DBpia

Korean Journal of Adult Nursing
Vol. 34 No. 4, 369-379, August 2022

eISSN 2288-338X
https://doi.org/10.7475/kjan.2022.34.4.369

ORIGINAL ARTICLE Open Access

유방암 생존자의 정신건강 영향요인: 건강군과의 성향점수매칭 비교

윤형숙[1] · 류은정[2]

중앙대학교 대학원 박사과정생[1], 중앙대학교 간호학과 교수[2]

The Effects of Lifestyle and Self-rated Health on Mental Health of Breast Cancer Survivors: Using Propensity Score Matching Approach

Yoon, Hyeng Sook[1] · Ryu, Eunjung[2]

[1]Doctoral Student, Department of Nursing, Graduate School of Chung-Ang University, Seoul, Korea
[2]Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Purpose: This study aimed to compare the lifestyle, self-rated health, and mental health of breast cancer survivors with those of the healthy people through a propensity-matched comparison, and identify factors affecting the mental health of breast cancer survivors. **Methods:** This study was a secondary analysis that used data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), from 2015 to 2020. It included 47,118 participants, of which 134 breast cancer survivors and 268 healthy people were separated and analysed by 1:2 Propensity Score Matching (PSM), and complex sample logistic regression analysis was performed using SPSS and R programs. **Results:** Statistically significant differences were found in smoking rate, walking exercise rate, cancer screening rate, daily energy intake, and self-rated health between breast cancer survivors and healthy groups. After PSM, there were significant differences in the ratio of perceived stress, suicide plan, suicide attempts, and mental health counseling experiences between the healthy group and breast cancer survivors. As compared to the healthy group, breast cancer survivors had a significantly higher risk of mental health issues by 2.19 times. Self-rated health, household income, and number of household members were significant influencing factors affecting the mental health of breast cancer survivors. **Conclusion:** This study provides evidence of an increased mental health risk in breast cancer survivors compared with healthy women with no cancer. Mental health outcomes, such as stress, sleep disturbance, and suicidal ideation, have been reported post cancer treatment. Counselling and management strategies would be helpful for breast cancer survivors.

Key Words: Breast neoplasm; Cancer survivors; Mental health; Life style; Health status

서 론

1. 연구의 필요성

지난 20년간 암생존 통계가 집계되면서 암 환자의 상대 생존율은 꾸준히 증가하였다. 한국 유방암 환자의 5년 상대 생존율은 93.3%로 갑상선암에 이어 두번째로 높았다[1]. 대부분의 암은 고령층에서 더 높은 발병률을 보이지만 한국에서 유방암은 30~40대와 40~50대 사이에서 높은 발병률을 보인다[1]. 이는 유방암 환자는 다른 암 환자에 비해 암생존자로서 삶의 기간이

주요어: 유방암, 암생존자, 정신건강, 생활습관, 건강상태

Corresponding author: Ryu, Eunjung https://orcid.org/0000-0002-2232-6082
Department of Nursing, Chung-Ang University, 84 Heukuk-ro, Dongjak-gu, Seoul 06974, Korea.
Tel: +82-2-820-5681, Fax: +82-2-824-7961, E-mail: go2ryu@cau.ac.kr

Received: Jul 6, 2022 / Revised: Aug 3, 2022 / Accepted: Aug 7, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

www.dbpia.co.kr

비교적 길게 되므로, 장기 생존기간 동안 심리사회적 적응과 건강한 삶의 질에 대한 관리를 필요로 함을 의미한다[2-4].

유방암의 진단 및 치료는 스트레스가 많은 사건으로 치료 후 다양한 신체적, 정신적, 행동적, 사회적, 영적 문제를 초래하며, 유방암 생존자는 적극적인 치료를 마친 후에도 암을 진단받기 이전의 상태로 돌아가는 것이 쉽지 않기 때문에 암생존은 여전히 어려운 과제이다[5]. 유방암 생존자는 불안, 우울, 자살, 신경인지 및 성기능 장애의 위험이 증가하므로[6] 유방암 생존자의 정신건강에 대한 근거 기반 예방 및 관리에 관심을 가질 필요가 있다. 또한 유방암 생존자의 불안과 우울은 급성기 치료 후 시간이 지남에 따라 발생빈도가 증가하는 경향을 보이므로 정신건강에 대한 장기적인 심리사회적 지원의 중요성이 강조된다[7].

금연, 신체활동, 건강한 식습관, 체중조절 등과 같은 생활습관은 암에 영향을 미치며 암생존자의 삶의 질을 향상시키는 잠재적인 요소로 보고되고 있으며[8], 우리나라는 암을 예방하기 위한 올바른 건강 생활습관 실천을 위해 국민 암 예방 수칙을 2006년 제정하여 실천하도록 하고 있다[9]. 암 치료의 발전으로 암생존자가 지속적으로 증가하고 있고, 암생존자는 암과 암 치료로 인해 만성질환의 위험에 더 취약할 수 있기 때문에 유방암 생존자의 건강관리를 위한 생활습관의 중요성이 제시되고 있다. 최근에는 생활습관과 정신건강 사이의 잠재적 관련성에 대한 관심이 높아졌고[10], 건강한 생활습관을 이행하는 사람들과 건강하지 못한 생활습관을 가진 사람들의 정신건강을 평가하는 연구가 증가하고 있다. 기분장애를 위한 임상실무지침에서 주목할 만한 점은 경한 우울증에 대해서는 약물 치료를 시작하기 전에 생활습관 요인을 다룰 것을 권고하고 있다는 점이다[11]. 그러나 유방암 환자가 포함된 암 생존자의 건강행위에 대한 연구결과 암 진단 이후 건강행위 실천율은 시간이 지남에 따라 감소되는 것으로 나타나[12], 유방암 생존자의 생활습관이 완전히 개선되기 어려움을 알 수 있다. 따라서 유방암 생존자의 생활습관을 파악하여 정신건강과의 관련성을 확인하는 것은 유방암 생존자의 정신건강의 향상을 위해 중요하다.

주관적 건강상태는 신체적, 정신적 건강 인식을 통합하는 포괄적인 변수이며, 단일 항목으로 평가하여 이환율과 사망률을 예측할 수 있는 신뢰할 수 있는 변수이다[13]. 주관적 건강상태는 개인의 전반적인 건강에 대한 주관적인 평가를 의미하며, 드러나지 않는 현재 건강상태에 대한 주요한 예측 인자로 알려져 있으며[13], 2019년 미국에서 18세 이상의 성인 암생존자를 대상으로 시행된 연구에서 주관적 건강상태가 우울과 같은 정신적 요인과 직접적인 연관성이 있는 것으로 보고되었다[14]. 따라서 유방암 생존자의 정신건강을 파악하기 위해 이들의 주관적 건강상태를 확인하는 것이 필요하다.

적극적인 건강 검진과 치료기술의 발전으로 유방암 환자의 생존율이 증가하면서 유방암 생존자에 대한 관심이 높아졌지만 그와 수반되는 여러 가지 부작용으로 인해 여전히 많은 유방암 생존자가 다양한 정신적 문제를 겪고 있다. 유방암 생존자의 정신건강에 대한 평가는 유방암 환자의 요구가 무엇인지 이해하고 그들의 총체적 건강과 삶의 질 향상을 위해 중요하다. 따라서 유방암 생존자와 건강군의 정신건강을 비교하여 그 차이 유무를 확인하고 유방암 생존자의 정신건강에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것은 의미가 있다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 국민건강영양조사자료를 활용하여 유방암 생존자와 건강군의 생활습관, 주관적 건강상태 및 정신건강을 비교하고, 생활습관과 주관적 건강상태가 유방암 생존자의 정신건강에 미치는 영향을 확인하기 위함이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 국민건강영양조사의 원시자료를 이용한 이차자료분석 연구로 성향점수매칭(Propensity Score Matching, PSM)을 활용하여 유방암 생존자와 건강군의 생활습관, 주관적 건강상태 및 정신건강을 비교하고, 유방암 생존자의 생활습관과 주관적 건강상태가 정신건강에 미치는 영향을 파악하기 위한 후향적 연구설계이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 제6기(2015년), 제7기(2016~2018년)와 제8기(2019~2020년) 국민건강영양조사의 참여자 전체 47,118명 중 의사에게 유방암 진단을 받고 완치 후 현재 유병여부 질문에 '없음'이라고 응답한 만 19세 이상 여성 유방암 생존자로, 전체 149명이였으나 분석 변수의 결측치가 있는 15명을 제외하여 134명을 대상으로 하였다. 본 연구대상자의 연도별 분포는 2015년 19명, 2016년 14명, 2017년 29명, 2018년 27명, 2019년 24명, 2020년 21명이었으며, 평균 연령은 60.19±1.04세, 평균 진단 후 기간은 12.16±0.66년이었다. 건강군은 유방암 생존자를 제외한 나머지 대상자 중 각종 암, 고혈압, 고지혈증, 뇌졸

www.dbpia.co.kr

중, 심근경색증, 협심증, 골관절염 등의 의학적 진단명을 가진 대상자를 제외하여 전체 8,885명이었다. 두 집단의 선택편의를 통제하기 위하여 성향점수가 동일하거나 유사한 표본을 1:2 매칭하여 최종 대상자는 402명으로 유방암 생존자 134명과 건강군 268명의 자료가 분석되었다.

3. 연구도구

1) 대상자의 인구사회학적 특성

대상자의 일반적인 특성은 국민건강영양조사의 설문자료에서 변수를 선정하고 인구사회학적 특성을 성향매칭분석을 위한 통제 공변량 변수로 이용되었다. 인구사회학적 특성으로 성별, 연령, 결혼여부(기혼, 미혼), 가구소득(하, 중하, 중상, 상), 교육수준(초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상), 경제활동여부(취업, 미취업), 민간 의료보험가입여부(유, 무), 건강보험종류(지역, 직장, 의료급여) 및 가구원수(1인 가구, 다인 가구)의 총 9개의 변수를 포함하였다.

2) 생활습관

본 연구에서 생활습관은 흡연, 음주, 운동, 체질량지수(Body Mass Index, BMI), 암검진, 식습관 및 수면시간을 포함하였다. 흡연은 '매일 또는 가끔 피움'을 '예'로, '과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음'을 '아니오'로 재분류하였고, 1년간 음주빈도를 기준으로 '최근 1년간 월 1회 이상의 음주'를 '예'로, '최근 1년간 전혀 마시지 않음'과 '월 1회 미만'은 '아니오'로 부호화하였다. 걷기운동 실천 유무는 국민 암 예방 수칙을 참고하여[9] 하루에 30분 이상 주 5일 이상 시행하는 것을 의미하며, 근력운동 실천 유무는 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력운동을 주 5일 이상 시행하는 것을 의미한다. 체질량지수는 대한비만학회 체질량지수 기준을 참고하여 18.5 kg/m^2 미만을 '저체중', 18.5~24.9 kg/m^2 이하를 '정상', 그리고 25 kg/m^2 이상을 '비만'으로 분류하였다. 암검진 시행은 '최근 2년 동안 암검진을 받은 적이 있습니까?'라는 질문에 '예'라고 응답한 경우를 의미한다. 식습관은 '1일 에너지 섭취량' 및 '끼니별 식사 빈도'를 의미한다. 수면시간은 미국 국립수면재단(National Sleep Foundation)의 적정 수면시간 권고를 참고하여 '7시간 미만', '7~9시간', 및 '9시간 초과'로 분류하였다.

3) 주관적 건강상태

주관적 건강상태는 '평소에 건강은 어떻다고 생각하십니까?'라는 질문에 '매우 좋음', '좋음' 또는 '보통'은 '좋은 군', '매우 나쁨', '나쁨'은 '나쁜 군'으로 재분류하였다.

4) 정신건강

본 연구에서 정신건강 변수로 스트레스 인지, 자살계획, 자살시도, 정신문제 상담경험을 분석하였다. 스트레스 인지 정도는 '평소에 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?'라는 질문에 '대단히 많이 느낀다', '많이 느끼는 편이다'로 응답한 경우 '있음'으로 '조금 느끼는 편이다', '거의 느끼지 않는다'로 응답한 경우 '없음'으로 재분류하였다. 자살계획은 '최근 1년 동안 자살하기 위해 구체적인 계획을 세운 적이 있습니까?'라는 질문에 '예'라고 응답한 경우를 의미하며, 자살시도는 '최근 1년 동안 실제로 자살시도를 해 본적이 있습니까?'라는 질문에 '예'라고 응답한 경우를 의미한다. 정신문제 상담경험은 '최근 1년 동안 정신적인 문제 때문에 방문, 전화, 인터넷 등을 통해 상담을 받아 본적이 있습니까?'라는 질문에 '예'라고 응답한 경우를 의미한다.

4. 자료수집

본 연구에서는 질병관리청에서 실시한 국민건강영양조사의 제6기(2015년), 제7기(2016~2018년)와 8기(2019~2020년)의 총 6년의 원시자료를 활용하였다. 원시자료는 질병관리청의 국민건강영양조사 홈페이지에서 자료요청을 하고 승인을 거쳐 제공받았다. 모든 자료는 개인을 식별할 수 없는 형태로 제공되며, 통계작성 및 학술 연구 등의 공익목적으로만 사용하도록 하고 있다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 보건복지부 질병관리청에서 실시한 국민건강영양조사를 사용한 이차 자료분석 연구로, 연구의 시작 전 C 대학교 생명윤리위원회의에서 심의 면제 승인을 받았다(1041078-202108-HRSB-246-01).

6. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 26 프로그램을 이용하여 분석하였다. 자료분석은 성향점수의 모델을 추정하여 각 대상이 주어진 일반적인 변수인 성별, 연령, 결혼여부, 가구소득, 교육수준, 경제활동여부, 민간 의료보험가입여부, 건강보

www.dbpia.co.kr

험종류, 가구원수 총 9개의 공변량 변수에 의해 유방암 생존자에 포함된 확률로서 성향점수를 산출하였다. 매칭방법은 산출된 성향점수를 기준으로 실험집단과 가장 근접한 개인을 비교집단에서 찾는 최근접이웃매칭(nearest neighbour matching)을 이용하여 유방암 생존자와 건강군을 1:2로 매칭하였고, 성향매칭에는 R의 Matchlt 패키지를 이용하였다. 성향점수매칭 전후의 두 집단 간 인구사회학적 특성의 차이검정을 실시하여 매칭 후 두 집단의 동질성을 확인하였다. 매칭된 두 집단의 생활습관, 주관적 건강상태 및 정신건강의 차이를 확인하기 위하여 독립 이표본 t검정(independent t-test)과 복합표본분석인 라오-스콧 교차검정(Rao-Scott x^2 test)을 수행하였다. 하위분석으로 유방암 생존자의 생활습관과 주관적 건강상태가 정신건강에 미치는 영향을 확인하기 위해 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 실시하였다. 국민건강영양조사는 복합표본추출법에 의한 자료로 집락에 의한 관찰값들 간에 상관관계가 존재하여 통계량들이 카이제곱 분포를 따르지 않으므로, 피어슨 카이제곱 통계량의 수정값인 라오-스콧 카이제곱 통계량을 사용한다[15].

연구결과

1. 유방암 생존자와 건강군의 일반적 특성

매칭 전 유방암 생존자는 50~59세가 44명(39.6%), 60~69세가 38명(23.4%)로 중·장년층의 비율이 높았으며, 결혼여부는 기혼이 131명(98.7%)으로 많았고, 가구소득은 '상'이라고 응답한 대상자가 35명(29.6%)으로 가장 많았다. 교육수준은 고등학교 졸업이 46명(35.7%)으로 가장 많았고, 경제활동여부는 취업자가 64명(48.1%), 미취업 상태가 70명(51.9%)이었다. 민간 의료보험에 가입한 경우가 97명(79.2%)으로 가입하지 않은 경우 보다 많았고, 건강보험종류는 직장가입이 87명(65.4%)으로 가장 많았다. 가구원수는 1인 가구 20명(10.0%), 다인 가구 114명(90.0%)으로 다인 가구가 더 많았다.

매칭 전 유방암 생존자와 건강군의 일반적인 특성 중 연령(p <.001), 결혼여부(p <.001), 교육수준(p <.001), 경제활동여부(p <.001), 민간 의료보험가입여부(p =.001), 건강보험종류(p =.007)에 차이가 있는 것으로 나타났으나, 매칭 후 변수 중 경제활동여부(p <.001)를 제외한 각 변수에서 유방암 생존자와 건강군에 차이가 없는 것(p >.050)으로 나타나 두 군 간에 매칭이 잘 이루어 졌음을 알 수 있다. 매칭 후 건강군의 경제활동여부는 취업자가 149명(57.1%), 미취업 상태가 119명(42.9%)으로 나타났다(Table 1).

2. 매칭 후 유방암 생존자와 건강군의 생활습관과 주관적 건강상태

매칭 후 유방암 생존자와 건강군의 생활습관과 주관적 건강상태를 비교하였다. 먼저 생활습관 중 흡연군이 건강군 4.5%, 유방암 생존자 1.7%로 유의한 차이가 있었고(p <.001), 걷기운동 실천률이 건강군 32.6%, 유방암 생존자 34.1%로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p <.001). 암검진 시행률이 건강군 31.1%, 유방암 생존자 32.8%로 유의한 차이가 있었으며(p <.001), 1일 에너지 섭취량에서도 건강군 1,754.07±50.31, 유방암 생존자 1,556.57±47.38로 유의한 차이가 있었다(p =.004). 또한 주관적 건강상태도 '좋은 군'이 건강군 87.5%, 유방암 생존자 68.6%로 유의한 차이가 있었다(p <.001)(Table 2).

3. 매칭 후 유방암 생존자와 건강군의 정신건강 차이

매칭 후 유방암 생존자와 건강군의 정신건강을 비교한 결과 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 구체적으로 스트레스 인지는 건강군 20.3%, 유방암 생존자 31.7%로 유방암 생존자가 유의하게 높았고(p =.025), 자살계획도 건강군 0.1%, 유방암 생존자 5.5%로 유방암 생존자가 유의하게 높았다(p <.001). 자살시도 또한 건강군 0%, 유방암 생존자 0.2%로 유방암 생존자가 유의하게 높았고(p <.001), 정신문제 상담경험에서도 건강군 0.4%, 유방암 생존자 7.8%로 유방암 생존자가 유의하게 높았다(p <.001)(Table 3).

4. 매칭 후 유방암 생존자의 정신건강에 미치는 영향요인

매칭 후 유방암 생존자와 건강군의 정신건강을 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이가 있었던 스트레스 인지, 자살계획, 자살시도 및 정신문제 상담경험에서 각각 '예'로 응답한 대상자를 모두 '정신적 불건강군(mental unhealth)'으로 재범주화하여 매칭 후 Model에서 유방암 생존자의 정신건강에 미치는 영향을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(Table 4).

하나의 종속변수에 영향을 미치는 여러 위험인자들의 영향을 서로 보정하여 각 인자들이 실제로 미치는 영향의 정도를 하나의 모형으로 설명한 다변량분석을 제시하였으며, 다변량분석에는 연령, 가구소득, 교육수준, 경제활동여부, 민간 의료보

www.dbpia.co.kr

Table 1. Comparison of Demographic Characteristics Before and After Propensity Score Matching between Healthy Group and Breast Cancer Survivors

Variables	Categories	Unadjusted data			Propensity-matched data		
		Healthy group (n=8,885)	Cancer survivors (n=134)	F (*p*)	Healthy group (n=268)	Cancer survivors (n=134)	F (*p*)
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Age (year)	9~29	1,185 (18.4)	0 (0.0)	25.01	0 (0.0)	0 (0.0)	0.33
	30~39	1,769 (20.8)	3 (2.8)	(<.001)	6 (2.2)	3 (2.8)	(.892)
	40~49	2,640 (30.1)	15 (11.8)		30 (11.2)	15 (11.8)	
	50~59	1,865 (20.7)	44 (39.6)		84 (31.3)	44 (39.6)	
	60~69	950 (6.7)	38 (23.4)		81 (30.2)	38 (23.4)	
	70~79	355 (2.5)	27 (17.9)		54 (20.2)	27 (17.9)	
	≥80	121 (0.8)	7 (4.5)		13 (4.9)	7 (4.5)	
Marital status	Yes	7,170 (74.7)	131 (98.7)	98.83	266 (99.6)	131 (98.7)	1.71
	No	1,715 (25.3)	3 (1.3)	(<.001)	2 (0.4)	3 (1.3)	(.193)
House income	Low	2,035 (22.7)	31 (24.5)	0.92	64 (26.1)	31 (24.5)	0.14
	Middle-low	2,258 (25.6)	28 (18.6)	(.429)	54 (20.8)	28 (18.6)	(.936)
	Middle-high	2,278 (26.1)	40 (27.3)		73 (24.8)	40 (27.3)	
	High	2,314 (25.6)	35 (29.6)		77 (28.3)	35 (29.6)	
Education	≤Elementary school	755 (8.5)	33 (19.9)	17.52	82 (24.4)	33 (19.9)	0.67
	Middle school	625 (7.0)	25 (18.8)	(<.001)	45 (14.0)	25 (18.8)	(.567)
	High school	3,257 (36.7)	46 (35.7)		75 (32.8)	46 (35.7)	
	≥College	4,248 (47.8)	30 (25.6)		66 (28.8)	30 (25.6)	
Employment	Employed	6,162 (71.4)	64 (48.1)	4,474.33	149 (57.1)	64 (48.1)	123.04
	Unemployed	2,723 (28.6)	70 (51.9)	(<.001)	119 (42.9)	70 (51.9)	(<.001)
Private insurance	Yes	7,805 (89.3)	97 (79.2)	11.41	189 (73.8)	97 (79.2)	1.40
	None	1,080 (10.7)	37 (20.8)	(.001)	79 (26.2)	37 (20.8)	(.238)
National health insurance	Self employed	2,513 (28.3)	38 (27.9)	5.09	71 (27.0)	38 (28.3)	0.36
	Employee	6,224 (70.1)	87 (65.4)	(.007)	183 (68.5)	87 (65.0)	(.694)
	Dependents	148 (1.6)	9 (6.6)		14 (4.5)	9 (6.7)	
Living with	Alone	698 (7.1)	20 (10.0)	1.65	37 (8.5)	20 (10.0)	0.35
	Family	8,187 (92.9)	114 (90.0)	(.199)	231 (91.5)	114 (90.0)	(.556)

Note. Rao-Scott x^2 test was used for categorical (n (%)) values and represented F statistic and *p* value.

험가입여부, 가구원수, 흡연, 음주, 걷기운동, 근력운동, 비만, 암검진, 1일 에너지 섭취량, 수면시간, 주관적 건강상태의 총 15개의 변수를 사용하였다. 유방암 생존자는 건강군에 비해 정신적 불건강의 위험이 2.19배(95% confidence interval [CI]= 1.24~3.86) 유의하게 증가하였다(p=.007). 가구소득이 '상'인 군에 비해 '하'인 군이 정신적 불건강의 위험이 1.94배(95% CI=1.06~3.55) 증가하였다(p=.031). 이와 반대로 가구원수 '다인 가구'인 군에 비해 '1인 가구'인 군이 정신적 불건강의 위험이 0.39배(95% CI=0.16~0.95) 감소하였다(p=.038). 주관적 건강상태는 주관적 건강상태가 '나쁜 군'이 '좋음 군'에 비해 정신적 불건강의 위험이 2.64배(95% CI=1.32~5.29) 통계적으로 유의하게 증가하였다(p=.006).

논 의

본 연구는 성향점수매칭(PSM)을 활용하여 유방암 생존자와 건강군의 생활습관, 주관적 건강상태 및 정신건강을 비교하고, 유방암 생존자의 생활습관과 주관적 건강상태가 정신건강에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 성향점수매칭은 Rosenbaum와 Rubin [16]이 제안한 것으로, 외부요인에 대한 그룹간의 편향을 보정하기 위하여 어렵지 않게 관찰할 수 있는 공변량을 이용하는 비모수적 방법론이다. 본 연구는 유사한 선행연구들이 기존에 있음에도 무작위배정 효과를 가진 성향점수매칭을 이용하여 교란변수를 통제하고 선택편향을 줄여 연구결과의 정확성을 높이고자 시도한 것에 의의가 있다.

www.dbpia.co.kr

Table 2. Matched Comparison of Lifestyle between Healthy Group and Breast Cancer Survivors

Variables	Categories	Healthy group (n=268)	Cancer survivors (n=134)	F	*p*
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Current smoking	Yes	10 (4.5)	2 (1.7)	1,723.71	<.001
	No	258 (95.5)	132 (98.3)		
Alcohol drinking	Yes	155 (55.2)	62 (44.3)	3.41	.066
	No	113 (44.8)	72 (55.7)		
Walking exercise	Yes	74 (32.6)	40 (34.1)	288.52	<.001
	No	194 (67.4)	72 (65.9)		
Muscular strength exercise	Yes	9 (3.8)	9 (5.9)	0.78	.379
	No	259 (96.2)	125 (94.1)		
Body mass index	Low weight	7 (3.1)	5 (3.7)	2.11	.122
	Normal	198 (73.9)	84 (62.7)		
	Obesity	63 (23.0)	45 (33.6)		
Cancer screening	Yes	80 (31.1)	44 (32.8)	290.44	<.001
	No	188 (68.9)	90 (67.2)		
Diet	Daily energy intake	1,754.07±50.31	1,556.57±47.38	8.11	.004
Breakfast frequency	5~7/week	211 (77.3)	110 (78.3)	0.03	.857
	≤4 /week	57 (22.7)	24 (21.7)		
Lunch frequency	5~7/week	242 (90.3)	124 (95.0)	3.01	.084
	≤4 /week	26 (9.7)	10 (5.0)		
Dinner frequency	5~7/week	252 (93.3)	128 (93.8)	0.03	.866
	≤4 /week	16 (6.7)	6 (6.2)		
Sleeping hour	<7	185 (70.6)	79 (59.3)	2.04	.133
	7~9	75 (26.8)	52 (38.4)		
	>9	8 (2.6)	3 (2.3)		
Self-rated health	Good	238 (87.5)	93 (68.6)	636.29	<.001
	Bad	30 (12.5)	41 (31.4)		

M=mean; SD=standard deviation.
Note. Rao-Scott χ^2 test and independent t-test were used for categorical (n (%)) and continuous variables (M±SD), respectively.

Table 3. Matched Comparison of Mental Health between Healthy Group and Breast Cancer Survivors

Variables	Categories	Healthy group (n=268)	Cancer survivors (n=134)	F	*p*
		n (%)	n (%)		
Perceived stress	Yes	52 (20.3)	39 (31.7)	5.10	.025
	No	216 (79.7)	95 (68.3)		
Suicide plan	Yes	1 (0.1)	6 (5.5)	212.52	<.001
	No	267 (99.9)	128 (94.5)		
Suicide attempts	Yes	0 (0.0)	1 (0.2)	119.07	<.001
	No	268 (100.0)	133 (99.8)		
Mental health counseling experience	Yes	1 (0.4)	10 (7.8)	16.42	<.001
	No	267 (99.6)	124 (92.2)		

Note. Categorical values are shown as n (%).

www.dbpia.co.kr

Table 4. Effects of Breast Cancer Survivors on Mental Unhealth

Variables	Categories	Adjusted OR (95% CI)	*p*
Breast cancer survivors	Yes	2.19 (1.24~3.86)	.007
	No (ref.)	1	
Age		1.01 (0.98~1.05)	.504
House income	Low	1.94 (1.06~3.55)	.031
	High (ref.)	1	
Education	≤Elementary school	1.45 (0.54~3.92)	.466
	Middle school	0.86 (0.33~2.25)	.757
	High school	0.81 (0.35~1.84)	.610
	≥College (ref.)	1	
Employment	Employed (ref.)	1	
	Unemployed	0.89 (0.46~1.74)	.738
Private insurance	Yes (ref.)	1	
	No	0.69 (0.35~1.36)	.283
Living with	Alone	0.39 (0.16~0.95)	.038
	Family (ref.)	1	
Current smoking	Yes	1.44 (0.29~7.13)	.652
	No (ref.)	1	
Alcohol drinking	Yes	0.60 (0.37~1.07)	.083
	No (ref.)	1	
Walking exercise	Yes (ref.)	1	
	No	1.75 (0.97~3.15)	.064
Muscular strength exercise	Yes (ref.)	1	
	No	0.66 (0.23~1.91)	.441
Body mass index	Low weight	2.67 (0.79~9.06)	.115
	Normal (ref.)	1	
	Obesity	0.99 (0.56~1.76)	.983
Cancer screening	Yes (ref.)	1	
	No	1.21 (0.64~2.30)	.562
Diet	Daily energy intake	1.00 (0.99~1.00)	.578
Sleeping hour	<7	1.39 (0.77~2.51)	.269
	7~9 (ref.)	1	
	>9	0.17 (0.01~2.33)	.186
Self-rated health	Good (ref.)	1	
	Bad	2.64 (1.32~5.29)	.006

CI=confidence interval; OR=odds ratio; Ref.=reference.

암생존자는 신체적, 정신적으로 건강한 삶을 위해 올바른 생활 습관의 이행이 필요하다. 본 연구에서 유방암 생존자와 건강군의 생활습관 중 흡연, 걷기운동, 암검진, 1일 에너지 섭취량에 유의한 차이가 있었으며, 유방암 생존자의 생활습관이 건강군에 비해 잘 이행되고 있는 것으로 나타났다. 이는 암 환자군과 대조군의 생활습관을 비교한 연구[17]에서 대조군이 암 환자군에 비해 규칙적인 식사, 규칙적인 운동, 암 조기검진 이행 정도 등이 높은 것으로 나타난 결과와, 유방암의 위험요인을 규명하기 위하여 유방암 환자와 일반 성인 여성의 생활 습관을 조사한 연구[18]에서 대조군이 암 환자군에 비해 식습관, 신체활동 정도의 이행 정도가 높았다는 연구결과와는 차이가 있다. 이는 선행연구의 대상자가 암을 진단받은 지 1년 이내의 환자로 암을 진단받기 이전의 생활습관이 조사되었고, 본 연구의 대상자는 암을 진단받은 지 평균 12년의 장기 생존자로 암 진단 후 기간에 차이가 있었기 때문인 것으로 생각된다. 반면 암 진단을 받은 후 생존 기간에 따라 암생존자의 건강행동 실천에 대

www.dbpia.co.kr

해 조사한 연구[19]에서 암생존자가 대조군에 비해 흡연, 음주, 신체 활동을 더 잘 실천하는 경향이 있고, 특히 암 장기 생존자의 건강행동 실천율이 대조군에 비해 높았다는 결과는 유방암 장기 생존자가 비교적 건강한 생활습관을 이행하고 있는 것으로 나타난 본 연구결과와 유사하였다.

본 연구에서 유방암 생존자는 건강군에 비해 1일 에너지 섭취량은 낮았던 반면 통계적으로 유의하지는 않았지만 매끼 식사 빈도가 더 규칙적으로 나타났다. 암생존자 식습관 지침은 암 재발 감소와 생존율 향상을 위해 적당한 에너지 섭취와 식습관의 중요성을 강조하고 있는데[20], 본 연구대상자도 이러한 식습관 가이드라인을 잘 인식하고 있음을 반영한다.

본 연구에서 조사한 생활습관은 보건복지부에서 제정하고 온 국민이 실천하도록 강조하고 있는 기본적인 생활 수칙이다. 그러나 본 연구의 대상자가 암생존자임에도 불구하고 일부 생활습관이 올바르게 이행되고 있지 않아 의료진은 유방암 생존자의 건강하지 못한 생활습관에 집중하고 이를 교정하기 위한 방안을 제시할 필요가 있다. 본 연구에서 유방암 생존자의 44.3%가 월 1회 이상의 음주를 하는 것으로 나타났다. 음주는 암 발생의 주요 위험인자이며 암생존자에게 이차암 발생의 위험을 높인다. 또한 술은 여성호르몬인 에스트로겐(estrogen)의 혈중 농도를 높일 수 있으므로 에스트로겐 수용체 양성인 유방암의 재발 위험을 높일 것으로 추정되고 있다[21]. 따라서 유방암 생존자의 음주는 피하는 것이 바람직하며 개선해야 할 생활습관이다. 그러나 암 진단을 받으면 금주하였다가 암생존자가 되면 다시 음주하는 비율이 늘어나기 때문에 암생존자가 암환자에 비해 음주 빈도와 음주량이 더 많아 장기 암생존자에게 금주 교육이 필요하다[12].

또한 본 연구에서 유방암 생존자의 비만율이 33.6%로 건강군의 23.0%보다 높았다. 비만은 유방암의 발생, 재발 및 암 치료의 효능에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있어, 체중조절은 유방암 생존자에게 중요한 관리 목표 중 하나이다[22]. 또한 암생존자의 체중증가로 인해 대사질환 위험이 증가하는 경향도 보이고 있어[23], 암생존자에게 비만에 대한 민감성을 높일 필요가 있다. 비만 유방암 생존자의 체중 감량 중재의 효과를 평가하기 위해 총 20건의 연구를 포함하고 2,028명의 무작위 여성을 분석한 선행연구에서 과체중 또는 비만 유방암 생존자에게 체중 감량 중재, 특히 식이 요법, 운동 요법, 심리 사회적 지원을 포함하는 다단계 중재(multimodal interventions)는 체중, 체질량지수(BMI) 및 허리둘레를 감소시키고 전반적인 삶의 질을 개선하는 것으로 나타났다[22]. 따라서 10년 이상 장기 유방암 생존자의 체중 관리를 위해 유방암의 특성을 반영한 차별화된 건강관리 정책이 필요하다.

본 연구에서 유방암 생존자의 주관적 건강상태가 건강군보다 낮은 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 대상자가 유방암 진단 후 평균 12년 이상의 장기 생존자임에도 불구하고 주관적으로 본인이 건강하지 못하다고 인지한다는 것을 의미하며, 본 연구결과 주관적 건강상태가 나쁜 군이 좋은 군에 비해 정신건강이 좋지 못하다는 점에서 고려해 볼 문제이다. 선행연구에서도 위암 장기 생존자의 주관적 건강상태와 정신건강이 유의한 상관관계를 보였고[24], 여성 암생존자의 주관적 건강 인지가 정신건강에 영향을 주어 삶의 질에 유의미한 영향을 미치는 것으로 보고되었다[25]. 이상의 연구결과는 모두 암생존자들이 인식하는 자신의 건강상태가 정신건강에 많은 영향을 주는 것에 대해 강조하고 있다. 따라서 유방암 생존자의 주관적 건강상태에 미치는 요인을 파악하고 이를 향상시킬 수 있는 방안이 필요하다.

본 연구에서 유방암 생존자의 스트레스 인지, 자살계획, 자살시도, 정신문제 상담경험은 모두 건강군보다 높은 것으로 나타났다. 이는 유방암 생존자 57,571명과 암이 없는 여성 230,067명의 정신건강을 비교한 연구에서 유방암 생존자가 부정적인 정신건강의 위험이 높다는 연구결과와 일치한다[6]. 유방암 진단은 외상적 경험이며, 이로 인한 정서적인 반응으로 불안, 우울, 피로, 외로움, 그리고 부정적 생각과 자살 충동까지 나타난다[26]. 유방암의 진단과 치료는 배우자를 포함한 가족에게 영향을 미칠 수 있으며[27], 직장에 복귀한 암생존자는 직장 동료들과의 관계뿐만 아니라 인지 기능에도 새로운 도전에 직면하게 할 수 있다[28]. 이들은 또한 암의 재발과 죽음에 대한 두려움을 극복해야 한다[29]. 이 모든 요인들로 유방암 생존자가 정신건강 취약계층임을 확인할 수 있고 이들의 심리적 부담에 대한 연구가 필요하다. 또한 장기 유방암 생존자의 정신건강에 대한 적극적인 선별 검사와 관리가 중요하다.

생활습관은 정신건강과 관련된 중요한 역할을 하는 것으로 인식되고 있다. Velten 등[30]은 체질량지수를 포함한 신체 활동, 문화 활동, 음주, 흡연, 식습관과 같은 생활습관이 정신건강과 관련이 있으므로, 건강한 정신건강을 유지하기 위하여 생활습관을 수정할 필요가 있음을 주장하였다. 건강한 생활습관은 심리적 안녕을 촉진하고 정신 장애를 예방하는데도 유용하다[30]. 따라서 건강한 정신건강을 위해 올바른 생활습관이 필요하다. 그러나 본 연구에서 유방암 생존자의 생활습관은 정신건강에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않았는데, 이는 유방암 생존자의 생활습관 중 건강군과 유의하게 차이가 있었던 금연, 걷기운동, 암검진, 식습관에서 유방암 생존자의 생활습관이 건강군보다 전반적으로 잘 이행되고 있는 점이 반영된 것으

www.dbpia.co.kr

로 보인다.

본 연구에서 유방암 생존자의 정신건강에 영향을 미치는 요인으로 가구소득이 유의미한 영향 요인으로 나타났다. 가구소득이 낮은 대상자가 높은 대상자에 비해 정신적 불건강의 위험이 높은 것으로 경제적 취약 계층이 정신건강이 좋지 못할 수 있다는 것으로 이해될 수 있다. 이는 여성 암생존자의 정신건강에 영향을 미치는 요인을 조사한 Lee [25]의 연구결과와 일치하는데, 의료급여 수급자인 경우 국민건강보험적용을 받고 있는 집단에 비해 정신건강이 좋지 못하였다. 국외의 사회경제적 지위 관련 변수와 정신건강상태와의 연관성을 조사한 일본의 연구에서도 현재의 경제적 어려움이 정신건강에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다[31]. 많은 선행연구에서 사회경제적 요인이 정신적 및 육체적 건강의 주요 결정 요인이라는 것이 입증되면서, 경제 격차와 관련된 건강 불평등이 확대되는 것이 관심을 받고 있다. 따라서 사회경제적 요소와 정신건강 결과를 연결하는 메커니즘에 관심을 가지는 것이 필수적이라고 할 수 있다. 특히 정신건강을 위한 사회 보장 제도를 강화하고 효과적인 건강증진 프로그램을 조직하는 것은 서로 다른 사회경제적 배경을 가진 사람들에게 도움이 될 것이다.

또한 본 연구에서 1인 가구 대상자에 비해 다인 가구 대상자가 정신적 불건강의 위험이 높은 것으로 나타났다. 2018년에 한국의 가구형태는 1인 가구가 전체 가구의 29.3%로 차지하며 가장 많은 가구형태를 보이는 데, 청년과 중장년 세대의 비혼과 만혼, 이혼 등 결혼 및 가족에 대한 가치관의 변화를 반영한다[32]. 이들 1인 가구는 성별, 세대별, 및 계층별 인구학적 특성이 매우 다양하다. 즉, 자기 자신의 삶, 독립적인 시공간, 가족 돌봄 및 가족 부담으로부터 회피, 새로운 라이프스타일, 대안가족의 모습 등 다양한 특성을 가지는 자발적 1인 가구가 확대되고 있다. 25세 이상 44세 이하의 미혼 1인 가구를 대상으로 1인 가구 증가에 따른 가족정책 대응방안을 모색하기 위해 실시한 Hong 등[33]의 연구에서 1인 가구의 삶의 만족도는 2인 이상 가구에 비해 결코 낮지 않고 오히려 상대적으로 높을 수도 있다고 하였다. 따라서 급변하는 1인 가구 대상자의 특성을 이해하고 1인 가구 대상자의 정신건강에 대한 보다 다각적인 관점의 접근이 필요하다.

본 연구에서 다인 가구의 정신적 불건강의 위험이 높은 것으로 나타난 점은 유방암 생존자의 가족 기능의 중요성에 대해 생각해 볼 때 의미 있는 결과로 볼 수 있다. 선행연구결과 남성은 가사나 돌봄 시간에서 가구 규모에 따른 차이가 크지 않았으나, 여성의 경우 1인 가구는 2인 이상 가구에 비해 일이나 학습에 하루 평균 2시간 더 소비하고, 가사나 돌봄에 소비한 시간은 90분 이상 적었다[33]. 이는 남성은 결혼여부에 따라 생활 세계가 크게 바뀌지 않지만, 여성의 경우 결혼으로 가족을 구성하게 되면서 삶의 구조가 근본적으로 변화되는 현실을 반영해주는 결과로 해석된다[33]. 가족은 암생존자의 삶의 질에 중요한 영향을 미치며 더욱이 배우자는 암생존자의 정신적 스트레스, 우울, 불안과 같은 정신건강에 긍정적 영향을 미쳐 삶의 질 향상을 돕는다[34]. 특히 여성 암생존자가 남성에 비해 심각한 정신건강 문제를 보이는 것으로 보고되고 있으므로[25], 따라서 여성 유방암 생존자의 정신건강을 증진시키기 위해서는 가족 기능이 향상되어야 할 것이다. 우리나라는 가정 내 성역할의 고정관념으로 인해 여성 암생존자가 가정에서 적절한 지원을 받기 어려울 수 있으므로[35], 다인 가구내 가족기능 개선과 암생존자의 상담지원을 쉽게 받을 수 있는 전략이 마련될 필요가 있다.

본 연구는 6개년도(2015~2020) 자료를 활용한 이차 자료분석 연구로 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 6개년도 자료를 이용하는 과정에서 연속성이 절단되는 변수는 분석대상에서 제외하였다. 둘째, 단면연구로 전후 인과관계를 제시할 수 없어 향후 유방암 생존자의 정신건강에 대한 직접 조사연구를 할 필요가 있다. 마지막으로 성향점수매칭 후 유방암 생존자의 인구사회학적 특성 중 성별과 결혼여부는 범주의 빈도수가 작아 정신건강 영향 모형에 포함할 수 없었으며 경제활동여부는 매칭 후에도 유방암 생존자와 건강군이 동질하지 않은 것으로 나타나 추정편의가 발생할 수 있다. 이러한 연구의 제한점으로 후속 연구에서는 유방암 장기 생존자의 성별, 결혼 및 경제활동여부를 세밀하게 살펴볼 것을 제안한다.

결론 및 제언

본 연구는 국민건강영양조사의 최근 자료를 이용하여 유방암 생존자의 생활습관, 주관적 건강상태와 정신건강을 파악하고 정신건강에 미치는 영향을 확인하고자 시행되었다. 유방암 생존자의 정신건강에 대한 평가는 그들의 요구가 무엇인지 이해하고 그들의 정신건강을 향상시킬 수 있는 치료적 방안을 계획하기 위해 필요하다. 연구결과, 본 연구에서 유방암 생존자와 건강군의 생활습관은 흡연, 걷기운동, 암검진, 1일 에너지 섭취량에 유의한 차이가 있었지만, 유방암 생존자의 생활습관이 건강군에 비해 잘 이행되고 있는 것으로 나타났다. 유방암 생존자의 주관적 건강상태는 건강군보다 낮아 유방암 생존자의 주관적 건강인지를 향상시킬 필요가 있다. 유방암 생존자의 스트레스 인지, 자살계획, 자살시도, 정신문제 상담경험은 건강군보다 높고 가구소득과 가구원수가 유방암 생존자의 정신

www.dbpia.co.kr

건강에 영향을 미치는 유의미한 영향요인으로 나타났다. 즉, 가구소득이 낮은 대상자가 높은 대상자에 비해 정신적 불건강의 위험이 높고, 1인 가구 대상자에 비해 다인 가구 대상자가 정신적 불건강의 위험이 높다.

본 연구결과를 바탕으로 유방암 생존자의 정신적 불건강의 위험에 대한 장기적인 진단과 중재가 필요함을 확인하였으며, 경제 격차와 관련된 건강 불평등이 확대되지 않도록 유방암 생존자의 사회경제적 요소와 정신건강을 연결하는 사회적 제도가 필요하다고 할 수 있다. 또한 유방암 생존자의 정신건강을 증진시키기 위해서는 가족 기능이 향상되어야 하고 가족 간 의사소통을 향상시키기 위한 방안이 필요하다. 본 연구결과를 바탕으로 최근 1인 가구의 증가로 대표되는 가족 형태의 빠른 변화로 인해 변화된 유방암 생존자의 가치관, 생활여건과 경험, 가족의 기능과 의미, 정책지원 요구 등을 파악하기 위한 질적연구를 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - YHS and RE; Data collection - YHS; Analysis and interpretation of the data - YHS and RE; Drafting and critical revision of the manuscript - YHS and RE.

REFERENCES

1. Kang MJ, Won YJ, Lee JJ, Jung KW, Kim HJ, Kong HJ, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2019. Cancer Research and Treatment. 2022;54(2):330-44. https://doi.org/10.4143/crt.2022.128
2. Cheng T, Causarano N, Platt J, Jones JM, Hofer SOP, O'Neill AC, et al. Restoring wholeness: women's embodied experiences in considering post-mastectomy delayed breast reconstruction. Cogent Social Sciences. 2018;4(1):1479478. https://doi.org/10.1080/23311886.2018.1479478
3. Nardin S, Mora E, Varughese FM, D'Avanzo F, Vachanaram AR, Rossi V, et al. Breast cancer survivorship, quality of life, and late toxicities. Frontiers in Oncology. 2020;10:864. https://doi.org/10.3389/fonc.2020.00864
4. Park SY, Noh E, Koo HN, Baek JY, Park H. Living after diagnosis of middle-aged and elderly breast cancer survivors at early stages. Health and Social Welfare Review. 2020;40(1):90-123. https://doi.org/10.15709/HSWR.2020.40.1.90
5. Wei D, Liu XY, Chen YY, Zhou X, Hu HP. Effectiveness of physical, psychological, social, and spiritual intervention in breast cancer survivors: an integrative review. Asia Pacific Journal of Oncology Nursing. 2016;3(3):226-32. https://doi.org/10.4103/2347-5625.189813
6. Carreira H, Williams R, Muller M, Harewood R, Stanway S, Bhaskaran K. Associations between breast cancer survivorship and adverse mental health outcomes: a systematic review. Journal of the National Cancer Institute. 2018;110(12):1311-27. https://doi.org/10.1093/jnci/djy177
7. Breidenbach C, Heidkamp P, Hiltrop K, Pfaff H, Enders A, Ernstmann N, et al. Prevalence and determinants of anxiety and depression in long-term breast cancer survivors. BMC Psychiatry. 2022;22(1):101. https://doi.org/10.1186/s12888-022-03735-3
8. Vijayvergia N, Denlinger CS. Lifestyle factors in cancer survivorship: where we are and where we are headed. Journal of Personalized Medicine. 2015;5(3):243-63. https://doi.org/10.3390/jpm5030243
9. National Cancer Information Center. National cancer prevention regulations 2021 [Intenet]. Goyang: National Cancer Information Center; 2021 [cited 2022 June 29]. Available from: https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T200C203/contents.do
10. Zaman R, Hankir A, Jemni M. Lifestyle factors and mental health. Psychiatria Danubina. 2019;31(Suppl 3):217-20.
11. Malhi GS, Outhred T, Hamilton A, Boyce PM, Bryant R, Fitzgerald PB, et al. Royal Australian and New Zealand college of psychiatrists clinical practice guidelines for mood disorders: major depression summary. Medical Journal of Australia. 2018;208(4):175-80. https://doi.org/10.5694/mja17.00659
12. Baek SY, Choi JY. A Comparative study on the characteristics of cancer patients and cancer survivors. Asian Oncology Nursing. 2018;18(1):11-20. https://doi.org/10.5388/aon.2018.18.1.11
13. Picard M, Juster RP, Sabiston CM. Is the whole greater than the sum of the parts? self-rated health and transdisciplinarity. Health. 2013;5(12):24-30. https://doi.org/10.4236/health.2013.512A004
14. Zhang A, Wang K, DuVall AS. Examining the pathoplastic moderating role of education on the association between depressive mood and self-rated health among cancer survivors: a population-based study. Current Oncology. 2021;28(5):4042-52. https://doi.org/10.3390/curroncol28050343
15. Rao JNK, Scott AJ. The analysis of categorical data from complex sample surveys: chi-squared tests for goodness of fit and independence in two-way tables. Journal of the American Statistical Association. 1981;76(374):221-30. https://doi.org/10.1080/01621459.1981.10477633
16. Rosenbaum PR, Rubin DB. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. Biometrika. 1983;70(1):41-55. https://doi.org/10.1093/biomet/70.1.41
17. Kim H, Choi S. A comparative study of lifestyle with cancer patients and control group. Journal of the Korean Data Analy-

www.dbpia.co.kr

sis Society. 2011;13(3):1225-40.
18. Yoo Y, Choi S, Hwang S, Kim H. Risk for breast cancer according to life style. The Journal of the Korea Contents Association. 2013;13(4):262-72. https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.04.262
19. Mo H. Comparing health behaviors for cancer survivors: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2007-2012 [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2014.
20. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in cancer. Clinical Nutrition. 2021;40(5):2898-913. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.02.005
21. Seo HG, Park JH. editors. Cancer survivorship. Goyang: National Cancer Center; 2013.
22. Shaikh H, Bradhurst P, Ma LX, Tan SY, Egger SJ, Vardy JL. Body weight management in overweight and obese breast cancer survivors. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2020;12(12):CD012110. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012110.pub2
23. Kim NH. Cancer survivors at risk of metabolic disorder. Journal of Obesity and Metabolic Syndrome. 2015;24(4):197-8. https://doi.org/10.7570/kjo.2015.24.4.197
24. Jang BY, Park JY. Subjective health status, mental health, and cancer stigma in long term cancer survivors after gastric surgery. Asian Oncology Nursing. 2018;18(2):86-93. https://doi.org/10.5388/aon.2018.18.2.86
25. Lee IJ. Predictors of mental health in female cancer survivors. Social Science Studies. 2017;36(1):95-110.
26. Al Azri M, Al Awisi H, Al Moundhri M. Coping with a diagnosis of breast cancer literature review and implications for developing countries. The Breast Journal. 2009;15(6):615-22. https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2009.00812.x
27. Kim Y, Kashy DA, Wellisch DK, Spillers RL, Kaw CK, Smith TG. Quality of life of couples dealing with cancer: dyadic and individual adjustment among breast and prostate cancer survivors and their spousal caregivers. Annals of Behavioral Medicine. 2008;35(2):230-8. https://doi.org/10.1007/s12160-008-9026-y
28. Stergiou-Kita M, Grigorovich A, Tseung V, Milosevic E, Hebert D, Phan S, et al. Qualitative meta-synthesis of survivors' work experiences and the development of strategies to facilitate return to work. Journal of Cancer Survivorship. 2014;8(4):657- 70. https://doi.org/10.1007/s11764-014-0377-z
29. Koch-Gallenkamp L, Bertram H, Eberle A, Holleczek B, Schmid-Höpfner S, Waldmann A, et al. Fear of recurrence in long-term cancer survivors- do cancer type, sex, time since diagnosis, and social support matter? Health Psychology. 2016; 35(12):1329-33. https://doi.org/10.1037/hea0000374
30. Velten J, Bieda A, Scholten S, Wannemuller A, Margraf J. Lifestyle choices and mental health: a longitudinal survey with German and Chinese students. BMC Public Health. 2018;18(1): 632. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5526-2
31. Nagasu M, Kogi K, Yamamoto I. Association of socioeconomic and lifestyle-related risk factors with mental health conditions: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2019;19(1):1759. https://doi.org/10.1186/s12889-019-8022-4
32. Jang IS. Gender characteristics and policies of one-person households. The Korean Association for Local Government Studies. 2020;24(1):373-97. https://doi.org/10.20484/klog.24.1.17
33. Hong S, Sung M, Choi J, Kim J, Kim S. Family policies implications in the context of an increase in one-person households. Korean Women's Development Institute Report. Seoul: Korean Women's Development Institute, 2017 July. Report No.: 1105012716.
34. Lambert S, Girgis A, Descallar J, Levesque JV, Jones B. Trajectories of mental and physical functioning among spouse caregivers of cancer survivors over the first five years following the diagnosis. Patient Education and Counseling. 2017;100(6): 1213-21. https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.12.031
35. Baik O, Lim J. Social support in Korean breast and gynecological cancer survivors: comparison by the cancer stage at diagnosis and the stage of cancer survivorship. Korean Journal of Family Social Work. 2011;32(6):5-35. https://doi.org/10.16975/kjfsw.2011..32.001

www.dbpia.co.kr