

국민건강영양조사 자료를 이용한 암환자와 암생존자의 특성비교

백소영¹ · 최자윤²

¹청암대학교 간호학과, ²전남대학교 간호대학 · 간호과학연구소

A Comparative Study on the Characteristics of Cancer Patients and Cancer Survivors

Baek, So Young¹ · Choi, Ja Yun²

¹Department of Nursing, Cheongam College, Suncheon; ²College of Nursing, Chonnam National University · CRINS, Gwangju, Korea

Purpose: The purpose of the study was to identify and compare the characteristics of cancer patients and cancer survivors. **Methods:** This study used data from the Korea National and Health Nutrition Examination Survey (2010~2015), conducted by the Center for Disease Control and Prevention. This study included 455 cancer patients and 567 cancer survivors. The data were analyzed by descriptive statistics, t-tests, and χ^2 . **Results:** Cancer survivors were less compliant compared to cancer patients in drinking frequency ($\chi^2=13.12, p \leq .001$), drinking volume ($\chi^2=13.35, p=.001$) and cancer screening tests ($\chi^2=4.79, p=.029$). Cancer patients showed higher body weight change compared to cancer survivors ($\chi^2=7.37, p=.025$). There was no difference in quality of life (QoL) between the two groups ($t=1.38, p=.169$). **Conclusion:** This study indicates that cancer survivors have poor living habits and no improvement in QoL compared to cancer patients. Oncology nurses should pay attention to cancer survivors compliance of living habits to prevent secondary cancer and to improve their QoL.

Key Words: Neoplasms, Survivors, Health Behaviors, Quality of Life

서 론

1. 연구의 필요성

국내 암 발생률은 1999년부터 2014년까지 총 1,464,935만 명(남자 645,332만 명, 여자 819,603만 명)으로 인구 10만 명당 1999년 214.2명에 비해 2014년 427.6명으로 점진적으로 증가하여 우리나라 국민들이 기대수명까지 생존할 경우, 암에 걸릴 확률은 36.2%(남 38.7%, 여 33.1%)로 2014년 우리나라 국민 35명당 1명이 암 치료를 받고 있거나 암 치료 후 생존하고 있다.¹⁾ 암 진단 후 암 치료를 위해 막대한 직·간접비용이 들어 사회적 부담도 커지고 있다.²⁾ 암은 발생률 뿐만 아니라 사망원인 전체 1위로 2016년에 인구 10만 명당 153명이 사망하여 2015년 대비 1.4% 상승하였다.³⁾ 암으로 인한 개인적 고통과 사회적 부담을 줄이고 국민건강증진에 이바지하기 위해 우리나라는 국가

암 관리 종합계획을 수립하여 추진하고 있지만, 이러한 국가차원의 관리뿐만 아니라 국민 개개인 스스로의 암 예방 관리가 필요하다. 국제암연구소(International Agency for Research on Cancer, 2003)는 암 발생 30%가 흡연, 30%가 식이, 18%가 만성 감염 등 암 발생 원인의 약 80%가 생활습관에서 기인하는 것으로 보고 있다.⁴⁾ 이는 암 발생이 생활습관과 밀접한 관계를 가지고 있고 올바른 생활습관 유지가 필요성하다는 것을 보여주는 결과라고 생각된다.

암 발병률과 더불어 암 생존율도 증가하고 있는데, 최근 5년간(2010~2014년) 발생한 암환자의 5년 상대생존율(생존율)은 70.3%로, 2001~2005년 생존율 53.9% 대비 16.4%로 향상된 것으로 나타났다.⁵⁾ 이렇듯 치명적 말기질환이던 암은 생존율 향상으로 만성질환으로 인식되고 있어⁶⁾ 암생존자에 대한 지속적인 관리가 필요하다. 암생존자에게 있어 가장 심각한 문제 중의 하나는 새로운 원발암의 발생인데, 일차암 치료를 위해 받은 항암화학요법, 방사선요법 등에 따른 영향, 개인이 가지고 있는 유전적 요소, 환경노출, 생활습관 등에 의해 이차암 발생에 취약하기 때문이다.⁶⁾ 이중 개선 가능한 요인인 생활습관은 암 발생의 위험요인 뿐만 아니라 암생존자에 있어 암 치료의 경과나 이차암 발생에 영향을 준다.⁶⁾ 따라서 생활습관을 개선하고 건강행위를 실천하는 것이 일차암 재발이나 이차암 발생을 예방하는 방법으로 생각된다. 미국의 유방암, 대장암 및 전립선

주요어: 암환자, 암생존자, 생활습관, 삶의 질

Address reprint requests to: Choi, Ja Yun

College of Nursing, Chonnam National University, 160 Baekseo-ro, Dong-gu, Gwangju 61469, Korea

Tel: +82-62-530-4943 Fax: +82-62-225-3307 E-mail: choijy@jnu.ac.kr

Received: Nov 29, 2017 Revised: Dec 27, 2017 Accepted: Mar 20, 2018

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

암생존자 건강행위에 대한 연구를 살펴보면,⁷⁾ 유방암, 대장암, 전립선 암생존자의 음주율이 각각 42.7%, 36.0%, 49.9%로 조사되었고, 암 진단 이후 시간이 오래될수록 건강행위 실천율이 감소하였다. 이 결과를 통해 암생존자의 생활습관 개선이 되지 않고 오히려 퇴행하고 있다는 것을 알 수 있다.

생활습관이란 인간이 살아가면서 행하는 일상적인 습관 및 행위양식으로,⁸⁾ 건강과 관련된 생활습관은 매우 다양하다. 우리나라는 암을 예방하기 위한 올바른 건강 생활습관 실천을 위해 국민 암 예방 수칙을 2006년 제정하여 실천하도록 하고 있는데,⁹⁾ 2016년 개정된 내용으로는 금연과 간접흡연 피하기, 충분한 과일과 채소 섭취하고 다채로운 균형 잡힌 식사하기, 짠 음식과 탄 음식 먹지 않기, 암 예방을 위해 하루 2잔 이내 음주도 피하기, 주 5회 이상 하루 30분 이상 땀이 날 정도로 걷거나 운동하기, 적정체중유지하기, 예방접종 지침에 따라 B형 간염과 자궁경부암 예방접종, 안전한 성생활, 발암성 물질에 노출되지 않도록 안전수칙 지키기, 암 조기 검진지침에 따른 검진의 10가지를 포함하고 있다. 암 10대 예방 생활습관과 더불어 수면과 스트레스도 생활습관 관련 암 발생요인으로 보고되고 있다.¹⁰⁾ 암환자와 건강한 일반인과의 수면상태를 비교한 연구에서 유방암환자의 수면의 질이 건강한 일반인 여성에 비해 더 떨어지는 것으로 나타났다. 또한 암환자와 건강한 일반인의 스트레스를 비교한 연구¹¹⁾에서 암환자의 스트레스가 건강한 일반인의 스트레스에 비해 높게 나타났다. 따라서 10대 암 예방 생활습관 이외에 수면과 스트레스를 생활습관에 추가할 필요가 있다. 이러한 암환자와 암생존자의 생활습관 이행 결과는 삶의 질 증진과 관련되므로^{12,13)} 생활습관 이행을 증진할 수 있는 전략개발이 필요하다.

국내 암환자 생활습관에 관한 연구는 암환자와 건강한 일반인의 생활습관 비교 연구,¹⁴⁾ 음주와 유방암 발생에 관한 일반 환자 대조연구,¹⁵⁾ 건강관리 행위와 삶의 질 예측모형연구¹³⁾ 등이 이루어졌다. 암생존자 관련 연구는 이차암 검진에 대한 연구,¹⁶⁾ 암생존자 건강관리 연구,¹⁷⁾ 유방암생존자의 비만과 관련된 생활습관 연구,¹⁸⁾ 유방암 생존자 삶의 질 연구¹⁹⁾ 등이 이루어졌다. 국외 연구로는 암환자와 암생존자들의 건강행위에 관한 문헌분석,²⁰⁾ 암생존자를 위한 가이드라인,²¹⁾ 암생존자를 위한 선별검사에 대한 연구²²⁾ 등이 이루어졌다. 선행연구결과를 종합해 볼 때 암환자와 암생존자가 건강한 일반인에 비해 올바른 생활습관을 덜 이행하였고, 삶의 질도 낮았다. 적극적인 치료로 인한 다양한 신체적 증상 발생과 재발할 수 있다는 불안 등 암환자와 암생존자가 처한 환경을 변화시킬 수 없으므로 이러한 상황에서도 치료 예후 개선이나 이차암 예방을 위해, 더 나아가 삶의 질 개선을 위해 건강한 생활습관의 이행이 필요하다. 대부분의 선행연구에서는 암환자나 암생존자와 건강한 일반인의 생활습관을 비교하였는데, 건강한 일반인보다는 오히려 암환

자와 암생존자에서 올바른 생활습관을 이행하는 것이 요구되므로 이 두 집단과 건강한 일반인과의 비교보다는 두 집단 간 비교를 통해 올바른 생활습관 이행 및 삶의 질의 실태를 파악하여 개선방법을 모색할 필요가 있다.

국민건강영양조사는 대한민국에 거주하는 모든 가구와 국민을 목표 모집단으로 하여 전국 규모로 시행되어 대표성이 있기 때문에 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성, 생활습관 및 삶의 질을 비교하고자 하는 본 연구에 적합한 자료라고 할 수 있다.

따라서 본 연구는 최근 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성, 생활습관 및 삶의 질을 파악하고 비교하여 암환자와 암생존자의 생활습관 개선과 삶의 질 향상을 위한 교육 프로그램의 기초자료에 활용되고자 한다.

2. 연구의 목적

국민건강영양조사(5기 2010~2012년, 6기 2013~2015년) 자료를 이용하여 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성, 생활습관 및 삶의 질을 비교하여 암환자와 암생존자의 생활습관 개선과 삶의 질의 향상을 위한 교육 프로그램 기초자료에 활용하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성을 비교한다.

둘째, 암환자와 암생존자의 생활습관을 비교한다.

셋째, 암환자와 암생존자의 삶의 질을 비교한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 5기(2010~2012년)와 6기(2013~2015년) 국민건강영양조사 자료를 이용하여 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성, 생활습관 및 삶의 질을 비교한 2차 자료분석연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 질병관리본부에서 실시한 국민건강영양조사 자료 중 5기(2010~2012년)와 6기(2013~2015년)의 원시자료를 이용하였다. 원시자료는 국민건강영양조사 홈페이지에서 자료이용 요청을 하고 승인을 거쳐 제공받았다. 암환자 455명과 암생존자 567명인 총 1,022명의 자료가 포함되었다.

1) 선정기준 및 제외기준

(1) 암환자

암환자란 여러 가지 이유로 인해 세포의 유전자 변화가 일어나 비정상적으로 세포가 변하여 불완전하게 성숙하고, 과다하게 증식

하게 되는 암(cancer)을 가진 환자를 말하며,²³⁾ 본 연구에서 암환자는 국민건강영양조사지에 암 진단을 의사에게 받았고, 현재 유병 여부 질문에 '있음'이라고 응답한 사람이다.

(2) 암생존자

암생존자에 대한 정의로 넓게는 암으로 진단받은 시기로부터 남은 일생에 걸쳐져 있는 모든 사람을 의미하며, 그들의 가족이나 친구, 돌봄 제공자(care giver)를 포함하기도 하고,²¹⁾ 암 진단 후 생존해 있는 사람을 의미하기도 한다.⁹⁾ 또 다른 정의로는 암 진단을 받고 치료를 끝낸 자로도 의미하기도 하는데,²⁴⁾ 본 연구에서 암생존자는 암 진단을 의사에게 받았고, 현재 유병여부 질문에 '없음'이라고 응답한 사람이다.

(3) 암 종류 및 연령

국민건강영양조사 암 종류 설문지는 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암, 폐암, 갑상선암 및 기타로 구성되어 있다. 선행연구에서 생활습관과 대장암, 유방암, 폐암, 자궁 내막 암, 난소암이 관련된 것으로 나타났고,²⁵⁾ 갑상샘암은 비만,²⁶⁾ 간암은 만성적인 알코올 섭취와 관련되는 것으로 나타나²⁷⁾ 암 종류 중 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암, 폐암, 갑상샘암을 포함하였다. 하지만 골수의 이상으로 발생하는 혈액종양은 생활습관과 연관성을 찾기 어려워 혈액종양이 포함된 기타암은 제외하였다. 또한 우리나라 국가 암 통계 자료⁹⁾에 의하면 대부분 40세 이후 암 발생률이 급격하게 상승하고 있고 40세 이상의 경우 증상이 없더라도 정기검진을 받는 것이 중요하다고 알려져 있어²⁷⁾ 39세 이하는 제외하였다.

3. 연구도구

1) 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성은 성별, 나이, 소득수준, 결혼여부와 경제활동 상태, 만성질환 유무, 보험은 건강보험종류와 민간보험유무, 체질량지수(BMI)를 포함하였다.

2) 생활습관

생활습관은 암 10대 예방수칙에 수면시간과 스트레스 유무를 추가하였다. 그러나 국민 암 10대 예방수칙에 포함된 생활습관 중 국민 건강영양조사에서 '안전한 성 생활하기', '작업장 안전 보건 수칙 지키기', 'B형 간염 예방접종은 조사되지 않아 제외하였고, 1년 내 인플루엔자 백신 투여는 2013년에 조사되지 않아 제외하였다. 따라서 생활습관은 흡연, 식습관, 음주, 운동, 체중, 암 검진, 수면시간 및 스트레스 유무를 포함하였다. 국민건강영양조사지에서 식습관은 하루 전 식사내용을 회상하는 방법으로 조사하였다. 음주의 기준은 하루

에 1잔 이상이며, 운동을 하는 기준은 하루에 30분 이상 5일 이상 시행하는 경우로 걷기 실천은 1회 30분 이상, 주 5일 이상 실천하는 것이다. 1주일간 근력 운동은 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기 철봉 등의 운동을 하는 것을 의미하며, 1주일간 유연성 운동은 1주일 동안 스트레칭, 맨손체조 등의 운동을 하는 것을 의미한다.

3) 삶의 질

국민건강영양조사지에서 삶의 질은 euroqol (<http://euroqol.org/>)에서 개발한 도구를 사용하여 운동능력, 자기관리, 일상생활, 통증/불편 및 불안/우울의 5개 영역을 조사하였다. 각 영역의 점수는 1점에서 3점으로 분류되며, 1은 '전혀 문제가 없음', 2는 '다소 문제가 있음', 3은 '매우 심하게 문제가 있음'을 의미하고 점수가 높을수록 그 영역의 삶의 질이 낮은 것으로 해석할 수 있다. 삶의 전체 영역의 값은 5개의 각 영역에서 모두 문제가 없을 때 가능한 최고 점수인 1로 산출이 되며, 점수가 높을수록 삶의 질이 낮은 것을 의미한다.

4. 자료수집방법

본 연구에서는 전 국민을 표본 추출하여 질병관리본부에서 1999년부터 실시한 국민건강영양조사 자료 중 5기(2010~2012년)와 6기(2013~2015년)의 원시자료를 활용하였다. 원시자료는 국민건강영양조사 홈페이지(<https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/main.do>)에서 자료이용을 위한 자료요청을 하고 승인을 거쳐 제공받았다. 자료는 개인을 식별할 수 없는 형태로 처리되었고, 통계작성 및 학술 연구 등의 공익목적으로만 사용하도록 하고 있었다.

5. 자료분석

본 연구의 자료분석은 SPSS/WIN 23.0을 이용하여 분석하였고, 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성, 생활습관 및 삶의 질의 빈도와 백분율, 평균, 표준편차를 분석하였으며, 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성, 생활습관 및 삶의 질을 비교하기 위해 t-test, 카이제곱 검정을 이용해 비교, 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 전남대학교 생명윤리위원회에 심의를 신청하여 공공 데이터 활용 연구에 해당되므로 심의면제(1040198-1711113-HR-081-01)를 받았다.

연구결과

1. 암환자와 암생존자의 암 종류

암 종류는 암환자의 경우 갑상샘암이 141명(47.3%)으로 가장 많

있고, 위암 109명(38.4%), 유방암 77명(27.7%), 대장암 70명(25.8%), 폐암 29명(11.6%), 간암 28명(11.4%), 자궁경부암 19명(7.7%) 순이었으며, 암생존자의 경우 위암이 171명(44.3%)으로 가장 많았고, 자궁경부암 129명(35.4%), 유방암 96명(26.9%), 대장암 89명(25.5%), 갑상선암 67명(20.1%), 폐암 12명(3.8%), 간암 11명(3.5%)이었다(Table 1).

2. 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성

암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성은 다음과 같다(Table 2). 성별은 암환자에서 남자는 163명(35.8%), 여자는 292명(64.2%)이었으며, 암생존자에서 남자는 175명(30.9%), 여자는 392명(69.1%)이었다. 연령은 암환자의 평균연령이 61.8 ± 10.7 세, 암생존자의 평균연령이 64.2 ± 10.7 세였으며, 최소연령이 40세, 최고연령이 84세로 두 군 다 같았다. 소득수준은 암환자와 암생존자 모두 '중상'의 비율이 가장 높았는데 각각 121명(26.6%), 151명(26.6%)이었다. 교육수준은 '초졸 이하'가 두 그룹에서 가장 많았는데 암환자는 175명(38.5%), 암생존자는 259명(45.7%)이었다. 결혼여부는 암환자와 암생존자 각각 446명(98.0%), 560명(98.8%)로 두 군 모두 '기혼'이 가장 많았다. 건강보험은 암환자와 암생존자 모두 '직장보험' 비율이 가장 높았고 각각 273명(60.0%), 355명(62.6%)이었다. 민간보험은 암환자는 '있다'고 대답한 비율이 267명(58.7%)으로 높았는데 암생존자는 '없다'고 대답한 비율이 288명(57.8%)이었다. 경제활동상태는 암환자와 암생존자 모두 '없다'고 대답한 비율이 높았는데 각각 296명(65.1%), 328명(57.8%)이었다. 만성질환은 암환자와 암생존자 모두 '없다'고 대답한 비율이 높았고 각각 418명(91.9%), 529명(93.3%)이었다. 체질량지수는 ' $18.5 \sim 25 \text{ kg/m}^2$ '의 적정수치를 유지하는 비율이 가장 높았는데 암환자 306명(67.3%), 암생존자 356명(62.8%)이었다.

암환자와 암생존자의 인구 사회학적 특성을 비교한 결과 나이($\chi^2 = 16.55, p = .002$), 민간보험가입($\chi^2 = 11.80, p = .001$), 경제활동상태($\chi^2 = 5.53, p = .019$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

3. 암환자와 암생존자의 생활습관

암환자와 암생존자의 생활습관은 흡연, 식습관, 음주, 운동, 체중, 암 검진, 수면시간 및 스트레스 유무를 분석하였다(Table 3). 현재 흡연여부에서 '비흡연'은 암환자 422명(92.7%), 암생존자 510명(89.9%)이었다. 식습관에서 1일 '에너지 섭취량'은 암환자와 암생존자 남녀 모두 적정 에너지 섭취량보다 적었으며 각각 220명(48.4%), 285명(50.3%)이었다. 식이섬유 섭취량은 1일 '20 g 이하'로 섭취가 암환자와 암생존자 각각 262명(57.6%), 351명(61.9%)이었다. 나트륨 섭취량은 암환자와 암생존자 모두 1일 '2,000 mg 이상' 섭취가 각각 319명(70.1%), 378명(66.7%)이었다. 지방 섭취량은 1일 '40 g 미만' 섭취가 암환자 318명(69.9%), 암생존자가 401명(70.7%)이었다. 단백질 섭취량에서 암환자는 1일 '55 g 초과' 섭취가 213명(46.8%), 암생존자는 1일 '50 g 미만' 섭취가 242명(42.7%)이었다. 1일 식사횟수는 암환자와 암생존자 모두 '무응답'을 제외하고 '3끼 식사' 비율이 각각 178(39.1%), 197(34.7%)이었다. 끼니별 식사 횟수는 '무응답'을 제외하고 아침식사를 '먹는' 비율이 암환자 192명(42.2%), 암생존자 224명(39.5%)이었고, 점심식사를 '먹는' 비율이 암환자 189명(41.5%), 암생존자 218명(38.4%)이었다. 저녁식사를 '먹는' 비율은 암환자 198명(43.5%), 암생존자 227명(40.0%)이었다. 1년간 음주빈도에서 '마시지 않음'이 암환자 260명(57.1%), 암생존자 261명(46.0%)이었다. 음주량은 암환자와 암생존자 모두 '마시지 않음'의 비율이 각각 260명(57.1%), 261명(46.0%)이었다. 운동에서 1주일 간 걷기를 '하지 않음' 비율이 암환자 234명(51.4%), 암생존자 325명(57.3%)이었다. 1주일 간 근력운동을 '하지 않음' 비율은 암환자 416명(91.4%), 암생존자 511명(90.1%)이었으며, 1주일 간 유연성운동도 '하지 않음' 비율이 암환자 344명(75.6%), 암생존자 425명(75.0%)이었다. 체중은 '변화 없음'이 암환자 285명(62.6%), 암생존자 398명(70.2%)이었고, 1년간 체중조절은 '노력하지 않음'이 암환자 161명(35.4%), 암생존자 207명(36.5%)이었다. 체중조절방법 중 '운동'에 있어 '해당 사항 없음'의 비율은 암환자 202명(44.4%), 암생존자 263명(46.4%)이었고, '식사에 있어' '해당 사항 없음'의 비율은 암환자 202명(44.4%), 암생존자 263명(46.4%)이었다. 암 검진 항목 중 '2년 이

Table 1. Types of Cancers

(N = 1,022)

Variables	Cancer patients (n=455)	Cancer survivors (n=567)	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Gastric cancer	109 (38.4)	171 (44.3)	280 (41.8)
Liver cancer	28 (11.4)	11 (3.5)	39 (6.9)
Colon cancer	70 (25.8)	89 (25.5)	159 (25.6)
Breast cancer	77 (27.7)	96 (26.9)	173 (27.2)
Cervical cancer	19 (7.7)	129 (35.4)	148 (24.3)
Lung cancer	29 (11.6)	12 (3.8)	41 (7.3)
Thyroid cancer	141 (47.3)	67 (20.1)	208 (32.9)

Note. Duplication answer exists.

Table 2. Demographic Characteristics

(N=1,022)

Variables	Categories	Cancer patients (n=455)	Cancer survivors (n=567)	Total	χ^2 or t (p)
		n (%)	n (%)	n (%)	
Gender	Male	163 (35.8)	175 (30.9)	338 (33.1)	2.81 (.094)
	Female	292 (64.2)	392 (69.1)	684 (66.9)	
Age (year)	M \pm SD (Range)	61.8 \pm 10.7 (40~84)	64.2 \pm 10.7 (40~84)	63.1 \pm 10.8 (40~84)	16.55 (.002)
	40~49	72 (15.8)	62 (10.9)	134 (13.1)	
	50~59	113 (24.8)	132 (23.3)	245 (24.0)	
	60~69	141 (31.0)	163 (28.8)	304 (29.7)	
	70~79	116 (25.5)	168 (29.6)	284 (27.8)	
	\geq 80	13 (2.9)	42 (7.4)	55 (5.4)	
Income level	Low	107 (23.5)	126 (22.2)	233 (22.8)	0.40 (.941)
	Middle low	113 (24.8)	146 (25.7)	259 (25.3)	
	Middle high	121 (26.6)	151 (26.6)	272 (26.6)	
	High	107 (23.5)	140 (24.7)	247 (24.2)	
	No response	7 (1.5)	4 (0.7)	11 (1.1)	
Education level	\leq Elementary	175 (38.5)	259 (45.7)	434 (42.5)	7.54 (.057)
	Middle	88 (19.3)	83 (14.6)	171 (16.7)	
	High	124 (27.3)	137 (24.2)	261 (25.5)	
	\geq College	63 (13.8)	84 (14.8)	147 (14.4)	
	No response	5 (1.1)	4 (0.7)	9 (0.9)	
Marriage	Married	446 (98.0)	560 (98.8)	1,006 (98.4)	0.91 (.341)
	Single	9 (2.0)	7 (1.2)	16 (1.6)	
National health insurance	Self-employed	158 (34.7)	174 (30.7)	332 (32.5)	2.41 (.300)
	Employee	273 (60.0)	355 (62.6)	628 (61.4)	
	Medical Care	19 (4.2)	31 (5.5)	50 (4.9)	
	Do not know	1 (0.2)	4 (0.7)	5 (0.5)	
	No response	4 (0.9)	3 (0.5)	7 (0.7)	
Private insurance	No	183 (40.2)	288 (50.8)	471 (46.1)	11.80 (.001)
	Yes	267 (58.7)	271 (47.8)	538 (52.6)	
	No response	5 (1.1)	8 (1.4)	13 (1.3)	
Economic activity condition	No	296 (65.1)	328 (57.8)	624 (61.1)	5.53 (.019)
	Yes	156 (34.3)	235 (41.5)	391 (38.3)	
	No response	3 (0.6)	4 (0.7)	7 (0.7)	
Comorbidity	No	418 (91.9)	529 (93.3)	947 (92.7)	0.76 (.384)
	Yes	37 (8.1)	38 (6.7)	75 (7.2)	
Body mass index	18.5 kg/m ²	18 (3.9)	37 (6.5)	55 (5.4)	4.25 (.119)
	18.5~25 kg/m ²	306 (67.3)	356 (62.8)	662 (64.8)	
	> 25 kg/m ²	130 (28.6)	174 (30.7)	304 (29.7)	
	No response	1 (0.2)		1 (0.1)	

Note. Not applicable and no answer are excluded from verification.

내 암 검진을 하지 않다' 비율은 암환자 309명(67.9%), 암생존자 385명(67.9%)이었으며, '2년 이내 일반검진을 하지 않는다' 비율이 암환자 301명(66.2%), 암생존자 386명(68.1%)이었다. 본인부담 암 검진은 '하지 않는다' 비율이 암환자 214명(47.0%), 암생존자 260명(45.9%)이었으며, 본인부담 특정 암 검진을 '하지 않는다' 비율은 암환자와 암생존자 각각 171명(37.6%), 246명(43.4%)이었다. 국민건강보험공단 무료 암 검진은 '하지 않는다' 비율은 암환자와 암생존자가 각각 186명(40.9%), 211명(37.2%)이었고, 무료 암 검진 역시 '하지 않는다' 비율이 암환자 305명(67.0%), 암생존자 381명(67.2%)이었다. 수면시간에서 '6~8시간을 수면' 비율이 각각 암환자 216명(47.5%), 암생존자 291명(51.3%)이었다. 스트레스가 '있다' 비율이 암환자는 374명(82.2%), 암

생존자는 440명(77.60%)이었다.

암환자와 암생존자의 생활습관을 비교한 결과 음주빈도 ($\chi^2 = 13.12, p = .001$), 음주량 ($\chi^2 = 13.35, p = .001$), 체중변화 ($\chi^2 = 7.37, p = .025$), 본인부담 특정 암 검진 ($\chi^2 = 4.79, p = .029$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

4. 암환자와 암생존자의 삶의 질

삶의 질은 암환자와 암생존자가 각각 $1.29 \pm .71$, $1.23 \pm .45$ 였고, 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다 ($t = 1.38, p = .169$) (Table 4). 이를 영역별로 살펴보면 운동능력 영역은 암환자 $1.27 \pm .49$, 암생존자는 $1.30 \pm .50$ ($t = -0.82, p = .415$), 자기관리 영역에서 암환자는 1.08

Table 3. Health Behavior

(N=1,022)

Variables		Categories	Cancer patients (n=455)	Cancer survivors (n=567)	Total	χ^2 or t (p)
			n (%)	n (%)	n (%)	
Current smoking status		No	422 (92.7)	510 (89.9)	932 (91.2)	2.47 (.166)
		Yes	33 (7.3)	57 (10.1)	90 (8.8)	
Diet	Kcal intake	Male: < 1,900, Female: < 1,600	220 (48.4)	285 (50.3)	505 (49.4)	1.06 (.590)
		Male: 1,900~2,500, Female: 1,600~2,000	103 (22.6)	121 (21.3)	224 (21.9)	
		Male: > 2,500, Female: > 2,000	104 (22.9)	115 (20.3)	219 (21.4)	
		No response	28 (6.1)	46 (8.1)	74 (7.3)	
	Fibrin intake (g/day)	< 20	262 (57.6)	351 (61.9)	613 (60.0)	3.72 (.156)
		20~25	46 (10.1)	48 (8.5)	94 (9.2)	
		> 25	119 (26.2)	122 (21.5)	241 (23.6)	
		No response	28 (6.1)	46 (8.1)	74 (7.2)	
	Sodium intake (mg/day)	< 2,000	108 (23.7)	143 (25.2)	251 (24.6)	0.56 (.454)
		> 2,000	319 (70.1)	378 (66.7)	697 (68.2)	
		No response	28 (6.2)	46 (8.1)	74 (7.2)	
	Fat intake (g/day)	< 40	318 (69.9)	401 (70.7)	719 (70.4)	3.09 (.214)
		40~50	44 (9.7)	37 (6.5)	81 (7.9)	
		> 50	65 (14.3)	83 (14.7)	148 (14.5)	
		No response	28 (6.1)	46 (8.1)	74 (7.2)	
	Protein intake (g/day)	< 50	182 (40.0)	242 (42.7)	424 (41.5)	1.57 (.456)
		50~55	32 (7.0)	40 (7.0)	72 (7.0)	
		> 55	213 (46.8)	239 (42.2)	452 (44.2)	
		No response	28 (6.2)	46 (8.1)	74 (7.3)	
	Number of meals	1 meals	5 (1.1)	2 (0.4)	7 (0.7)	5.24 (.073)
		2 meals	20 (4.4)	38 (6.7)	58 (5.7)	
		3 meals	178 (39.1)	197 (34.7)	375 (36.7)	
		No response	252 (55.4)	330 (58.2)	582 (56.9)	
	Breakfast	No	28 (6.2)	38 (6.7)	66 (6.5)	0.32 (.572)
		Yes	192 (42.2)	224 (39.5)	416 (40.7)	
		No response	235 (51.6)	305 (53.8)	540 (52.8)	
	Lunch	No	27 (6.0)	31 (5.5)	58 (5.7)	0.00 (.987)
		Yes	189 (41.5)	218 (38.4)	407 (39.8)	
		No response	239 (52.5)	318 (56.1)	557 (54.5)	
	Dinner	No	16 (3.5)	23 (4.1)	39 (3.8)	0.45 (.505)
		Yes	198 (43.5)	227 (40.0)	425 (41.6)	
		No response	241 (53.0)	317 (55.9)	558 (54.6)	
Drinking	Frequency	No	260 (57.1)	261 (46.0)	521 (51.0)	13.12 (< .001)
		Once a month	91 (20.0)	143 (25.2)	234 (22.9)	
		More than twice a month	96 (21.1)	155 (27.4)	251 (24.5)	
		No response	8 (1.8)	8 (1.4)	16 (1.6)	
	Volume	No	260 (57.1)	261 (46.0)	521 (51.0)	13.34 (.001)
		1~2 cup	110 (24.2)	167 (29.5)	277 (27.1)	
		> 3 cup	78 (17.2)	132 (23.3)	210 (20.5)	
		No response	7 (1.5)	7 (1.2)	14 (1.4)	
Exercise	Walk for 1 week	No	234 (51.4)	325 (57.3)	559 (54.7)	2.23 (.136)
		Yes	95 (20.9)	103 (18.2)	198 (19.4)	
		No response	126 (27.7)	139 (24.5)	265 (25.9)	
	Muscular exercise for 1 week	No	416 (91.4)	511 (90.1)	927 (90.7)	0.32 (.571)
		Yes	35 (7.7)	49 (8.6)	84 (8.2)	
		No response	4 (0.9)	7 (1.2)	11 (1.1)	
	Flexibility exercise for 1 week	No	344 (75.6)	425 (75.0)	769 (75.2)	0.01 (.927)
		Yes	107 (23.5)	134 (23.6)	241 (23.6)	
		No response	4 (0.9)	8 (1.4)	12 (1.2)	

Note. Not applicable and no answer are excluded from verification.

Table 3. Health Behavior (Continued)

(N = 1,022)

Variables			Cancer patients (n=455)	Cancer survivors (n=567)	Total	χ^2 or t (p)
Categories			n (%)	n (%)	n (%)	
Weight	Weight change	No change	285 (62.6)	398 (70.2)	683 (66.8)	7.37 (.025)
		Weight loss	94 (20.7)	84 (14.8)	178 (17.4)	
		Weight gain	69 (15.2)	79 (13.9)	148 (14.5)	
		No response	7 (1.5)	6 (1.1)	13 (1.3)	
	Weight control	Loss efforts	143 (31.4)	186 (32.8)	329 (32.2)	1.43 (.699)
		Maintenance	103 (22.7)	112 (19.8)	215 (21.0)	
		Gain efforts	41 (9.0)	56 (9.9)	97 (9.5)	
		Never tried	161 (35.4)	207 (36.5)	368 (36.0)	
	Exercise	No response	7 (1.5)	6 (1.0)	13 (1.3)	0.34 (.559)
		No	56 (12.3)	74 (13.1)	130 (12.7)	
		Yes	190 (41.8)	223 (39.3)	413 (40.4)	
		Not applicable	202 (44.4)	263 (46.4)	465 (45.5)	
	Dietary	No response	7 (1.5)	7 (1.2)	14 (1.4)	0.93 (.336)
		No	122 (26.8)	135 (23.8)	257 (25.1)	
		Yes	124 (27.3)	162 (28.6)	286 (28.0)	
		Not applicable	202 (44.4)	263 (46.4)	465 (45.5)	
Cancer screening	Cancer screening within 2 years	No response	7 (1.5)	7 (1.2)	14 (1.4)	0.00 (.986)
		No	309 (67.9)	385 (67.9)	694 (67.9)	
		Yes	144 (31.7)	179 (31.6)	323 (31.6)	
	General screening within 2 years	No response	2 (0.4)	3 (0.5)	5 (0.5)	0.29 (.593)
		No	301 (66.2)	386 (68.1)	687 (67.2)	
		Yes	150 (32.9)	179 (31.6)	329 (32.2)	
	Personal burden cancer screening	No response	4 (0.9)	2 (0.3)	6 (0.6)	0.37 (.541)
		No	214 (47.0)	260 (45.9)	474 (46.4)	
		Yes	93 (20.4)	125 (22.0)	218 (21.3)	
	Person specific cancer screening	Not applicable	144 (31.7)	179 (31.6)	323 (31.6)	4.79 (.029)
		No response	4 (0.9)	3 (0.5)	7 (0.7)	
		No	171 (37.6)	246 (43.4)	417 (40.8)	
	National health insurance corporation free cancer screening	Yes	136 (29.9)	139 (24.5)	275 (26.9)	2.33 (.127)
		Not applicable	144 (31.6)	179 (31.6)	323 (31.6)	
		No response	4 (0.9)	3 (0.5)	7 (0.7)	
	Free cancer screenings	No	186 (40.9)	211 (37.2)	397 (38.8)	0.30 (.585)
		Yes	121 (22.6)	174 (30.7)	295 (28.9)	
		Not applicable	144 (31.6)	179 (31.6)	323 (31.6)	
Sleeping hours		No response	4 (0.9)	3 (0.5)	7 (0.7)	1.70 (.428)
		No	305 (67.0)	381 (67.2)	686 (67.1)	
		Yes	2 (0.4)	4 (0.7)	6 (0.6)	
		Not applicable	144 (31.7)	179 (31.6)	323 (31.6)	
Stress		No response	4 (0.9)	3 (0.5)	7 (0.7)	3.29 (.070)
		No	81 (17.8)	127 (22.4)	208 (20.4)	
		Yes	374 (82.2)	440 (77.6)	814 (79.6)	
		No response	4 (0.9)	3 (0.5)	7 (0.7)	

Note. Not applicable and no answer are excluded from verification.

$\pm .28$, 암생존자는 $1.08 \pm .31$ ($t = -0.16, p = .875$), 일상활동 영역은 암환자 $1.21 \pm .44$, 암생존자 $1.18 \pm .43$ ($t = 1.11, p = .267$), 통증/불편 영역에서 암환자는 $1.39 \pm .58$, 암생존자는 $1.39 \pm .58$ ($t = 0.19, p = .851$), 불안/우울 영역에서 암환자는 $1.20 \pm .43$, 암생존자는 $1.17 \pm .40$ 으로 두 군간에 차이가 없었다($t = 1.34, p = .179$).

논 의

본 연구는 최근 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성, 생활습관 및 삶의 질을 비교하여 암환자와 암생존자의 생활습관 개선과 삶의 질 향상을 위한 기초자료에 활용되고자 시도되었다.

Table 4. Quality of Life

(N = 1,022)

Variables	Cancer patients (n=455)	Cancer survivors (n=567)	Total	t (p)
	M ± SD	M ± SD		
Quality of life EQ-5D	1.29 ± 0.71	1.23 ± 0.45	1.26 ± 0.58	1.38 (.169)
Motor ability	1.27 ± 0.49	1.30 ± 0.50	1.29 ± 0.49	-0.82 (.415)
Self-management	1.08 ± 0.28	1.08 ± 0.31	1.08 ± 0.30	-0.16 (.875)
Daily activities	1.21 ± 0.44	1.18 ± 0.43	1.20 ± 0.43	1.11 (.267)
Pain/discomfort	1.39 ± 0.58	1.39 ± 0.58	1.39 ± 0.58	0.19 (.851)
Anxiety/depression	1.20 ± 0.43	1.17 ± 0.40	1.18 ± 0.42	1.34 (.179)

EQ-5D= EuroQol-5 dimension.

본 연구에서 인구사회학적 특성은 암환자와 암생존자는 나이, 민간보험가입여부, 경제활동에서 차이가 있었다. 즉, 암생존자는 암환자에 비해 연령이 더 높았으며, 민간보험가입률이 낮았으며, 경제활동을 더 많이 하고 있었다. 국민건강영양조사 자료에서 암 생존기간을 정확히 알 수 없지만 암생존자는 과거 암환자이었으므로 현재 암환자인 암환자에 비해 연령이 높고, 민간보험가입률이 낮았다고 생각되며, 적극적인 치료 중인 암환자에 비해 암생존자가 경제활동을 더 하는 것으로 판단된다.

본 연구에서 생활습관은 음주빈도와 음주량, 체중변화, 본인부담 특정 암 검진에서 암환자와 암생존자 간 차이가 있었다. 암생존자가 암환자에 비해 음주빈도와 음주량이 더 많았다. 술은 암 발생의 주요 위험인자이면서 개선해야 할 습관으로²⁰⁾ 알려져 있으므로 관리가 필요하다. 음주와 유방암 발생에 관한 일반 환자 대조연구에서¹⁵⁾ 폐경 후 여성에서 일주일에 150g 이상의 알코올 섭취는 유방암 발생률이 일반 환자에 비해 1.94배, 일주일에 4회 이상 음주인 경우 2.3배 높은 것으로 나타났다. 또한 암환자와 일반 환자의 생활습관 비교연구에서도¹⁴⁾ '주 6회 이상 마신다' 응답 비율이 암환자가 39.6%로 일반 환자 14.7%에 비해 더 높게 나타나 금주에 대한 교육과 관리가 여전히 필요함을 알 수 있다. 흡연과 음주 습관은 서로 영향을 주는 생활습관인데, 상대적으로 암환자와 암생존자 대상 흡연에 관한 연구에 비해 음주에 관한 연구가 이루어지지 않아 음주를 하는 예측인자나 요인에 대한 연구가 필요하다고²²⁾ 제시하고 있다. 더구나 2016년 국민 암 예방 수칙에서는 기존의 '하루 2잔 이내 음주하기'에서 '암 예방을 위해 하루 2잔 이내 음주도 피하기'로 변경될 정도로 금주하도록 권고하고 있으므로 금주에 대한 중요성을 강화할 필요가 있다. 또한 암생존자가 암환자에 비해 음주를 더 많이 하고 있었는데, 이는 적극적인 치료 중인 암환자시기에 금주하였다가 다시 음주하는 암생존자의 비율이 늘었기 때문으로 해석되어 장기 암생존자에게 금주 교육이 필요하다고 생각된다. 본 연구에서 암생존자가 암환자에 비해 체중감소가 더 적었다. 암환자는 암세포 자체와 항암화학요법과 방사선 치료 등 적극적인 치료에

따라 체중이 감소되므로¹²⁾ 암생존자에 비해 암환자의 체중감소가 더 많은 것으로 생각된다. 반면, 최근의 연구에서는²⁸⁾ 오히려 암생존자의 체중증가로 인해 대사질환 위험이 증가하는 경향도 보이고 있어 암환자와 암생존자에서 과소 체중뿐 아니라 과다 체중에 대한 민감성을 높일 필요가 있다고 생각된다. 본 연구에서 암 검진 항목 중 본인부담 특정 암 검진은 암생존자가 암환자에 비해 더 적게 검진하였다. 암생존자의 이차암 검진 영향요인에 관한 연구에서도¹⁶⁾ 치료가 끝난 이후 암검진 수행도가 낮았다. 이처럼 암 검진을 하지 않는 이유로 암생존자가 암 치료 종료 후 실시하는 추후관리를 위한 진료나 검사를 이차암을 선별하는 암 검진으로 인식하였기 때문이라고 하였다.¹⁶⁾ 그러나 암생존자는 건강한 일반인에 비해 이차암에 걸릴 위험성이 높으므로²⁹⁾ 정기적인 암 검진이 필요하다. 더구나 조기진단은 이차암을 성공적인 치료로 이끌 수 있는 가능성을 높이고, 사망위험을 줄일 수 있기 때문에 암생존자에게 암 검진은 중요하다.²²⁾ 우리나라에서는 연령별 무료 암 검진을 2년마다 시행하고 있지만 본 연구결과에서도 자발적인 참여율은 낮았고 오히려 본인부담 암 검진을 더 시행하고 있었다. 그러므로 무료로 시행되는 국가 암 검진 참여율이 낮은 원인을 파악하고 문제점을 개선할 필요성이 있다. 더불어 증가하고 있는 암생존자를 위한 맞춤형 암 검진 프로그램을 개발할 필요가 있으며 암검진에 소요되는 본인부담을 줄일 수 있는 국가적인 지원이 필요하다고 생각된다.

본 연구에서 삶의 질은 암환자와 암생존자 간 차이는 없었다. 암환자에게 삶의 질은 신체적, 심리적 상태를 평가하는 중요한 지표가 될 수 있는데,¹³⁾ 신체적 증상이 적극적인 암 치료과정에 비해 호전된 암생존자가 암환자와 삶의 질에서 차이가 없었다는 것은 암환자를 간호하는 전문인에게 시사하는 바가 크다고 생각된다. 암생존자의 삶의 질이 암환자의 삶의 질보다 개선되지 못한 원인을 파악할 필요가 있으며 암생존자가 암 치료과정을 끝내고 암으로부터 생존하였다는 것만으로 삶의 질이 향상되지 않는다는 것을 고려할 필요가 있겠다. 반면, 유방암 생존자의 삶의 질 연구에서¹⁹⁾ 암생존자의 삶의 질이 낮았지만, 암환자보다는 높았다. 조혈모이식 후

생존기간에 따른 삶의 질을 확인한 결과 1년 미만 생존자에 비해 3년 이상 생존자의 삶의 질이 높았다.³⁰⁾ 따라서 암 진단 후 생존기간이 어느 정도 지난 후부터 삶의 질이 향상되는 것을 알 수 있었으나 정확한 시기는 암의 종류나 개인에 따라 차이가 있을 것으로 생각된다. 본 연구자료인 국민건강영양조사에서는 암생존자의 생존기간이 명시되지 않아 생존기간에 따른 차이인지를 명확히 알 수 없었다. 따라서 생존기간과 삶의 질의 상관관계 연구와 함께 암 종류에 따른 삶의 질 차이에 대한 추후 연구 역시 필요하다고 생각된다.

결론

본 연구는 국민건강영양조사 5기(2010~2012년)와 6기(2013~2015년) 자료를 통해 암환자와 암생존자의 인구사회학적 특성, 생활습관 및 삶의 질을 비교하여 암환자와 암생존자의 암 관리 및 이차암 예방의 실패를 파악하기 위해 시도되었다. 암환자 455명, 암생존자 567명의 총 1,022명이 자료에 포함되었다. 연구결과 암생존자는 암환자에 비해 음주빈도와 음주량이 많았다. 또한 암생존자는 암환자에 비해 체중감소가 적었고 본인부담 특정 암 검진율이 낮았으나 삶의 질에서는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다. 암환자와 암생존자 간 대부분의 생활습관에서 차이가 없었거나 암생존자의 생활습관이 나빠졌는데, 이러한 유사하거나 퇴행적인 생활습관 때문에 암생존자의 삶의 질이 암환자와 비슷한 수준이었다고 생각된다. 이에 특히 암생존자를 위한 생활습관 개선 프로그램 개발이 필요하다.

본 연구에서는 국민 암 예방 수칙에 관한 모든 사항을 분석하지 못하였고, 단면연구로 인과관계를 제시할 수 없었던 제한점이 있으므로 향후 암환자와 암생존자를 대상으로 하는 직접 조사연구를 통한 비교연구를 할 필요가 있다.

ORCID

백소영 orcid.org/0000-0002-0321-5707

최자윤 orcid.org/0000-0002-1284-250X

REFERENCE

1. Ministry of Health and Welfare (KR); National Cancer Center (KR). Cancer facts & figures 2014 in the Republic of Korea. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2014.
2. Kim P. Cost of cancer care: the patient perspective. *J Clin Oncol*. 2007;25:228-32.
3. Korea Statistics. Cancer registration statistics [Internet]. Available from: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2770 [Accessed September 28, 2017].
4. Stewart BW, Kleihues P. World cancer report 2003. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2003.
5. Parsaie FA, Golchin M, Asvadi I. A comparison of nurse and patient perceptions of chemotherapy treatment stressors. *Cancer Nurs*. 2000; 23:371-4.
6. Valdivieso M, Kuiawa AM, Jones T, Baker LH. Cancer survivors in the United States: a review of the literature and a call action. *Int J Med Sci*. 2012;9:163-73.
7. Li CI, Daling JR, Porter PL, Tang MT, Malone KE. Relationship between potentially modifiable lifestyle factors and risk of second primary contralateral breast cancer among women diagnosed with estrogen receptor-positive invasive breast cancer. *J Clin Oncol*. 2009;27: 5312-8.
8. Kim YI. Correlations among lifestyle and health status: a comparative study between nurses and clients. *J Korean Community Nurs*. 1994;5: 53-63.
9. National Cancer Information Center (KR). Guidelines for national cancer prevention [Internet]. Available from: <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T200C203/contents.do> [Accessed March 22, 2016].
10. Jung KB. The effect of eating habits and life style on gynecologic cancer [dissertation]. Pocheon: CHA Univ.; 2015.
11. Hur HK, Song HY. Comparison of effects of perceived stress and coping patterns on depression between cancer patients and healthy adults. *Korean J Hosp Palliat Care*. 2008;11:91-8.
12. An H, Nho JH, Yoo S, Kim H, Nho M, Yoo H. Effect of lifestyle intervention on fatigue, nutritional status and quality of life patients with gynecologic cancer. *J Korean Acad Nurs*. 2015;45:812-22.
13. Oh PJ. A structural model for health promotion and quality of life in people with cancer. *J Nurs Acad Soc*. 1996;26:632-52.
14. Kim HY. A comparative study of lifestyle with cancer patients and control group [dissertation]. Jinju: Gyeongsang National Univ.; 2011.
15. Do MH, Lee SS, Jung PJ, Lee MH. Relation of breast cancer risk with alcohol consumption and physical activity: a case-control study. *Korean J Nutr*. 2003;36:40-8.
16. Yang YH. A path analysis on factors influencing second primary cancer screening practices in stomach, colon, and breast cancer survivors. *J Korean Acad Nurs*. 2014;44:139-48.
17. Lee DC. The proper health care of cancer survivors: present status and importance. *Korean J Clin Geriatr*. 2012;13:12-9.
18. Seo JS, Park HA, Kang JH, Kim KW, Cho YG, Hur YI, et al. Obesity and obesity-related lifestyles of Korean breast cancer survivors. *Korean J Health Promot*. 2014;14:93-102.
19. Min HS, Park SY, Lim JS, Park MO, Won HJ, Kim JI. A study on behaviors for preventing recurrence and quality of life in breast cancer survivors. *J Korean Acad Nurs*. 2008;38:187-94.
20. Pinto BM, Trunzo JJ. Health behaviors during and after a cancer diagnosis. *Cancer*. 2005;104:2614-23.
21. Ligibel JA, Denlinger CS. New NCCN guidelines for survivorship care. *J Natl Compr Canc Netw*. 2013;11:640-4.
22. Mayer DK, Terrin NC, Menon U, Kreps GL, McCance K, Parsons SK, et al. Screening practice in cancer survivors. *J Cancer Surviv*. 2007;1:17-26.

23. National Center Information Center (KR). Definition of cancer [Internet]. Available from: <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T273C274/contents.do> [Accessed February 1, 2013].
24. Feuerstein M. Defining cancer survivorship. *J Cancer Surviv*. 2007;1:5-7.
25. Kim SJ, Lee MC, Kim WJ. The effects of physical activity on cancer prevention. *Korean J Health Promot Dis Prev*. 2008;8:67-77.
26. Kim CS. Thyroid cancer and radiation. *J Korean Thyroid Assoc*. 2015;8:1-7.
27. Moon YM. Hepatocarcinogenesis. *Korean J Gastroenterol*. 1993;25:423-31.
28. Kim NH. Cancer survivors at risk of metabolic disorder. *Korean J Obes*. 2015;24:197-8.
29. Yang SE. Study on the factors related to the non-practice of cancer screening in cancer survivors [dissertation]. Seoul: Yonsei Univ; 2014.
30. Woo HD, Park JS. Performance status and quality life of patients with hematopoietic stem cell transplantation according to period of survival. *Asian Oncol Nurs*. 2012;12:132-8.