

Original Article

**Evaluation of long-term quality of life, anxiety, depression, and hope among Iranian breast cancer survivors: a prospective, multicenter, 5-year longitudinal study**

Akram Sajadian<sup>1✉</sup>, Neda Ghamar zad Shishavan<sup>1</sup>, Mahsa Raji Lahiji<sup>1</sup>, Leila Heydari<sup>1</sup>, Robab Anbiaee<sup>2</sup>, Ramesh Omranipour<sup>3,4</sup>, Nahid Nafissi<sup>5</sup>, Farshid Alaeddini<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Quality of Life Department, Breast Cancer Research Center, Motamed Cancer Institute, Academic Center for Education, Culture, and Research (ACECR), Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Department of Surgical Oncology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Breast Disease Research Center, Cancer Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>5</sup> Department of Surgery, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>6</sup> Research Center for Health Management in Mass Gathering, Red Crescent Society of the Islamic Republic of Iran, Tehran, Iran.

Received: 2025/10/24

Accepted: 2025/12/31

\*Corresponding Author:  
assajadi@yahoo.com

Ethics Approval:  
[IR.NIMAD.REC.1397.322](https://doi.org/10.1007/s13973-025-01322-2)

## Abstract

**Introduction:** Given the high prevalence and increasing survival rates of breast cancer in recent years, evaluating quality of life (QoL) in this population has become of growing importance. The objective of this study was to assess the quality of life, as well as depression, anxiety, and hope in breast cancer survivors (BCS).

**Methods:** A 5-year longitudinal prospective study was conducted among eligible breast cancer survivors referred to one of five referral medical centers in Tehran, Iran. Quality of life (SF-36), anxiety and depression (HADS), and hope (AHS) questionnaires at three time points (immediately, one year, and five years after treatment) were completed.

**Results:** Of the 1250 recruited patients, 1,115 BCS participated in the study, and finally 856 women (76.7%) remained in the study for five years. Improvements were observed in all SF-36 subscales, including the physical (PCS) and mental component summaries (MCS) ( $P < 0.001$ ). Mixed model analysis showed that anxiety was inversely associated with PCS ( $\beta = -0.35$ ,  $P = 0.01$ ) and MCS ( $\beta = -0.29$ ,  $P = 0.01$ ). An older age at diagnosis was associated with reduced physical functioning ( $\beta = -0.12$ ,  $P < 0.001$ ). Contrary to this, both hope ( $\beta = 0.021$ ,  $\beta = 0.45$ ,  $P < 0.001$ , respectively for PCS and MCS) and higher education demonstrated positive associations with QoL ( $\beta = 3.75$ ,  $\beta = 2.20$ ,  $P < 0.0$ , respectively for PCS and MCS). Depression, marital status, occupation, and disease stage had no significant effect on PCS and MCS.

**Conclusion:** The results demonstrated an improvement in quality of life among breast cancer survivors over five years. Anxiety and hope have been found to influence quality of life, underscoring the essential need for continuous attention to overall mental and physical health and regular psychosocial screening programs and hope-enhancing interventions, particularly in the first years following treatment.

**Keywords:** Quality of life, Breast cancer, Cancer survivors, Anxiety, Depression, Hope



## Introduction

Breast cancer is a leading female cancer in the world, and has a high incidence in Iran (15,492 new cases and 5,305 deaths according to the recent GLOBOCAN estimates), with improving survival, but persistent QoL challenges demand assessment of various factors, including physical, social, emotional, and psychological health, that can be affected years or even decades after treatment (1-5). As a result, all of these factors may significantly affect survivors' quality of life (QoL) over time (6).

Most prior research, especially in regional countries and the predominance of cross-sectional Iranian studies in the field of quality of life in BC, and the limited longitudinal evidence on psychosocial predictors such as hope, anxiety, and depression, would more convincingly position this 5-year study as addressing a critical gap in regional survivorship research. Therefore, this study was designed to evaluate QoL and psychosocial factors among BCS over the five years following treatment completion.

## Materials and Methods

This research has received a grant from the National Institute for Medical Research Development (NIMAD) (ethical code: IR.NIMAD.REC.1397.322), adhering to the ethical principles outlined in the Declaration of Helsinki.

1250 patients with breast cancer who completed their treatments, recruited from 5 referral medical centers located in Tehran, including Rasoul Akram, Imam Hossein, Mahdiye, Imam Khomeini Hospitals, and Motamed Cancer Institute (n=250, from each center). After completing informed consent, the demographic and clinical characteristics were obtained. SF-36, HADS, and AHS questionnaires were completed at three time points (immediately, one year, and five years after treatment).

In the original study, 9 questionnaires were used to examine different variables(7), but the selection of SF-36, HADS, and AHS in this article was due to their frequent use in other studies, cultural compatibility, and confirmation of their validity and reliability in Iranian women with breast cancer.

The mean scores for vitality, social functioning, role-emotional, and mental health from SF-36

provide the mental component summary (MCS), and the mean scores for physical functioning, role-physical, general health, and bodily pain are considered the physical component summary (PCS) in our study. A mixed-model analysis was used to estimate the association between PCS and MCS, with demographic variables, HADS-A and HADS-D, and Hope scores.

Longitudinal associations between time and patient-reported outcomes (quality of life, anxiety, depression, and hope) were analyzed using linear mixed-effects models to account for within-participant correlation arising from repeated measurements over the 5-year follow-up. Time was treated as a categorical fixed effect with baseline as the reference category, enabling estimation of mean changes at each follow-up without assuming a linear trend. A random intercept for each participant was included to account for subject-specific baseline differences, inducing correlation among repeated observations from the same individual; random slopes for time were evaluated but did not improve model fit and were not retained. Multivariable models were adjusted for prespecified demographic, clinical, and psychological covariates selected based on clinical relevance and prior literature, including age at diagnosis, cancer stage, education level, employment status, marital status, and baseline scores for depression, anxiety, and hope. Continuous variables were modeled as linear terms, and categorical variables were entered using indicator variables. Parameters were estimated using maximum likelihood, allowing inclusion of all available data under a missing-at-random assumption, so participants with incomplete follow-up contributed information up to their last observed time point."

All p-values were two-tailed, and a difference was considered statistically significant at  $P < 0.05$ .

## Results

Of the 1250 eligible BCS who completed active cancer treatment (250 patients from each center), 135 patients were excluded from the study due to issues, such as the coronavirus epidemic at the time. The study initially included 1,115 patients at baseline, of whom 856 women (76.7%) successfully completed the 5-year follow-up. About 78% of participants

had Stage II BC, and the majority completed the five-year follow-up. The educational level of most participants was below high school; most participants were housewives (77%), married (79.55%), and there was no significant difference in these characteristics between those who completed the study and those who did not. The mean age of participants who completed follow-up was 48.53 years, which was significantly younger than that of patients who did not complete the study (50.55 years) ( $P = 0.013$ ). In addition, those who completed the study were significantly younger at diagnosis ( $P = 0.029$ ) and had a shorter mean time since diagnosis than those who did not complete the study ( $P = 0.014$ ).

Table 1 presents trends in quality of life (QoL), anxiety, depression, and hope across the different SF-36 subscales at three time points. The data indicate improvements across all subscales of quality of life, a significant decrease in depression and anxiety over the 5 years following completion of treatment.

Older age at diagnosis is associated with decreased physical function ( $P < 0.001$ ). In addition, anxiety has a significant negative effect on PCS and MCS ( $P < 0.01$ ). Higher education and hope are associated with improved physical and mental function ( $P < 0.001$ ). However, depression, marital status, occupation, and disease stage had no significant effect on PCS and MCS (Table 2, 3).

**Table 1: Comparison of quality of life scores, anxiety, depression, and hope at baseline, 1 year, and 5-year follow-up**

	8 subscales of SF_36										
	Mean (SD)										
	Physical Functioning	Role-Physical Pain	Bodily Pain	General Health	Vitality	Social Functioning	Role-Emotional	Mental Health	Anxiety	Depression	Hope
<b>Baseline (n=1115)</b>	60.08 (26.97)	99.55 (5.88)	41.42 (21.98)	53.66 (18.57)	52.12 (20.38)	64.50 (20.49)	98.83 (10.55)	61.84 (19.85)	10.51 (2.54)	11.30 (2.83)	53.23 (8.00)
<b>Year 1 (n= 1087)</b>	64.39 (24.08)	67.48 (43.85)	71.59 (26.05)	67.08 (23.28)	60.32 (18.80)	73.71 (23.46)	75.16 (41.19)	70.62 (18.50)	6.89 (3.96)	5.73 (4.51)	55.81 (5.95)
<b>Year 5 (n= 854)</b>	65.72 (26.83)	81.06 (37.06)	74.02 (24.26)	78.06 (19.02)	62.01 (17.51)	73.15 (22.33)	86.24 (32.83)	75.84 (16.73)	9.09 (5.70)	7.45 (4.81)	53.50 (7.61)
<b>P value*</b>	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *	<0.001 *

\*  $P$  value < 0.05

Derived from repeated measure for those who had baseline, one year and 5-years follow-up data (n=854)

**Table 2: Factors influenced physical component summary score (PCS) five-year after treatment completion**

	Coefficient	Std. Error	P-value	95% CI (Lower, Upper)
<b>Time</b>	5.50	0.42	<0.001*	4.67, 6.34
<b>Age at diagnosis</b>	-0.12	0.03	<0.001*	-0.20, 0.04
<b>Stage III (vs. II, I)</b>	0.41	2.56	0.87	-4.60, 5.43
<b>Education Well educated (vs. illiterate, primary, secondary)</b>	3.75	1.05	<0.001*	1.68, 5.83
<b>Occupation Employed (vs. housewife, retired)</b>	1.52	1.14	0.18	-0.71, 3.77
<b>Marital Status Married (vs. single, death/divorce)</b>	1.18	1.04	0.25	-0.85, 3.22
<b>Anxiety score, baseline (HADS-A)</b>	-0.35	0.15	0.01*	-0.64, -0.05
<b>Depression score, baseline (HADS-D)</b>	-0.03	0.10	0.70	-0.24, 0.16
<b>Hope score, baseline</b>	0.21	0.05	<0.001*	0.10, 0.32

Derived from mixed model analysis of physical component summary (PCS), demographic and psychological factors (HADS-anxiety, HADS-depression, and hope)

\*  $P$  value < 0.05

**Table 3: Factors influenced the mental component summary score (MCS) five years after treatment completion**

	Coefficient	Std. Error	P-value	95% CI (Lower, Upper)
<b>Time</b>	2.20	0.32	<0.001*	1.57, 2.84
<b>Age at diagnosis</b>	-0.05	0.03	0.10	-0.11, 0.01
<b>Stage</b>				
III (vs. II, I)	-0.90	2.14	0.67	-5.10, 3.29
<b>Education</b>				
Well educated (vs. illiterate, primary, secondary)	2.20	0.88	0.01*	0.46, 3.94
<b>Occupation</b>				
Employed (vs. housewife, retired)	-0.27	0.96	0.77	-2.16, 1.61
<b>Marital Status</b>				
Married (vs. single, death/divorce)	0.94	0.87	0.27	-.76, 2.66
<b>Anxiety score, baseline (HADS-A)</b>	-0.29	0.12	0.01*	-0.54, -0.04
<b>Depression score, baseline (HADS-D)</b>	0.03	0.08	0.73	-0.14, 0.20
<b>Hope score, baseline</b>	0.45	0.04	<0.001*	0.36, 0.54

Derived from mixed model analysis of physical component summary (PCS), demographic and psychological factors (HADS-anxiety, HADS-depression, and hope)

\* P value < 0.05

## Discussion

In the present study, improvements were observed across all quality-of-life subscales over the 5 years following treatment completion in breast cancer survivors.

Our findings showed that older age at diagnosis was associated with poor physical functioning. Consistent with these findings, previous researches reported a significant decline in health-related quality of life, especially in physical function and physical role subscales, with increasing age in breast cancer survivors as well as healthy individuals (8, 9). Age at diagnosis  $\geq 65$  years old and comorbidities are associated with a lower quality of life (10). On the other hand, some studies reported that women in their 30s and 40s who face greater challenges in resuming normal life experience a lower quality of life compared to others (11, 12). Inconsistent results may be attributable to the cross-sectional design and the age groups examined.

All eight general health quality-of-life subscales were initially low after treatment but improved by the fifth year, highlighting the importance of post-treatment care. Role-physical and role-emotional subscales showed a temporary decline in the first year, followed by subsequent improvement, consistent with findings from a Swedish study of postmenopausal breast cancer survivors. In that study, physical role declined immediately after treatment due to limitations in daily and work activities, but improved significantly over five years, while emotional role remained low initially, and then increased gradually. These patterns underscore the need for early physical

and psychological support during and after treatment (13).

Our findings showed that marital status, occupation, and stage of disease do not affect quality of life in terms of summary physical and mental components of quality of life in breast cancer survivors. However, in line with evidence, the present study found that higher education was significantly associated with higher levels of PCS and MCS (10). It seems that higher education, even multidimensional and community-based programs such as physical exercise and health education, has a serious impact on improving the quality of life of recoveries (14). Additionally, our study demonstrated that anxiety has a significant negative impact on quality of life, which is consistent with previous researches (15-17). Conversely, hope had a positive effect on quality of life, aligning with prior studies identifying hope as a positive predictor of quality of life (18, 19).

In the initial study design (7), there were several questionnaires for each variable, but the use of SF-36 questionnaires for overall health-related quality of life, HADS for assessing anxiety and depression, and AHS as an adult hope scale was due to their compatibility with Iranian culture and greater use in similar articles, as well as confirmation of validity and reliability in women with breast cancer in Iran.

## Conclusion

An improvement in quality of life among breast cancer survivors over five years after treatment was observed. Anxiety and hope have been found to influence quality of life, which shows

an essential need for continuous attention to regular mental screening programs and brief hope-focused counseling, particularly in the first years following treatment. This study,

which emphasizes the roles of hope and anxiety management in improving quality of life, recommends culturally appropriate longitudinal monitoring in Iranian settings.

## References

1. Montagnese C, Porciello G, Vitale S, Palumbo E, Crispo A, Grimaldi M, et al. Quality of Life in Women Diagnosed with Breast Cancer after a 12-Month Treatment of Lifestyle Modifications. *Nutrients*. 2020;13(1):136. doi: 10.3390/nu13010136.
2. Maurer T, Thöne K, Obi N, Jung AY, Behrens S, Becher H, et al. Health-related quality of life in a cohort of breast cancer survivors over more than 10 years post-diagnosis and in comparison to a control cohort. *Cancers*. 2021;13(8):1854. doi: 10.3390/cancers13081854.
3. Álvarez-Pardo S, Romero-Pérez EM, Camberos-Castañeda N, de Paz JA, Horta-Gim MA, González-Bernal JJ, et al. Quality of life in Breast Cancer survivors in relation to Age, type of Surgery and length of Time since First Treatment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(23):16229. doi: 10.3390/ijerph192316229.
4. Salafia C, Adamsons K. Quality of life in breast cancer survivors: An ambiguous loss perspective. *J Fam Theory Rev*. 2025;17(3):549-64. doi: 10.1111/jftr.12612.
5. Apolone G, Filiberti A, Cifani S, Ruggiata R, Mosconi P. Evaluation of the EORTC QLQ-C30 questionnaire: a comparison with SF-36 Health Survey in a cohort of Italian long-survival cancer patients. *Ann Oncol*. 1998;9(5):549-57. doi: 10.1023/a:1008264412398.
6. Aljadani FF, Nughays RO, Alharbi GE, Almazroy EA, Elyas SK, Danish HE, Alanazi RT, Aldrees BA, Jadkarim GA, Mikwar Z. Quality of Life in Breast Cancer Patients in Saudi Arabia: A Systematic Review. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2025;17:171-86. doi: 10.2147/BCTT.S505725.
7. Sajadian A, Raji Lahiji M, Hashemi E, Montazeri A, Anbiaee R, Omranipour R, et al. A prospective, multicenter, longitudinal study to evaluate the long-term quality of life and associated factors in breast cancer survivors, 5-year follow-up: A study protocol. *Ijbd*. 2024; 17(2):26-39. doi: 10.61186/ijbd.17.2.26
8. Peuckmann V, Ekholm O, Rasmussen NK, Møller S, Groenvold M, Christiansen P, et al. Health-related quality of life in long-term breast cancer survivors: nationwide survey in Denmark. *Breast cancer research and treatment*. 2007;104:39-46. doi: 10.1007/s10549-006-9386-6.
9. Chu WO, Dialla PO, Roinot P, Bone-Lepinoy MC, Poillot ML, Coutant C, et al. Determinants of quality of life among long-term breast cancer survivors. *Qual Life Res*. 2016;25(8):1981-90. doi: 10.1007/s11136-016-1248-z.
10. Al-Karni MAT, Omar MTA, Al-Dhwayan NM, Ajarim D, Idrees MJN, Gwada RFM. Factors Associated with Health-Related Quality of Life Among Breast Cancer Survivors in Saudi Arabia: Cross-Sectional Study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2024;25(3):951-61. doi: 10.31557/APJCP.2024.25.3.951.
11. Park JH, Jung YS, Kim JY, Bae SH. Determinants of quality of life in women immediately following the completion of primary treatment of breast cancer: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2021;16(10):e0258447. doi: 10.1371/journal.pone.0258447. P
12. Sharma N, Purkayastha A. Factors Affecting Quality of Life in Breast Cancer Patients: A Descriptive and Cross-sectional Study with Review of Literature. *J Midlife Health*. 2017;8(2):75-83. doi: 10.4103/jmh.JMH\_15\_17.
13. Vuong S, Warner E. Breast cancer survivorship among younger patients: challenges and opportunities-narrative review. *Ann Palliat Med*. 2024;13(5):1246-1257. doi: 10.21037/apm-24-64.
14. Cespedes P, Martínez-Arnau FM, Torregrosa MD, Cauli O, Buigues C. Impact of a Physical Exercise and Health Education Program on Metabolic Syndrome and Quality of Life in Postmenopausal Breast Cancer Women Undergoing Adjuvant Treatment with Aromatase Inhibitors. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(11):1893. doi: 10.3390/medicina60111893.

15. Cáceres MC, Nadal-Delgado M, López-Jurado C, Pérez-Civantos D, Guerrero-Martín J, Durán-Gómez N. Factors Related to Anxiety, Depressive Symptoms and Quality of Life in Breast Cancer. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(6):3547. doi: 10.3390/ijerph19063547.
16. Lueboonthavatchai P. Prevalence and psychosocial factors of anxiety and depression in breast cancer patients. *Journal-Medical Association of Thailand*. 2007;90(10):2164-74.
17. Muzzatti B, Bomben F, Flaiban C, Piccinin M, Annunziata MA. Quality of life and psychological distress during cancer: a prospective observational study involving young breast cancer female patients. *BMC Cancer*. 2020;20(1):758. doi: 10.1186/s12885-020-07272-8.
18. Shen A, Qiang W, Wang Y, Chen Y. Quality of life among breast cancer survivors with triple negative breast cancer--role of hope, self-efficacy and social support. *Eur J Oncol Nurs*. 2020;46:101771. doi: 10.1016/j.ejon.2020.101771.
19. Wonghongkul T, Moore SM, Musil C, Schneider S, Deimling G. The influence of uncertainty in illness, stress appraisal, and hope on coping in survivors of breast cancer. *Cancer Nurs*. 2000;23(6):422-9. doi: 10.1097/00002820-200012000-00004.

## ارزیابی کیفیت زندگی، اضطراب، افسردگی و امید در بهبود یافتگان سرطان پستان، یک مطالعه طولی ۵ ساله

اکرم سجادیان<sup>۱</sup>، ندا قمرزاد<sup>۱</sup>، مهسا راجی لاهیجی<sup>۱</sup>، لیلا حیدری<sup>۱</sup>، رباب انبیاپی<sup>۲</sup>، رامش عمرانی پور<sup>۳</sup>، ناهید نفیسی<sup>۴</sup>، فرشید علا الدینی<sup>۵</sup>

گروه پژوهشی کیفیت زندگی سرطان، مرکز تحقیقات سرطان پستان، پژوهشکده سرطان معتمد، جهاد دانشگاهی (ACECR)، تهران، ایران

<sup>۲</sup>گروه پرتو انکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۳</sup>گروه جراحی انکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۴</sup>گروه پژوهشی بالینی، مرکز تحقیقات سرطان پستان، پژوهشکده سرطان معتمد، جهاد دانشگاهی (ACECR)، تهران، ایران

<sup>۵</sup>گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۶</sup>مرکز تحقیقات مدیریت سلامت در اجتماعات جمعی، جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه:** سرطان پستان، شایع‌ترین بدخیمی در میان زنان است که میزان بقای بیماران با توجه به پیشرفت‌های اخیر، رو به افزایش است. از این رو، ارزیابی جامع کیفیت زندگی (QoL) در این جمعیت اهمیت ویژه‌ای دارد. هدف از این مطالعه، ارزیابی درازمدت کیفیت زندگی، اضطراب، افسردگی و امید در بهبودیافتگان سرطان پستان (BCS) است.

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۸/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۱۰

نویسنده مسئول:

assajadi@yahoo.com

**روش بررسی:** این مطالعه بر روی ۱۲۵۰ نفر از بهبودیافتگان سرطان پستان مراجعه کننده به یکی از پنج مرکز پزشکی ارجاعی واقع در تهران، ایران، با روش تمام شماری انجام شد. مبتلایانی که درمان خود را تکمیل کرده بودند، بعد از تکمیل فرم رضایت‌نامه آگاهانه، در سه مقطع زمانی (بلافاصله، یک سال و پنج سال پس از درمان) فرم‌های مشخصات جمعیت‌شناختی و بالینی، پرسشنامه‌های SF-36، اضطراب و افسردگی HADS، امید بزرگسالان (AHS) را تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و روش تجزیه و تحلیل مدل ترکیبی تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** در مجموع، ۱۱۱۵ نفر از بهبودیافتگان تمایل به شرکت در این مطالعه داشتند. از این تعداد، ۸۵۶ فرد (۷۶٪) مطالعه را تا آخرین مرحله پیگیری، به اتمام رسانیدند. در تمام خرده مقیاس‌های SF-36، شامل مؤلفه‌های جسمی (PCS) و مؤلفه‌های روانی (MCS)، بهبود مشاهده شد. تجزیه و تحلیل مدل ترکیبی نشان داد که اضطراب با PCS و MCS ارتباط معکوس دارد ( $P=0.01$ ). سن بالاتر در زمان تشخیص با کاهش عملکرد فیزیکی همراه بود ( $P<0.001$ ). برعکس، امید و تحصیلات عالی ارتباط مثبت معنی‌داری با کیفیت زندگی نشان دادند. ( $P<0.001$  و  $P=0.01$ )

**نتیجه‌گیری:** مؤلفه‌های جسمی و روانی کیفیت زندگی در بهبودیافتگان سرطان پستان طی پنج سال پس از درمان، بهبود یافته است و عواملی مانند اضطراب و امید، بر کیفیت زندگی تأثیرگذار بوده است. بنابراین همان‌گونه که برنامه‌یابی در تشخیص به هنگام سرطان پستان مفید بوده در مورد انجام به هنگام برنامه‌های غربالگری منظم در مورد اضطراب و افسردگی در کلینیک‌های پیگیری سرطان پستان بهتر است اقدامات اولیه صورت گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** کیفیت زندگی، سرطان پستان، بهبودیافتگان سرطان، اضطراب، افسردگی، امید

## مقدمه

سرطان پستان (BC) شایع‌ترین بدخیمی در میان زنان بوده و به عنوان پنجمین سرطان کشنده در نظر گرفته می‌شود. در سال ۲۰۲۰ میزان بروز آن تقریباً ۲/۲۶ میلیون مورد جدید و ۶۸۵۰۰۰ مرگ گزارش شده است (۱). طبق گزارش اخیر، میزان بروز و مرگ و میر استاندارد شده سنی سرطان پستان در سال ۲۰۲۰ در ایران، به ترتیب ۳۵.۸ و ۱۰.۸ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ زن است (۲). میزان بروز سرطان پستان در ۲۰ سال گذشته به طور چشمگیری در ایران و سراسر جهان افزایش یافته و همچنان رو به افزایش است (۳،۲). بنابراین با توجه افزایش آمار و جوانتر بودن زنان مبتلا به سرطان پستان در ایران (۴) لازم است به کیفیت زندگی این بانوان توجه ویژه‌ای اختصاص یابد.

بعلاوه، در دهه‌های اخیر، بعلت پیشرفت در تشخیص زودهنگام، روش‌های درمانی موثر و مراقبت‌های بعدی، میزان بقای بیماران سرطان پستان افزایش یافته است (۵). میزان بقای پنج ساله برای سرطان پستان در حال حاضر ۸۵٪ تخمین زده می‌شود (۷،۶). در ایران، میزان بقای پنج ساله بر اساس مقاله منتشر شده در سال ۲۰۱۶، ۶۹ درصد تخمین زده شد (۸). یک ارزیابی بزرگ ملی در سراسر کشور در ایران، افزایش قابل توجهی در میزان بقای ۵ ساله از ۷۱٪ در سال ۲۰۱۱ به ۸۰٪ در سال ۲۰۲۳ را گزارش کرد (۹). با توجه به افزایش شیوع و میزان بقای سرطان پستان، ارزیابی عوامل مختلفی از جمله سلامت جسمی، اجتماعی، عاطفی و روانی که می‌توانند سال‌ها حتی دهه‌ها پس از درمان تحت تأثیر قرار گیرند، ضروری است. (۱۱،۱۰،۷،۶). در نتیجه، همه این عوامل ممکن است به طور قابل توجهی بر کیفیت زندگی بهبودیافتگان (QoL) در طول زمان تأثیر بگذارند (۱۲).

بهبودیافتگان، علاوه بر عوارض جانبی کوتاه‌مدت مانند تهوع و استفراغ، اسهال، یبوست، موکوزیت و استوماتیت، ریزش مو، درد، سوختگی پوستی به دنبال پرتودرمانی، اختلال در بهبود زخم و ادم که برای مدت زمان محدودی حین یا بعد از درمان سرطان رخ می‌دهند (۱۳)، با عوارض دراز مدت از جمله پوکی و شکستگی استخوان، اختلال اسکلتی عضلانی، افزایش وزن، گرگرفتگی، خستگی، در نتیجه کاهش سطح استروژن با مصرف داروهای غدد درون ریز روبرو هستند (۱۴). همچنین، علاوه بر نگرانی‌هایی در مورد ظاهر و وزن بدن حین و پس از درمان، افراد ممکن است عوارض طولانی

مدتی شامل عدم تقارن و کاهش حس در پستان بازسازی را تجربه کنند. یکی دیگر از پیامدهای درازمدت و یا حتی دائمی سرطان، خصوصاً در بهبودیافتگان سرطان پستان جوان، ناتوانی در بازگشت به زندگی نرمال از نظر سلامت جسمی و عاطفی می‌باشد (۱۵). زیرا اکثر بهبودیافتگان سرطان پستان در درازمدت، طیف وسیعی از عوارض مختلف و پیچیده از جمله اختلالات روانی-اجتماعی از جمله ترس از پیشرفت بیماری، خستگی، علائم افسردگی، اضطراب، مشکلات خواب، اختلالات شناختی، مشکلات جنسی، مشکلات مربوط به تصویر بدنی و همچنین مشکلات مالی، خانوادگی یا شغلی و همچنین عواقب جسمی مانند اختلالات هورمونی، لنف ادم بازو، درد، محدودیت‌های جسمی، نوروپاتی محیطی، اختلال عملکرد قلبی، سندرم متابولیک روبرو هستند (۱۶).

مطالعه‌ای در بررسی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را در میان بهبودیافتگان سرطان پستان، (BCS) ده سال پس از تشخیص، نشان داد که اگرچه بطور کلی کیفیت زندگی در پنج سال اول پس از تشخیص بهبود یافته است، اما بهبودی‌های بیشتر در پنج سال بعدی عمدتاً محدود به افراد جوان‌تر بوده است (۷،۵). در مقابل، بیشترین کاهش معنی دار در نمرات SF-36، به ویژه عملکرد فیزیکی، در دو سال اول پس از تشخیص مشاهده شد و ممکن است برای سال‌ها پس از درمان ادامه یابد (۱۷).

مرور سیستماتیک اخیر با بررسی مطالعاتی با هدف ارزیابی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان پستان در عربستان سعودی، نشان داد که عملکرد فیزیکی، بی‌خوابی، خستگی و درد در پرسشنامه QLQ-C30 و تصویر بدنی و عملکرد جنسی در پرسشنامه QLQ-BR23 دارای نمرات پایینی بودند. از طرفی، عوامل مختلفی مانند پارامترهای اجتماعی-جمعیتی (سن، وضعیت تأهل، تحصیلات و اشتغال)، به طور معنی داری بر کیفیت زندگی تأثیرگذار هستند (۱۲). طبق یافته‌های مطالعات پیشین، زنانی که دو یا چند بیماری همراه دارند و زنان مسن‌تر در زمان تشخیص (بالای ۶۵ سال) کیفیت زندگی بدتری نسبت به هم‌تایان خود دارند (۱۸). برعکس، یک بررسی جامع با ارزیابی کیفیت زندگی در میان بهبودیافتگان سرطان پستان (BCS) با پی‌گیری طولانی مدت، نشان داد زنان جوان‌تر در مقایسه با هم‌تایان مسن‌تر خود، کیفیت زندگی پایین‌تری را تجربه می‌کنند (۱۹).

زمانی کیفیت زندگی و تأثیر مداخلات هدفمند را به‌منظور ارتقای رفاه و کیفیت زندگی در زیرگروه‌های مختلف بیماران و بهبودیافتگان سرطان پستان به‌طور جامع و نظام‌مند مورد بررسی قرار داد (۱۲). بنابراین، این مطالعه با هدف ارزیابی کیفیت زندگی در BCS طی پنج سال در سه مقطع زمانی، پس از اتمام درمان طراحی شد.

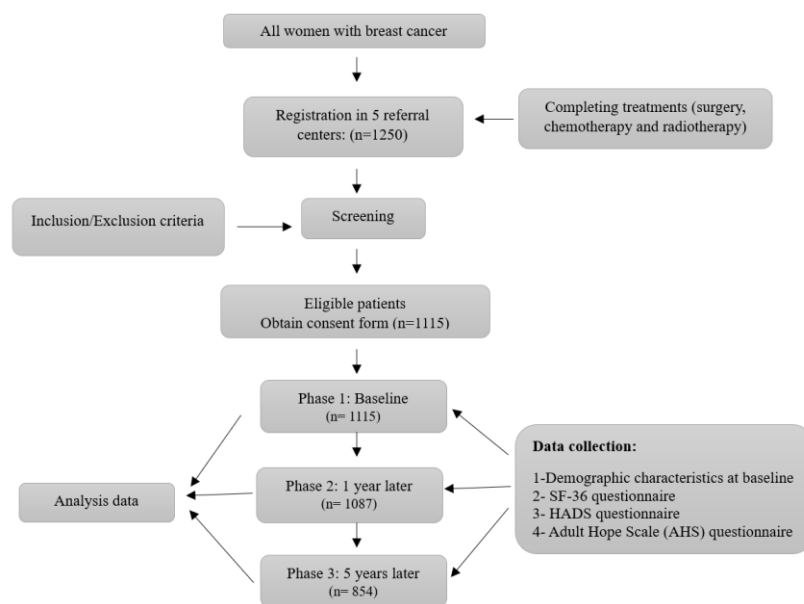
## مواد و روش‌ها

### طراحی مطالعه

این مطالعه یک مطالعه کوهورت آینده‌نگر طولی چند مرکزی است که در طول سال‌های ۱۳۹۷-۱۴۰۳ در پژوهشکده سرطان معتمد جهاددانشگاهی تهران انجام شد. این مطالعه توسط موسسه ملی توسعه تحقیقات پزشکی (NIMAD) با شماره IR.NIMAD.REC.1397.322 در ایران تأیید و از نظر مالی پشتیبانی شد. تعداد ۱۲۵۰ نفر به صورت تمام شماری و به‌طور مساوی از هر مرکز ۲۵۰ نفر وارد مطالعه شدند. از این تعداد ۱۱۱۵ بیمار مبتلا به سرطان پستان که دوره درمان خود را به پایان رسانده بودند، از ۵ مرکز پزشکی ارجاعی واقع در تهران (بیمارستان‌های رسول اکرم، امام حسین، مهدیه، امام خمینی و پژوهشکده سرطان معتمد) موافقت کردند در مطالعه شرکت کنند و به مدت ۵ سال پیگیری شدند. شکل ۱ نمودار جریان مطالعه را نشان می‌دهد. پروتکل این

در نتیجه، تحقیقات در مورد کیفیت زندگی در بهبودیافتگان سرطان پستان، همراه با پارامترهای قابل اصلاح مؤثر بر آن، بسیار مورد توجه است و می‌توان از نتایج این پژوهش‌ها، در درک و مدیریت عوارض سرطان بهره برد (۷،۱۸). نظارت و حمایت از سلامت کلی بهبودیافتگان نه تنها برای بهبود میزان بقا و مدیریت عواقب درازمدت سرطان، بلکه برای افزایش کیفیت زندگی سایر اعضای خانواده نیز بسیار مفید است. طبق شواهد نقش زنان در ارتقای رفاه خانواده و جامعه به‌طور گسترده‌ای مورد تأیید است. زنان با ایفای مسئولیت‌هایی مانند مراقبت از سلامت اعضای خانواده، رشد و تربیت کودکان، تصمیم‌گیری‌های سازنده و انتقال ارزش‌ها، توانایی در ایجاد تعادل میان زندگی شخصی و حرفه‌ای، سهم مهمی در پایداری و کارکرد مطلوب خانواده و تقویت انسجام اجتماعی دارند (۲۰). بنابراین، با توجه به نقش حیاتی زنان در خانواده، سلامت و شادی آنها بر کیفیت زندگی اعضای خانواده نیز تأثیر می‌گذارد.

بر اساس دانش و شواهد موجود، علیرغم اهمیت کیفیت زندگی در بهبودیافتگان سرطان پستان (BCS) و با وجود مرور پژوهش‌های انجام‌شده در کشورهای منطقه‌ای مشابه، به‌ویژه کشورهای عربی، اغلب مطالعات پیشین به‌صورت مقطعی طراحی شده‌اند و در نتیجه، امکان بررسی طولی تغییرات کیفیت زندگی در طول زمان را فراهم نکرده‌اند. از این‌رو، بر ضرورت انجام پژوهش‌های آینده با طراحی‌های طولی و حتی مداخله‌ای تأکید می‌شود تا بتوان تغییرات



شکل ۱- فلوچارت روش اجرای مطالعه

Fig 1: Project overview and timing of baseline and follow-up evaluations in the participant

که از میانگین این چهار زیرمقیاس در مطالعه ما به دست می‌آید. توضیح هسته‌های خرده مقیاس‌ها در مقاله قبلی آمده است (۲۲). نسخه فارسی SF-36 به‌عنوان ابزاری معتبر و قابل اعتماد شناخته شده است که پایایی و روایی آن ارزیابی شده است. ضرایب آلفای کرونباخ از ۰/۷۷ تا ۰/۹۰ ( $\alpha = 0.65$ ) متغیر است (۲۳).

با توجه به اینکه هردو پرسشنامه ۳۰-EORTC QLQ-C و SF-۳۶ در طراحی این مطالعه وجود داشت (۲۱)، ولی به لحاظ اینکه پرسشنامه سلامت عمومی از نظر مقیاس‌های همولوگ (۲۴) و نیز تمایز بین عملکرد نقش جسمی و عاطفی (۲۵) از پرسشنامه QLQ-C30 واضح‌تر بود، در این مقاله از اطلاعات این پرسشنامه کیفیت زندگی استفاده شد. ۳. بهزیستی روانشناختی: از دو پرسشنامه مختلف استفاده شد:

۳.۱. مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستان HADS<sup>۴</sup> که برای ارزیابی اضطراب و افسردگی در طول هفته گذشته استفاده می‌شود (۲۶). اعتبار سنجی پرسشنامه اصلی و فارسی آن در مقاله قبلی آمده است (۲۱). پایایی و روایی نسخه فارسی HADS (با ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس اضطراب HADS برابر با ۰/۷۸ و برای خرده مقیاس افسردگی HADS برابر با ۰/۸۶) تأیید شده است (۲۷).

۳.۲. مقیاس امید بزرگسالان اشنایدر AHS<sup>۵</sup>: شامل ۱۲ سوال است که چهار سوال آن تفکر راهبردی، چهار سوال آن تفکر عاملی و چهار سوال دیگر سوالات انحرافی هستند (۲۸). این پرسشنامه در ایران، روایی و پایایی دارد (۲۹). جزئیات مربوط به پرسشنامه‌های مورد استفاده در مطالعه، در پروتکل چاپ شده از این پژوهش مفصلاً توضیح داده شده است (۲۱).

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

متغیرهای کمی (سن، مدت دوره بیماری، نمرات کیفیت زندگی، افسردگی، اضطراب و امید)، به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار و متغیرهای کیفی (وضعیت تأهل، تحصیلات، اشتغال، مرحله بیماری) به صورت فراوانی و درصد ارائه شده اند. پس از انجام آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای ارزیابی نرمال بودن متغیرها، مقایسه ویژگی‌های پایه

مطالعه در تاریخ ۲۰۲۴ در همین مجله چاپ شده و روش مطالعه و پرسشنامه‌های استفاده شده با جزئیات درج شده است (۲۱).

## شرکت‌کنندگان

معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۱۸ سال و بالاتر، سابقه ابتلا به سرطان پستان تأیید شده که حداکثر یک ماه از زمان اتمام درمان‌های روتین گذشته و توانایی درک اهداف مطالعه داشتند. سپس همگی فرم رضایت آگاهانه برای مشارکت در مطالعه را تکمیل کردند. همچنین در صورت ابتلاء به سرطان متاستاتیک (براساس تشخیص هیستوپاتولوژیک توسط پزشک متخصص) از مطالعه حذف شدند. شرکت‌کنندگان می‌توانستند در هر زمان از مطالعه خارج شوند و به آن‌ها اطمینان داده شد که هویت افراد در طول فرآیند جذب و انتشار اطلاعات محفوظ خواهد ماند. اطلاعات کامل در پروتکل مطالعه آمده است (۲۱).

## اندازه‌گیری‌ها

پرسشنامه‌های طرح توسط محققان آموزش‌دیده طی مصاحبه‌های حضوری در سه مرحله شامل: شروع مطالعه (بلافاصله پس از درمان)، ۱ سال و ۵ سال تکمیل شدند.

۱. اطلاعات مربوط به مشخصات جمعیت‌شناختی و بالینی مطابق اطلاعات درج شده در پروتکل چاپ شده آمده است (۲۱) شامل سن، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل، تاریخ تشخیص در ابتدای مطالعه جمع‌آوری شد.

۲. کیفیت زندگی: با استفاده از پرسشنامه بررسی سلامت عمومی (SF-36)<sup>۱</sup> اندازه‌گیری شد. اطلاعات کامل در پروتکل مطالعه آمده است (۲۱). لازم به ذکر است که نشاط، عملکرد اجتماعی، نقش-عاطفی و سلامت روانی در زیرمجموعه خلاصه مؤلفه‌های روانی (MCS)<sup>۲</sup> قرار می‌گیرند که از میانگین این چهار خرده مقیاس در مطالعه ما به دست می‌آید. سایر خرده مقیاس‌ها شامل عملکرد فیزیکی، نقش-جسمانی، سلامت عمومی و درد بدنی در رده خلاصه مؤلفه‌های جسمی (PCS)<sup>۳</sup> در نظر گرفته می‌شوند

<sup>۴</sup> Hospital Anxiety and Depression Scale

<sup>۵</sup> Adult Hope Scale

<sup>۱</sup> The Short Form Health Survey (SF-36)

<sup>۲</sup> Mental Component summary (MCS)

<sup>۳</sup> Physical component summary (PCS)

نقطه زمانی (سه فاز مطالعه) با استفاده از روش بونفرونی انجام شد (جدول ۲). برای بررسی رابطه بین دو خلاصه مؤلفه از SF-36 شامل خلاصه مؤلفه‌های فیزیکی و خلاصه مؤلفه‌های ذهنی با متغیرهای دموگرافیک، اضطراب و افسردگی و نمره امید از تجزیه و تحلیل مدل ترکیبی (The mixed model analysis) استفاده شد (جدول ۳ و ۴). تمام مقادیر  $p$  دو طرفه بودند و تفاوت در سطح معنی‌داری معنی‌دار در نظر گرفته شد ( $P < 0.05$ ). تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام شد.

شرکت‌کنندگان در دو گروه (افراد ماندگار در مطالعه تا پنج سال در مقایسه با افرادی که حداقل یکبار در مطالعه شرکت کرده بودند)، با آزمون‌های کای‌اسکوئر برای متغیرهای طبقه‌بندی‌شده (مرحله بیماری، تحصیلات، وضعیت اشتغال و وضعیت تأهل)، آزمون‌های تی مستقل و من-ویتنی به‌ترتیب برای متغیرهای پیوسته با توزیع نرمال (سن و سن تشخیص) و توزیع غیرنرمال (مدت دوره بیماری) انجام شد (جدول ۱). برای مقایسه تغییرات متغیرها در طول زمان (پایه، پیگیری ۱ ساله و پیگیری ۵ ساله)، از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (Repeated Measures ANOVA test) استفاده شد. مقایسه‌های زوجی بین سه

جدول ۱- ویژگی‌های بالینی و جمعیت‌شناختی برای همه بیماران در شروع مطالعه

Table 1: Clinical and demographic characteristics for all patients at baseline, patients who did or did not complete follow-up.

	Total at baseline (n= 1115)	Followed-up sample (n= 856)	Follow-up not completed (n= 259)	P- Value
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
<b>Stage<sup>§</sup></b>				<0.001*
I	36 (3.2)	30 (3.5)	6 (2.3)	
II	873 (78.3)	738 (86.2)	135 (52.1)	
III	206 (18.5)	88 (10.3)	118 (45.6)	
<b>Education<sup>§</sup></b>				0.248
Illiterate	52 (4.7)	34 (4.0)	18 (6.9)	
Primary	435 (39)	334 (39)	101 (39)	
Secondary	372 (33.4)	288 (33.8)	84 (32.4)	
Higher	256 (23)	200 (23.4)	56 (21.6)	
<b>Employment status<sup>§</sup></b>				0.753
Housewife	859 (77)	655 (76.5)	204 (78.8)	
Employed	219 (19.6)	172 (20.1)	47 (18.1)	
Retired	37 (3.3)	29 (3.4)	8 (3.1)	
<b>Marital status<sup>§</sup></b>				0.165
Single	89 (8)	67 (7.8)	22 (8.5)	
Married	886 (79.5)	690 (80.6)	196 (75.7)	
Divorced/Widow	140 (12.6)	99 (11.6)	41 (15.8)	
	<b>Mean (SD)</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>Mean (SD)</b>	
<b>Age<sup>¶</sup></b>	49.00(10.79)	48.53 (10.45)	50.55 (11.73)	0.013*
<b>Age at diagnosis (year)<sup>¶</sup></b>	48.45(10.86)	47.73 (10.55)	49.54 (11.89)	0.029*
<b>Duration (Time since diagnosis in year)<sup>¶</sup></b>	0.94 (1.18)	0.89 (1.08)	1.09 (1.45)	0.014*

\*  $P$  value < 0.05

<sup>§</sup> Chi-square test

<sup>¶</sup> Independent t-test

<sup>ε</sup> Mann-Whitney test

جدول ۲: مقایسه نمرات کیفیت زندگی، اضطراب، افسردگی و امید در شروع مطالعه، پیگیری ۱ ساله و ۵ ساله

Table 2: Comparison of quality of life scores, anxiety, depression, and hope at baseline, 1 year, and 5-year follow-up

8 subscales of SF_36											
Mean (SD)											
	Physical Functioning	Role-Physical	Bodily Pain	General Health	Vitality	Social Functioning	Role-Emotional	Mental Health	Anxiety	Depression	Hope
Baseline (n=1115)	60.08 (26.97)	99.55 (5.88)	41.42 (21.98)	53.66 (18.57)	52.12 (20.38)	64.50 (20.49)	98.83 (10.55)	61.84 (19.85)	10.51 (2.54)	11.30 (2.83)	53.23 (8.00)
Year 1 (n=1087)	64.39 (24.08)	67.48 (43.85)	71.59 (26.05)	67.08 (23.28)	60.32 (18.80)	73.71 (23.46)	75.16 (41.19)	70.62 (18.50)	6.89 (3.96)	5.73 (4.51)	55.81 (5.95)
Year 5 (n=854)	65.72 (26.83)	81.06 (37.06)	74.02 (24.26)	78.06 (19.02)	62.01 (17.51)	73.15 (22.33)	86.24 (32.83)	75.84 (16.73)	9.09 (5.70)	7.45 (4.81)	53.50 (7.61)
P value*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*

\* P value<0.05

Derived from repeated measure for those who had baseline, one year and 5-years follow-up data (n=854)

جدول ۳: عوامل مؤثر بر نمره خلاصه مؤلفه فیزیکی (PCS) پنج سال پس از اتمام درمان

Table 3: Factors influenced physical component summary score (PCS) five-year after treatment completion

	Coefficient	Std. Error	P-value	95% CI (Lower, Upper)
Time	5.50	0.42	<0.001*	4.67,6.34
Age at diagnosis	-0.12	0.03	<0.001*	-0.20, 0.04
Stage III (vs. II, I)	0.41	2.56	0.87	-4.60,5.43
Education Well educated (vs. illiterate, primary, secondary)	3.75	1.05	<0.001*	1.68,5.83
Occupation Employed (vs. housewife, retired)	1.52	1.14	0.18	-0.71,3.77
Marital Status Married (vs. single, death/divorce)	1.18	1.04	0.25	-0.85, 3.22
Anxiety score, baseline (HADS-A)	-0.35	0.15	0.01*	-0.64, -0.05
Depression score, baseline (HADS-D)	-0.03	0.10	0.70	-0.24, 0.16
Hope score, baseline	0.21	0.05	<0.001*	0.10, 0.32

Derived from mixed model analysis of physical component summary (PCS), demographic and psychological factors (HADS-anxiety, HADS-depression, and hope)

\* P value<0.05

جدول ۴: عوامل مؤثر بر نمره خلاصه مؤلفه روانی (MCS) پنج سال پس از اتمام درمان

Table 4: Factors influenced the mental component summary score (MCS) five years after treatment completion

	Coefficient	Std. Error	P-value	95% CI (Lower, Upper)
Time	2.20	0.32	<0.001*	1.57, 2.84
Age at diagnosis	-0.05	0.03	0.10	-0.11, 0.01
Stage III (vs. II, I)	-0.90	2.14	0.67	-5.10, 3.29
Education Well educated (vs. illiterate, primary, secondary)	2.20	0.88	0.01*	0.46, 3.94
Occupation Employed (vs. housewife, retired)	-0.27	0.96	0.77	-2.16, 1.61
Marital Status Married (vs. single, death/divorce)	0.94	0.87	0.27	-.76, 2.66
Anxiety score, baseline (HADS-A)	-0.29	0.12	0.01*	-0.54, -0.04
Depression score, baseline (HADS-D)	0.03	0.08	0.73	-0.14, 0.20
Hope score, baseline	0.45	0.04	<0.001*	0.36, 0.54

Derived from mixed model analysis of physical component summary (MCS), demographic and psychological factors (HADS-anxiety, HADS-depression, and hope)

\* P value<0.05

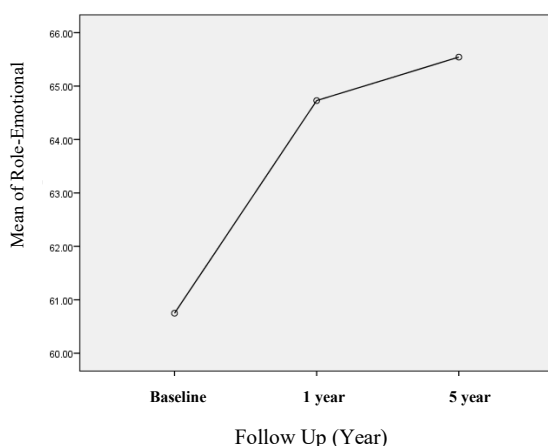
## یافته‌ها

این مطالعه ابتدا با ۱۱۱۵ نفر شرکت کننده در مرحله اول آغاز شد که از این تعداد، ۸۵۶ نفر (۷۶/۷٪) تا ۵ سال در مطالعه ماندند و پیگیری‌ها را به پایان رساندند، در حالی که ۲۵۹ نفر (۲۳/۳٪) دیگر حداقل یکبار در مطالعه شرکت کردند (شکل ۱).

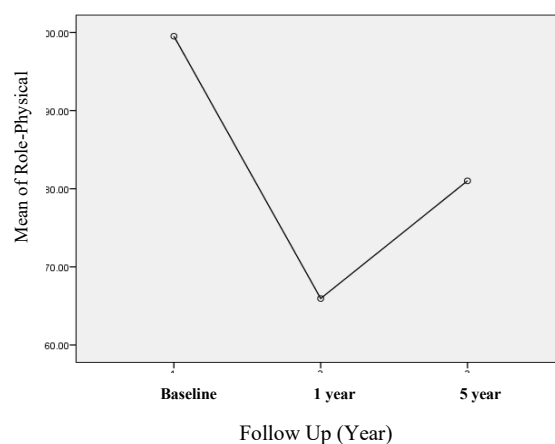
جدول ۱، ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی شرکت کنندگان به تفکیک دو گروه شامل افرادی که پیگیری ۵ ساله را به پایان رساندند در مقایسه با افرادی که حین دوره پیگیری، از مطالعه خارج شدند (حداقل یکبار شرکت در مطالعه)، را در ابتدای مطالعه نشان می‌دهد. ۷۸/۳ درصد از شرکت کنندگان در Stage II بیماری قرار داشتند که اکثریت این افراد پیگیری پنج ساله را به پایان رساندند؛ ولی (۴۵/۶ درصد) بیماران که در مرحله III بیماری بودند، مطالعه را به پایان نرساندند. سطح تحصیلات بیشتر شرکت کنندگان زیر دیپلم بود، اکثر شرکت کنندگان خانه‌دار (۷۷٪)، متأهل (۷۹/۵۵٪)، و تفاوت معنی‌داری در این ویژگی‌ها بین افرادی که مطالعه را تکمیل کردند و افرادی که مطالعه را تکمیل نکردند، وجود نداشت ( $P < 0.05$ ). میانگین سنی شرکت کنندگانی که پیگیری را تکمیل کردند ۴۸/۵۳ سال بود که به‌طور معنی‌داری این افراد جوان‌تر از افرادی که مطالعه را تکمیل نکردند (۵۰/۵۵ سال)، بودند ( $P = 0.013$ ). به‌علاوه، سن تشخیص برای افراد

تکمیل‌کننده مطالعه به‌طور معنی‌داری کمتر از سن تشخیص برای افراد غیرتکمیل‌کننده مطالعه بود ( $P = 0.029$ ). همچنین، میانگین مدت زمان از زمان تشخیص برای افرادی که پیگیری را تکمیل کردند، به‌طور معنی‌داری کمتر از افرادی که مطالعه را به پایان نرساندند بود ( $P = 0.014$ ) (جدول ۱).

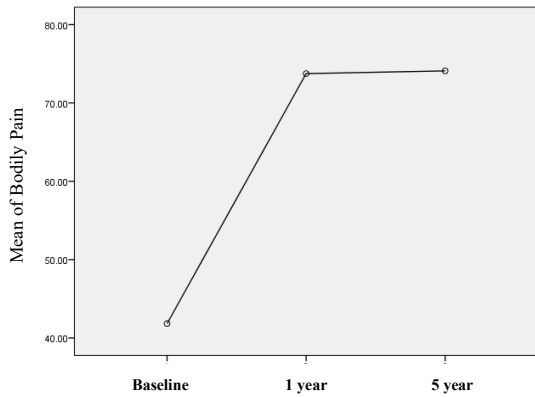
در جدول ۲ و شکل ۲، روند تغییر کیفیت زندگی (QoL) در خرده مقیاس‌های مختلف اندازه‌گیری شده توسط پرسشنامه SF-36 در سه نقطه زمانی مختلف ارائه شده است. به‌طور خلاصه، داده‌ها نشان دهنده بهبود در تمام خرده مقیاس‌های کیفیت زندگی در طول زمان هستند، در حالی که برخی نوسانات در نقش-فیزیکی و نقش-عاطفی که پس از ۱ سال رو به کاهش نهاد، ولی در اندازه‌گیری ۵ سال پس از تشخیص ارتقاء یافت. علاوه بر این، سطح افسردگی و اضطراب در بهبودیافتگان در طول ۵ سال پس از تکمیل درمان به‌طور معنی‌داری کاهش یافت که در شکل ۳ نشان داده شده است (اضطراب در مقاطع زمانی مختلف به‌ترتیب:  $10/51 \pm 2/54$ ،  $6/3 \pm 89/96$  و  $9/09 \pm 5/70$  و افسردگی در مقاطع زمانی مختلف به‌ترتیب:  $11/30 \pm 2/83$ ،  $5/73 \pm 45/81$  و  $7/4 \pm 45/81$ ). اگرچه نمرات امید در سه مرحله بسیار مشابه بود، ولی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد بدین گونه که ابتدا کمتر و یکسال بعد بیشتر و ۵ سال بعد کمی کمتر شده بود که از نظر بالینی مفهوم خاصی نداشت ( $P < 0.001$ ).



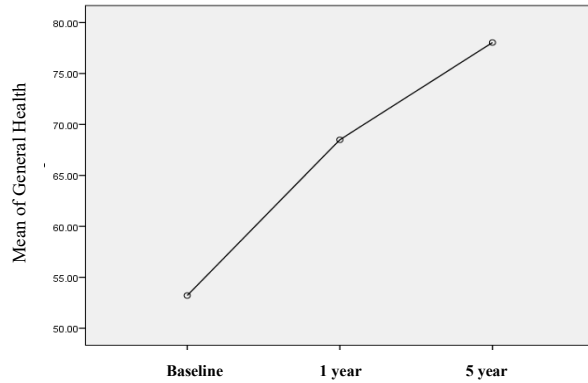
A) Physical Functioning



B) Role- Physical

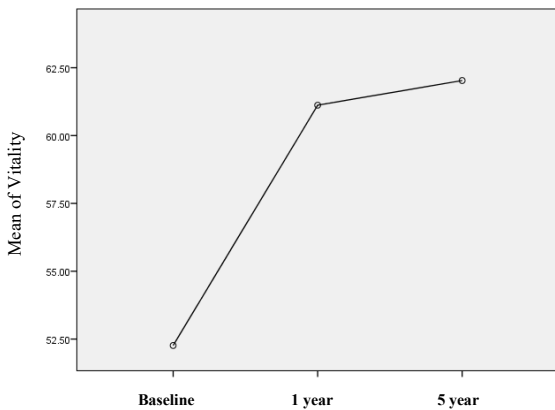


Follow Up (Year)



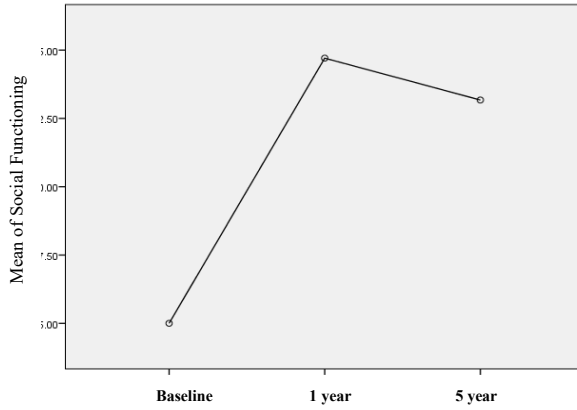
Follow Up (Year)

C) Bodily Pain



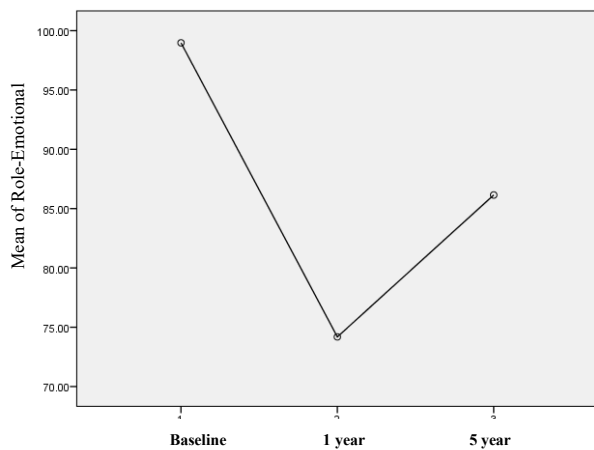
Follow Up (Year)

D) General Health



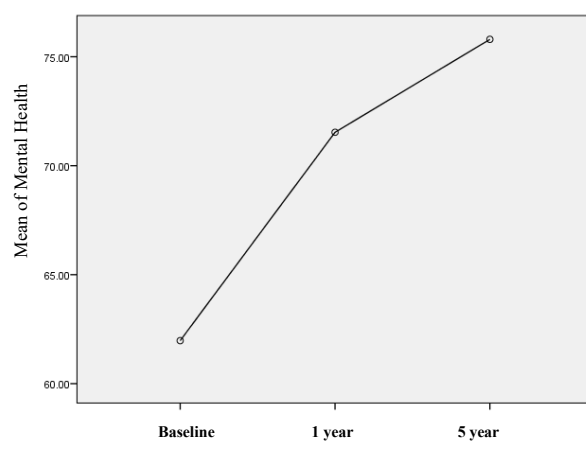
Follow Up (Year)

E) Vitality



Follow Up (Year)

F) Social Functioning



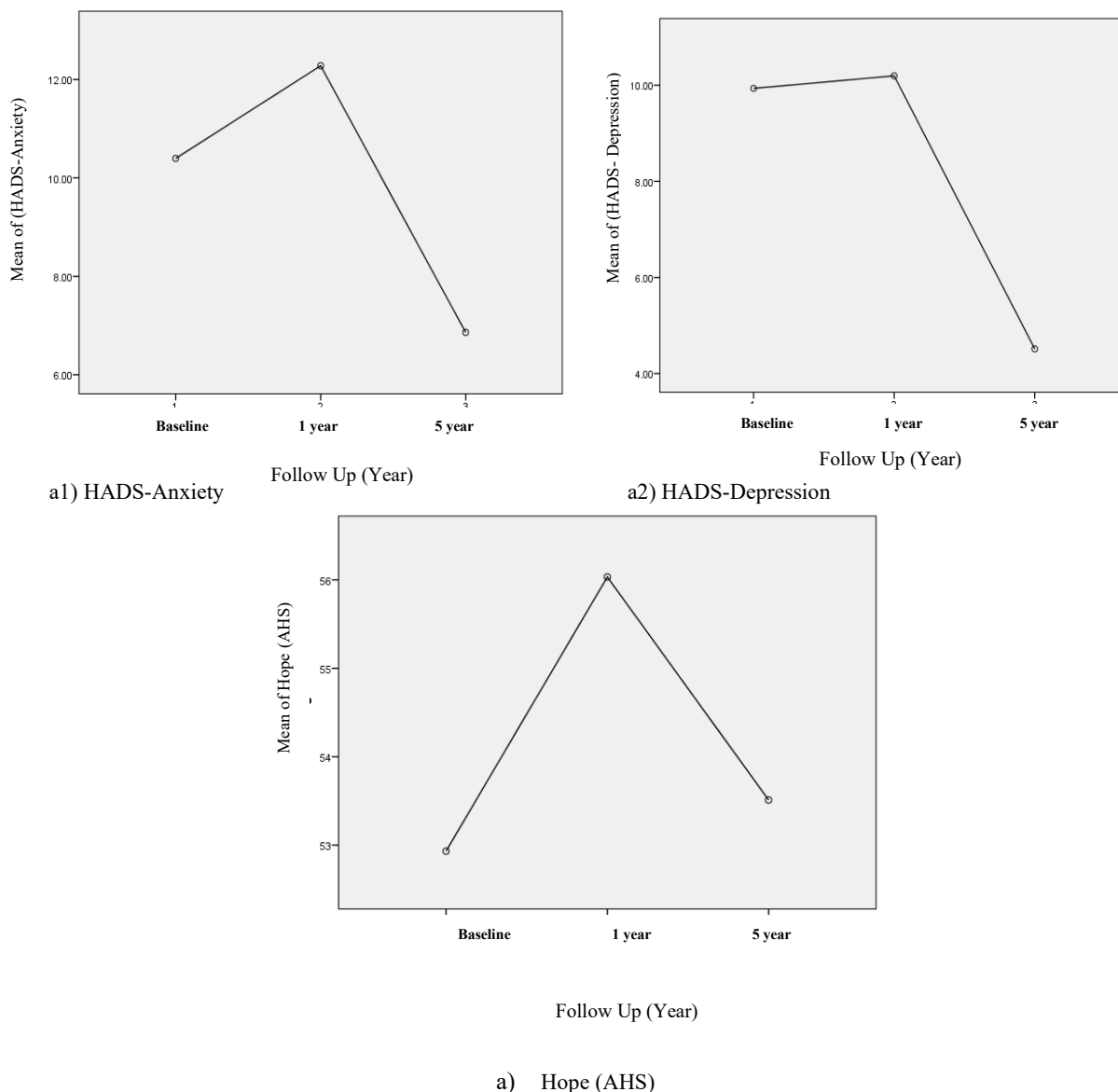
Follow Up (Year)

G) Role-Emotional

H) Mental Health

**Fig 2: Change in quality of life (SF-36) of patients with breast cancer during 5 years (Figures A to H, represent each domain, separately).**

شکل ۲: روند تغییر در کیفیت زندگی بهبودیافتگان سرطان پستان طی ۵ سال (شکل‌های آ تا س، هر حوزه را به‌طور جداگانه نشان می‌دهند).



**Fig 3: Changes in anxiety levels (HADS) (Figure 3-a1), depression levels (HADS) (Figure 3-a2), Hope (AHS) (Figure 3-b) in survivors during 5 years after treatment completion**

شکل ۳: روند تغییر در سطح اضطراب، افسردگی و امید در بهبودیافتگان سرطان پستان طی ۵ سال

و امید با بهبود عملکرد فیزیکی و روانی همراه هستند ( $P < 0.001$ ). با این حال، افسردگی، وضعیت تأهل، شغل و مرحله بیماری هیچ تأثیر معناداری بر PCS و MCS نداشتند (جدول ۳ و جدول ۴).

### بحث

در مطالعه حاضر تمام خرده مقیاس‌های کیفیت زندگی در طول پنج سال پس از تکمیل درمان در بهبودیافتگان سرطان پستان ارتقا یافتند. به‌علاوه، یافته‌ها نشان داد که سن بالاتر در زمان تشخیص با عملکرد فیزیکی ضعیف‌تر

جدول ۳ و جدول ۴، ارتباط خلاصه مؤلفه‌های جسمی و روانی (شاخص‌های کیفیت زندگی) با عوامل مختلف دموگرافیک (مانند سن، سن در زمان تشخیص، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شغل، مرحله بیماری، نوع درمان و اضطراب، افسردگی و امید) را نشان می‌دهد. تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که PCS و MCS به طور معنی داری در طول زمان بهبود یافته‌اند ( $P < 0.001$ ). سن بالاتر در زمان تشخیص با کاهش عملکرد فیزیکی همراه است ( $P < 0.001$ ). علاوه بر این، اضطراب تأثیر منفی و معناداری بر عملکرد فیزیکی و روانی دارد ( $P < 0.01$ ). تحصیلات بالاتر

کیفیت زندگی در بهبودیافتگان سرطان پستان انجام شد که نتایج آن نشان داد که BCS جوان تر در مقایسه با افراد مسن تر، از کیفیت زندگی پایین تری برخوردارند (۱۹). به نظر می رسد، تفاوت در یافته های مطالعات پیشین، نه تنها به مقطعی بودن مطالعات مربوط بوده بلکه ممکن است به گروه بندی های خاص سنی در مطالعات مرتبط باشد. در بسیاری از مطالعات، بیماران مبتلا به سرطان پستان در سنین پایین، کیفیت زندگی پایین تری نسبت به بیماران دهه های ۵۰ و ۶۰ زندگی خود دارند در کل، بیماران جوان تر کیفیت زندگی ضعیف تری داشته و در بازگشت به زندگی عادی دچار مشکل هستند. اما در مقابل در مطالعه ای، در بیماران بالای ۶۵ سال که بیماری همراه دارند، کیفیت زندگی پایین تری گزارش شد (۱۸). همچنین یک مطالعه مقطعی در مورد شیوع نگرانی های بازماندگان سرطان آسیایی در سال ۲۰۲۵ توسط کیم، نشان داد که بازماندگان سرطان بالای ۵۰ سال، به طور قابل توجهی بیشتر احتمال داشت که نگرانی های مربوط به بقا را گزارش کنند. تجزیه و تحلیل رگرسیون نشان داد که همه نگرانی های مربوط به بقا، پیش بینی کننده های معناداری برای یک یا چند زیرمقیاس کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بودند بازماندگان سرطان ممکن است علی رغم پایان درمان سرطان، نگرانی های متنوعی در مورد بقا داشته باشند که برخی از آن ها بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت آن ها تأثیر منفی می گذارد. برای بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، غربالگری سیستماتیک نگرانی های مربوط به بقا و مداخلات به موقع و مناسب بسیار مهم است. بنابراین، یافته های ما می تواند به توسعه برنامه های مراقبت هدفمند از بقا در آسیا کمک کند (۳۴). با توجه به نوع مطالعات و طول مطالعات انجام شده تغییرات موجود در مورد کیفیت زندگی در سنین مختلف توجیه پذیر می باشد، ولی نکته مهمتر اینکه سن ابتلاء به سرطان پستان در ایران حدود یک دهه جوان تر از سایر نقاط بوده (۴)، و این نکته لزوم انجام غربالگری های گسترده در بیماریابی و کاهش عوارض روانشناختی و کیفیت زندگی را مشهود می نماید. همچنین ارائه خدمات حمایتی- مراقبتی و ارتقا دهنده امید برای افزایش کیفیت زندگی این بیماران و صیانت از حریم خانواده آنان مهم است.

به طور کلی، مطالعه ای توسط Trentham-Dietz و همکارانش گزارش داد که اگرچه کیفیت زندگی در

مرتبط است. مطابق با این یافته ها، Peuckmann و همکارانش نشان دادند که بهبودیافتگان دانمارکی با افزایش سن، کاهش قابل توجهی در کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (SF36)، به ویژه در عملکرد فیزیکی و نقش فیزیکی، تجربه می کنند که با روندهای مشاهده شده در جمعیت سالم عمومی سازگار است. به عبارت ساده تر، کیفیت زندگی با گذشت زمان، هم در افراد سالم و هم در بهبودیافتگان سرطان پستان، کاهش دارد (۱۹). مطالعه ای که در فرانسه انجام شد نشان داد که سن بالاتر در زمان تشخیص، به علاوه بیماری های همراه در مبتلایان به سرطان پستان پس از درمان، بر کیفیت زندگی (با پرسشنامه های EORTC-QLQ-C30، EORTC-QLQ-BR23، و SF-12) پنج ساله آنان تأثیر منفی دارد. همچنین یافته ها این مطالعه دلالت می کند بر اینکه، افرادی که دو یا چند بیماری همزمان را تجربه می کنند (درحالی که سن زمان تشخیص آنها، بالای ۶۵ سال است)، کیفیت زندگی پایین تری، خصوصاً در خرده مقیاس های عملکرد فیزیکی و ایفای نقش [براساس پرسشنامه (EORTC-C30)] در مقایسه با زنان جوان و بدون بیماری همراه، گزارش کرده اند (۱۸). بعلاوه، مطالعه دیگری نشان داد که سن بالاتر و همچنین بیماری های همزمان در بهبودیافتگان سرطان پستان (با میانگین زمان تشخیص  $2/80 \pm 4/54$  سال) به طور قابل توجهی با کاهش کیفیت زندگی مرتبط است (۳۰). همچنین همسو با این یافته ها یک مطالعه کوهورت ۵ ساله توسط Vaca-Cartagena و همکاران که در سال ۲۰۲۵ منتشر شد نشان داد که اکثر بیماران جوان در طول دوره پیگیری، کیفیت زندگی بهتری را تجربه کرده ولی افراد مسن یا دارای مشکلات زندگی شرایط بدتری داشتند و توصیه به کنترل مدیریت عوارض جانبی مرتبط با درمان را حتی در دوره های پیگیری دارد (۳۱). در مقابل، برخی مطالعات نشان می دهد که زنان مبتلا به سرطان پستان در دهه ۳۰ و ۴۰ زندگی خود در مقایسه با زنان مسن تر، کیفیت زندگی پایین تری را تجربه می کنند، بدین خاطر نیازمند توجه مداوم و حمایت های گسترده در خانواده و سیستم های بهداشتی هستند (۳۳، ۳۲، ۱۸). البته اکثر این مطالعات مقطعی بوده و برای اثبات این فرضیات لازم است مطالعات طولی انجام شود.

همسو با این یافته ها و یافته های Sharma و همکاران (۳۳)، یک مطالعه بزرگ در دانمارک با هدف بررسی طولانی مدت

عاطفی و جسمانی دارند، مراکز درمانی به انواع ابزارهای مشاوره روان مجهز باشند تا قابلیت‌های عاطفی بیماران ارتقاء یابد.

از آنجایی که کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بین بهبودیافتگان به طور معنی داری با سن مرتبط است، بهبودیافتگان سرطان سطوح مختلفی از کیفیت زندگی را در طول زمان نشان دادند. مطالعه ای با بررسی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در طولانی مدت (بیش از ۱۰ سال پس از تشخیص) دریافتند که در حالی که کیفیت زندگی برای بهبودیافتگان سرطان پستان در پنج سال اول پس از تشخیص بهبود یافته است، اما بهبودی در پنج سال بعدی فقط در بهبودیافتگان جوان‌تر مشاهده شده است. برعکس، BCS مسن‌تر تغییرات بسیار جزئی در کیفیت زندگی خود در طول پنج سال بعدی نشان دادند که روند تغییر آن بسیار مشابه با گروه کنترل بود، به استثنای بی‌خوابی که در بین بهبودیافتگان شایع‌تر بود (۷). طبق یک مطالعه طولی ۱۰ساله، دو گروه BCS و شرکت‌کنندگان گروه کنترل سطوح مشابهی از سلامت عمومی و کیفیت زندگی کلی را در ابتدا گزارش کردند، ولی بهبودیافتگان در طول هر ارزیابی پیگیری، محدودیت‌های قابل توجهی را در اکثر مقیاس‌های عملکردی و علامتی تجربه کردند (۵). مطالعات تأکید دارند که توجه به خرده مقیاس‌های سلامت عمومی تنها مربوط به یک دوره از زندگی بهبودیافتگان نمی‌باشد، بلکه اهمیت آن مربوط به کل دوران پس از درمان این افراد می‌باشد (۱۷). با توجه به شواهد موجود و نتایج مطالعه حاضر، رسیدگی به شرایط روحی بیماران از ابتدای تشخیص تا سال‌ها پس از درمان مورد تأکید است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که وضعیت تأهل، شغل و مرحله بیماری، کیفیت زندگی را از نظر خلاصه مؤلفه‌های جسمی و روانی در بهبودیافتگان سرطان پستان تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. همسو با این یافته‌ها، در مطالعه‌ای گزارش شد که نوع درمان، بر کیفیت زندگی بهبودیافتگان سرطان پستان فرانسوی (براساس پرسشنامه‌های سلامت فرم کوتاه ۱۲ موردی (SF-12)، EORTC-QLQ-C30 و EORTC-QLQ-BR23) تأثیرگذار نیست (۱۸). این نتایج می‌تواند نشانگر این باشد که چنانچه بیماران اطلاعات کافی از مراحل بیماری داشته باشند احتمالاً مشکلات شناختی کمتری داشته و کیفیت زندگی بالاتری در

بهبودیافتگان سرطان پستان (صرف‌نظر از زمان تشخیص، تا ۱۳ سال پس از تشخیص) کمتر از زنان بدون سابقه سرطان پستان است، حتی سال‌ها پس از تشخیص، قابل توجه‌ترین کاهش در نمرات SF-36 در دو سال اول پس از تشخیص رخ می‌دهد. کاهش مشاهده شده در کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در تمام خرده مقیاس‌ها، به ویژه در مورد عملکرد فیزیکی، سال‌ها پس از تشخیص سرطان پستان ادامه داشت (۱۷). بر اساس مطالعه ما و مطالعات طولی پیشین، نمرات کیفیت زندگی در تمام خرده مقیاس‌ها طی پنج سال پس از تشخیص بهبود یافت. هر ۸ خرده مقیاس سلامت عمومی در سال‌های مطالعه، در سال اول کمتر از مرحله اول (بلافاصله پس از درمان) و در سال ۵ بیشتر از مرحله دوم بود و این مورد نشانگر اهمیت مراقبت‌ها در دوران پس از درمان است. با این تفاوت که تنها در خرده مقیاس نقش عاطفی و جسمانی، یکسال افت داشته و سپس در مرحله سوم افزایش یافته‌اند. همسو با یافته‌های ما، مطالعه‌ای در سوئد الگوی مشابهی در روند تغییرات نقش عاطفی و جسمانی در زنان یائسه مبتلا به سرطان پستان که تا پنج سال پس از درمان مورد پیگیری بودند، را نشان داد. کاهش در این دو خرده مقیاس در نقطه زمانی دوم (یک یا دو هفته بعد از درمان) و سپس افزایش در نقطه زمانی سوم (۵ سال بعد از درمان) در مقایسه با فاز اول مطالعه (یک هفته قبل از درمان) مشاهده شد. در این مطالعه نقش فیزیکی در طول زمان الگوی (کاهش-افزایش) نشان داده است؛ یعنی از زمان قبل از شروع درمان تا بلافاصله بعد از اتمام شیمی‌درمانی/رادیوتراپی به‌طور معنی‌دار بدتر شده است (تشدید محدودیت در انجام کارهای روزمره و فعالیت‌های شغلی در پایان درمان)، اما در فاصله بعد از پایان درمان تا پنج سال پس از درمان به‌طور معنی‌دار بهبود پیدا می‌کند. در مقابل، نقش عاطفی از ابتدا (قبل از شروع درمان) نسبت به جمعیت کنترل پایین‌تر بوده است و در طول درمان افت شدیدتری مثل نقش فیزیکی نشان نمی‌دهد، بلکه طبق الگوی (پایدار-افزایشی) ابتدا در حد نسبتاً پایینی باقی می‌ماند و سپس بعد از پایان درمان و پیگیری پنج‌ساله به‌طور معنی‌دار افزایش می‌یابد. نویسندگان تأکید داشتند که آسیب عاطفی در دوره تشخیص و درمان شدید است، اما در طولانی‌مدت بهبود قابل توجهی رخ می‌دهد (۳۵). بنابراین انتظار می‌رود در سال‌های اول درمان و زمانی که بیماران نیاز به حمایت

اهمیت همراهی با بیماران از ابتدای تشخیص تا حداقل ۵ سال پس از درمان و مخصوصاً در افراد مسن‌تر را بخوبی نشان می‌دهند. همچنین با برگزاری دوره‌های آموزشی-درمانی در این افراد امید را افزایش داده و ارتقا کیفیت زندگی را داشته باشیم.

مطالعه ما تأثیر منفی و معنی دار اضطراب بر کیفیت زندگی را نشان داد؛ بطوری‌که هر واحد افزایش اضطراب باعث کاهش ۰/۳۵ واحدی در عملکرد فیزیکی و کاهش ۰/۲۹ واحدی در عملکرد روانی شد. نتایج بدست آمده ضرورت برطرف کردن اضطراب ناشی از تشخیص و درمان را تا سال‌ها پس از درمان گوشزد می‌کند. Kitashita در سال ۲۰۲۵ در ارائه نتایج یک مطالعه مقطعی در بررسی نقش امید در سرطان‌ها، امید را به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده پریشانی روانی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به سرطان معرفی کرد. در بررسی‌ها به این نتیجه رسید که مداخله زودهنگام برای بیمارانی که سطوح پایین‌تری از امید را دارند، در کاهش اضطراب و افسردگی بیمار و بهبود کیفیت زندگی وی مؤثر است (۳۹). با توجه به نتایج مطالعات موجود و مطالعه حاضر، چنانچه مداخلات مؤثر در کلینیک‌های غربالگری روانشناختی و در کنار کلینیک‌های درمانی سرطان تشکیل شده و خدمت‌رسانی انجام شود، نتایج آن در کاهش اضطراب ناشی از بیماری و افزایش امید و کیفیت زندگی بیماران مشهود خواهد بود. البته کلینیک مشاوره روانشناختی و امیدافزایی در پژوهشکده معتمد جهاد دانشگاهی وجود داشته و این مورد می‌تواند الگوی مناسبی برای سایر کلینیک‌های درمانی سرطان در ایران باشد.

از طرف دیگر مطابق با یافته‌های حاضر، تحقیقات متعدد رابطه معنی‌دار و بالعکس بین اضطراب و افسردگی با نمرات کیفیت زندگی را نشان داده‌اند (۴۰، ۴۱). در نتیجه، می‌توان استنباط کرد، زنانی که علائم اضطراب یا افسردگی را تجربه می‌کنند، در تمامی مؤلفه‌های جسمی و روانی، کیفیت زندگی پایین‌تری را نشان می‌دهند. این نتیجه با شواهد حاصل از مطالعات متعدد همسو است که وجود یک رابطه خطی معکوس و معنادار میان سطوح افسردگی و اضطراب با کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به سرطان پستان را نشان می‌دهند (۴۰، ۴۳). در مطالعه‌ای نشان داده شد که سطح اضطراب و افسردگی در ۱ سال اول پس از درمان با PCS و MCS ارتباط معکوس دارند (۴۳). با این حال، برخلاف اضطراب، افسردگی در مطالعه حاضر هیچ تأثیر قابل توجهی

مؤلفه‌های جسمی و روانی خواهند داشت که این نتایج نیاز به بررسی‌های بیشتری دارد.

چنانچه در یک مطالعه مقطعی در عربستان سعودی، نشان داده شد که سابقه ماستکتومی، دریافت شیمی‌درمانی و هورمون‌درمانی با کاهش کیفیت زندگی ارتباط معنی‌داری داشت (۲۷). همچنین یافته‌های ما و برخی پژوهش‌های پیشین، نیز نشان می‌دهند که تحصیلات بالاتر به طور معنی‌داری با سطح بالاتری در مؤلفه‌های جسمی و روانی کیفیت زندگی همراه است (۳۰). همگام با این یافته‌ها، به نظر می‌رسد که آموزش عالی، حتی برنامه‌های چندبعدی و مبتنی بر جامعه از جمله ورزش بدنی و آموزش سلامت، تأثیر جدی بر بهبود کیفیت زندگی بهبودیافتگان دارد (۳۶). همزمان، ما ارتباط بین PCS و MCS را در ۵ سال پس از درمان با اضطراب و افسردگی (پرسشنامه HADS) و امید (پرسشنامه AHS) ارزیابی کردیم. مستندات موجود نشان می‌دهد که تقریباً نیمی از زنان مبتلا به سرطان پستان، در پنج سال اول پس از تشخیص، اضطراب و افسردگی بالینی زیادی تجربه می‌کنند. علاوه بر این، برخی مطالعات نشان می‌دهند که یک پنجم این زنان حتی قبل از شروع درمان، اضطراب و افسردگی مداوم داشتند (۳۷). همچنین در مطالعه‌ای چندمرکزی آینده‌نگر REQUITE که توسط لی و همکاران انجام و در سال ۲۰۲۵ انجام شد در مقایسه کیفیت زندگی بین سالمندان و بیماران مبتلا به سرطان پستان جوان‌تر نشان داد، در طول دوره پیگیری، بیماران جوان‌تر در مقایسه با گروه مسن‌تر، بهبودی بیشتری در حوزه‌های کیفیت زندگی از جمله لذت جنسی، عوارض جانبی سیستمیک، علائم، وضعیت سلامت عمومی و عملکرد عاطفی، جسمی و اجتماعی نشان دادند. عملکرد شناختی که در هر دو گروه از سطح پایه کاهش یافته بود، با گذشت زمان در شرکت‌کنندگان جوان‌تر و تحصیل کرده بهبود یافت، اما در بیماران مسن‌تر در دوره پیگیری سه ساله در سطوح پایین‌تری باقی ماند. درمان‌های کمکی به‌طور متفاوتی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت تأثیر گذاشتند، به‌طوری‌که بیماران مسن‌تر در مقایسه با هم‌تایان جوان‌تر خود، عوارض جانبی بیشتر و مداوم‌تری را تجربه کردند. این یافته‌ها بر نیاز به مداخلات متناسب که چالش‌های منحصر به فرد در بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را در میان بازماندگان مسن‌تر سرطان پستان برطرف کند، تأکید می‌کند (۳۸). بنابراین یافته‌های موجود

بر PCS و MCS دیده نشده است. به نظر می‌رسد از نظر آماری هم‌خطی میان متغیرهای واردشده در مدل، یکی از دلایل احتمالی عدم مشاهده رابطه معنادار بین افسردگی و کیفیت زندگی کلی باشد. به طوری که افسردگی احتمالاً برخی خرده‌مقیاس‌های SF-36 را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما این تأثیر کوچک در نمرات خلاصه‌ی جسمی و روانی (PCS) و (MCS) به مراتب کمتر نمایان می‌شود. البته این موضوع از نظر بالینی معنی‌دار است که اضطراب طولانی مدت و ادامه دار یکی از زمینه‌سازهای افسردگی بوده و پیگیری اضطراب می‌تواند از ابتلا به افسردگی پیشگیری کند.

مطالعه ما تأثیر مثبت امید را بر هر دو مؤلفه کیفیت زندگی روانی و جسمی نشان می‌دهد. این یافته با تحقیقات قبلی که امید را به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده مثبت کیفیت زندگی در میان BCS، به ویژه در میان مبتلایان به سرطان پستان سه‌گانه منفی، شناسایی کرده بودند، همسو است (۴۴). براساس مطالعه Garduño-Ortega و همکاران، سلامت معنوی، به ویژه از نظر معنا و آرامش، به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده اصلی در بهبود کیفیت زندگی و کاهش علائم افسردگی در میان بهبودیافتگان سرطان پستان لاتین شناخته شده است (۴۵). یافته‌ها نشان می‌دهد که حس بالای امید با استراتژی‌های مؤثرتر سازش در این جمعیت مرتبط است که بیانگر اهمیت پرداختن به سلامت معنوی در حمایت و درمان بیماران و بهبودیافتگان سرطان پستان است (۴۶). بر اساس مطالعه در بیماران مبتلا به سرطان، امید فاکتور تسهیل‌کننده کیفیت زندگی است. ضمناً پرداختن به دغدغه‌ها و کشمکش‌های مذهبی و معنوی برای بهبود کلی کیفیت زندگی بسیار مهم است (۴۷). بنابراین توجه به امیدواری در بیماران نه تنها مولفه‌های عاملی و عملکردی را در آنان ارتقا می‌دهد بلکه کیفیت زندگی را در ابعاد مختلف تقویت می‌کند.

از نظر آماری، تنوع در روش انجام مطالعه مانند زمان نمونه‌گیری از تشخیص و درمان بیماری، ابزارهای مورد استفاده در ارزیابی کیفیت زندگی و تفاوت در درک سلامت در میان بیماران جوامع مختلف، می‌تواند توجیهی برای اختلاف احتمالی نتایج گزارش شده در پژوهش‌های پیشین بر وضعیت کیفیت زندگی باشد (۱۲).

در این پروژه تحقیقاتی، شرکت‌کنندگان از میان بیماران مراجعه‌کننده به یکی از پنج مرکز ارجاع برجسته درمان

سرطان در شهر تهران انتخاب شدند. این رویکرد نمونه‌گیری، امکان شرکت بیماران مبتلا به سرطان پستان را از نظر تنوع نژادی و جمعیت‌شناختی فراهم ساخت؛ چرا که این مراکز به‌عنوان قطب‌های ارجاعی، بیماران را از استان‌های مختلف کشور جذب می‌کنند. از این‌رو، نمونه مورد مطالعه نمایانگر طیف متنوعی از سبک‌های زندگی، پیشینه‌های جغرافیایی و شرایط اجتماعی-اقتصادی بوده و مطالعات آینده می‌توانند این فاکتورها را نیز بهتر بررسی کنند. علاوه‌براین، به‌کارگیری مصاحبه‌های حضوری به‌عنوان روش گردآوری داده‌ها، موجب افزایش دقت، عمق و کیفیت اطلاعات به‌دست‌آمده شد. اما در مقابل، با توجه به ماهیت طولی مطالعه حاضر، وجود برخی محدودیت‌ها در دسترسی به شرکت‌کنندگان در سال‌های بعدی پیگیری اجتناب‌ناپذیر بوده که احتمالاً ناشی از عواملی همچون عدم امکان پیگیری، مرگ‌ومیر، بروز متاستاز یا انصراف از ادامه همکاری در مطالعه بوده است. همچنین، تحلیل نهایی داده‌ها بر اساس ۸۵۶ شرکت‌کننده در پایان دوره پیگیری، به‌طور کامل بازتاب‌دهنده جمعیت پایه مطالعه نیست؛ چرا که میان افرادی که پیگیری پنج‌ساله را تکمیل کردند و آن‌هایی که از مطالعه خارج شدند، تفاوت‌های معناداری از نظر مرحله بیماری، سن، سن در زمان تشخیص و مدت زمان سپری‌شده از تشخیص مشاهده شد.

به‌عنوان چشم‌اندازها و مسیرهای پیشنهادی برای پژوهش‌های آتی، می‌توان به طراحی و انجام کارآزمایی‌های بالینی و ارزیابی اثربخشی مداخلات روانشناختی مبتنی بر امید و برنامه‌های غربالگری‌های دوره‌ای اضطراب و افسردگی بر کیفیت زندگی در بهبودیافتگان سرطان پستان پرداخت. البته انجام این گونه مطالعات دارای هزینه‌هایی خواهد بود که بسیاری از موسسات پژوهشی رغبتی به تصویب و انجام این مطالعات ندارند، دیدگاه‌های گزینشی در انتخاب پروژه‌های تحقیقاتی، موجب غفلت از این حیطه بسیار مهم و کم هزینه (در مقایسه با هزینه‌های درمانی)، در ارتقا سلامت عمومی بیماران خواهد بود.

به‌علاوه، چنانچه تأمین منابع صورت گیرد انجام این مطالعه پس از فاز سوم (پنج سال پس از تکمیل درمان) در قالب یک پروژه ملی گسترده می‌تواند امکان ارزیابی بلندمدت کیفیت زندگی و بررسی ارتباط آن با شاخص‌های اضطراب، افسردگی و امید را در میان بهبودیافتگان سرطان پستان در ایران فراهم سازد. نتایج حاصل از این پروژه

فرآیند پیگیری بیماران و اجرای این مطالعه همکاری مؤثر داشتند و نیز بهبودیافتگان صبوری که در طی سال‌های پیگیری ما را یاری کردند، ابراز می‌داریم.

می‌تواند به‌عنوان شواهد پایه و زیرساخت علمی لازم برای طراحی و اجرای مداخلات پژوهشی و بالینی هدفمند در مراحل بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

### حمایت مالی

این مطالعه توسط موسسه ملی توسعه تحقیقات پزشکی جمهوری اسلامی ایران (NIMAD) تصویب و حمایت شد.

### در دسترس بودن داده‌ها

مجموعه داده‌ها در صورت درخواست منطقی از نویسنده مسئول در دسترس خواهد بود.

### ملاحظات اخلاقی

پروتکل مطالعه توسط کمیته اخلاق موسسه ملی توسعه تحقیقات پزشکی (NIMAD) با شناسه تأیید IR.NIMAD.REC.1397.322 تصویب شد. رضایت‌نامه آگاهانه امضا شده از همه شرکت‌کنندگان در هنگام ثبت‌نام اخذ شد. مطالعه ما به اصول اخلاقی مندرج در بیانیه هلسینکی پایبند بود.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

### نتیجه‌گیری

طبق مطالعه طولی انجام شده در مورد کیفیت زندگی در BCS، در طول پنج سال پس از تشخیص، بهبود کلی در تمام خرده مقیاس‌های کیفیت زندگی مشاهده شد و عواملی مانند اضطراب و امید بلافاصله بعد از تکمیل درمان، بر کیفیت زندگی تأثیرگذار بوده است. اضطراب ارتباط عکس و امید ارتباط مستقیم با کیفیت زندگی بهبودیافتگان نشان داد. به‌طوری‌که هر واحد افزایش نمره اضطراب باعث کاهش ۰/۳۵ واحدی در عملکرد فیزیکی و کاهش ۰/۲۹ واحدی در عملکرد روانی شد. هر واحد افزایش نمره امید نیز با افزایش ۰/۰۲۱ واحدی در عملکرد فیزیکی و افزایش ۰/۴۵ واحدی در عملکرد روانی همراه بود. از این‌رو، پایش مستمر وضعیت روانی و جسمی بیماران پس از پایان درمان و حتی سال‌ها پس از درمان اهمیت ویژه‌ای دارد و می‌تواند با پایش‌های دوره‌ای سلامت روان در مراقبت‌های پسا درمانی، به ارتقای کیفیت زندگی بهبودیافتگان کمک کرد.

### سپاسگزاری

بدین‌وسیله مراتب سپاس و قدردانی صمیمانه خود را از تمامی متخصصان انکولوژی- رادیوتراپی و جراحی که در

### References

1. Cancer [Internet]. 2025. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
2. Sanaat Z, Dolatkah R. Epidemiologic profile of breast cancer in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2024;26:101537.
3. Amato O, Guarneri V, Girardi F. Epidemiology trends and progress in breast cancer survival: earlier diagnosis, new therapeutics. *Current Opinion in Oncology*. 2023;35(6):612-9.
4. Nafissi N, Khayamzadeh M, Zeinali Z, Pazooki D, Hosseini M, Akbari MEJMEJoC. Epidemiology and histopathology of breast cancer in Iran versus other Middle Eastern countries. 2018;9(3):243-51.
5. Koch L, Jansen L, Herrmann A, Stegmaier C, Hollecsek B, Singer S, et al. Quality of life in long-term breast cancer survivors—a 10-year longitudinal population-based study. *Acta oncologica*. 2013;52(6):1119-28.
6. Montagnese C, Porciello G, Vitale S, Palumbo E, Crispo A, Grimaldi M, et al. Quality of life in women diagnosed with breast cancer after a 12-month treatment of lifestyle modifications. *Nutrients*. 2020;13(1):136.
7. Maurer T, Thöne K, Obi N, Jung AY, Behrens S, Becher H, et al. Health-related quality of life in a cohort of breast cancer survivors over more than 10 years post-diagnosis and in comparison to a control cohort. *Cancers*. 2021;13(8):1854.
8. Rahimzadeh M, Pourhoseingholi MA, Kavehie B. Survival rates for breast cancer in

- Iranian patients: a meta-analysis. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2016;17(4):2223-7.
9. Akbari ME, Akbari A, Khayamzadeh M, Salmanian R, Akbari M. Ten-year survival of breast cancer in Iran: a national study (Retrospective cohort study). *Breast Care*. 2023;18(1):12-21.
10. Alvarez-Pardo S, Romero-Pérez EM, Camberos-Castañeda N, de Paz JA, Horta-Gim MA, González-Bernal JJ, et al. Quality of life in Breast Cancer survivors in relation to Age, type of Surgery and length of Time since First Treatment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(23):16229.
11. Salafia C, Adamsons K. Quality of life in breast cancer survivors: An ambiguous loss perspective. *Journal of Family Theory & Review*. 2025.
12. Aljadani FF, Nughays RO, Alharbi GE, Almazroy EA, Elyas SK, Danish HE, et al. Quality of Life in Breast Cancer Patients in Saudi Arabia: A Systematic Review. *Breast Cancer: Targets and Therapy*. 2025:171-86.
13. Hack C, Voiß P, Lange S, Paul A, Conrad S, Dobos G, et al. Local and systemic therapies for breast cancer patients: reducing short-term symptoms with the methods of integrative medicine. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*. 2015;75(07):675-82.
14. Tommasi C, Balsano R, Corianò M, Pellegrino B, Saba G, Bardanzellu F, et al. Long-term effects of breast cancer therapy and care: calm after the storm? *Journal of clinical medicine*. 2022;11(23):7239.
15. Vuong S, Warner E. Breast cancer survivorship among younger patients: Challenges and opportunities—Narrative review. *Annals of Palliative Medicine*. 2024;13(5):1246257-1257.
16. Schmidt ME, Goldschmidt S, Hermann S, Steindorf K. Late effects, long-term problems and unmet needs of cancer survivors. *International Journal of Cancer*. 2022;151(8):1280-90.
17. Trentham-Dietz A, Sprague BL, Klein R, Klein BE, Cruickshanks KJ, Fryback DG, et al. Health-related quality of life before and after a breast cancer diagnosis. *Breast cancer research and treatment*. 2008;109:379-87.
18. Chu W-o, Dialla PO, Roignot P, Bone-Lepinoy M-C, Poillot M-L, Coutant C, et al. Determinants of quality of life among long-term breast cancer survivors. *Quality of Life Research*. 2016;25:1981-90.
19. Peuckmann V, Ekholm O, Rasmussen NK, Møller S, Groenvold M, Christiansen P, et al. Health-related quality of life in long-term breast cancer survivors: nationwide survey in Denmark. *Breast cancer research and treatment*. 2007;104:39-46.
20. Kapur R. *The Role of Women in Promoting Well-being of their Families*. 2021.
21. Sajadian A, Raji LM, Hashemi E, Montazeri A, Anbiaee R, Omrani-pour R, et al. A prospective, multicenter, longitudinal study to evaluate the long-term quality of life and associated factors in breast cancer survivors, 5-year follow-up: A study protocol. 2024.
22. Framework IC. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). *Med Care*. 1992;30(6):473-83.
23. Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Quality of life research*. 2005;14:875-82.
24. Apolone G, Filiberti A, Cifani S, Ruggiata R, Mosconi PJAoO. Evaluation of the EORTC QLQ-C30 questionnaire: a comparison with the SF-36 Health Survey in a cohort of Italian long-survival cancer patients. 1998;9(5):549-57.
25. Porzsolt F, Wölpl CP, Rist CE, Kosa R, Büchele G, Gaus WJPO. Comparison of three instruments (QLQ-C30, SF-36, QWB-7) measuring health-related quality of life/quality of well-being. 1996;5(2):103-17.
26. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-70.
27. Montazeri A, Vahdaninia M, Ebrahimi M, Jarvandi S. The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): translation and validation study of the Iranian version. *Health and quality of life outcomes*. 2003;1:1-5.
28. Snyder CR, Symptom SC, Ybasco FC, Borders TF, Babyak MA, Higgins RL. Development and validation of the State Hope Scale. *Journal of personality and social psychology*. 1996;70(2):321.
29. Vakili Y, Ghanbari N, Nooripour R, Mansournia MA, Ilanloo H, Maticotta JJ. Validity of the snyder's adult hope scale (AHS) among Iranian women with breast cancer. *Archives of Breast Cancer*. 2022:96-103.
30. Al-Karni MA, Omar MT, Al Dhwayan NM, Ajarim D, Idrees MJ, Gwada RF. Factors associated with health-related quality of life

- among breast cancer survivors in Saudi Arabia: cross-sectional study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*. 2024;25(3):951.
31. Vaca-Cartagena BF, Guajardo ASF, Azim Jr HA, Rotolo F, Olivas-Martinez A, Platas A, et al. Describing quality of life trajectories in young Hispanic women with breast cancer: 5-year results from a large prospective cohort. 2025;79:103866.
32. Park J-H, Jung YS, Kim JY, Bae SH. Determinants of quality of life in women immediately following the completion of primary treatment of breast cancer: A cross-sectional study. *PloS one*. 2021;16(10):e0258447.
33. Sharma N, Purkayastha A. Factors affecting quality of life in breast cancer patients: a descriptive and cross-sectional study with review of literature. *Journal of mid-life health*. 2017;8(2):75-83.
34. Kim SHJIJoNS. Survivorship concerns among posttreatment cancer survivors in South Korea: A secondary analysis of a cross-sectional survey. 2025;162:104982.
35. Browall M ÖU, Henoch I, Wengström Y. The course of Health Related Quality of Life in postmenopausal women with breast cancer from breast surgery and up to five years post-treatment. *The Breast*. 2013;22(5):952-7.
36. Cespedes P, Martinez-Arnau FM, Torregrosa MD, Cauli O, Buigues C. Impact of a Physical Exercise and Health Education Program on Metabolic Syndrome and Quality of Life in Postmenopausal Breast Cancer Women Undergoing Adjuvant Treatment with Aromatase Inhibitors. *Medicina*. 2024;60(11):1893.
37. Lopes C, Lopes-Conceição L, Fontes F, Ferreira A, Pereira S, Lunet N, et al. Prevalence and persistence of anxiety and depression over five years since breast cancer diagnosis—the NEON-BC prospective study. *Current oncology*. 2022;29(3):2141-53.
38. Li K, Chadha M, Moshier E, Rosenstein BS, Jandu HK, Veal CD, et al. Age-stratified analysis of health-related quality of life in patients with early-stage breast cancer receiving adjuvant radiation therapy and endocrine therapy. 2025;16(2):102195.
39. Kitashita MJSCiC. Structural equation modeling of hope, psychological distress, quality of life, and influencing factors in advanced cancer patients undergoing cancer pharmacotherapy in Japan. 2025;33(3):189.
40. Cáceres MC, Nadal-Delgado M, López-Jurado C, Pérez-Civantos D, Guerrero-Martín J, Durán-Gómez N. Factors related to anxiety, depressive symptoms and quality of life in breast cancer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(6):3547.
41. Lueboonthavatchai P. Prevalence and psychosocial factors of anxiety and depression in breast cancer patients. *Journal-Medical Association of Thailand*. 2007;90(10):2164.
42. Reyes-Gibby CC, Anderson KO, Morrow PK, Shete S, Hassan S. Depressive symptoms and health-related quality of life in breast cancer survivors. *Journal of women's health*. 2012;21(3):311-8.
43. Muzzatti B, Bomben F, Flaiban C, Piccinin M, Annunziata MA. Quality of life and psychological distress during cancer: a prospective observational study involving young breast cancer female patients. *BMC Cancer*. 2020;20(1):758.
44. Shen A, Qiang W, Wang Y, Chen Y. Quality of life among breast cancer survivors with triple negative breast cancer—role of hope, self-efficacy and social support. *European Journal of Oncology Nursing*. 2020;46:101771.
45. Garduño-Ortega O, Morales-Cruz J, Hunter-Hernández M, Gany F, Costas-Muñiz R. Spiritual well-being, depression, and quality of life among Latina breast cancer survivors. *Journal of religion and health*. 2021;60:1895-907.
46. Wonghongkul T, Moore SM, Musil C, Schneider S, Deimling G. The influence of uncertainty in illness, stress appraisal, and hope on coping in survivors of breast cancer. *Cancer Nursing*. 2000;23(6):422-9.
47. Husain FNA. Hope, meaning in life and religious/spiritual struggle predicts the quality of life in cancer patients with early and advanced malignancy: a structural equation modeling approach. *HEALTH PSYCHOLOGY AND BEHAVIORAL MEDICINE*. 2024;12: 1, 2351936.