده به صورت روزانه تکنیک مواجهه سازی انجام و نتایج در کاربرگ مربوطه ثبت شود.
۶. مواجهه سازی درونی	پیگیری تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی بر ذهن آگاهی با درد	بررسی تکالیف جلسه قبل بررسی موارد و شرایطی که تمرین باعث کاهش درد نشده است پاسخ به پرسش‌های احتمالی در مورد این تمرین انجام مجدد مراقبه تنفسی و سپس تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی بر ذهن آگاهی با درد	از گروه خواسته شد تا به صورت روزانه مراقبه‌های آموزش داده شده و تکنیک مواجهه‌سازی را انجام دهند.

### یافته‌ها

میانگین سنی گروه نمونه در مطالعه حاضر ۴۶/۰۳ با انحراف استاندارد ۹/۹۲ بود. در جدول ۲، ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه در پژوهش حاضر نشان داده شده است. عمده افراد گروه نمونه در محدوده سنی ۵۱-۶۱ سال (n= ۱۱)، با وضعیت زناشویی متأهل (n= ۱۸) و تحصیلات دیپلم (n= ۱۳) بودند. همچنین عمده گروه نمونه در مطالعه حاضر مبتلا به سرطان پستان با شدت وخامت ۲ (n= ۱۷) بوده و در زمان اجرای پیش آزمون کمتر از ۳ جلسه شیمی درمانی دریافت کرده بودند (n= ۲۱). علاوه بر این تفاوت معناداری میان گروه نمونه در سطوح مختلف مشخصات جمعیت شناختی و درد مشاهده نشد.

لازم به ذکر است که از گروه گواه هیچ گونه تعهدی مبنی بر عدم مراجعه به روانشناس یا دریافت مداخلات روانشناسی اخذ نشد، با این حال هیچ یک از افراد حاضر در گروه گواه تا پایان پیگیری انجام شده به روانشناس مراجعه نکرده و از مداخلات روانشناختی بهره‌مند نشدند و صرفاً فرآیند رایج درمان‌های پزشکی سرطان پستان را ادامه دادند. نتایج جمعیت شناختی گروه نمونه به وسیله آزمون تی و آزمون‌های ناپارامتریک خی ۲ مورد بررسی قرار گرفت. همچنین به منظور بررسی تفاوت میان دو گروه در سه مرحله ارزیابی، از تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شد. داده‌های بدست آمده بوسیله نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۲. مشخصات جمعیت شناختی به تفکیک گروه مداخله و گواه

متغیر	مداخله	گواه	p
سن	۱	۱	۰/۵
	۲	۱	
	۳	۴	
	۶	۵	
	۲	۳	
وضعیت تأهل	مجرد	۲	۰/۰۹
	متاهل	۸	
تحصیلات	مطلقه یا بیوه	۲	۰/۳۱
	دیپلم	۶	
	لیسانس	۵	
سابقه جراحی	کارشناسی ارشد	۳	۰/۱۲
	بله	۹	
شدت وخامت سرطان	خیر	۴	۰/۰۹
	۱	۳	
	۲	۷	
تعداد جلسات دریافت شیمی درمانی	۳	۱	۰/۲۴
	کمتر از ۳	۱۱	
	۵-۳	۲	
	۸-۶	۱	

جدول ۳، میانگین، انحراف استاندارد، کجی و کشیدگی نمرات درد و امید به زندگی را به در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نشان می دهد. بر اساس این جدول، تمامی مقیاس ها و خرده مقیاس ها در محدوده نرمال قرار داشته و میانگین نمرات درد در مراحل پیگیری کاهش و میانگین نمرات امید به زندگی افزایش داشته است.

به منظور بررسی معنی داری تفاوت ها، ابتدا مفروضه های آزمون های پارامتریک بررسی شد. نتایج حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که داده ها در هر سه مرحله ارزیابی از توزیع نرمال برخوردار هستند ( $p > 0/05$ ). همچنین پیش فرض همگنی ماتریس های واریانس به وسیله شاخص آماره آزمون لون بررسی شد که نتایج نشان دهنده عدم معناداری و تأیید این پیش فرض بود ( $p < 0/05$ ). به منظور بررسی پیش فرض همگنی ضرایب رگرسیونی، معنی داری اثر متقابل بین متغیر مستقل (گروه های مورد مطالعه) و متغیر همراه (نمرات پیش آزمون) به صورت جداگانه در مقاطع پیش آزمون و پیگیری برای متغیرهای مستقل بررسی شد که نتایج نشان داد اثر متقابل معنی داری بین متغیر مستقل و متغیر همراه در مقاطع پیگیری وجود ندارد.

جدول ۳. میانگین (انحراف استاندارد)، کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش به تفکیک خرده مقیاس ها و گروه مداخله و گواه در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

مؤلفه ها	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری		
	میانگین (انحراف استاندارد)	کجی و کشیدگی	میانگین (انحراف استاندارد)	کجی و کشیدگی	میانگین (انحراف استاندارد)	کجی و کشیدگی	
درد	شدت درد	(۳/۵۴)۲۰/۵۴	-۰/۷ و -۰/۷۶	(۲/۵۱)۱۴/۵۹	-۰/۷۳ و ۰/۱۷	(۲/۰۴)۱۱/۱۴	۰/۸ و ۰/۸۸
	مداخله	(۷/۰۹)۴۱/۰۹	-۰/۷ و -۰/۷۴	(۵/۰۳)۲۹/۱۹	-۰/۷ و ۰/۱۵	(۴/۰۸)۲۲/۲۸	۰/۸۲ و ۰/۷۵
	کل	(۱۰/۶۳)۶۱/۶۱	-۰/۷۳ و -۰/۷۶	(۷/۵۴)۴۳/۷۹	-۰/۷۲ و ۰/۱۶	(۶/۱۲)۳۳/۴۳	۰/۸ و ۰/۸۴
	شدت درد	(۲/۴۷)۲۰/۵۹	-۰/۳ و ۰/۲۱	(۲/۹۳)۲۰/۱۹	-۰/۹۹ و ۰/۶	(۲/۴۷)۱۴/۴۵	۰/۳۱ و ۰/۱۸
	گواه	(۴/۹۴)۴۱/۱۹	-۰/۳۴ و ۰/۱۸	(۵/۸۶)۴۰/۳۸	-۰/۸۹ و ۰/۵۴	(۴/۴۹)۲۹/۹	۰/۲۱ و ۰/۴۱
امید به زندگی	کل	(۷/۴۲)۶۱/۷۹	-۰/۳۲ و ۰/۲۱	(۸/۷۹)۶۰/۵۷	-۰/۹۱ و ۰/۶۸	(۷/۴۱)۴۳/۳۶	۰/۲ و ۰/۲۱
	تفکر عاملی	(۴/۲۲)۱۳/۲	-۰/۲۹ و ۰/۹	(۳/۵۹)۱۷/۵۳	-۰/۳۶ و ۰/۱	(۳/۳)۱۹/۶۴	۰/۲۵ و ۰/۹
	مداخله	(۳/۹۹)۱۳/۱۴	-۰/۱۷ و ۰/۹۱	(۲/۸۳)۱۸/۵۳	-۰/۲ و ۰/۷	(۲/۸۵)۲۰/۶	۰/۳۴ و ۰/۰۵
	گواه	(۸/۰۸)۳۰/۲۹	-۰/۱۹ و ۰/۹۴	(۵/۶۷)۴۰/۰۷	-۰/۴۱ و ۰/۱۵	(۵/۳۴)۴۴/۲۹	۰/۳۱ و ۰/۸
	کل	(۲/۸)۱۱/۶۴	-۰/۶۶ و ۰/۳۲	(۴)۱۳/۲۵	-۰/۳۸ و ۰/۰۱	(۳/۴۳)۱۷/۱۴	۰/۷۶ و ۰/۲۸
گواه	تفکر راهبردی	(۳/۰۷)۱۱/۷	-۰/۷۸ و ۰/۹۶	(۴/۵۷)۱۴/۲۵	-۰/۵۲ و ۰/۲	(۳/۴۹)۱۸/۱۳	۰/۲۷ و ۰/۸۳
	کل	(۵/۷۴)۲۷/۳	-۰/۷۱ و ۰/۳۱	(۸/۰۱)۳۱/۵	-۰/۵۸ و ۰/۱۹	(۶/۱۹)۳۹/۲۹	۰/۳۲ و ۰/۶۱

کواریانس برقرار است. همچنین شرط کرویت با استفاده از آزمون موخلی ارزیابی شد که نتایج نشان دهنده آن بود که برابری ماتریس کواریانس خطا در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست.

نتایج آزمون مفروضه برابری ماتریس های کواریانس متغیرهای وابسته بیانگر آن بود که ارزش شاخص ام. باکس برای هیچ کدام از مؤلفه های مورد سنجش معنادار نیست و در نتیجه مفروضه همگنی ماتریس های

در جدول ۴ نتایج تحلیل چندمتغیری در بررسی اثر بخشی مداخله شناختی رفتاری مبتنی بر ذهن آگاهی بر درد و امید به زندگی گزارش شده است. بر اساس نتایج این جدول، اثر برنامه مداخله‌ای اجرا شده بر درد

در جدول ۴ نتایج تحلیل چندمتغیری در بررسی اثر بخشی مداخله شناختی رفتاری مبتنی بر ذهن آگاهی بر درد و امید به زندگی گزارش شده است. بر اساس نتایج این جدول، اثر برنامه مداخله‌ای اجرا شده بر درد

**جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل چندمتغیری لامبدای ویلکز در ارزیابی اثر برنامه مداخله‌ای بر درد و امید به زندگی**

مؤلفه‌ها	مقدار	F	df	p	$\eta^2$	توان آزمون
درد	۰/۰۴۸	۲۴۷/۲۹	۲ و ۲۵	۰/۰۰۱	۰/۹۵	۱
امید به زندگی	۰/۰۸۳	۱۳۷/۸	۲ و ۲۵	۰/۰۰۱	۰/۹۱	۱

همچنین نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که اثر تعاملی گروه × زمان برای مؤلفه امید به زندگی معنادار است ( $\eta^2 = ۰/۲۷$  و  $p < ۰/۰۱$  و  $F(۱, ۲۵) = ۹/۶۲$ ). این یافته بیانگر آن است که برنامه مداخله انجام شده، امید به زندگی بیماران را به صورت معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در جدول ۵ نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در تبیین تأثیر مداخله انجام شده بر نمرات درد و امید به زندگی نشان داده شده است. نتایج حاکی از آن است که علاوه بر اثر گروه و اثر زمان، اثر تعاملی گروه × زمان برای درد معنادار است ( $\eta^2 = ۰/۷۳$  و  $p < ۰/۰۱$  و  $F(۱, ۲۵) = ۷۲/۱۲$ ). این یافته بیانگر آن است که اجرای برنامه مداخله‌ای مذکور درد را به صورت معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

**جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در تبیین اثر برنامه مداخله‌ای بر نمرات درد و امید به زندگی**

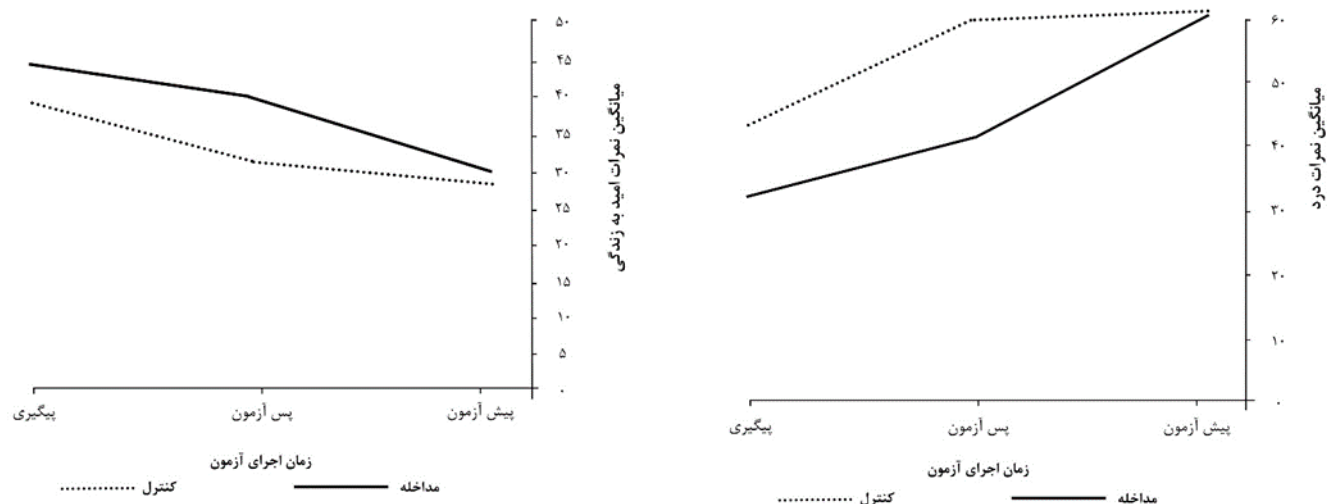
متغیر	اثرات	مجموع مجذورات	مجموع مجذورات خطا	F	p	$\eta^2$
درد	اثر گروه	۵۶۱/۰۱	۵۷/۹۳	۹/۶۸	۰/۰۰۴	۰/۲۷
	اثر زمان	۸۴/۲۹	۸/۹۳	۹/۴۳	۰/۰۰۵	۰/۲۶
	اثر تعاملی گروه × زمان	۶۴۴/۲۹	۸/۹۳	۷۲/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۷۳
امید به زندگی	اثر گروه	۲۱۳/۵۸	۳۷/۴۷	۵/۶۹	۰/۰۲	۰/۱۸
	اثر زمان	۱۰/۱۳	۴/۶۶	۲/۱۷	۰/۰۵	۰/۰۱
	اثر تعاملی گروه × زمان	۵۲/۹۷	۵/۵	۹/۶۲	۰/۰۰۵	۰/۲۷

پس از معناداری تفاوت‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری، از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد تا به بررسی اختلاف بین میانگین‌های در سه زمان ارزیابی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری پرداخته شود که نتایج آن در جدول ۶ گزارش شده است. نتایج آزمون تعقیبی بیانگر آن

پس از معناداری تفاوت‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری، از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد تا به بررسی اختلاف بین میانگین‌های در سه زمان ارزیابی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری پرداخته شود که نتایج آن در جدول ۶ گزارش شده است. نتایج آزمون تعقیبی بیانگر آن

**جدول ۶. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی به منظور بررسی اختلاف بین میانگین متغیرها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری**

متغیر	زمان‌ها	تفاوت میانگین‌ها	خطای معیار	مقدار احتمال	
درد	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۹/۵۳	۰/۸	۰/۰۰۱
	پیش‌آزمون	پیگیری	۲۳/۳۲	۱/۰۲	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	پیگیری	۱۳/۷۸	۰/۹۱	۰/۰۰۱
امید به زندگی	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۷/۰۷	۰/۸۵	۰/۰۰۱
	پیش‌آزمون	پیگیری	۱۳	۰/۷۶	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	پیگیری	۶/۰۱	۰/۸	۰/۰۰۱



شکل ۱. نمودار تغییر نمرات درد و امید به زندگی در دو گروه مداخله و گواه به تکنیک پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

علائم درد در بیماران همراه است (پارک و همکاران، ۲۰۲۰)، اما ساز و کار دقیق علت تأثیرگذاری تمرین‌های ذهن آگاهی بر درد چندان مشخص نیست (کاپون و همکاران، ۲۰۲۰). با این حال می‌توان این یافته را بر اساس نظریه‌های زیست-روان اجتماعی از درد مورد بحث قرار داد. بر اساس نظریه گلاسگو (وادل و همکاران، ۱۹۹۳) و نظریه ترس اجتنابی از درد (ولاین و لبتون، ۲۰۰۰) اگرچه نقطه آغاز درد تجربه و یا احساس درد در اندام بدن است، اما تنها مؤلفه تأثیرگذار بر تجربه درد ناشی از این تحریکات نبوده و سایر عوامل روانشناختی و اجتماعی بر ادراک افراد از درد تأثیرگذار است. استرس، اضطراب، اجتناب، مبالغه درد، کناره‌گیری از فعالیت‌های روزانه و افسردگی از جمله مؤلفه‌های مورد توجه در نظریه‌های زیست-روان اجتماعی است که به اعتقاد این نظریه‌ها، این دسته از مؤلفه‌ها با تشدید درد و قرار گرفتن فرد در چرخه معیوب افزایش درد در ارتباط است (عارفیان و عسگری، ۱۴۰۲).

ابتلا به سرطان پستان به دلیل برچسب بیماری، طولانی مدت بودن درمان، عوارض درمانی مثل تغییرات ظاهری، اختلال در خواب و اشتها، حالت تهوع و همچنین نامعلوم بودن نتیجه درمان، یک موقعیت پر استرس محسوب می‌شود که به موجب آن بیماران را در معرض افسردگی قرار می‌دهد (عارفیان و همکاران، ۱۴۰۲). همچنین ابهام نسبت به فرآیند و نتیجه درمان موجب می‌گردد که افراد تلاش کنند تا از نشانه‌های مختلف به منظور پیش‌بینی وضعیت سلامتی‌شان استفاده کنند. یکی از این نشانه‌ها

در شکل ۱ نمودار تغییرات نمرات درد و امید به زندگی در دو گروه مداخله و گواه و سه زمان ارزیابی نمایش داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، نمرات درد در گروه مداخله در پس آزمون و پیگیری نسبت به پیش آزمون و نسبت به گروه گواه کاهش بیشتری داشته است. همچنین نمرات امید به زندگی نیز در گروه مداخله با افزایش بیشتر همراه بوده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر مداخله شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی کوتاه مدت بر درد و امید به زندگی بیماران سرطان پستان دریافت‌کننده شیمی‌درمانی بود. بر اساس نتایج بدست آمده، گروه مداخله به صورت معنی‌داری در پس آزمون و پیگیری نمرات کمتر درد و نمرات بیشتر امید به زندگی در مقایسه با گروه گواه نشان دادند. این یافته با آن دسته از پژوهش‌هایی که به بررسی تأثیر مداخلات شناختی رفتاری و مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی بر درد بیماران سرطان پستان پرداخته‌اند، در یک راستا قرار داشت (پارک و همکاران، ۲۰۲۰؛ کارلسون و همکاران، ۲۰۱۶؛ کرامر و همکاران، ۲۰۱۲؛ مظفری مطلق و همکاران، ۱۳۹۹).

همان‌طور که بیان شد، محتوای سه جلسه از شش جلسه برنامه مداخله‌ای انجام شده به آموزش سه تکنیک ذهن آگاهی یعنی آرام‌سازی عضلانی پیش‌رونده، مراقبه تنفسی و مراقبه حسی اختصاص داشت. اگرچه پیشینه مطالعاتی نشان داده است که بکارگیری تکنیک‌های ذهن آگاهی با کاهش



درمانی در ارتباط است. اولاً این مداخله به جهت افزایش توجه بدون قضاوت به لحظه حال و در نتیجه کاهش اشتغالات فکری با افکار مربوط به بیماری، گذشته و آینده و افزایش انعطاف پذیری روانشناختی باعث تعدیل عواطف منفی، استرس، افسردگی و اشتغال فکری در بیماران می شود.

ثانیاً، این مداخله به جهت ارائه تکنیک‌های مواجهه‌سازی با درد و تصحیح باورهای نادرست نسبت به عوارض شیمی درمانی و افزایش آگاهی در مراجعین نسبت به رابطه افکار و علائم بدنی، موجب ارتقاء احساس کنترل نسبت به بیماری و شیمی درمانی می گردد. در نتیجه بیماران بجای مبالغه احساس‌های بدنی، اجتناب از آن یا استفاده از آن به منظور پیش‌بینی وضعیت سلامتی‌شان، فعالانه به مقابله با آن می‌پردازند و در نتیجه چرخه معیوب کناره‌گیری و افزایش درد (ولاین و لیتون، ۲۰۰۰)، کاهش یا توقف می‌یابد. نهایتاً به دنبال بهبود وضعیت جسمانی و روانشناختی بیماران، امید به زندگی آن‌ها نیز افزایش خواهد یافت. نهایتاً، قرار گرفتن در شرایط گروه درمانی و افزایش احساس کنترل نسبت به بیماری با افزایش حمایت‌های اجتماعی و فعالیت بیشتر در زندگی همراه است که این موارد نیز موجب افزایش امید به زندگی خواهد شد (تامفهر و همکاران، ۲۰۱۵).

این پژوهش دارای محدودیت‌هایی است که به آن اشاره می‌شود. نخستین محدودیت پژوهش حاضر انتخاب یک نوع از سرطان و بررسی بیماران با شدت وخامت ۱ تا ۳ است که ممکن است نتایج برای سایر بیماران سرطان در مراحل مختلف درمان و شدت وخامت متفاوت با نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر همخوان نباشد. همچنین حجم محدود گروه نمونه و استفاده از شیوه ارزیابی خودگزارشی ممکن است مانع از برآورد دقیق اندازه اثر این مداخله و کاهش دقت نتایج گزارش شده گردد. علاوه بر این داروهای شیمی درمانی پتانسیل تأثیرگذاری بر درد داشته و همچنین سایر مؤلفه‌های روانشناختی و اجتماعی مثل حمایت‌های اجتماعی، شیوه‌های مقابله‌ای و سلامت روانشناختی می‌تواند بر نتایج بدست آمده تأثیرگذار باشد. علی‌رغم محدودیت‌های عنوان شده، یافته‌های پژوهش حاضر مبنی بر اثربخشی درمان شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی می‌تواند به عنوان یک مداخله غیردارویی در بیماران سرطان پستان به منظور مدیریت عوارض جانبی شیمی درمانی از جمله درد و ارتقاء امید به زندگی این بیماران به کار برده شود.

تجربه درد در اندام مختلف است که به همین دلیل، این تجربه درد با مبالغه و اجتناب همراه می‌شود که این موارد موجب افزایش درد خواهد شد (کایون و همکاران، ۲۰۲۰). این در حالی است که تکنیک‌های ذهن آگاهی بکار گرفته شده در درمان شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی کوتاه مدت، توجه فرد را به لحظه حال معطوف می‌سازد. همچنین ضمن تکنیک مراقبه تنفسی، انعطاف‌پذیری روانشناختی در افراد افزایش پیدا می‌کند که به موجب آن، افراد می‌آموزند که افکار مختلف را مدیریت کرده و لزوماً افکار به معنای واقعیت‌های پیرامونی نیستند (کایون و همکاران، ۲۰۱۸)؛ ضمن انجام مراقبه حسی و با تمرکز بر اندام مختلف و شناسایی احساس‌هایی که در هر یک از اندام وجود دارد، افراد با توجه به چهار ویژگی سنگینی، تحرک، دما و تراکم به اندام خود توجه می‌کنند. این شیوه توجه به این دلیل که باعث کاهش اشتغال فکری و مبالغه احساس‌ها می‌شود، منجر به کاهش احساس‌های تنش و در نتیجه افزایش احساس کنترل در افراد خواهد شد.

همچنین تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی با ذهن آگاهی، به مراجعین آموزش می‌دهد که بجای اجتناب یا مبالغه درد، به شیوه‌ای توجه آگاهانه و بدون قضاوت، به مدت ۳۰ ثانیه بر اساس چهار ویژگی جسمانی (سنگینی، تحرک، دما و تراکم) به دردی که احساس می‌کنند توجه کنند. این شیوه از مواجهه با درد که با کاهش سریع میزان قابل توجهی از درد همراه است، موجب تصحیح باورهای نادرست بیماران از درد و عوارض شیمی درمانی و افزایش آگاهی نسبت به رابطه افکار و احساس‌های بدنی می‌گردد (کایون و همکاران، ۲۰۱۸). معمولاً بیماران بر این باور هستند که عوارض شیمی درمانی صرفاً ناشی از این درمان بوده و آن‌ها در برابر این عوارض کاملاً منفعل هستند. این در حالی است که تکنیک مواجهه‌سازی درونی مبتنی با ذهن آگاهی با کاهش علائم درد در بیماران، به آن‌ها نشان می‌دهد که احساس درد صرفاً ناشی از شیمی درمانی نبوده و آن‌ها می‌توانند فعالانه میزان قابل توجهی از این علائم را مدیریت کنند.

به عقیده اسنایدر و همکاران (۱۹۹۱) امید به زندگی شاخصی است که میزان امیدواری، زندگی ارزشمند و تعقیب اهداف زندگی را نشان می‌دهد که به دنبال بهبود وضعیت جسمانی و روانشناختی افراد، افزایش پیدا می‌کند. مداخله گروهی شناختی رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی از سه جهت با افزایش امید به زندگی بیماران سرطان پستان دریافت‌کننده شیمی

### ملاحظات اخلاقی

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** این مطالعه با شناسه IR.UI.REC.1401.059 توسط کمیته‌های اخلاق پژوهش دانشگاه اصفهان تأیید و در کارگروه ثبت کارآزمایی بالینی ایران (شناسه ثبت: IRCT20220903055860N1) به ثبت رسید. همچنین این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی در دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان است. به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش سعی شد تا جمع‌آوری اطلاعات پس از جلب رضایت شرکت‌کنندگان انجام شود. همچنین به شرکت‌کنندگان درباره رازداری در حفظ اطلاعات شخصی و ارائه نتایج بدون قید نام و مشخصات شناسنامه افراد، اطمینان داده شد.

**حامی مالی:** این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

**نقش هر یک از نویسندگان:** این مقاله از رساله دکتری نویسنده اول و به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم استخراج شده است.

**تضاد منافع:** نویسندگان همچنین اعلام می‌دارند که در نتایج این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاور این تحقیق و کادر درمان بیمارستان نمازی و امیر شهرستان شیراز و تمامی بیمارانی که در این پژوهش شرکت کردند، تشکر و قدردانی می‌گردد.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## References

## منابع

عارفیان، محسن و عسگری مبارکه، کریم (۱۴۰۲). تعریف، طبقه‌بندی و مروری انتقادی بر تأثیر‌گذارترین نظریه‌های درد از گذشته تا به امروز. *بیهوشی و درد*، ۱۴(۱)، ۴۸-۵۹.

<http://jap.iuums.ac.ir/article-1-5692-fa.html>

عدیلی، دنا؛ بهرامی، احسان هادی؛ شاهی، فرهاد و میرانیا، مهرزاد (۱۳۹۷). ابعاد کیفیت زندگی در زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی و ارتباط آن با ویژگی‌های جمعیت‌شناسی. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۷(۶۷)، ۳۴۵-۳۵۰.

<http://psychologicalscience.ir/article-1-128-fa.html>

علی شیرینی، مژگان؛ بیوک تاجری، وحید و حسن احدی، کاوه (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی آموزش ذهن آگاهی و خودمراقبتی بر تصویر بدنی در زنان مبتلا به سرطان پستان. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۲(۱۲۳): ۵۷۲-۵۵۷.

<http://psychologicalscience.ir/article-1-1756-fa.html>

قاسمی، افشان؛ عابدی، احمد و باغبان، ایران (۱۳۸۸). اثربخشی آموزش گروهی مبتنی بر نظریه امید اسنادی بر میزان شادکامی سالمندان. *دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی*، ۱۱(۴۱)، ۱۷-۳۸.

[https://jsr-p.isfahan.iau.ir/article\\_533764.html](https://jsr-p.isfahan.iau.ir/article_533764.html)

مرادی، فاطمه؛ صالحی، مهدیه؛ کوچک انتظار، رویا و ایزانلو، بلال (۱۳۸۹). تدوین مدل پیش‌بینی امیدواری بر اساس تاب‌آوری و شادکامی با در نظر گرفتن نقش میانجی کیفیت زندگی در زنان مبتلا به سرطان پستان. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۸(۸۱)، ۱۰۵۵-۱۰۴۷.

<http://psychologicalscience.ir/article-1-409-fa.html>

مظفری مطلق، محمدرسول؛ نجات، حمید؛ تونزنده جانی، حسن و ثمری، علی اکبر (۱۳۹۹). اثربخشی درمان شناختی-رفتاری یکپارچه شده با ذهن آگاهی بر کاهش دردهای سرطانی بیماران مبتلا به سرطان پستان. *بیماری‌های پستان ایران*، ۱۳(۱)، ۳۵-۴۵.

<http://ijbd.ir/article-1-758-fa.html>

وکیل‌زاده، پرویز و نخعی، نوذر (۱۳۸۵). پایایی و روایی نسخه فارسی پرسشنامه کوتاه درد در بیماران مبتلا به سرطان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی*، ۵(۴)، ۲۵۸-۲۵۳.

<http://journal.rums.ac.ir/article-1-237-fa.html>

Adili, D., Bahrami, H., Shahi, F., & Mirzania M. (2018). Dimensions of quality of life in women with breast cancer under chemotherapy and its relation with demographic characteristics. *Psychologicalscience*, 17(67), 345-350. [Persian].

<http://psychologicalscience.ir/article-1-128-fa.html>

Al Onazi, M. M., Yurick, J. L., Harris, C., Nishimura, K., Suderman, K., Pituskin, E., & McNeely, M. L. (2021). Therapeutic ultrasound for chemotherapy-related pain and sensory disturbance in the hands and feet in patients with colorectal cancer: a pilot randomized controlled trial. *Journal of pain and symptom management*, 61(6), 1127-1138. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.10.028>

Alishiri M, Tajeri B, Kaveh V, Ahadi H. (2023). Comparing efficacy mindfulness training & self-care training on body image in women with breast cancer. *Journal of Psychological Science*, 22(123), 557-572. [Persian].

<http://psychologicalscience.ir/article-1-1756-fa.html>

Arefian, M., & Asgari, K. (2023). Definition, classification and critical review of the most influential theories of pain from the past to the present. *Journal of Anesthesiology and Pain*, 14(1), 48-59. <http://jap.iuums.ac.ir/article-1-5692-fa.html>

Arefian, M., Asgari, K., Fazilatpour, M., Zanguri, V., & Akrami, M. (2023). Proposing and evaluating a model of depression, stress, resilience and spirituality in relation to pain in women with breast cancer: Investigating the mediating role of mindfulness. *European Journal of Oncology Nursing*, 102268. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102268>

Ball, E. F., Nur Shafina, E., Franklin, G., & Rogozińska, E. (2017). Does mindfulness meditation improve chronic pain? A systematic review. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 29(6), 359-366. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000417>

Boing, L., Vieira, M. d. C. S., Moratelli, J., Bergmann, A., & de Azevedo Guimarães, A. C. (2020). Effects of exercise on physical outcomes of breast cancer survivors receiving hormone therapy—a systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 141, 71-81. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.06.022>

Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and

- mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 68(6), 394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Carlson, L.E., Tamagawa, R., Stephen, J., Drysdale, E., Zhong, L., & Speca, M. (2016). Randomized-controlled trial of mindfulness-based cancer recovery versus supportive expressive group therapy among distressed breast cancer survivors (MINDSET): long-term follow-up results. *Psycho-Oncology*, 25(1), 750-759. <https://doi.org/10.1002/pon.4150>
- Cayoun, B., Simmons, A., & Shires, A. (2020). Immediate and lasting chronic pain reduction following a brief self-implemented mindfulness-based interoceptive exposure task: a pilot study. *Mindfulness*, 11(1), 112-124. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0823-x>
- Cayoun, B. A., Francis, S. E., & Shires, A. (2018). *The clinical handbook of Mindfulness-integrated Cognitive Behavior Therapy: a step-by-step guide for therapists*: John Wiley & Sons. <https://opus.lib.uts.edu.au/handle/10453/130686>
- Costa, W. A., Monteiro, M. N., Queiroz, J. F., & Gonçalves, A. K. (2017). Pain and quality of life in breast cancer patients. *Clinics*, 72, 758-763. [https://doi.org/10.6061/clinics/2017\(12\)07](https://doi.org/10.6061/clinics/2017(12)07)
- Cramer, H., Lauche, R., Paul, A., & Dobos, G. (2012). Mindfulness-based stress reduction for breast cancer—a systematic review and meta-analysis. *Current Oncology*, 19(5), 343-352. <https://doi.org/10.3747/co.19.1016>
- Ghasemi, A., Abedi, A., & Baghban, I. (2009). The impact of group education based on Snyder's hope theory on the rate of happiness in elderly's life. *Knowledge and research in applied psychology*. 11(41):17-40. [Persian]. [https://jsr-p.isfahan.iau.ir/article\\_533764.html](https://jsr-p.isfahan.iau.ir/article_533764.html)
- Heydari, M., Hajiheydari, A., Roozitalab, M., & Rohani, A. (2022). The effectiveness of resilience training on anxiety, depression, stress, life expectancy and psychological well-being of women with breast cancer. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 17(5), 307-313. <http://doi.org/10.5281/zenodo.7368574>
- Kwekkeboom, K. L., Abbott-Anderson, K., Cherwin, C., Roiland, R., Serlin, R. C., & Ward, S. E. (2012). Pilot randomized controlled trial of a patient-controlled cognitive-behavioral intervention for the pain, fatigue, and sleep disturbance symptom cluster in cancer. *Journal of pain and symptom management*, 44(6), 810-822. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.12.281>
- Lee, H., & Singh, G. K. (2021). Psychological distress, life expectancy, and all-cause mortality in the United States: results from the 1997–2014 NHIS-NDI record linkage study. *Annals of Epidemiology*, 56, 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2021.01.002>
- Majedi, H., Dehghani, S. S., Soleyman-Jahi, S., Meibodi, S. E., Mireskandari, S. M., Hajiaghababaei, M., & Cleeland, C. S. (2017). Validation of the Persian version of the brief pain inventory (BPI-P) in chronic pain patients. *Journal of pain and symptom management*, 54(1), 132-138. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.02.017>
- Moradi, F., Salehi, M., Koochakentazar, R., & Izanloo, B. (2019). Hopefulness prediction modeling based on resilience and happiness considering the mediating role of quality of life in women with breast cancer. *Psychologicalscience*. 18(81), 1047-1055. [Persian]. <http://psychologicalscience.ir/article-1-409-fa.html>
- Mosher, C. E., Winger, J. G., Hanna, N., Jalal, S. I., Einhorn, L. H., Birdas, T. J., & Kashy, D. A. (2016). Randomized pilot trial of a telephone symptom management intervention for symptomatic lung cancer patients and their family caregivers. *Journal of pain and symptom management*, 52(4), 469-482. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.04.006>
- Mozafari-Motlagh, M. R., Nejat, H., Tozandehjani, H., & Samari, A. (2020). Effectiveness of Mindfulness-Integrated cognitive-behavioral therapy in breast cancer pain management. *Iranian Quarterly Journal of Breast Disease*. 13(1):35-45. [Persian]. <http://ijbd.ir/article-1-758-fa.html>
- Nguyen, L. T., Alexander, K., & Yates, P. (2018). Psychoeducational intervention for symptom management of fatigue, pain, and sleep disturbance cluster among cancer patients: a pilot quasi-experimental study. *Journal of pain and symptom management*, 55(6), 1459-1472. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.02.019>
- Olsson Möller, U., Beck, I., Rydén, L., & Malmström, M. (2019). A comprehensive approach to rehabilitation interventions following breast cancer treatment—a systematic review of systematic reviews. *BMC cancer*, 19(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s12885-019-5648-7>
- Osypiuk, K., Ligibel, J., Giobbie-Hurder, A., Vergara-Diaz, G., Bonato, P., Quinn, R., & Wayne, P. M. (2020). Qigong mind-body exercise as a



- biopsychosocial therapy for persistent post-surgical pain in breast cancer: a pilot study. *Integrative cancer therapies*, 19(1), 1-12. 1534735419893766. <https://doi.org/10.1177/1534735419893766>
- Park, S., Sato, Y., Takita, Y., Tamura, N., Ninomiya, A., Kosugi, T., & Hayashida, T. (2020). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Psychological Distress, Fear of Cancer Recurrence, Fatigue, Spiritual Well-Being, and Quality of Life in Patients With Breast Cancer—A Randomized Controlled Trial. *Journal of pain and symptom management*, 60(2), 381-389. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.02.017>
- Raja, S., Carr, D., Cohen, M., Finnerup, N., Flor, H., Gibson, S., & Sluka, K. (2020). *The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises*. Pain press. <https://doi.org/10.1097/j>
- Reis, A. D., Pereira, P. T. V. T., Diniz, R. R., & de Castro Filha, J. G. L., Dos Santos, A. M., Ramallo, B. T., Garcia, J. B. S. (2018). Effect of exercise on pain and functional capacity in breast cancer patients. *Health and quality of life outcomes*, 16(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0882-2>
- Satija, A., Ahmed, S. M., Gupta, R., Ahmed, A., Rana, S. P. S., Singh, S. P., & Bhatnagar, S. (2014). Breast cancer pain management-A review of current & novel therapies. *The Indian journal of medical research*, 139(2), 216. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC401332/>
- Shergill, Y., Rice, D. B., Khoo, E.-L., Jarvis, V., Zhang, T., Taljaard, M., & Small, R. (2022). Mindfulness-based stress reduction in breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: a randomized controlled trial. *Pain Research and Management*, 22(1), 1-14. <https://doi.org/10.1155/2022/4020550>
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., & Harney, P. (1991). The will and the ways: development and validation of an individual-differences measure of hope. *Journal of personality and social psychology*, 60(4), 570. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.4.570>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: Globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 71(3), 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Tomfohr, L. M., Pung, M. A., Mills, P. J., & Edwards, K. (2015). Trait mindfulness is associated with blood pressure and interleukin-6: exploring interactions among subscales of the Five Facet Mindfulness Questionnaire to better understand relationships between mindfulness and health. *Journal of behavioral medicine*, 38(1), 28-38. <https://doi.org/10.1007/s10865-014-9575-4>
- Vakilzadeh P, & Nakhaee N. (2006). The reliability and validity of the Persian version of the brief pain inventory in cancer patients. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 5(4):253-258. [Persian]. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17353165.1385.5.4.5.6>
- Van Den Beuken-Van, M. H., Hochstenbach, L. M., Joosten, E. A., Tjan-Heijnen, V. C., & Janssen, D. J. (2016). Update on prevalence of pain in patients with cancer: systematic review and meta-analysis. *Journal of pain and symptom management*, 51(6), 1070-1090. e1079. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.12.340>
- Vlaeyen, J. W., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, 85(3), 317-332. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00242-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00242-0)
- Waddell, G., Newton, M., Henderson, I., Somerville, D., & Main, C. J. (1993). A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*, 52(2), 157-168. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(93\)90127-B](https://doi.org/10.1016/0304-3959(93)90127-B)
- Wang, B., Gao, P., Wang, J., & Zheng, H. (2022). Association between aesthetic satisfaction and chronic postsurgical pain in breast cancer patients treated with one stage prosthesis implantation. *Scientific reports*, 12(1), 1258. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05185-z>
- Yeh, J. M., Ward, Z. J., Chaudhry, A., Liu, Q., Yasui, Y., Armstrong, G. T., & Krull, K. R. (2020). Life expectancy of adult survivors of childhood cancer over 3 decades. *JAMA oncology*, 6(3), 350-357. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2019.5582>