

The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Stress Management Training on Pain Self-Efficacy in Women with Breast Cancer: A Short Report

Fatemeh Toghani¹,
Bahram Mirzaian²,
Ehsan Zaboli³,
Farzaneh Amini⁴

¹ MSc in Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Faculty of Medicine, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

² Assistant Professor, Department of Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

³ Associate Professor, Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ PhD Student in Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received October 30, 2024; Accepted June 24, 2025)

Abstract

Background and purpose: Breast cancer is one of the most common cancers among women and is frequently associated with chronic pain and psychological problems. A reduction in pain self-efficacy among these patients can negatively affect their quality of life. This study aimed to investigate the effectiveness of cognitive-behavioral stress management training on pain self-efficacy in women with breast cancer.

Materials and methods: This study was a randomized clinical trial with a pretest–posttest design and a one-month follow-up, conducted in Sari during the summer of 2023. Thirty women aged 30 to 50 years with stage I or II breast cancer were selected through available sampling and randomly assigned to intervention and control groups. The research instrument was the Nicholas Pain Self-Efficacy Questionnaire (1989), with a reported Cronbach's alpha of 0.92 and confirmed validity in Iran. The intervention group participated in 10 sessions of 120-minute stress management training. Finally, data from 25 participants (12 in the experimental group and 13 in the control group) were analyzed using mixed analysis of variance with repeated measures.

Results: The mean pain self-efficacy scores in the intervention group increased from 22.3 ± 9.3 in the pre-test to 64.75 ± 10.8 in the post-test, representing a significant increase ($p < 0.001$) that remained stable at the one-month follow-up. No significant change was observed in the control group ($P > 0.05$).

Conclusion: The results showed that stress management training using a cognitive-behavioral approach can lead to a sustained increase in pain self-efficacy in patients with breast cancer. It is recommended that this method be used as a complementary treatment in cancer centers.

(Clinical Trials Registry Number: IRCT20240712062397N1)

Keywords: breast cancer, cognitive behavioral therapy, stress management, pain self-efficacy

J Mazandaran Univ Med Sci 2025; 35 (246): 173-179 (Persian).

Corresponding Author: Bahram Mirzaian - Department of Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.
(E-mail: bahrammirzaian@gmail.com)

اثربخشی آموزش مدیریت استرس شناختی- رفتاری بر خودکارآمدی درد در زنان مبتلا به سرطان پستان: یک گزارش کوتاه

فاطمه طغانی^۱بهرام میرزائی^۲احسان زابلی^۳فرزانه امینی^۴

چکیده

سابقه و هدف: سرطان پستان یکی از شایع ترین سرطان‌ها در میان زنان است که اغلب با درد مزمن و مشکلات روان‌شناختی همراه است. کاهش خودکارآمدی درد در این بیماران می‌تواند کیفیت زندگی را کاهش دهد. این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی آموزش مدیریت استرس شناختی رفتاری بر خودکارآمدی درد در زنان مبتلا به سرطان پستان، انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی، با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری یک‌ماهه بود که در تابستان ۱۴۰۲ در ساری انجام گرفت. ۳۰ زن ۳۰ تا ۵۰ ساله مبتلا به سرطان پستان مرحله ۱ یا ۲ به صورت در دسترس انتخاب شدند و به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه خودکارآمدی درد نیکلاس (۱۹۸۹) بود که پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۹۲ گزارش شد و در ایران نیز روایی آن تأیید شده است. گروه مداخله در ۱۰ جلسه ۱۲۰ دقیقه‌ای آموزش مدیریت استرس شرکت کردند و در نهایت داده‌های حاصل از ۲۵ نفر (۱۲ آزمایش و ۱۳ کنترل) با استفاده از آزمون تحلیل واریانس مختلط با اندازه‌گیری مکرر مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین نمرات خودکارآمدی درد در گروه مداخله از $9/3 \pm 22/3$ در پیش‌آزمون به $10/8 \pm 64/75$ در پس‌آزمون رسید که این افزایش معنی‌دار بود ($P < 0/001$) و در پیگیری یک‌ماهه نیز پایدار ماند. در گروه کنترل تغییر معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/05$).

استنتاج: آموزش مدیریت استرس به شیوه شناختی رفتاری می‌تواند موجب افزایش پایدار خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به سرطان پستان شود. توصیه می‌شود این روش به عنوان درمان مکمل در مراکز سرطان مورد استفاده قرار گیرد.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT20240712062397N1

واژه‌های کلیدی: خودکارآمدی درد، درمان شناختی رفتاری، سرطان پستان، مدیریت استرس

Email: bahrammirzaian@gmail.com

مؤلف مسئول: بهرام میرزائی^۱ ساری: دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۱. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۲. استادیار، گروه روانشناسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۳. دانشیار، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، پژوهشکده بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دانشجوی دکترا، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۸/۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۳/۸/۱۶ تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۴/۳

مقدمه

سرطان پستان یکی از شایع ترین سرطان‌ها در میان زنان است که نه تنها پیامدهای جسمی گسترده‌ای دارد، بلکه با چالش‌های روان‌شناختی نظیر اضطراب، افسردگی و کاهش احساس کنترل نیز همراه است (۱، ۲). در این میان، کاهش خودکارآمدی درد، یعنی باور به توانایی مقابله با درد و حفظ عملکرد علی‌رغم آن به عنوان عاملی کلیدی در افت کیفیت زندگی و افزایش فشار روانی در بیماران شناخته می‌شود (۳، ۴).

یکی از رویکردهای مؤثر در ارتقاء خودکارآمدی و کاهش پیامدهای روانی، آموزش مدیریت استرس به شیوه شناختی رفتاری (CBSM) است که با ترکیب تکنیک‌های بازسازی شناختی، آرام‌سازی و آموزش مهارت‌های مقابله‌ای، اثر بخشی بالایی در بیماران مزمن نشان داده است (۵). مرور نظام‌مند و فراتحلیل تانگ و همکاران (۲۰۲۰) و مطالعات جمشیدی و همکاران (۲۰۲۲) و مظفری مطلق و همکاران (۲۰۱۹) نیز این اثربخشی را در بیماران مبتلا به سرطان پستان تأیید کرده‌اند (۸-۶). با این حال، پژوهش حاضر با تمرکز خاص بر خودکارآمدی درد در چارچوب مداخله CBSM و در زمینه فرهنگی استان مازندران طراحی شده است؛ امری که می‌تواند داده‌های نوینی را برای بومی‌سازی مداخلات روان‌شناختی و تدوین بسته‌های درمانی مکمل در سرطان فراهم آورد. این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی آموزش مدیریت استرس شناختی رفتاری بر خودکارآمدی درد در زنان مبتلا به سرطان پستان انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده با طراحی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری یک ماهه بود که در تابستان ۱۴۰۲ در شهرستان ساری انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه زنان ۳۰ تا ۵۰ ساله مبتلا به سرطان پستان مرحله ۱ و ۲ مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی و کلینیک تخصصی باغبان ساری بود. برای

تعیین حجم نمونه، از نرم‌افزار G*Power (اندازه اثر ۰/۲۵، توان آزمون ۰/۸۰، خطای نوع اول ۰/۰۵) استفاده شد که حجم ۲۴ نفر را پیشنهاد داد (۹). با در نظر گرفتن احتمال ریزش، ۳۰ شرکت کننده با نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و سپس به صورت تصادفی ساده در دو گروه مداخله (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) تخصیص یافتند. در نهایت، تحلیل بر روی ۱۲ نفر در گروه مداخله و ۱۳ نفر در گروه کنترل انجام شد.

معیارهای ورود شامل، جنسیت زن، ابتلا به سرطان پستان (مرحله ۱ و ۲)، سن بین ۳۰ تا ۵۰ سال، حداقل ۶ ماه از تشخیص گذشته باشد، داشتن عمل ماستکومی، حداقل تحصیلات دیپلم، توانایی شرکت در جلسات حضوری، نداشتن اختلال روان‌پزشکی شدید، عدم مصرف داروی روان‌پزشکی و رضایت آگاهانه برای شرکت در جلسات بوده است و معیارهای خروج، غیبت در بیش از ۲ جلسه درمانی، انصراف از ادامه همکاری و وخامت جسمانی به تشخیص پزشک معالج را شامل می‌شد.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه خودکارآمدی درد (Pain Self-Efficacy Questionnaire – PSEQ) بود، یک ابزار ۱۰ آیتمی با مقیاس لیکرت ۶ درجه‌ای که توسط نیکلاس (۱۹۸۹) طراحی شد که پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۹۲ گزارش گردید و در ایران نیز رویایی آن تأیید شد (۳، ۱۰).

پس از تکمیل پرسشنامه پیش‌آزمون توسط هر دو گروه، گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه‌ی ۱۲۰ دقیقه‌ای، در کارگاه آموزش مدیریت استرس شناختی-رفتاری شرکت کردند. این مداخله بر اساس پروتکل آنتونی به ترجمه رعنا کریمی و عطیه صفرزاده، طراحی و اجرا شد (۱۱). گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. جلسات در سالن کنفرانس بیمارستان امام خمینی برگزار شد و در بردارنده تکنیک‌های آرام‌سازی، بازسازی شناختی، آموزش مقابله‌ای و مهارت‌های ارتباطی بود. پس از پایان جلسات، پس‌آزمون برای هر دو گروه اجرا شد. همچنین، یک ماه پس از پایان مداخله، آزمون پیگیری انجام گرفت.

مشاهده نشد (پیش آزمون $8/1 \pm 23/6$ ، پس آزمون $0/8$ $\pm 23/6$ ، پیگیری: $8/1 \pm 23/6$) ($P > 0/05$).

جدول شماره ۱: میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری و سطح معناداری تحلیل واریانس آمیخته در دو گروه

گروه	میانگین پیش آزمون	میانگین پس آزمون	میانگین پیگیری	سطح معنی داری
کنترل	$8/1 \pm 23/68$	$8 \pm 23/6$	$8/1 \pm 23/5$	$< 0/001$
آزمایش	$9/3 \pm 22/33$	$10/8 \pm 24/75$	$10/7 \pm 24/6$	$< 0/001$

بررسی همگنی متغیرهای زمینه‌ای با استفاده از آزمون کای دو و ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که گروه‌های مداخله و کنترل از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، تحصیلات، وضعیت تأهل، نوع درمان پزشکی) تفاوت معنی داری نداشتند ($P > 0/05$). بنابراین، همگنی مناسبی بین دو گروه پیش از مداخله برقرار بود. با این حال، اثرات تعاملی این متغیرها بر اثر بخشی مداخله بررسی نشده و پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده مورد توجه قرار گیرد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری و سطح معنی داری تحلیل واریانس آمیخته در دو گروه

گروه	میانگین پیش آزمون	میانگین پس آزمون	میانگین پیگیری	سطح معنی داری
کنترل	$8/1 \pm 23/68$	$8 \pm 23/6$	$8/1 \pm 23/5$	$< 0/001$
آزمایش	$9/3 \pm 22/33$	$10/8 \pm 24/75$	$10/7 \pm 24/6$	$< 0/001$

بررسی همگنی متغیرهای زمینه‌ای با استفاده از آزمون کای دو و ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که گروه‌های مداخله و کنترل از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، تحصیلات، وضعیت تأهل، نوع درمان پزشکی) تفاوت معنی داری نداشتند ($P > 0/05$). بنابراین، همگنی مناسبی بین دو گروه پیش از مداخله برقرار بود. با این حال، اثرات تعاملی این متغیرها بر اثر بخشی مداخله بررسی نشده و پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده مورد توجه قرار گیرد (جدول شماره ۳).

پیامد اولیه افزایش خودکارآمدی درد بود که با استفاده از پرسشنامه خودکارآمدی درد (PSEQ) سنجیده شد و پیامد ثانویه نمره‌ی سلامت عمومی و بهبود کیفیت زندگی بیماران است که به صورت ضمنی با افزایش خودکارآمدی درد، تحت تاثیر قرار گرفته است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح معنی داری $\alpha = 0/05$ با نرم‌افزار SPSS-۲۶ صورت گرفت. نرمال بودن داده‌ها با آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک بررسی و تایید شد. ابتدا آمار توصیفی از نتایج پرسشنامه‌ی خودکارآمدی درد در سه دوره زمانی قبل و بلافاصله بعد و پس از یک ماه در دو گروه کنترل و مداخله مورد آزمون قرار گرفتند. سپس فرضیات آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری تکراری عبارتند از نرمال بودن و همگنی واریانس مورد بررسی قرار گرفت و در مرحله بعد از آزمون تعقیبی بونفرونی به منظور بررسی تفاوت میانگین‌ها در مراحل درمان و همسنجی نمرات مولفه‌ها در سه بازه زمانی بررسی شد.

این مطالعه منتج از پایان نامه بوده و دارای کد اخلاق از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری به شماره IR.IAU.SARI.REC.1402.047 و کد ثبت کارآزمایی بالینی به شماره IRCT20240712062397N1 می‌باشد.

یافته ها و بحث

تحلیل نتایج با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر انجام شد. جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که میانگین نمرات خودکارآمدی درد در گروه مداخله از $9/3 \pm 22/3$ در مرحله پیش آزمون به $10/8 \pm 24/75$ در پس آزمون افزایش یافت که این افزایش از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0/001$). هم‌چنین میانگین نمره در مرحله پیگیری نیز $10/7 \pm 24/6$ گزارش شد که تفاوت معنی داری با مرحله پس آزمون نداشت ($P > 0/05$) و نشان دهنده‌ی پایداری اثر مداخله در دوره‌ی پیگیری یک‌ماهه بود. در مقابل، در گروه کنترل تغییر معنی داری در هیچ یک از مراحل

جدول شماره ۳: اطلاعات جمعیت شناختی

دسته بندی	گروه آزمایش (تعداد (درصد))	گروه کنترل (تعداد (درصد))	P*
تحصیلات			
دیپلم	۲۵/۳۳	۲۳/۱۸	
لیسانس	۵۰/۶	۵۳/۸	۰/۹۸۲
فوق لیسانس	۲۵/۳۳	۲۳/۱۸	
متاهل	۸۳/۳۱	۸۴/۶	۰/۲۷۶
مجرد یا بیوه	۱۶/۷	۱۵/۴	
فرزند	۸/۳۱	۱۵/۴	۰/۷۸۶
۱	۳۳/۳۴	۳۸/۵	
۲	۵۸/۳۷	۴۶/۲	۰/۵۵
اشتغال			
شاغل	۲۵/۳۳	۳۰/۸	
پازنشته یا خانه دار	۷۵/۹	۶۹/۲	۰/۵۸۲
شیمی درمانی	بله	۵۰/۶	
	خیر	۴۶/۲	۰/۶۱۳
پرتو درمانی	بله	۳۳/۳۴	
	خیر	۶۶/۷	۰/۶۱۳

*: تست کای^۲

(CBSM) توانست به طور معنی داری خودکارآمدی درد در زنان مبتلا به سرطان پستان را افزایش دهد. این افزایش نه تنها بلافاصله پس از مداخله مشاهده شد، بلکه در پیگیری یک ماهه نیز حفظ شد. این یافته‌ها مؤید نقش مؤثر مداخلات روان شناختی در کنار درمان‌های پزشکی برای بیماران سرطانی است. مطالعات پیشین هم چون مطالعه‌ی مظفری مطلق و همکاران (۲۰۱۹) اثربخشی رویکردهای شناختی- رفتاری همراه با ذهن آگاهی را بر کاهش درد و افزایش خودکارآمدی در بیماران مبتلا به سرطان پستان تأیید کرده‌اند (۸). همچنین، مرور سیستماتیک Tang و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که CBSM در بهبود سلامت روان، کیفیت زندگی و سازگاری بیماران سرطانی مؤثر است (۶).

در مطالعه حاضر، افزایش خودکارآمدی درد می تواند ناشی از چندین مکانیزم کلیدی در مداخلات CBT باشد، که می توان به بازسازی شناختی برای مقابله با افکار ناکارآمد مرتبط با درد، آموزش آرام سازی عضلانی پیش رونده برای کاهش تنش های فیزیولوژیک و مهارت های مقابله ای فعال برای مدیریت بهتر موقعیت های استرس زا اشاره کرد. این عناصر منجر به تقویت حس کنترل فرد بر شرایطش شده و در نتیجه افزایش باور به توانایی مدیریت درد را به همراه دارد (۴).

مطالعه‌ی منصوری و همکاران (۲۰۲۳) نیز اثر بخشی گروه درمانی CBT را بر کاهش افسردگی، اضطراب و افزایش توان مقابله با درد در زنان مبتلا به سرطان پستان نشان داد (۱۲). همچنین نتایج مطالعه‌ی Martinez-Calderon (۲۰۲۰) در بیماران روماتیسمی نشان داد که افزایش خودکارآمدی به طور مستقیم با کاهش شدت درد و بهبود عملکرد فیزیکی مرتبط است (۱۳). این موضوع مؤید آن است که خودکارآمدی نقش واسطه‌ای در بهبود نتایج درمانی ایفا می کند. از نظر مکانیسم های روان زیستی نیز، افزایش خودکارآمدی و کاهش استرس می تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد محور HPA، کاهش سطح کورتیزول و بهبود پاسخ ایمنی داشته باشد (۱۴، ۱۵).

جدول شماره ۴، نیز نتایج محاسبات آزمون چند متغیره بونفرونی را در مقیاس خودکارآمدی درد نشان می دهد. با توجه به این که میانگین تفاوت ها بین نمرات حاصل از پس آزمون و پیش آزمون در گروه آزمایش بالا و معنی دار ($P < 0.05$) بوده است نتیجه گرفته شد که آموزش مدیریت استرس بر خودکارآمدی درد آزمودنی های گروه آزمایش مؤثر بوده است. همچنین میانگین تفاوت ها در نمرات حاصل از پس آزمون و پیگیری در گروه آزمایش معنی دار نبوده ($P > 0.05$) و این بدان معناست که این تأثیر پس از گذشت یک ماه نیز حفظ شده است. در گروه کنترل در هیچ کدام از مراحل سنجش تفاوت معنی داری بین نمرات آزمون نبوده است.

جدول شماره ۴: خلاصه نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی جهت تعیین تفاوت پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در مقیاس خودکارآمدی درد

گروه	مقایسه زمانی	میانگین تفاوت ها انحراف معیار	سطح معنی داری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد کم ترین بیش ترین
آزمایش	پیش آزمون و پس آزمون	$3.03 \pm 4.2/4.1$	۰/۰۰۰	۳۳/۸ ۵۰/۹۸
	پس آزمون و پیگیری	0.6 ± 0.5	۱	۱/۲۱ - ۲/۲۱
کنترل	پیش آزمون و پس آزمون	0.493 ± 0.77	۱	۱/۲۳ - ۱/۳۹
	پس آزمون و پیگیری	0.196 ± 0.1	۰/۰۰۱	-۱/۵۴ - ۰/۴۵۵

یافته های پژوهش حاضر نشان می دهد که مداخله ی آموزش مدیریت استرس به شیوه شناختی رفتاری

درمانی یا پرتو درمانی) و طول مدت بیماری اشاره کرد. با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود که مداخلات ساختار یافته مبتنی بر CBT به عنوان مکمل درمان‌های پزشکی برای زنان مبتلا به سرطان پستان در مراکز درمانی گنجانده شود. هم‌چنین، مطالعات آینده می‌توانند با طراحی‌های طولی و نمونه‌های بزرگ‌تر، تأثیر این مداخلات را در بازه‌های زمانی بلند مدت بررسی و مقایسه کنند.

سیاسگزاری

از تمامی همکاران بیمارستان امام خمینی ساری، بیماران داوطلب و اعضای محترم کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری قدردانی می‌شود.

بنابراین، یافته‌های این پژوهش هم‌راستای بدنه‌ی در حال رشد شواهد علمی هستند که نشان می‌دهند مداخلات مبتنی بر CBT نه تنها باعث بهبود روان شناختی بیماران می‌شوند، بلکه می‌توانند بر شاخص‌های فیزیولوژیک و فرایندهای زیستی مرتبط با سرطان نیز اثرگذار باشند.

با این حال، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه بود. استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و حجم نمونه نسبتاً محدود، ممکن است قابلیت تعمیم نتایج را کاهش دهد. هم‌چنین، استفاده صرف از ابزارهای خودگزارشی ممکن است منجر به سوگیری پاسخ، به ویژه تحت تأثیر تمایلات اجتماعی یا انکار روانی، شود. از دیگر محدودیت‌ها می‌توان به عدم بررسی تأثیر مرحله بیماری، نوع درمان‌های هم‌زمان پزشکی (مانند شیمی

References

1. Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, Jemal A. Cancer statistics, 2023. *CA Cancer J Clin*. 2023; 73(1): 17-48 PMID: 36633525.
2. Vilardaga JCP, Fisher HM, Winger JG, Miller SN, Nuñez C, Majestic C, et al. Pain, depressive symptoms, and self-efficacy for pain management: examination in African-American women with breast cancer. *Supportive Care in Cancer* 2022; 30(8): 6633-6640 PMID: 35501516.
3. Nicholas MK. The pain self-efficacy questionnaire: taking pain into account. *Eur J Pain* 2007; 11(2): 153-163 PMID: 16446108.
4. Fisher HM, Stalls J, Winger JG, Miller SN, Plumb Vilardaga JC, Majestic C, et al. Role of self-efficacy for pain management and pain catastrophizing in the relationship between pain severity and depressive symptoms in women with breast cancer and pain. *J psychosoc oncol* 2023; 41(1): 87-103 PMID: 35311481.
5. Motaghi S, Boogar IR, Moradi S, Asl NS. The effectiveness of cognitive behavioral stress management on health-related quality of life, diabetes management self-efficacy, and treatment adherence in type 2 diabetes. *Iranian journal of diabetes and obesity* 2023; 15(1):14-24.
6. Tang M, Liu X, Wu Q, Shi Y. The effects of cognitive-behavioral stress management for breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer Nurs* 2020; 43(3): 222-237 PMID: 32195709 .
7. Jamshidi F, Shayan A, Sattari M. Investigating the Impact of Cognitive-behavioral Stress Management on Adjustment among Females with Breast Cancer. *Current Women's Health Reviews* 2022; 18(4): 101-110.
8. Mozafari-Motlagh MR, Nejat H, Tozandehjani H, Samari AA. Effect of cognitive behavior therapy integrated with mindfulness on

- perceived pain and pain self-efficacy in patients with breast cancer. *J Nurs Midwifery Sci* 2019; 6(2): 51-56.
9. Jamilian H, Ghafouriasar S, Bayat A. Effectiveness of cognitive-behavior stress management on reducing clinical symptoms in patients with breast cancer. *Payesh* 2021; 20(2):201-11.(persian)
 10. Asghari A, Nicholas MK. Pain self-efficacy beliefs and pain behaviour. A prospective study. *Pain* 2001;94(1):85-100 PMID: 11576748.
 11. Karami R, Safarzadeh A. Relaxation and stress management training for women with breast cancer. Tehran: Ravangar Publications; 2013.(persian).
 12. Mansouri A, Javedani M, Yazd SAR, Nikandish M, Khataei A, Atrian A, et al. The efficacy of cognitive-behavioral group therapy on depression, anxiety, and pain-coping strategies in women with breast cancer. *J Nerv Ment Dis* 2023; 211(11):835-840.
 13. Martinez-Calderon J, Meeus M, Struyf F, Luque-Suarez A. The role of self-efficacy in pain intensity, function, psychological factors, health behaviors, and quality of life in people with rheumatoid arthritis: a systematic review. *Physiother Theory P ract* 2020;36(1):21-37 PMID: 29873569.
 14. Mészáros Crow E, López-Gigosos R, Mariscal-López E, Agredano-Sanchez M, García-Casares N, Mariscal A, et al. Psychosocial interventions reduce cortisol in breast cancer patients: systematic review and meta-analysis. *Front Psychol* 2023;14:1148805 PMID: 37441329.
 15. Purnawati S, Adiatmika PG, Lesmana CBJ. The effect of a problem-focused coping stress management program on self-efficacy, psychological distress, and salivary cortisol among first-year medical students of udayana university. *Acta Medica Philippina* 2021; 55(6).