

항암화학요법을 받는 유방암 환자의 인지기능감퇴와 삶의 질에 관한 연구: 건강증진행위의 매개효과

이정란¹ · 오복자²

삼육대학교 대학원 간호학과¹, 삼육대학교 간호학과²

Cognitive Decline and Quality of Life among Patients with Breast Cancer undergoing Chemotherapy: The Mediating Effect of Health Promotion Behavior

Lee, Jung Ran¹ · Oh, Pok Ja²

¹Department of Nursing, Graduate School, Sahmyook University, Seoul

²Department of Nursing, Sahmyook University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to assess the relationship between cognitive function impairment and quality of life (QoL) among patients with breast cancer. Specifically, the intention was to verify the mediating effects for promoting behaviors leading to better health and QoL. **Methods:** A purposive sample of 152 patients undergoing chemotherapy was recruited. A cross-sectional survey design was used. Data were collected using four instruments: Everyday Cognition Scale, Korean Mini-Mental State Examination, Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast Cancer Version 4, and Health Promoting Lifestyle Profile. **Results:** The mean score for subjective cognitive decline was 65.84; the health promotion behavior was 95.89, and 83.34 for QoL. Health promotion behavior was directly affected by cognitive decline ($R^2=6.0\%$) as was QoL ($R^2=43\%$). Subjective cognitive decline ($\beta=-.57, p<.001$) and health promotion behavior ($\beta=.37, p<.001$) were seen as predicting factors in QoL and explained 56% ($R^2=56\%$). Health promotion behavior had a partial mediating effect in the relationship between self-reported cognitive decline and QoL (Sobel test: $Z=-3.37, p<.001$). **Conclusion:** Based on the findings of this study, nursing intervention programs focusing on managing cognitive decline and promoting health promotion behavior are highly recommended to improve QoL in cancer patients.

Key Words: Quality of life, Cognitive function, Health promotion, Breast neoplasms

서 론

1. 연구의 필요성

유방암은 전 세계적으로 발생률이 빠르게 증가하는 질환으

로 국내의 경우 여성암 발생의 2위이며, 5년 생존율이 91%로 유방암 발생률과 함께 유방암 생존자율도 급격히 증가하고 있는 추세이다. 유방암 환자들은 일반적으로 수술, 항암화학요법, 항호르몬요법, 방사선치료 등의 표준화된 치료를 받게 되며, 이 중 항암화학요법은 대부분의 유방암 환자에게 적용되고

주요어: 인지기능, 건강증진, 삶의 질, 유방암

Corresponding author: Oh, Pok Ja

Department of Nursing, Sahmyook University, 815 Kongnung-dong, Hwarang-ro, Nowon-gu, Seoul 01795, Korea.
Tel: +82-2-3399-1589, Fax: +82-2-3399-1594, E-mail: ohpj@syu.ac.kr

Received: Feb 17, 2016 / Revised: Apr 18, 2016 / Accepted: Apr 19, 2016

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.

있다[1]. 항암화학요법으로 인하여 재발의 감소와 생존율이 증가되었지만 항암화학요법 중이나 치료 종료 후에 폐경, 성기능 저하, 인지장애 등의 생리적인 증상과 우울, 불안 등의 심리적인 디스트레스로 인해 삶의 질이 저하된다[2]. 이러한 부작용 중에 항암화학요법 관련 인지장애(Chemotherapy-Related Cognitive Impairment, CRCI)는 주로 기억력, 집중력, 사고력이 저하되며, 유방암 생존자의 16~75%에서 발생한다[3]. 항암화학요법 관련 인지기능 손상은 항암화학요법으로 인한 직접적인 세포파괴와 뇌 수질 통합에 영향을 주는 신경변화로 비롯되며, 고용량의 항암화학요법과 장기간에 걸친 암 치료 등이 영향을 주는 것으로 보고되고 있다[4]. 인지기능이란 주위 환경으로부터 자극을 지각하여 기존의 기억에 저장된 정보와 비교 분석하고 조직화하여, 자극에 대한 적절한 반응을 결정할 수 있는 능력으로 기억력, 언어력, 이해력, 사고력, 추리력, 지각능력, 학습능력 등이 포함되는 고도의 정신과정을 의미한다[5]. 유방암 환자가 경험하는 인지기능의 변화는 대체로 경미하게 발생하여 다른 급성기 문제에 가려져 임상에서 간과되어 왔으나, 아무리 경미한 인지기능 손상이라도 인지기능장애는 암 환자의 삶의 질에 영향을 미친다[6]. Hess와 Insel의 항암화학요법 관련 인지기능에 대한 고찰연구에서 인지기능 손상이 암 환자의 삶의 질에 부정적인 영향을 주는 것으로 확인되었다[7]. 항암화학요법으로 인한 유방암 환자의 인지기능 장애 증상은 일상생활에서 자주 잊어버리거나 집중력이 저하되어 수행능력에 문제가 생기면서 심리적인 디스트레스를 경험하게 되며, 직장복귀 후에는 직무수행에 적응하지 못하는 것으로 보고된다[8]. 이에 따라 유방암 생존자들의 삶의 질과 재활에 대한 관심은 더욱 증가되고 있으며[9] 암 생존자의 추후관리에 인지기능 증진은 중요한 간호문제로 대두된다.

유방암의 경우, 재발률이 2006년 기준으로 20~30%, 재발한 환자의 70.9%가 수술 후 3년 내 재발하며 92%는 수술 후 5년 내 재발한다. 뿐만 아니라 암세포의 성장속도가 느린 경우가 많아 10년 후에 재발이 되기도 한다[1]. 따라서 유방암의 경우 재발을 방지하기 위한 환자 스스로의 지속적인 건강관리와 건강증진행위가 반드시 필요하다.

건강증진행위는 건강한 생활양식을 증진시키기 위한 활동으로 인간의 실현화 경향의 표현이며, 개인의 안녕상태, 자아실현, 개인적 만족감을 유지하거나 증진하도록 하는 활동으로, 건강증진행위를 한다는 것은 스스로 자신의 건강에 대한 책임을 받아들이고 운동, 영양, 스트레스 관리 등을 수행하는 긍정적이고 지속적인 행위를 말한다[10]. 이는 암의 예방과 재발방지, 더 나아가 암 환자의 건강을 유지하고 증진하는데 필수적인

요소가 된다. 이러한 건강증진행위를 습득하고 수행하는데 직접적인 영향을 주는 요인들 중 지각된 건강상태는 스스로 건강하다고 만족스럽게 지각한 경우 자기강화에 의해 건강증진행위를 잘 수행하는 것으로 제시되고 있다[10]. 따라서 인지기능의 감퇴는 건강행위 수행에 부정적인 영향을 미칠 것으로 생각된다. 신체활동과 인지기능 감소에 관한 연구[11]에 의하면 신체활동은 뇌 혈류량을 증진시키고, 해마의 뇌신경섬유의 재생 등과 연관되어 암 환자의 인지기능을 증진시키고 인지장애의 위험성을 감소시킨다고 보고하였고, 유방암 생존자들을 대상으로 한 선행연구에서는 생존자들이 건강증진행위에 참여함으로써 자신의 건강상태를 조절할 수 있게 되어 재발의 기회가 감소되며, 신체적 건강이 증진된다고 하였다[12]. 이상의 선행연구들의 결과를 고려할 때 항암화학요법을 받는 유방암 환자 가운데 인지기능 장애를 호소하는 환자들에 대한 간호중재는 인지기능 증진을 위한 인지훈련과 더불어 영양관리, 운동, 스트레스관리 등을 포괄하는 자발적이며, 지속적인 건강증진행위가 이루어 질 때 유방암 환자의 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다. 건강증진행위와 삶의 질과의 관계는 암 환자 대상에서 건강증진행위가 삶의 질에 긍정적인 영향을 주는 것으로 제시되었으나[13], 건강증진행위의 매개기능에 관한 연구는 수행되지 않았다.

이에 본 연구는 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 인지기능 장애의 정도와 삶의 질 간의 관계에서 건강증진행위가 매개 역할을 하는지 규명하여 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능 장애가 유방암 환자의 삶의 질에 미치는 효과를 파악하고, 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 삶의 질 향상에 인지기능 증진과 더불어 건강증진행위를 고려한 간호중재의 기초자료를 제시하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능장애와 삶의 질 간의 관계에서 건강증진행위의 매개효과를 확인하기 위함이며 구체적 목적은 다음과 같다.

- 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능장애와 건강증진행위 및 삶의 질 정도를 파악한다.
- 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능장애와 건강증진행위 및 삶의 질 간의 관계를 파악한다.
- 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능장애가 건강증진행위를 매개변수로 삶의 질에 미치는 영향을 규명한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 인지기능 장애와 삶의 질 간의 관계에서 건강증진행위의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 서울시 소재 1개의 암전문병원에 등록된 유방암 환자 중 항암화학요법을 받고 있는 환자를 대상으로 편의의 추출하였다. 구체적인 연구대상 선정기준은 19세 이상의 유방암 환자로 항암화학요법을 받고 있는 자이며, 신경계 장애 병력, 학습장애, 약물남용과 같은 위험요인이 있는 자와 정신 질환을 앓고 있는 자는 대상에서 제외하였다. 표본 크기를 산정하기 위하여 G*Power 3.1.0 프로그램을 이용하여 다중회귀 분석 기법의 효과크기 중간인 .15, 유의수준 .05, 검정력 0.9를 기준으로 독립변수 3개의(주관적 인지기능장애, 객관적 인지기능, 건강증진행위) 표본크기를 산출하였을 때 136명이 산출되었으며, 탈락률 10%를 고려하여 152명을 모집하였다.

3. 연구도구

1) 주관적 인지기능

주관적 인지기능은 Farias[14] 등이 개발한 Everyday Cognition (ECog)을 Chung과 Cho (2012)[15]가 변형한 도구를 이용하여 측정하였다. ECog은 기억 8문항, 언어 9문항, 관리기능 계획 5문항, 관리기능 조직 6문항, 관리기능 주의분배 4문항, 시각과 공간 및 지각능력 7문항의 총 39문항, 6개 하부영역으로 구성되어 있다. 각 문항은 개발 당시 인지기능을 10년 전과 비교하여 평가하였는데 본 연구에서는 암 진단을 받기 전과 비교하여 측정하였다. 인지기능이 '변화가 없다'의 1점부터 '수행능력이 매우 떨어진다'의 4점까지로 구성되며 점수가 높을수록 인지기능장애 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 유방암 환자를 대상으로 한 연구[15]에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .98이었으며, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .97이었다. ECog은 저자로부터 도구사용 허락을 받은 후 사용하였다.

2) 객관적 인지기능

객관적 인지기능은 Folstein, Folstein과 Mchugh가 개발한

MMSE를 Kang[16]이 한국어로 표준화한 Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE)로 측정하였다. 도구는 시간 및 공간 지남력, 기억등록, 주의 및 계산능력, 기억회상, 언어능력 및 시공간 구성능력을 측정하는 문항들로 구성되어 전반적인 인지수준을 측정한다. 0~30점 범위를 갖고 있으며, 24점 이상은 정상, 18~23점은 경도 인지장애, 17점 이하는 중증 인지장애로 분류하며 점수가 낮을수록 심한 인지장애이다. 본 연구에서 암 환자 대상의 선행연구[17]에 따라 23점 이하, 24~26점, 27~30점으로 환자를 분류하였다. 선행연구에서 검사자간 신뢰도는 0.96이었고, 검사-재검사 일치도는 .86이었다[16]. 본 연구에서 사전검사의 검사자간 신뢰도는 .94였다.

3) 삶의 질

유방암 환자의 삶의 질은 Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)[18]에서 개발한 한국어판 Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast Cancer Version 4 (FACT-B)를 이용하여 측정하였다. FACT-B는 신체적 안녕, 사회적 안녕, 정서적 안녕, 기능적 안녕 및 유방암 관련 상태 등 5개의 하위 영역으로 구성되어 37문항으로 이루어졌다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 0점에서 '매우 그렇다' 4점으로, 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .91, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .84였다. FACT-B는 FACT (www.FACIT.org)로부터 도구 사용 승인을 받은 후 사용하였다.

4) 건강증진행위

본 연구에서는 Walker의 건강증진 생활양식도구(Health Promoting Lifestyle Profile, HPLP)를[10] 유방절제술 환자의 특성을 고려하여 수정·보완한 한국어판 도구를 이용하여 측정하였다[19]. HPLP는 영양관리, 자아실현, 스트레스관리, 대인관계, 건강책임, 운동영역의 38문항으로 구성되어 있고 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '항상 그렇다' 4점까지의 4점 척도로 점수가 높을수록 건강증진행위수행 정도가 높음을 나타낸다. Walker의 도구개발 당시의 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .92였다.

5) 활동수행정도(Performance status)

본 연구에서는 미국 동부 지역 종양내과 의사그룹(Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG)의 활동기준으로 평가하였다. 활동수행정도 0은 발병 전처럼 활동, 1은 경한 증상이 있으나 거동이 자유로움, 2는 보행가능하며 만나질 이상 거

동 가능, 3은 만나질 이상 병상에 있음, 4는 하루 종일 누워있음으로 평가한다. 암 환자의 삶의 질을 고려하여 활동수행정도가 0~2의 경우 항암화학요법을 적용할 수 있는 기준으로 삼는다[20].

4. 자료수집

자료수집은 2015년 5월부터 2015년 7월까지 입원병동이나 외래 항암 주사실에서 항암제를 투여 중인 환자들을 대상으로 시행되었다. 선정기준에 맞는 환자에게 본 연구의 목적과 방법을 설명한 후 그 내용을 이해하고 자발적으로 참여를 수락한 자가 연구참여 동의서에 서명 날인한 후 설문조사가 이루어졌다. 연구원이 객관적 인지기능을 측정하고 그 외 변수 측정은 대상자가 직접 구조화된 설문지에 기록하게 하였다. 설문지는 152부가 모두 회수되어 분석에 이용되었다.

5. 윤리적 고려

조사대상 병원의 임상연구심의위원회의 승인(IRB NO: K-1503-002-013)을 받은 후 연구의 목적과 취지를 설명하고 자발적으로 참여하기로 동의한 대상자에게 연구참여 동의서에 서명을 받았다. 연구의 설명문에는 설문지에 응답하는 도중 언제라도 참여를 중단할 수 있음과 참여중단으로 인한 불이익이 없음, 연구참여방법과 소요시간, 설문지에 개인적인 정보의 노출이 없음과 수집된 자료는 연구목적 이외에 사용하지 않음이 포함되어있고 설문지와 수집된 모든 정보는 연구 종료 후에 분쇄 폐기 처리할 것임을 알려주었다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 통계 분석을 실시하였다. 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성은 실수, 백분율, 평균 및 표준편차를 구하였고, 대상자의 인지 기능 장애, 건강증진행위 및 삶의 질 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 제 변수 간의 차이는 independent t-test와 one-way ANOVA로 분석하고, Scheffé test로 사후 검정을 실시하였다. 제 변수 간의 상관관계는 Pearson 상관계수로 산출하였다. 인지기능장애 정도와 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과는 Baron과 Kenny의 3단계 매개효과 검증절차를 이용하여 분석하였으며[21,22], 이때 사용한 통계분석법은 다중회귀분석법이다.

매개효과에 대한 통계적 유의성 검증은 sobel test로 검증하였다[21]. 매개효과를 검정하기 전에 독립변수간의 다중공선성과 종속변수의 자기상관성을 확인하였고 회귀모형의 적합성 검정은 잔차분석을 이용하여 정규성 분포(Kolmogorov-Smirnov's)을 검정하였다. Baron과 Kenny의 3단계 매개효과 검증절차는 다음과 같다. 첫째, 독립변인에 대한 매개변인의 회귀분석. 둘째, 독립변인에 대한 종속변인의 회귀분석. 셋째, 독립변인과 매개변인 모두에 대한 종속변인의 회귀분석을 시행하며, 매개효과가 성립되기 위한 회귀분석 결과는 다음 조건을 충족해야 한다. 첫째, 독립변인이 매개변인에 유의한 영향을 미치고 둘째, 독립변인이 종속변인에 유의한 영향을 미쳐야 하며, 셋째, 매개변인이 반드시 종속변인에 유의한 영향을 미쳐야 한다. 이때, 종속변인에 대한 독립변인의 영향이 두 번째 회귀분석보다 세 번째 회귀분석에서 반드시 감소되어야 한다. 이때 세 번째 식에서 독립변인과 종속변인의 관계가 유의하지 않으면 완전매개효과라 하며, 유의하면 부분매개효과가 있는 것으로 해석한다[22].

연구결과

1. 대상자의 일반적인 특성 및 질병 관련 특성

본 연구에 포함된 대상자는 총 152명으로 평균 연령은 48.76 ± 8.76세였으며, 40대 미만 23명(15.1%), 40대 56명(36.8%), 50대 59명(38.8%), 60대 이상 14명(9.2%)로 50대가 가장 많은 것으로 나타났다. 결혼 상태는 기혼 135명(88.8%), 미혼 17명(11.2%)으로 기혼이 많았다. 교육정도는 중졸 이하 29명(19.1%), 고졸 70명(46.1%), 대졸 이상 53명(34.9%)으로 나타났다. 소득정도는 200~400만원 미만인 71명(46.7%)으로 많았다. 가족지지 만족정도는 만족하는 대상자가 97명(63.8%)으로 가장 많았으며 초경 나이는 평균 14.7 ± 1.77세로, 14~15세 68명(44.7%), 15세 이상 46명(30.3%), 13세 이하 38명(25.0%)의 순으로 많았다. 대상자의 폐경상태는 폐경된 여성이 113명(74.3%)이었고 그중 자연폐경이 59명(52.3%), 항암요법으로 인한 폐경이 54명(47.7%)이었다.

대상자의 질병 관련 특성에서 활동수행 정도는 거동이 자유로움(1)이 85명(55.9%)으로 가장 많았고, 만나질 이상(3)과 하루 종일 누워있는 경우(4)가 각각 17명(11.2%)으로 나타났다. 만성질환은 44명(28.9%)이 있는 것으로 나타났다. 진단 시 암 병기는 2기 77명(50.7%), 3기 36명(23.7%), 1기 29명(19.1%) 순으로 나타났다. 암 진단 이후 전이가 있는 경우 46명(36.5%),

없는 경우 80명(63.5%)이었다. 현재까지 받았던 항암화학요법의 횟수는 평균 7.40±5.75회였고, 6회 이하 82명(53.9%), 7~12회 51명(33.6%)의 순으로 나타났다. 호르몬치료는 107명(70.9%)이 받은 것으로 나타났다(Table 1).

2. 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능장애, 건강 증진행위 및 삶의 질 정도

연구대상자의 주관적 인지기능 장애는 평균 65.84 (범위: 35

Table 1. Cognitive Function, Health Promotion Behavior and Quality of Life according to General Characteristics of the Subject (N=152)

Variables	Categories	n (%)	Perceived cognitive decline		Objective cognitive function		Health promotion behavior		Quality of life	
			M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Age (year)	< 40 ^a	23 (15.1)	60.96±16.52	1.06	29.04±1.36	15.01	94.04±18.23	3.07	90.04±18.79	3.41
	40~49 ^b	56 (36.8)	63.59±24.03	(.367)	28.84±1.06	(< .001)	98.84±17.38	(.030)	87.98±23.05	(.019)
	50~59 ^c	59 (38.8)	68.39±23.77		28.37±1.34	a, b, c > d	96.68±16.30	b > d	79.10±21.76	
	≥ 60 ^d	14 (9.2)	71.14±30.05		26.29±2.23		83.79±16.00		71.64±29.01	
Marital status	Yes	135 (88.8)	65.98±24.01	-0.20	28.41±1.55	1.06	96.27±17.28	-0.77	83.06±23.53	0.42
	No	17 (11.2)	64.76±20.56	(.842)	28.82±1.38	(.292)	92.82±17.93	(.441)	85.59±19.86	(.672)
Education	≤ MS ^a	29 (19.1)	65.52±24.47	0.01	27.41±2.13	12.46	93.21±20.20	3.15	77.90±25.83	1.63
	HS ^b	70 (46.1)	65.71±25.73	(.991)	28.43±1.29	(< .001)	93.40±17.48	(.046)	82.60±23.19	(.199)
	≥ College ^c	53 (34.9)	66.19±20.38		29.06±1.08	a < b, c	100.64±14.54		87.30±21.07	
Monthly income (10,000 won)	< 200 ^a	46 (30.3)	74.11±26.44	3.05	28.44±1.60	0.55	90.48±16.43	3.35	74.13±22.20	4.93
	200~399 ^b	71 (46.7)	63.56±23.22	(.031)	28.45±1.63	(.652)	97.90±17.65	(.021)	86.11±22.59	(.003)
	400~599 ^c	20 (13.2)	60.25±16.21		28.20±1.32		94.45±14.96	a < d	84.35±19.37	a < b, d
	≥ 600 ^d	15 (9.9)	58.73±18.86		28.87±1.06		104.87±17.40		97.13±24.28	
Family support	Satisfied ^a	97 (63.8)	62.03±21.10	3.66	28.53±1.45	0.65	98.99±17.92	4.74	87.46±23.29	5.14
	Moderate ^b	47 (30.9)	72.91±26.94	(.028)	28.26±1.78	(.524)	91.06±15.07	(.010)	77.49±21.39	(.007)
	Unsatisfied	8 (5.3)	70.50±23.90	a < b	28.75±0.71		86.63±13.79	a > b	67.75±18.01	a > b
Age of menarche	< 13 ^a	38 (25.0)	63.39±20.10	0.27	28.84±1.35	3.73	101.03±16.38	2.30	89.11±25.70	2.16
	14~15 ^b	68 (44.7)	66.68±22.96	(.764)	28.56±1.52	(.026)	94.51±14.03	(.104)	83.29±22.68	(.119)
	> 15 ^c	46 (30.3)	66.63±27.28		27.98±1.60	a > c	93.67±21.52		78.65±20.77	
Menopause	No ^a	39 (25.7)	61.44±20.35	1.84	29.00±1.24	10.25	98.69±16.65	2.03	90.41±23.60	5.21
	Yes ^b	59 (38.8)	70.22±27.48	(.162)	27.80±1.85	(< .001)	92.39±17.59	(.135)	76.27±24.96	(.006)
	Yes ^{c†}	54 (35.5)	64.24±20.61		28.78±1.02	a, c > b	97.69±17.18		85.96±18.44	a > b
ECOG PS	0 ^a	25 (16.4)	51.16±12.97	5.20	28.48±1.29	0.09	105.20±21.64	4.07	100.28±19.32	9.47
	1 ^b	85 (55.9)	64.88±21.12	(.001)	28.42±1.60	(.986)	96.41±16.52	(.004)	84.98±20.37	(< .001)
	2 ^c	25 (16.4)	75.44±26.82	a < c, d	28.60±1.22		92.12±10.49	a > d	74.72±23.69	a > b, c, d
	3 ^d	15 (9.9)	78.13±32.57		28.33±2.09		84.93±16.90		64.13±21.71	b > d
	4	2 (1.3)	79.50±3.54		28.50±0.71		86.50±3.54		54.00±14.14	
Comorbidity	Yes	44 (28.9)	64.82±27.96	0.34	28.50±1.65	0.58	96.58±17.46	0.77	84.51±22.42	0.98
	No	108 (71.1)	66.26±21.70	(.734)	28.34±1.20	(.563)	94.18±17.07	(.440)	80.48±24.74	(.331)
Stage	I	29 (19.1)	63.79±20.68	0.22	28.24±1.85	0.97	96.59±18.76	0.49	85.07±20.91	0.49
	II	77 (50.7)	65.75±21.85	(.885)	28.65±1.14	(.408)	96.99±15.79	(.689)	84.48±22.84	(.687)
	III	36 (23.7)	66.33±26.46		28.33±1.97		94.39±20.39		81.44±24.31	
	IV	10 (6.6)	70.70±34.87		28.00±1.33		90.80±13.07		76.40±28.28	
Metastasis	Yes	46 (36.5)	70.58±26.92	-2.35	28.50±1.68	-0.35	94.67±19.63	0.81	82.08±24.89	0.64
	No	80 (63.5)	61.58±19.33	(.020)	28.41±1.39	(.726)	96.99±14.99	(.418)	84.48±21.47	(.526)
Total chemotherapy cycles	≤ 6 ^a	82 (53.9)	61.85±20.56	3.34	28.55±1.39	0.53	97.88±16.61	1.21	85.88±22.65	1.16
	7~12 ^b	51 (33.6)	72.55±24.96	(.038)	28.41±1.71	(.590)	93.88±17.92	(.301)	79.67±21.19	(.315)
	≥ 13	19 (12.5)	65.05±28.92	a < b	28.16±1.64		92.68±18.56		82.26±29.20	
Hormone therapy	Yes	107 (70.9)	64.28±22.96	-1.34	28.46±1.51	0.01	96.93±16.66	1.52	84.06±22.92	0.67
	No	44 (29.1)	69.93±25.08	(.183)	28.46±1.62	(.990)	92.34±17.58	(.132)	81.30±23.85	(.507)

MS=Middle school; HS=High school; **ECOGPS**:Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status; † Related to cancer treatment

~146)로 나타났고, 항목평균에서는 기억 평균 1.90, 주의분배 평균 1.85, 관리기능(조직) 평균 1.64, 시공간 지각능력 평균 1.61, 언어 평균 1.60, 관리기능(계획) 평균 1.54의 순으로 인지 기능 장애가 많은 것으로 나타났다. 객관적 인지기능은 평균 28.45 (범위: 22~30)로 나타났고, 23점 이하의 인지장애를 나타내는 대상자는 2명(1.3%), 24~26점이 13명(8.6%)으로 나타났다. 건강증진행위는 평균 95.89 (범위: 51~144)로 나타났고, 항목평균에서는 영양관리 평균 2.76, 대인관계 평균 2.63, 건강 책임 평균 2.61, 운동 평균 2.61, 자아실현 평균 2.47, 스트레스 관리 평균 2.36의 순으로 나타났다. 삶의 질에서는 평균 83.34 (범위: 21~133)였으며, 삶의 질의 하위영역별에서는 신체상태가 평균 2.56, 정서상태가 2.55, 사회/가족상태가 2.16, 유방암 관련 상태가 2.08, 기능상태가 2.03으로, 기능상태의 삶의 질이 가장 낮고, 그 다음으로 유방암 관련 상태가 낮았다(Table 2).

3. 대상자의 제 특성에 따른 인지기능장애, 건강증진 행위 및 삶의 질

주관적 인지기능 장애는 소득($F=3.05, p=.031$), 가족지지 만족정도($F=3.66, p=.028$), 활동수행정도($F=5.20, p=.001$),

전이($t=-2.35, p=.020$) 및 항암화학요법의 횟수($F=3.34, p=.038$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후 검정 Scheffé 결과 소득에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났고, 가족지지 만족정도에서는 만족도가 높은 대상자가 만족도가 보통인 대상자보다 인지기능장애 정도가 낮게 나타났다. 활동수행정도에서는 발병 전처럼 활동하는 대상자가 반나절 이상 누워 있거나 하루 종일 누워있는 대상자보다 인지기능 장애 정도가 낮았고, 항암화학요법의 횟수에서는 6회 이하의 대상자가 7~12회 대상자보다 인지기능 장애 정도가 낮았다.

객관적 인지기능은 나이($F=15.01, p<.001$), 교육정도($F=12.46, p<.001$), 초경나이($F=3.73, p=.026$) 및 폐경여부($t=10.25, p<.001$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후 검정 Scheffé 결과 나이에서는 60세 이상이 다른 대상자에 비해 객관적 인지기능 정도가 낮은 것으로 나타났으며, 교육 정도에서는 중졸 이하가 다른 대상자에 비해 객관적 인지기능 정도가 낮게 나타났다. 초경나이에서는 13세 이하가 15세 이상보다 객관적 인지기능이 좋았으며, 자연폐경이 된 대상자가 다른 대상자에 비하여 객관적 인지기능이 떨어지는 것으로 나타났다.

건강증진행위에서는 나이($F=3.07, p=.030$), 교육정도($F=$

Table 2. Descriptive Statistics of Perceived Cognitive Decline, Objective Cognitive Function, Health Promotion Behavior and Quality of Life (N=152)

Variable	n (%)	Possible range	Actual range	M±SD	Mean of item±SD
Objective cognitive function		0~30	22~30	28.45±1.53	-
≤ 23 score	2 (1.3)				
24~26 score	13 (8.6)				
≥ 27 score	137 (90.1)				
Perceived cognitive decline		0~156	35~146	65.84±23.56	1.69±0.60
Daily memory		0~32	5~32	15.22±6.06	1.90±0.76
Language		0~36	6~36	14.38±5.86	1.60±0.65
Executive function: Planning		0~20	1~20	7.70±3.36	1.54±0.67
Executive function: Organization		0~24	5~24	9.87±4.22	1.64±0.70
Executive function: Divided attention		0~16	3~16	7.41±3.53	1.85±0.88
Visuospatial abilities		0~28	4~28	11.27±5.01	1.61±0.72
Health promotion behavior		0~152	51~144	95.89±17.33	2.52±0.46
Self-actualization		0~40	10~40	24.70±6.70	2.47±0.67
Health responsibility		0~32	10~32	20.91±4.31	2.61±0.54
Exercise		0~12	3~12	6.71±2.12	2.24±0.71
Nutrition		0~24	8~24	16.56±3.38	2.76±0.56
Interpersonal support		0~16	5~16	10.51±2.50	2.63±0.62
Stress management		0~28	7~28	16.49±4.03	2.36±0.58
Quality of life		0~148	21~133	83.34±23.10	2.25±0.63
Physical well being		0~28	0~28	17.91±7.27	2.56±1.04
Social/family well being		0~28	0~28	15.09±6.74	2.16±0.96
Emotional well being		0~24	0~24	15.28±5.13	2.55±0.85
Functional well being		0~28	0~28	14.24±6.74	2.03±0.96
Additional concerns		0~40	2~37	20.82±7.14	2.08±0.71

3.15, $p=.046$), 소득($F=3.35, p=.021$), 가족지지 만족정도($F=4.74, p=.010$) 및 활동수행정도($F=4.07, p=.004$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후 검정 Scheffé 결과에서 교육정도에서는 유의한 차이가 없었으며, 나이에서는 60세 이상이 40대 대상자보다 건강증진행위를 잘 수행하는 것으로 나타났다. 소득에서는 600만원 이상의 대상자가 200만원 미만의 대상자보다 건강증진행위를 잘 수행하는 것으로 나타났으며, 가족지지에 만족하는 대상자가 보통인 대상자보다 수행을 잘하는 것으로 나타났다. 활동수행정도에서는 발병 전처럼 활동하는 대상자가 만나질 이상 누워있는 대상자보다 건강증진 행위를 더 많이 하는 것으로 나타났다.

삶의 질에서는 나이($F=3.41, p=.019$), 소득($F=4.93, p=.003$), 가족지지 만족정도($F=5.14, p=.007$), 폐경여부($F=5.21, p=.006$) 및 활동수행정도($F=9.47, p<.001$)에서 유의한 차이가 나타났다. 사후 검정 Scheffé 결과에서 연령은 유의한 차이가 없게 나타났으며, 소득에서는 200만원 미만의 대상자가 200~400만원 미만과 600만원 이상의 대상자보다 삶의 질이 낮게 나타났다. 가족지지 만족정도에서는 만족하는 대상자가 중등도로 만족하는 대상자보다 삶의 질이 높게 나타났으며, 폐경 전 대상자가 자연폐경이 된 대상자보다 삶의 질이 높게 나타났다. 활동수행정도에서는 발병 전처럼 활동하는 대상자가 다른 대상자보다 삶의 질이 높게 나타났고, 경한 증상이 있으나 거동이 자유로운 대상자가 만나질 이상 거동 가능한 대상자보다 삶의 질이 높은 것으로 나타났다(Table 1).

4. 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능, 건강증진 행위 및 삶의 질 간의 관계

연구대상자의 주관적 인지기능장애는 건강증진행위($r=-.25, p=.002$), 삶의 질($r=-.66, p<.001$)과 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 객관적 인지기능은 건강증진행위($r=.26, p=.001$)와 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으나 삶의

질과는 상관관계가 없었다($p=.176$). 주관적 인지기능과 객관적 인지기능 간에는 유의한 상관관계가 없었다($p=.636$). 건강증진행위는 삶의 질($r=.51, p<.001$)과 유의한 양의 상관관계가 있었다.

5. 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능과 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과

매개효과를 검정하기 전 종속변수의 자기상관과 독립변수 간의 다중공선성을 검토한 결과 자기상관에 대한 Durbin-watson 지수는 2.02로 2에 가까워 독립적으로 나타났다. 독립변수들 간의 다중공선성은 VIF (분산팽창요인)지수가 1.07로 10 미만이므로 다중공선성이 없는 것으로 나타나 본 데이터는 회귀 분석을 실시하기에 적합하였다. 삶의 질에 대한 회귀모형의 적합도는 잔차의 정규성 Kolmogorov-Smirnov's $p=.200$ 으로 $p>.05$ 를 만족하여 회귀모형이 적합한 것으로 나타났다.

본 연구에서 항암화학요법 관련 인지기능과 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과를 검정하기 위한 Baron과 Kenny의 3단계 검증결과는 다음과 같다. 인지기능은 본 연구에서 주관적 인지기능과 객관적 인지기능으로 측정하였으며, 객관적 인지기능과 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과는 성립되지 않았다. 즉, 2단계의 회귀분석에서 독립변인인 객관적 인지기능이 삶의 질에 유의한 영향을 주지 않았다($p=.176$). 따라서 본 연구에서는 주관적 인지기능 장애와 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과 결과를 제시한다(Table 3). 1단계의 회귀분석 결과, 독립변인인 주관적 인지기능 장애가 매개변인인 건강증진행위에 통계적으로 유의한 영향을 주었고($\beta=-.25, p=.002$), 건강증진행위를 설명하는 설명력은 6%로 나타났다. 2단계 회귀분석에서는 독립변인인 주관적 인지기능 장애가 종속변인인 삶의 질에 유의한 영향을 미쳤고($\beta=-.66, p<.001$), 삶의 질을 설명하는 설명력은 43%로 나타났다. 3단계에서 매개변인인 건강증진행위가 종속변인인 삶

Table 3. Mediating Effect of Health Promotion Behavior between Perceived Cognitive Decline and Quality of Life (N=152)

Variables	B	β	t	p	Adj. R ²	F	p
Step 1. Perceived cognitive decline → HPB	-.19	-.25	-3.22	.002	.06	10.35	.002
Step 2. Perceived cognitive decline → QoL	-.65	-.66	-10.75	<.001	.43	115.60	<.001
Step 3. Perceived cognitive decline, HPB → QoL					.56	95.40	<.001
1) Perceived cognitive decline → QoL	-.56	-.57	-10.10	<.001			
2) HPB → QoL	.49	.37	6.55	<.001			
Sobel test: Z=-3.37, p<.001							

HPB=health promotion behavior; QoL=quality of life.

의 질에 미치는 영향을 검증하기 위해 주관적 인지능 장애와 건강증진행위를 예측요인으로 하고, 삶의 질을 종속변인으로 하여 회귀분석을 실시한 결과 주관적 인지능 장애($\beta = -.57, p < .001$)와 건강증진행위($\beta = .37, p < .001$)가 삶의 질에 유의한 예측 요인으로 나타났다. 즉 3단계에서 건강증진행위를 매개 변인으로 했을 때 주관적 인지능 장애는 삶의 질에 유의한 것으로 나타났으나 비표준화 회귀계수가 2단계의 $-.66$ 에서 $-.57$ 로 감소하여 건강증진행위가 부분 매개하는 것으로 나타났다. 이들 변수가 삶의 질을 설명하는 정도는 56%로 나타났다. 건강증진행위의 매개효과 크기에 대한 유의성 검증을 위해 Sobel test를 실시한 결과, 인지능과 삶의 질의 관계에서 건강증진행위가 유의한 부분 매개 변인인 것으로 확인되었다($Z = -3.37, p < .001$)(Figure 1).

논 의

본 연구는 선행연구를 기초로 항암화학요법을 받는 유방암 환자에게서 인지능 장애는 삶의 질에 부정적인 영향을 주고 이때 건강증진행위가 삶의 질에 미치는 영향을 매개해 주는 것으로 가정하였다. 따라서 항암화학요법으로 인한 인지능 장애 정도와 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과를 검증하여 인지능 장애를 겪는 유방암 환자의 삶의 질 향상에 인지능과 건강증진행위를 고려한 간호전략의 기초자료를 제시하고자 하였다.

본 연구의 대상자들이 지각한 인지장애 정도는 주관적 인지능이 평균 65.84 (문항평균 1.69)로 객관적 인지능 평균 28.45 (최저 22에서 최고 30점)점보다 인지능 장애정도가 더 크게 나타났다. 이러한 결과는 유방암 환자가 경험하는 인지능 장애 정도는 경미하다고 보고한 연구[6]와 유사하지만, 경미한 인지능 손상이라도 본 연구의 대상자들의 평균연령이 48.46세이고 50대 이상이 48%이며, 폐경인 대상자가 74.3%인 점을 감안할 때 갱년기 증상이 심할수록 인지능 장애 정도가

높아지므로[23] 이들을 위한 인지능증진을 위한 프로그램이 필요할 것으로 사료된다[6]. 또한 유방암 환자를 대상으로 동일척도로 측정된 선행연구[15]에서 주관적 인지능 감퇴가 평균 2.36 (4점 만점)으로 본 연구결과보다 심한 것으로 나타났는데 이는 선행연구[15]의 대상자는 항암화학요법의 횟수가 본 연구의 항암화학요법 횟수 평균 7.4회보다 높았던 것과 관련 있어 보인다. 이러한 결과는 인지능의 감퇴는 고용량의 항암화학요법과 관련된다는 선행연구의 결과를 지지하고 있다[4]. 본 연구에서 주관적 인지평가점수와 객관적인 인지평가간에는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타나 선행연구의 결과와 유사하지만[24] 본 연구에서 객관적인 인지능 측정에 사용한 도구인 K-MMSE가 인지능감퇴가 미미한 암 환자의 인지능 사정에는 민감하지 못한 때문일 수도 있다[17]. 따라서 추후 연구에서는 정도인지장애 대상자를 선별하는 표준화된 도구를 사용하거나 주의력, 기억력 등 영역별로 인지능을 측정하는 도구를 사용할 필요가 있다. 본 연구에서 대상자들의 인지능 장애 정도가 큰 영역은 기억력(1.90)과 집중력(1.85)으로 나타났는데 이는 유방암을 대상으로 한 국내·외 선행연구결과들[3,15,23]과 일치한다.

본 연구에서 대상자의 주관적 인지능 장애정도는 소득, 가족지지 및 항암화학요법의 횟수에서 유의한 차이를 보였으며, 객관적 인지능은 나이, 교육정도에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 선행연구의 결과들에서 항암화학요법을 받은 암 환자의 인지능 장애는 항암화학요법의 횟수와 연관이 있으며[25], 경제적 상태, 가족지지와 연관이 있다고 한 것과[15], 객관적 인지능은 대상자의 교육수준이 낮을수록, 연령이 증가할수록 낮게 나타난 선행연구[26]와 일치하는 결과이다. 유방암 환자의 인지능 감퇴는 뇌의 기질적인 변화보다는 집중력과 주의력 저하에서 오는 일상생활 장애이므로[27] 항암화학요법을 받은 유방암 환자들을 위한 인지능의 변화에 대한 세심한 관심과 인지능 저하예방 및 인지능 증진을 위한 다양한 프로그램이 필요할 것으로 생각된다. 특히, 교육

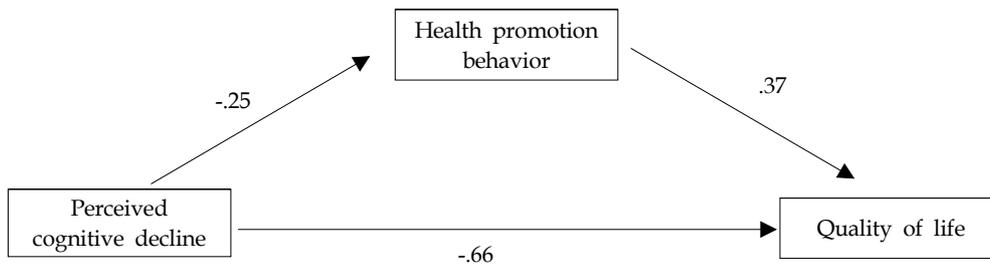


Figure 1. Mediating effect of health promotion behavior between perceived cognitive decline and quality of life.

수준과 소득수준이 낮고 고용량의 항암화학요법을 받은 고령자의 경우 인지기능을 스크린하고 관리할 필요가 있다.

본 연구대상자의 건강증진행위 정도는 평균 2.52 (4점 만점)로 중상 정도의 수준이며, 이는 같은 도구로 유방암 수술 환자를 측정된 연구에서의 [19] 건강증진행위의 평균 2.69보다 약간 낮은 수준이었다. 이것은 본 연구대상자가 항암화학요법을 받고 있는 외래 환자 뿐만 아니라 입원 중인 암 환자를 대상으로 하였기에 선행연구의 유방암 생존자들에 비해 건강증진행위 수행이 어려웠을 수 있다고 볼 수 있다. 본 연구의 하위 항목별 평균에서는 영양관리가 2.76으로 가장 높았으며, 이는 선행연구 [19]에서 영양관리가 하위영역별 3.2점으로 가장 높은 점수를 나타낸 결과를 지지하며, 암 환자들의 영양관리에 대한 관심 및 이행율이 높다고 볼 수 있겠다. 그 다음은 대인관계 2.63, 건강책임 2.61, 운동 2.61, 자아실현 2.47, 스트레스관리 2.36의 순이었다. 이는 본 연구대상자의 89.5%가 수술과 항암화학요법을 받았고, 72%가 활동이 자유로운 환자들로 질병 관련 정보 공유와 건강증진행위 등에 많은 관심을 가지고 있다고 할 수 있으므로 이들이 스스로 실천할 수 있는 건강증진 프로그램의 개발이 필요하다. 또한 건강증진행위 정도는 지각된 경제상태와 가족지지에 따라 유의한 차이를 보였다. 이는 유방암 환자를 대상으로 한 연구의 [28] 결과를 지지한다. 이는 가족의 지지가 높고, 경제적인 여유가 있고 젊은 유방암 환자들이 건강증진행위에 대한 유의한 정보습득이 용이하고, 건강증진행위를 실천할 기회가 높았기 때문인 것으로 생각된다. 이러한 결과를 고려하여 간호중재 시 가족의 지지를 강화하기 위한 간호중재와 개발이 필요하다. 유방암은 재발의 빈도가 매우 높은 암으로 재발 유방암 환자의 92.0%가 수술 후 5년 이내에 재발하는 경향이 있으며, 국내의 유방암 환자의 경우 생존율은 높지만 호발연령이 낮은 특성 [1]으로 인해 유방암 환자들은 치료 종료 후 스스로 건강관리를 해야 할 필요가 있다. 유방암 환자를 대상으로 한 연구 [12]는 환자 스스로 건강증진행위에 참여함으로써 자신의 건강상태를 조절할 수 있게 되어 재발의 기회가 감소되고, 신체적 건강이 증진됨으로써 불안, 우울 등의 심리적 디스트레스를 줄일 수 있게 된다고 보고하였다. 그러므로 유방암 생존자들의 건강증진행위는 재발의 기회를 줄이고 심리적 디스트레스를 감소시켜 주는 중요한 대처 전략이 될 수 있을 것이다. 이상의 결과에 따라 건강증진행위가 삶의 질을 향상시키는 중요한 요인으로 확인되었다. 따라서 간호사는 유방암 환자의 신체·심리적인 고통을 경감시키고, 지속적으로 실천할 수 있는 추후관리 간호중재를 제공하여 그들의 삶의 질 향상에 기여하여야 할 것이다.

본 연구에서 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 삶의 질 정도는 평균 83.34 (범위: 21~133)로 중간 정도로 나타났다. 이는 같은 도구로 측정한 유방암 환자의 삶의 질 평균 88.22 [29], 96.73 [30]보다 낮은 결과를 보였다. 이는 본 연구대상자들이 항암화학요법으로 인한 인지기능 저하와 질환 및 치료 관련 다양한 증상들로 인해 건강증진행위의 정도가 저하되고 이것이 대상자의 삶의 질에 부정적인 영향을 주었을 것으로 추측된다. 또한 삶의 질의 하위영역별에서는 신체상태가 평균 2.56으로 가장 높고 기능상태의 삶의 질이 가장 낮았는데 이는 신체상태의 삶의 질이 가장 높다고 한 연구 [29,30]들의 결과와 일치하며, 건강증진행위와 연관이 있는 것으로 생각된다.

본 연구에서 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 인지기능 장애와 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과를 검증한 결과, 건강증진행위의 부분매개 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 항암화학요법 유방암 환자의 인지기능 장애가 높을수록 건강증진행위가 저하되고 ($B = -.19$) 간접적으로 삶의 질에 부정적인 영향을 ($B = -.56$) 미치게 된다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 모형의 56%를 설명하고 있어 유방암 환자의 건강증진행위와 인지기능 장애가 삶의 질에 큰 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 유방암 환자의 인지기능 장애와 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위가 부분매개역할을 하므로 유방암 환자의 삶의 질 향상은 지속적인 건강생활양식의 실천을 통한 건강증진행위에 초점을 두고 인지기능 장애를 관리하는 간호중재가 필요하다.

이상의 본 연구는 항암화학요법의 부작용 증환자와 의료진들에게서 간과될 수 있는 인지기능장애를 중심으로 유방암 환자의 건강증진행위와 삶의 질에 미치는 영향을 제시하였다. 특히 인지기능 장애와 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과가 있다는 것을 검증함으로써 추후 인지기능 장애를 경험하는 유방암 환자의 간호중재 전략에 건강증진행위의 중요성을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 하지만, 본 연구의 제한점은 객관적 인지기능과 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과를 검증하지 못했는데 이는 독립변인인 객관적 인지기능과 삶의 질 간에 유의한 상관관계가 나타나지 않았기 때문이다. 본 연구에서 대상자의 객관적인 인지기능 측정도구로 K-MMSE를 사용하였는데, 이 도구는 인지기능감퇴가 경미한 암 환자의 인지기능 사정에 민감하지 못한지 살펴볼 필요가 있다. 추후 객관적 인지기능을 측정할 때에는 정도인지장애 대상자를 선별하는 표준화된 Montreal Cognitive Assessment (MOCA) 도구를 사용하거나 인지기능을 영역별로 측정하는 도구를 사용할 것을 제언한다.

결론 및 제언

본 연구는 유방암 환자의 항암화학요법으로 인한 인지기능 장애 정도와 삶의 질과의 관계에서 건강증진행위의 매개효과를 규명함으로써 유방암 환자의 삶의 질 향상을 위한 간호중재 개발의 기초자료를 제공하고자 하였다. 본 연구에 참여한 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 인지기능 장애는 경미한 수준이었으나, 삶의 질은 동일 측정도구로 측정된 다른 암 환자의 삶의 질보다 낮았다. 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 인지기능 장애, 건강증진행위 및 삶의 질 간의 관계를 분석한 결과, 이들이 경험하는 인지기능 장애와 삶의 질 간의 관계에서 건강증진행위는 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구는 일개 기관에서 대상자를 편의 표집하였기에 연구결과를 유방암 생존자 전체에게 일반화하는 데는 제한이 있다. 하지만, 이상의 결과를 토대로, 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 인지기능 장애를 중재할 때 건강증진행위를 동시에 고려하는 것이 유방암 환자의 삶의 질을 향상시키는데 효율적일 수 있음을 제시하고 있다.

REFERENCES

1. Korean Breast Cancer Society. Breast cancer facts and figures. <http://www.kbcs.or.kr>. Accessed March 1, 2013.
2. Brem S, Kumar NB. Management of treatment-related symptoms in patients with breast cancer: Current strategies and future directions. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 2011;15(1):63-71. <http://dx.doi.org/10.1188/11.CJON.63-71>
3. Calvio L, Peugeot M, Bruns GL, Todd BL, Feuerstein M. Measures of cognitive function and work in occupationally active breast cancer survivors. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2010;52(2):219-27. <http://dx.doi.org/10.1097/JOM.0b013e3181d0bef7>
4. Kim KH, Yae CB, Kim GD, Byun HS, Choi EH, Cho EJ. Cognitive function in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. *Asian Oncology Nursing*, 2012;12:1-11.
5. Rottok J, Ross B. Cognitive rehabilitation. Washington DC: American Psychiatric Press; 1994.
6. Wefel JS, Saleeba AK, Buzdar AU, Meyers CA. Acute and late onset cognitive dysfunction associated with chemotherapy in women with breast cancer. *Cancer*. 2010;116(14):3348-56. <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.25098>
7. Hess LM, Insel KC. Chemotherapy-related change in cognitive function: A conceptual model. *Oncology Nursing Forum* 2007; 34(5):981-94. <http://dx.doi.org/10.1188/07.ONF.981-994>
8. Matsuda T, Takayama T, Tashiro M, Nakamura Y, Ohashi Y, Shimozuma K. Mild cognitive impairment after adjuvant chemotherapy in breast cancer patients-evaluation of appropriate research design and methodology to measure symptoms. *Breast Cancer*. 2005;12(4):279-87. <http://dx.doi.org/10.2325/jbcs.12.279>
9. Min HS, Park SY, Lim JS, Park MO, Won HJ, Kim Ji. A study of behaviors for preventing recurrence and quality of life in breast cancer survivors. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008; 38(2):187-94. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2008.38.2.187>
10. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. *Nursing Research*. 1987;36(2):76-81.
11. Yaffe K, Barnes D, Nevitt M, Lui L-Y, Covinsky K. A prospective study of physical activity and cognitive decline in elderly women who walk. *Archives of Internal Medicine*. 2001;161(14):1703-8.
12. Harding M. Health promotion behaviors and psychological distress in cancer survivors. *Oncology Nursing Forum*. 2012;39(2):E132-40. <http://dx.doi.org/10.1188/12.ONF.E132-E140>
13. Oh PJ, Hong YS. A structural model for health promotion and quality of life in people with cancer. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 1996;8(1):291-308.
14. Farias ST, Mungas D. The measurement of everyday cognition (ECog): Scale development and psychometric properties. *Neuropsychology*. 2008;22(4):531-44. <http://dx.doi.org/10.1037/0894-4105.22.4.531>
15. Chung BY, Cho EJ. Correlates influencing cognitive impairment in breast cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Oncology Nursing*. 2012;12(3):221-9. <http://dx.doi.org/10.5388/aon.2012.12.3.221>
16. Kang Y. A normative study of the Korean-Mini Mental State Examination (K-MMSE) in the elderly. *Korean Journal of Psychology*. 2006;25(2):1-12.
17. Prabhu RS, Won M, Shaw EG, Hu C, Brachman DG, Buckner JC, et al. Effect of the addition of chemotherapy to radiotherapy on cognitive function in patients with low-grade glioma: Secondary analysis of RTOG 98-02. *Journal of Clinical Oncology*. 2014;32(6):535-41. <http://dx.doi.org/10.1200/jco.2013.53.1830>
18. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy. <http://www.facit.org/>. Accessed November 22, 2013.
19. Kim HJ, So HS. A study on health promoting behavior in post-mastectomy patients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2001;13(1):82-95.
20. Park JG, Park CI, Kim NK. *Oncology*. Seoul: Ilchokak publishing; 2003.
21. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1986;51(6):1173-82.

22. Lee IH. Easyflow regression analysis. 1st ed. Seoul: Hannarae publishing; 2014.
23. Kim GD, Chung BY, Kim KH, Byun HS, Choi EH. Comparison of climacteric symptoms and cognitive impairment in breast cancer survivors and healthy women. *Asian Oncology Nursing*. 2013;13:11-7.
24. Cimprich B, So H, Roni DL, Trask C. Pre-treatment factors related to cognitive functioning in women newly diagnosed with breast cancer. *Psycho-Oncology*, 2005;14(1):70-8.
25. Ahles TA, Saykin AJ. Breast cancer chemotherapy-related cognitive dysfunction. *Clinical Breast Cancer*, 2002;3 Suppl 3:84-90.
26. Kim JM, Yoon JS, Lee HY. Comparison of diagnostic validities between MMSE-K and K-MMSE for screening of dementia. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2003;42(1):124-30.
27. Bender CM, Sereika SM, Berga SL, Vogel VG, Brufsky AM, Paraska KK, et al. Cognitive impairment associated with adjuvant therapy in breast cancer. *Psycho-Oncology*. 2006;15(5):422-30. <http://dx.doi.org/10.1002/pon.964>
28. Jeong KS, Heo JU, Tae YS. Relationships among distress, family support, and health promotion behavior in breast cancer survivors. *Asian Oncology Nursing*. 2014;14(3):146-54. <http://dx.doi.org/10.5388/aon.2014.14.3.146>
29. Kwon EJ, Yi MS. Distress and quality of life in breast cancer survivors in Korea. *Asian Oncology Nursing*. 2012;12(4):289-96. <http://dx.doi.org/10.5388/aon.2012.12.4.289>
30. Park JH, Bae SH, Jung YM. Changes of symptom distress and quality of life in breast cancer patients receiving adjuvant therapy. *Asian Oncology Nursing*. 2015;15(2):67-74. <http://dx.doi.org/10.5388/aon.2015.15.2.67>