



유방암 생존여성의 갱년기 증상과 피로가 삶의 질에 미치는 영향: 인지기능장애의 매개효과

김경덕

동양대학교 간호학과

Impact of Climacteric Symptoms and Fatigue on the Quality of Life in Breast Cancer Survivors: The Mediating Effect of Cognitive Dysfunction

Kim, Gyung Duck

Department of Nursing, Dongyang University, Yeongju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to test hypothetical model of quality of life (QOL) in breast cancer survivors and to test the mediating effects of cognitive dysfunction. **Methods:** This study was conducted from December 1st, 2013 to February 28th, 2014. 164 breast cancer survivors were recruited from A, D, and Y city in Korea. The instruments used in this study were climacteric symptoms, fatigue, cognitive dysfunction, and the QOL scales. Data were analyzed using descriptive statistics, correlation, and pathway. **Results:** Cognitive dysfunction was directly affected by climacteric symptoms and fatigue. QOL was directly affected by fatigue. However climacteric symptoms and cognitive dysfunction did not effect on QOL directly. Impact of climacteric symptoms on QOL, mediating effect of cognitive dysfunction was not confirmed. In addition, effect of fatigue on the QOL, the mediating effect of cognitive dysfunction was not. **Conclusions:** Effects of climacteric symptoms on QOL was not mediated by cognitive dysfunction, Furthermore effects of fatigue on QOL was not mediated by cognitive dysfunction.

Key words: Breast Neoplasms, Climacteric Symptoms, Fatigue, Cognitive Dysfunction, Quality of Life

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라 국가암정보센터에서 2013년 발표한 통계자료에 의하면 2007-2011년 전체 암 생존율은 66.3%이며, 유방암 환자의 5년 생존율은 91.3%로 보고되어 암 생존자들이 증가되고 있으며, 특히 유방암 생존율은 매우 높음을 알 수 있다.¹⁾ 유방암 환자는 치료목적으로 수술요법을 비롯하여 항암화학요법, 항호르몬요법, 방사선요법

등을 적용하게 되는데, 이러한 치료방법은 환자의 생존율은 증가시키지만, 여러 가지 신체적, 심리적 부작용을 초래하게 되고, 치료가 끝난 후에도 재발에 대한 두려움, 사회심리적인 적응문제 등으로 인해 삶의 질은 저하된다.²⁾ 우리나라 유방암 환자의 경우 생존율은 높지만 호발연령이 낮은 특성³⁾을 감안하면 생존자로서 신체적, 사회적, 심리적 측면에서의 불편함을 감내하여야 하는 시간이 길어진다는 것을 의미하므로, 유방암 생존자의 삶을 증진시키기 위해서는 유방암 생존자가 직면하여 경험하게 되는 불편한 증상을 관리하는 것은 필수적인 일이다.

유방암 생존자는 치료가 끝난 후에도 불안, 우울, 조기폐경, 피로, 인지장애⁴⁾ 등을 경험하게 되는데, 특히 항암화학요법이나 항호르몬요법으로 인한 급성 난소부전은 유방암 생존자에게 매우 고통스러운 합병증으로 보고되고 있다.⁵⁾ 화학요법으로 인한 인위적인 폐경은 노화에 따른 자연폐경과는 달리 항암제의 독성이 빠른 시간에 난포세포를 감소시키게 되고, 호르몬의 급격한 감소로 인해 갱년기 증상과 성기능 장애를 더욱 더 심하게 야기시키고,⁶⁾ 암 관련 피로를 유발시키며,⁴⁾ 인지기능을 저하시키게 된다.⁵⁻⁷⁾

주요어: 유방암 생존자, 갱년기 증상, 피로, 인지기능, 삶의 질

*본 연구는 2013년 동양대학교 교내연구과제 연구비지원을 통해 수행된 연구임.

*This research was supported by Dongyang University Research Fund 2013.

Address reprint requests to: Kim, Gyung Duck

Department of Nursing, Dongyang University, 145 Dongyang-daero, Punggi-eup, Yeongju 750-711, Korea

Tel: +82-54-630-1373 Fax: +82-54-630-1371 E-mail: gdkim@dyu.ac.kr

투 고 일: 2014년 5월 12일 심사완료일: 2014년 6월 26일

게재확정일: 2014년 6월 26일

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.

유방암 생존자가 증가하면서 생존자의 삶의 질에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있는데, 갱년기 증상,⁴⁾ 피로,⁸⁾ 인지기능장애⁹⁾는 유방암 생존자의 삶의 질을 저하시키는 중요한 변수로 제시된다. 그러므로 유방암 생존자의 삶의 질을 증진시키기 위해서는 조기 폐경으로 인한 갱년기 증상, 암 관련 피로, 인지기능장애가 장기적인 건강 문제로 이어지지 않도록 도와주는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다.

피로는 유방암 환자들이 가장 많이 호소하는 증상으로 항암화학요법을 하는 동안 증가되고 시간이 지나면서 다소 감소되는 특성이 있으나,¹⁰⁾ 화학요법으로 인한 세포의 직접적 파괴로 생성된 최종산물에 의해 촉진되며, 항암화학요법 시 증가된 에너지 소모, 식욕 부진, 지방 축적물의 파괴는 피로를 더욱 가중시키게 된다.¹¹⁾ 이에 암과 관련된 피로에 대한 Cella 등¹⁰⁾은 치료가 끝난 뒤에도 유방암 생존자의 60-90%에서 5년 이상 지속되었다고 보고하였는데, Park⁸⁾은 유방암 환자의 삶의 질에 대한 구조모형 연구에서 피로가 삶의 질의 주요 예측인자임을 제시하였으며, Moon¹¹⁾은 유방암 생존자의 피로는 갱년기 증상과 유의한 상관관계가 있음을 보고하였다. 또한, Byar 등¹²⁾은 피로 정도가 높을수록 삶의 질은 낮아지며 많은 환자들은 피로를 조절할 수 없다고 호소하고 있으므로, 유방암 생존자의 삶의 질을 증진시키기 위해서는 암 환자의 피로에 대한 효율적인 관리가 절실하게 요구된다.

유방암 생존자의 경우 조기폐경으로 인한 여성호르몬의 급격한 감소는 혈액순환에 영향을 미치며, 기억력과 집중력 저하 등의 인지기능장애를 유발하게 되는데,^{13,14)} 유방암 생존자의 83% 이상이 주관적인 인지장애를 호소하고 있으며,¹⁵⁾ 유방암 환자들이 가장 많이 호소하는 인지장애는 기억력 저하와 사고력 장애이다.¹⁶⁾ 그러나 유방암 생존자가 경험하는 인지기능의 변화는 대체로 미묘하게 발생하므로¹⁷⁾ 그동안 다른 급성기 문제에 가려져 간과되어 왔으나, 아무리 경미한 인지기능 손상이라도 인지기능장애는 암 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.¹⁸⁾ 이에 Boykoff 등⁹⁾은 인지기능장애는 유방암 생존자의 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요인이라고 제시하여, 유방암 생존자가 경험하고 있는 갱년기 증상과 피로 및 인지기능장애를 예방하고 중재하는 것은 삶의 질을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다고 할 수 있겠다.

선행 연구 결과 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 경우 갱년기 증상과 피로 정도가 높고 인지기능장애가 발생하게 되는데, 갱년기 증상과 피로, 인지기능 간의 세 변수는 서로 강한 상관성이 있으며,¹⁹⁾ 유방암 생존자의 경우 항암화학요법으로 인해 갱년기 증상과 피로 및 인지기능장애를 경험하게 되고, 갱년기 증상과 피로, 인지기능장애는 서로 클러스터링 되어 나타나는 증상임을 알 수 있었다. 이에 대해 Avis 등²⁰⁾은 유방암 생존자의 경우 항암화학요법으로

인한 여성호르몬의 급격한 감소는 조기폐경을 수반하게 되고, 조기폐경으로 인한 혈액순환 장애는 기억력과 집중력 감퇴 등의 인지장애를 유발하게 된다는 사실을 확인한 바 있다. 또한, Bradshaw²¹⁾는 다발성 경화증 환자를 대상으로 한 연구에서 피로와 우울은 인지기능을 감소시키는 주요한 변수임을 보고하였으나, 국내에서는 이러한 변수들과의 관계를 확인한 연구가 이루어지지 않은 상태이다. 이에 본 연구는 유방암 생존여성이 동시에 경험하고 있는 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애의 인과관계를 확인하고, 대상자의 갱년기 증상과 피로가 대상자의 삶의 질에 미치는 영향에서 인지기능장애의 매개효과를 확인하고자 함이다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 유방암 생존 여성의 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애 및 삶의 질 정도를 확인하고, 갱년기 증상과 피로가 대상자의 인지기능장애 및 삶의 질에 미치는 직·간접 효과를 파악하기 위함이다.

3. 연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

가설 1. 갱년기 증상은 인지기능장애에 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 갱년기 증상은 삶의 질에 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 갱년기 증상이 삶의 질에 미치는 영향에 있어서 인지기능장애의 매개효과가 있을 것이다.

가설 4. 피로는 인지기능장애에 영향을 미칠 것이다.

가설 5. 피로는 삶의 질에 영향을 미칠 것이다.

가설 6. 피로가 삶의 질에 미치는 영향에서 인지기능장애의 매개효과가 있을 것이다.

가설 7. 인지기능장애는 삶의 질에 영향을 미칠 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 유방암 생존 여성들이 동시다발적으로 경험하는 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애와 삶의 질 간의 상관관계를 규명하고 갱년기 증상과 피로가 인지기능과 삶의 질에 미치는 직·간접적인 효과를 확인하기 위한 경로분석 연구로서 연구의 개념적 틀은 Fig. 1과 같다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 A시, D시, Y시에 거주하는 유방암 생존 여성을 대상으로 편의 추출하였다. 대상자 선정 기준은 만 18세 이상의

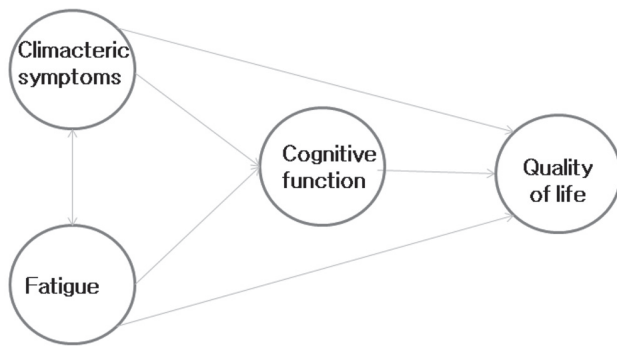


Fig. 1. Conceptual framework.

성인 여성, 종합병원 이상에서 유방암을 진단받고 치료과정에서 주 치료요법이나 보조적 요법으로 항암화학요법을 실시한 자, 연구시점 현재 치료가 종료된 자, 과거나 현재에 신경학적 질환이나 정신과적 장애가 없는 자, 최근 3주 이내 인지기능에 영향을 미칠 수 있는 중추신경계 활성화 물질(마약류, 스테로이드)을 사용하지 않은 자, 본 연구 목적을 이해하고 참여를 수락한 자이다. 연구에 참여한 대상자 수는 165명이었으나, 1명의 응답이 누락된 부분이 많아 분석에서 제외하여 총 164명이었다. 연구 대상자 산출 근거는 Yu²²⁾가 경로분석을 위해서는 최소 150명 정도는 필요하다고 제시하여, 본 연구 대상자 164명은 충분한 표본 수였다.

3. 연구 도구

1) 갱년기 증상

갱년기 증상은 Sarrel (1995)이 개발한 Menopause Symptom Index (MENSI)를 Cho와 Lee²³⁾가 한국인에 맞게 수정·보완한 도구를 이용하였으며, 도구 사용에 대한 동의를 구하였다. 도구는 3개 영역 23 문항으로, 신체적 증상 11문항, 정신적 증상 7문항, 비노생식기계 증상 5문항으로 구성되었으며, 각 문항의 갱년기 증상의 호소정도는 '없다' 0점, '가끔' 1점, '자주' 2점으로 총점은 46점이다. 점수가 높을수록 갱년기 증상의 정도가 심함을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Cho와 Lee²³⁾의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었다.

2) 피로

피로는 Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)²⁴⁾에서 개발한 측정도구인 한국어판 FACIT-Fatigue scale을 이용하여 측정하였으며, 도구 사용에 대한 허락을 받았다. 도구 내용은 13개 항목으로 '전혀 그렇지 않다' 0점에서 '매우 그렇다' 4점 척도로, 총점은 0-52점이며, 점수가 높을수록 피로가 높음을 의미한다. 본 도구의 개발당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .95$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었다.

3) 인지기능

인지기능은 Chung 등²⁵⁾이 개발한 유방암 환자의 인지기능 측정 도구를 이용하였으며, 도구사용에 대한 동의를 구하였다. 도구는 5개 하위영역으로 기억력 7문항, 집행기능 6문항, 주의 집중력 4문항, 조직력 5문항, 지각능력 2문항 등 총 24문항으로 구성되었다. 점수는 1점에서 10점 linear analogue 척도로 24점에서 240점이며, 점수가 높을수록 인지기능장애 정도가 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .95$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .98$ 이었다.

4) 삶의 질

삶의 질은 Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)²⁴⁾에서 개발한 한국어판 Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast Cancer Version 4 (FACT-B)를 이용하여 측정하였으며, 도구사용에 대한 승인을 구하였다. 도구는 신체적 안녕(PWB, Physical well-being), 사회적 안녕(SWB, Social well-being), 정서적 안녕(EWB, Emotional well-being), 기능적 안녕(FWB, Functional well-being) 및 기타 안녕(BCS, Breast cancer subscale) 등 5개의 하위 영역으로 구성되어 36개 문항으로 이루어졌다. '전혀 그렇지 않다' 0점에서 '매우 그렇다' 4점으로 총점은 0-144점이며, 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 본 도구의 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

4. 자료 수집

자료 수집은 2013년 12월 1일부터 2014년 2월 28일까지 3개월 동안 A시에 소재하는 A종합병원에서 유방암 추적치료를 받는 대상자 58명, D시에 소재하는 유방암 자조그룹에서 활동을 하고 있는 대상자 83명과 Y시에 거주하면서 유방암으로 요양 중인 자 24명을 대상으로 총 165명에게 설문조사를 실시하였다. A시에 소재하는 종합병원에서 유방암 추적치료를 받는 대상자에게는 간호학과 대학원생 1인을 연구 보조원으로 교육하여 자료를 수집하였으며, D시에 소재하는 유방암 자조그룹에서 활동하고 있는 대상자의 자료를 수집하기 위해서는 본 연구자가 자조그룹원의 모임이 있는 날 직접 방문하였다. 또한, Y시에 거주하면서 유방암으로 요양 중인 자는 지인과 대상자의 소개를 받아 본 연구자가 개별 방문을 하여 직접 자료를 수집하였다. 본 연구의 윤리적 측면을 위하여 연구자가 직접 연구 목적을 설명하고 참여자의 익명성 보장을 약속하였다. 개인의 윤리적 측면 보호를 약속한 후에 대상자가 자발적으로 연구 참여 동의서를 작성한 후 질문지를 배부하였다. 개인적 정보노출을 꺼리는 문항에 대해서는 응답하지 않아도 되고, 그로 인한 불이익이 없음을 알려 주었다. 자료는 총 165부를 배부하여 165부 모두 회수하였으나, 자료

활용이 부적절한 1부를 제외한 총 164부를 분석하였다.

결과 모든 변수에서 차이가 없는 것으로 확인되었다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 PASW 18.0 및 AMOS 21.0 Win 프로그램을 이용하여 연구 목적에 맞게 분석하였다.

1) 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애 및 삶의 질 정도는 평균과 표준편차 등의 기술통계를 이용하였다.

2) 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애 및 삶의 질과의 관계는 Pearson Correlation으로 분석하였다.

3) 모형 적합도를 확인하기 위해 절대적합지수인 χ^2 , RMR, GFI를 구하였으며, 본 연구 목적인 가설검정을 위해서 경로분석을 이용하여 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성

대상자의 일반적 특성을 확인한 결과 연령대는 51-60세가 54.3%로 가장 많았으며, 대상자의 78.7%가 배우자와 함께 생활하고 있다고 답하였다. 대상자의 87.1%가 고졸의 학력이었고, 71.3%가 종교가 있었으며, 경제상태는 대상자의 56.7%가 중정도인 것으로 확인되었다. 대상자의 산과적 특성에서는 15-16세에 초경을 하였다는 응답이 48.8%로 가장 많았으며, 대상자의 89%에서 현재 월경을 하지 않는다고 답하였다. 또한, 질병관련 특성 중 암의 병기는 42.7%가 2기 상태라고 답하였으며, 대상자의 48.2%가 암 치료를 위하여 수술요법과 화학요법 및 방사선요법을 병행한 것으로 확인되었다. 대상자의 제 특성에 따른 인지기능 차이와 삶의 질에 대한 차이를 확인한

2. 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애 및 삶의 질

갱년기 증상의 호소 정도는 $21.60 \pm 9.41/44$ 점으로 중정도로 확인되었다. 갱년기 증상의 하위 영역 중 비노생식기 증상, 신체적 증상, 정신적 증상 순으로 높게 나타났으며, 피로 정도는 $18.90 \pm 7.85/52$ 점으로 경미한 정도로 나타났다. 인지기능의 장애 정도 또한 $86.79 \pm 37.83/240$ 점으로 경미한 상태로 확인되었으며, 하위 영역 중 기억력, 실행기능, 조직력, 주의/집중력, 지각력 순으로 장애 정도가 큰 것으로 나타났다. 삶의 질 정도는 $81.59 \pm 37.83/144$ 점으로 답하여 중정도로 확인되었으며, 삶의 질의 하위영역 중 신체적인 영역, 정서적인 영역, 유방암 관련 기타영역, 기능적인 영역, 사회적인 영역의 순으로 삶의 질이 좋은 것으로 나타났다(Table 1).

3. 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애와 삶의 질과의 관계

대상자의 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애 및 삶의 질과의 상관관계를 확인해 본 결과, 네 변수 모두에서 유의한 상관관계($r = -.25 \sim .68, p = .001 \sim <.001$)가 있었으며, 특히 갱년기 증상과 피로($r = .68, p < .001$), 피로와 삶의 질($r = -.66, p < .001$)이 유의하게 상관성이 높은 것으로 확인되었다(Table 2).

4. 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애 및 삶의 질 간의 경로모형

대상자의 갱년기 증상과 피로, 인지기능장애, 삶의 질 간의 인과관계에 대한 효과를 검증하기 위하여 경로분석을 이용하였다. 첫 번째 단계로 변수간의 관계를 그림으로 그린 후에 모형의 적합도를 검증하였으며, 모형의 그림은 이론적 배경을 기초로 하여 갱년기

Table 1. Score of Climacteric Symptoms, Fatigue, Cognitive Dysfunction, and Quality of Life (N = 164)

Variables	Categories	M ± SD	Min	Max	Range
Climacteric symptoms	Physical symptom	10.56 ± 4.97	0.00	22.00	0 - 22
	Psychiatric symptom	5.88 ± 3.20	0.00	14.00	0 - 7
	Urogenital symptom	5.16 ± 2.68	0.00	10.00	0 - 5
	Total	21.60 ± 9.41	2.00	46.00	0 - 44
Fatigue		18.90 ± 7.85	3.00	42.00	0 - 52
Cognitive function	Memory	28.32 ± 12.31	7.00	68.00	7 - 70
	Executive function	21.42 ± 10.26	6.00	59.00	6 - 60
	Attention/Concentration	13.79 ± 6.61	4.00	40.00	4 - 40
	Organization skill	16.93 ± 7.96	5.00	41.00	5 - 50
	Perception	6.32 ± 3.59	2.00	18.00	2 - 20
	Total	86.79 ± 37.83	28.00	224.00	24 - 240
Quality of life	PWB	18.91 ± 5.77	0.00	28.00	0 - 28
	SWB	12.41 ± 4.41	0.00	24.00	0 - 24
	EWB	15.08 ± 4.26	5.00	24.00	0 - 24
	FWB	14.78 ± 5.94	0.00	28.00	0 - 28
	BCS	20.41 ± 5.09	7.00	36.00	0 - 36
	Total	81.59 ± 15.87	31.00	128.00	0 - 144

PWB=Physical well-being; SWB=Social well-being; EWB=Emotional well-being; FWB=Functional well-being; BCS=Breast Cancer Subscale.

Table 2. Correlation between Climacteric Symptoms, Fatigue, Cognitive Dysfunction, and Quality of Life ($N=164$)

Variables	Fatigue	Cognitive dysfunction	Quality of life
	r (p)	r (p)	r (p)
Climacteric symptoms	.68* ($<.01$)	.43* ($<.01$)	-.48* ($<.01$)
Fatigue		.42* ($<.01$)	-.66* ($<.01$)
Cognitive function			-.25* ($<.01$)

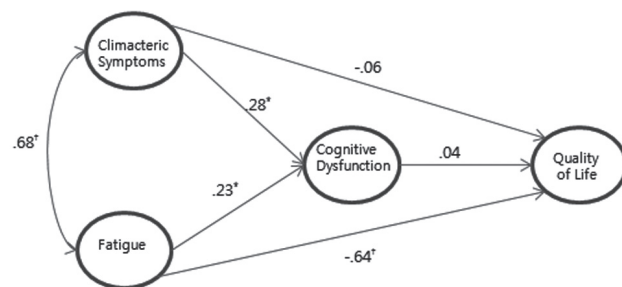
* $p<.01$.

증상과 피로는 서로 상관관계가 있고, 갱년기 증상과 피로는 인지 기능 및 삶의 질에 직접적인 영향을 주고, 인지기능은 삶의 질에 영향을 주는 관계를 나타내었다. 또한, 갱년기 증상이 삶의 질에 미치는 효과에서 인지기능장애의 매개효과가 있는지와, 피로가 삶의 질에 미치는 효과에서 인지기능장애의 매개효과가 있는지를 확인하였다. 모형의 적합도를 분석한 결과 절대적합지수인 $\chi^2=0.00$, 자유도=0, RMR=.00, GFI=1.00으로 나타나 모델 적합도는 완벽한 것으로 확인되었다. 두 번째 단계로 모형의 경로계수를 검정하였다. 분석결과 갱년기 증상과 인지기능장애($C.R=2.94, p=.003$), 피로와 인지기능장애($C.R=2.41, p=.016$), 피로와 삶의 질($C.R=-7.90, p<.001$)에 대한 경로계수가 유의한 것으로 확인되었으나, 갱년기 증상과 삶의 질($C.R=-.73, p=.463$), 인지기능장애와 삶의 질($C.R=.56, p=.574$)에 미치는 효과에 대한 경로계수는 유의하지 않은 것으로 확인되었다(Fig. 2).

5. 가설 검정: 갱년기 증상과 피로가 인지기능장애 및 삶의 질에 미치는 효과

1) 가설 1

“갱년기 증상은 인지기능장애에 영향을 미칠 것이다”를 검증한 결과 효과 크기 .28 ($p=.003$)으로 유의하게 나타나 가설 1은 채택되었다.

* $p<.05$, † $p<.001$.**Fig. 2.** Pathway model of climacteric symptoms, fatigue, cognitive dysfunction, and quality of life.

2) 가설 2

“갱년기 증상은 삶의 질에 영향을 미칠 것이다”를 검증한 결과 효과 값은 -.06 ($p=.463$)으로 통계적 유의성이 없어 가설 2는 기각되었다.

3) 가설 3

“갱년기 증상이 삶의 질에 미치는 영향에 있어서 인지기능장애의 매개효과가 있을 것이다”를 검증한 결과 인지기능장애가 매개되었을 경우 .01의 간접효과가 보태어져 -.07로 상승되었으나, 유의한 영향은 없는 것으로 확인되어 가설 3은 기각되었다.

4) 가설 4

“피로는 인지기능장애에 영향을 미칠 것이다”를 검증한 결과 피로가 인지기능장애에 미치는 효과 값은 .23 ($p=.016$)으로 유의하게 나타나 가설 4는 채택되었다.

5) 가설 5

“피로는 삶의 질에 영향을 미칠 것이다”를 검증한 결과 효과 크기는 -.64 ($p<.001$)로 크게 나타났으며, 통계학적으로 유의하여 가설 5는 채택되었다.

6) 가설 6

“피로가 삶의 질에 미치는 영향에서 인지기능장애의 매개효과가 있을 것이다”를 검증한 결과 인지기능장애가 매개되었을 경우 .01의 간접효과가 보태어져 -.65 ($p<.001$)로 상승되었으나, 매개효과는 아주 미미하여 가설 6은 기각되었다.

7) 가설 7

“인지기능장애는 삶의 질에 영향을 미칠 것이다”를 검증한 결과 효과크기는 .04 ($p=.574$)로 통계학적 유의성은 없는 것으로 확인되어 가설 7은 기각되었다. 또한, 갱년기 증상과 피로가 인지기능장애에 대한 설명력은 21%였으며, 갱년기 증상, 피로와 인지기능장애가 삶의 질에 미치는 영향력은 43%로 크게 나타났다(Table 3).

논 의

본 연구에서 유방암 생존자들이 동시에 경험하게 되는 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애 정도를 확인한 결과, 갱년기 증상의 호소 정도는 21.60/44점(평균평점 0.98)으로 중증도의 상태로 확인되었다. 이는 유방암 환자에게 같은 도구를 이용하여 측정한 Kim 등²⁵⁾의 연구에서 19.71/40점(평균평점 0.99)으로 중증도로 보고된 결과 값을

Table 3. Total Effect, Direct Effect, and Indirect Effect

Endogenous variables	Predictor variables	SE	CR	SMC	Direct effect	Indirect effect	Total effect
Quality of life	Climacteric symptoms	.14	-0.73	.43	-.06	-.01	-.07
	Fatigue	.16	-7.90*		-.64†	-.01	-.65†
	Cognitive dysfunction	.02	0.56		.04	-	.04
Cognitive dysfunction	Climacteric symptoms	.38	2.94*	.21	.28*	-	.28*
	Fatigue	.46	2.41*		.23*	-	.23*

SE = Standardized estimate; CR = Critical ratio; SMC = Squared multiple correlation.
* $p < .05$, † $p < .001$.

지지하는 것으로 확인되었다. 또한, 갱년기 증상의 하위 영역 중에서 대상자들이 가장 불편해 하는 증상은 비노생식기 증상, 신체적 증상, 정신적 증상 순으로 나타났는데, 이는 Kim 등²⁶⁾의 연구에서 비노생식기 증상, 신체적 증상, 정신적 증상 순으로 나타난 결과와 일치하였다. 이처럼 유방암 생존 여성들은 중정도의 갱년기 증상을 호소하고 있으며, 갱년기 증상 중 가장 불편해 하는 부분이 비노생식기 증상임이 확인되었으므로, 갱년기 증상은 반드시 중재되어야 하며, 갱년기 증상을 중재함에 있어 특히 비노생식기 증상을 완화시키기 위한 중재가 우선적으로 고려되어야 하겠다.

피로는 18.90점/52점으로 확인되었는데, 이는 유방암 환자에게 같은 도구를 이용해 측정한 Byun과 Kim²⁷⁾의 24.95점, Kim과 Kim²⁸⁾의 24.50에 비해 낮은 점수로 본 연구 대상자의 피로 정도가 선행 연구 결과에 비해 감소된 것으로 확인되었다. 이는 Byun과 Kim²⁷⁾의 연구 대상자와 Kim과 Kim²⁸⁾의 연구에서는 대상자가 항암화학요법을 받고 있는 상태로 피로의 호소 정도가 높았으나, 본 연구에서는 치료가 모두 끝난 생존자를 대상으로 하였으므로 피로의 정도가 다소 완화된 것으로 해석된다. 그러나 본 연구 대상자가 치료 후에도 피로가 지속되는 것으로 호소하고 있어 항암화학요법 후에도 피로가 지속된다는 Cella 등¹⁰⁾의 연구 결과를 지지하는 것으로 확인되었으므로, 항암화학요법이 끝난 뒤에도 유방암 생존자의 피로 중재는 지속적으로 이루어져야 함을 알 수 있겠다.

인지기능장애 정도는 86.79/240점으로 측정되어 다소 경미한 인지장애가 있는 것으로 확인되었는데, 이는 자조그룹에서 활동하고 있는 유방암 대상자에게 같은 도구를 이용하여 측정한 Kim 등²⁶⁾의 연구 86.37점과 같은 결과를 보였으며, 같은 도구를 이용하여 자연적으로 폐경된 여성의 인지기능을 측정한 Kim 등²⁶⁾의 연구 67.92 점에 비해서는 높은 것으로 확인되었다. 이는 자연적으로 폐경이 된 여성들보다 항암화학요법으로 인해 인위적으로 폐경된 여성의 인지기능장애 정도가 더 심한 것으로 보고한 Kim 등²⁶⁾의 연구 결과를 지지하는 것으로 확인되었다. 또한, 인지기능의 하위 영역 중에서 대상자들이 가장 많이 불편하다고 호소하는 영역은 기억력, 실행능력, 주위집중력, 조직력, 지각력 순으로 나타났는데, 이는 Kim 등²⁶⁾의 연구에서 기억력, 조직력, 주의집중력, 실행능력, 지각력 순으로

나타난 것과는 다소 차이가 있었다. 그러나 기억력이 가장 많은 장애를 받고 있는 것으로 확인된 본 연구 결과는 유방암 환자들이 가장 많이 호소하는 인지장애는 기억력이라고 보고한 Kim 등²⁶⁾의 연구와 Calvio 등⁶⁾의 연구 결과를 지지하는 것으로 확인하였다. 따라서, 유방암 생존 여성의 인지기능장애 정도를 감소시키고, 인지기능을 증진시키기 위한 중재프로그램 개발 시 기억력 증가를 위한 중재프로그램이 우선적으로 중재되어야 함을 알 수 있겠다.

본 연구 결과에서 대상자의 삶의 질은 평균 81.59점으로 대상자의 삶의 질이 중정도로 확인되었는데, 이는 유방암 치료가 종료된 유방암 생존자에게 같은 도구를 이용하여 삶의 질을 측정한 Kwon과 Yi²⁹⁾의 연구 결과에서 삶의 질이 중정도라고 보고된 88.2점과 비슷한 수준이었다. 그러나 항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자에게 같은 도구를 이용하여 삶의 질을 측정한 Byun과 Kim²⁷⁾의 연구 결과에서 나타난 65.03에 비해 본 연구 대상자의 삶의 질이 훨씬 좋은 것으로 확인되었다. 이는 Byun과 Kim²⁷⁾의 연구 대상자는 유방암으로 치료를 받고 있는 대상자로 완치여부나 치료와 관련된 여러 가지 요인들이 삶의 질을 감소시키는 것으로 여겨지지만, 본 연구 대상자는 유방암 치료가 종료된 상태의 생존자로 암의 재발에 대한 불안감은 있지만, 암이 치료되었다는 희망적인 생각이 대상자의 삶의 질에 긍정적으로 반영된 것으로 판단된다. 본 연구 결과 대상자의 삶의 질 하위영역 중에서 신체적인 삶의 질, 정서적인 삶의 질, 유방암과 관련된 기타사항, 기능적인 삶의 질, 사회적인 삶의 질 순으로 좋은 것으로 확인되어, 역으로 사회적인 삶의 질이 가장 낮음을 알 수 있었다. 이는 중년 여성은 사회적 결속을 통하여 사회적 요구를 충족시키며, 적절한 사회적 지지는 스트레스 발생을 예방하거나 경감시켜 중년 여성의 건강증진 및 스트레스 강도를 완충시킨다고 보고한 Yu 등³⁰⁾의 결과에 미루어 볼 때, 유방암 생존여성의 사회적인 삶의 질은 반드시 평가되어야 할 것이다. 따라서, 유방암 생존여성의 삶을 증진시키기 위해서는 사회적인 삶의 질을 증진시키기 위한 중재방안이 우선적으로 고려되어야 할 것으로 판단되어진다.

갱년기 증상, 피로, 인지기능장애, 삶의 질과의 상관관계를 확인한 결과 네 변수 간의 상관관계가 모두 유의하게 나타나, 갱년기 증상이 심할수록 피로가 심하였고, 갱년기 증상이 심할수록 인지기

능장애가 심하였으며, 갱년기 증상이 심할수록 삶의 질은 감소되었다. 또한, 피로가 심할수록 인지기능장애가 심하였으며, 피로가 심할수록 삶의 질이 감소하는 것으로 확인되었다. 인지기능과 삶의 질과의 관계는 역상관관계로 나타나 인지기능장애가 심할수록 삶의 질은 낮아지는 것으로 확인되었다. 이와 같은 결과는 항암화학요법을 받은 유방암 생존여성을 대상으로 갱년기 증상, 피로와 삶의 질을 확인한 Moon¹¹⁾의 연구에서 갱년기 증상이 심하고, 피로가 심할수록 삶의 질은 감소한다는 결과를 지지하였다. 따라서, 유방암 생존자의 삶의 질 증진을 위한 중재 개발 시 갱년기 증상과 피로를 감소시키고 인지기능을 증진시킬 수 있는 전략이 필요하겠다.

본 연구의 목적으로 제시된 갱년기 증상이 인지기능장애와 삶의 질에 미치는 효과를 분석한 결과 갱년기 증상은 인지기능장애에는 직접적인 영향을 미치는 것으로 확인되어 갱년기 증상이 인지기능장애에 영향을 미친다는 Vearncombe 등⁶⁾의 연구를 지지하였다. 그러나 갱년기 증상이 삶의 질에 미치는 직접적인 효과는 없는 것으로 확인되어, 갱년기 증상이 유방암 환자의 삶의 질에 영향을 미친다는 Kenne 등⁴⁾의 연구와 상반되는 결과로 나타났다. 또한, 갱년기 증상이 삶의 질에 미치는 효과에서 인지기능장애의 매개효과를 확인한 결과, 매개효과는 없는 것으로 확인되었다. 이와 같은 결과는 본 연구 대상자의 평균 연령이 52.05세로서 갱년기 증상이나 인지기능의 감소 등에 대해 건강한 대상자에게서도 발생하는 노화의 일부분으로 다소 긍정적으로 받아들이고 있는 것으로 판단되어진다. 그러나 선행 연구에서 갱년기 증상은 인지기능¹⁸⁾과 삶의 질⁴⁾에 영향을 미치고, 인지기능은 삶의 질⁹⁾에 영향을 미치는 것으로 보고되었으므로, 유방암 생존자들이 증상 클러스터로 경험하고 있는 것으로 추정되는 갱년기 증상-인지기능장애-삶의 질에 대한 연구 결과의 일반화를 위해서는 반복적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

또한, 피로가 인지기능장애와 삶의 질에 미치는 효과를 분석한 결과 피로는 인지기능장애에 직접적인 영향을 미치는 것으로 확인되어, 피로가 인지기능장애에 영향을 미친다는 Downie 등¹⁹⁾의 연구 결과를 지지하였다. 피로가 삶의 질에 미치는 효과 값은 매우 큰 것으로 확인되어, 피로가 삶의 질의 주요 예측인자임을 제시한 Park⁸⁾의 연구 결과를 강하게 지지하였다. 또한, 피로가 삶의 질에 미치는 효과에서 인지기능장애가 매개될 경우 효과가 다소 증가되었으나 통계적인 유의성은 없어, 인지기능장애의 매개효과는 아주 미미한 것으로 확인되었다.

그러나 선행 연구에서 피로는 인지기능¹⁹⁾과 삶의 질¹²⁾에 영향을 미치고, 인지기능은 삶의 질⁹⁾에 영향을 미치는 것으로 보고되었으므로, 유방암 생존자들이 동시다발적으로 경험하고 있는 피로-인지기능장애-삶의 질에 대한 연구 결과의 일반화를 위해서는 반복적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 마지막 목적인 인지기능장애가 삶의 질에 미치는 효과를 확인한 결과, 직접 효과 값은 아주 미미하였으며, 통계적 유의성이 없는 것으로 나타나, 인지기능은 삶의 질에 미치는 중요한 변수임을 설명한 Boykoff 등⁹⁾의 결과를 지지하지 못하였다.

이상으로 본 연구 결과를 종합해 보면, 피로가 삶의 질에 미치는 효과는 매우 컸으며, 피로가 삶의 질에 미치는 효과에서 인지기능장애가 매개될 경우 효과의 크기가 다소 커져 대상자의 삶의 질을 증진시키기 위해서는 피로를 직접적으로 중재함과 더불어 인지기능장애와 같은 매개변수에 대한 중재가 고려될 때 대상자의 삶의 질을 증진시키기 위한 간호의 효율성은 증가된다 할 수 있겠다.

또한, 갱년기 증상은 직접적으로 인지기능에 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 삶의 질에 미치는 직접적인 효과는 없었으며, 갱년기 증상이 삶의 질에 미치는 효과에서 인지기능장애의 매개효과는 없는 것으로 확인되었다.

본 연구에서 대상자의 인지기능장애에 영향을 미치는 변수는 갱년기 증상과 피로가 주요 요인으로 확인되었고, 삶의 질에 영향을 미치는 주요 요인은 피로로 나타났다. 이는 유방암 환자의 삶의 질 구조모형 연구에서 피로가 삶의 질의 주요 예측인자로 제시된 Park⁸⁾의 연구 결과를 지지하는 것으로 확인되었다. 따라서, 대상자의 삶의 질을 증진시키기 위해서는 피로가 우선적으로 중재되어야 함을 알 수 있었으나, 피로는 갱년기 증상과 상관관계가 높으므로, 갱년기 증상이 동시에 중재되어진다면 피로가 보다 효율적으로 관리될 수 있을 것이다.

결론

본 연구는 유방암 생존 여성이 치료 종료 후에도 경험하게 되는 증상인 갱년기 증상, 피로, 인지기능장애, 삶의 질 정도를 확인하고, 네 변수 간의 상호관련성과 갱년기 증상과 피로가 삶의 질에 미치는 효과에서 인지기능장애의 매개효과 있는지를 확인한 경로분석 연구이다. 연구 결과 갱년기 증상과 피로는 상관성이 매우 높았으며, 갱년기 증상과 피로는 인지기능장애 정도에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 피로는 삶의 질에 매우 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었으나, 갱년기 증상이 삶의 질에 미치는 영향과 인지기능장애 정도가 삶의 질에 미치는 효과 모두 미미한 것으로 확인되었다.

또한, 본 연구에서는 갱년기 증상이 삶의 질에 미치는 효과에서 인지기능장애의 매개효과와 피로가 삶의 질에 미치는 영향에서 인지기능장애의 매개효과는 아주 미미한 것으로 확인되었다. 본 연구를 위해 대상자를 편의추출 하였으므로 그 결과를 유방암 생존 여성 전체에게 일반화하는데는 제한이 있을 수 있겠다. 그러나 본 연

구는 유방암 생존 여성이 치료 후에도 경험하게 되는 증상들에 대한 인과관계를 확인하기 위한 경로분석 연구로서 증상 클러스터의 세부이론 개발에 도움이 될 것이다.

본 연구는 암 환자에서 클러스터링 되어 나타나는 여러 형태의 증상 중에서 갱년기 증상-피로-인지기능장애의 모형을 검증하고, 이러한 모형이 삶의 질에 미치는 효과를 연구한 것으로 유방암 생존자의 삶의 질에 미치는 것으로 보고된 모든 증상들이 포함된 모형 검증 연구가 이루어질 것을 제안한다.

REFERENCES

1. National Cancer Information Center. 2012 Cancer Statistics. <http://www.cancer.go.kr/cms/statics/incidence/index.htm>. Accessed April 22, 2014.
2. Brem S, Kumar NB. Management of treatment-related symptoms in patients with breast cancer: Current strategies and future directions. *Clin J Oncol Nurs*. 2011;15:63-71.
3. Korean Breast Cancer Society. The breast cancer facts and figures. Seoul:Korean Breast Cancer Society; 2012.
4. Kenne SE, Ohlen J, Jonsson T, Gaston-Johansson F. Coping with recurrent breast cancer: Predictors of distressing symptoms and health-related quality of life. *J Pain Symptom Manage*. 2007;34:24-39.
5. Ganz PA. Breast cancer, menopause, and long-term survivorship: Critical issue for the 21st century. *Am J Med*. 2005;118:1365-415.
6. Vearncombe KJ, Rolfe M, Wright M, Pachana NA, Andrew B, Beadle G. Predictors of cognitive decline after chemotherapy in breast cancer patients. *J Int Neuropsychol Soc*. 2009;15:951-62.
7. Weiss B. Evaluation of multiple neurotoxic outcomes in cancer chemotherapy. *Adv Exp Med Biol*. 2010;678:96-112.
8. Park YM. A structural model for quality of life in breast cancer patient. [dissertation]. Seoul: Kyunghee Univ.; 2005.
9. Boykoff N, Moien M, Subramanian SK. Confronting chemobrain: An in-depth look at survivors' reports of impact on work, social networks, and health care response. *J Cancer Surviv*. 2009;3:223-32.
10. Cella D, Davis K, Breitbart W, Curt G. Cancer-related fatigue: Prevalence of proposed diagnostic criteria in a United States sample of cancer survivors. *J Clin Oncol*. 2001;19:3385-91.
11. Moon JM. Menopause symptoms, fatigue, and quality of life in post-chemotherapy breast cancer survivors. [dissertation]. Seoul: Yonsei Univ.; 2009.
12. Byar KL, Berger AM, Bakken SL, Cetak MA. Impact of adjuvant breast cancer chemotherapy on fatigue, other symptoms, and quality of life. *Oncol Nurs Forum*. 2006;33:18-26.
13. Vearncombe KJ, Rolfe M, Wright M, Pachana NA, Andrew B, Beadle G. Predictors of cognitive decline after chemotherapy in breast cancer patients. *J Int Neuropsychol Soc*. 2009;15:951-62.
14. Weiss B. Evaluation of multiple neurotoxic outcomes in cancer chemotherapy. *Adv Exp Med Biol*. 2010;678:96-112.
15. Jenkins V, Shilling V, Deutsch G, Bloomfield D, Morris R, Allan S, et al. A 3-year prospective study of the effects of adjuvant treatment on cognition in women with early stage breast cancer. *Br J Cancer*. 2006;94:828-34.
16. Calvio L, Peugeot M, Bruns GL, Todd BL, Feuerstein M. Measures of cognitive function and work in occupationally active breast cancer survivors. *J Occup Environ Med*. 2010;52:219-27.
17. Brezden CB, Phillips KA, Abdoell M, Bunston T, Tannock IF. Cognitive function in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. *J Clin Oncol*. 2000;18:2695-701.
18. Nelson CJ, Nandy N, Roth AJ. Chemotherapy and cognitive deficit: Mechanisms, findings, and potential interventions. *Palliat Support Care*. 2007;5:273-80.
19. Downie FP, Mar Fan HG, Houede-Tchen N, Tannock IF. Cognitive function, fatigue, and menopausal symptoms in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: Evaluation with patient interview after formal assessment. *Psychooncology*. 2006;15:921-30.
20. Avis NE, Brockwell S, Colvin A. A universal menopausal syndrome? *Am J Med*. 2005;118:375-46S.
21. Bradshaw J. Cognition, depression and fatigue in multiple sclerosis. *ACNR*. 2008;8(4):15-7.
22. Yu JP. Concept of structural equation modeling and understanding. Amos 4.0~20.0. Seoul: Hannarae; 2012. p. 276.
23. Cho HS, Lee KJ. A comparative study on climacteric symptoms of natural menopausal women and artificial menopausal women. *J Korean Acad Nurs*. 2001;31:692-702.
24. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy. FACIT-Fatigue scale-Korean version., Functional assessment of cancer therapy-breast cancer version 4-Korean version. Available at: www.facit.org/FACITOrg/Questionnaires. Accessed November 22, 2013.
25. Chung BY, Choi EH, Kim GD, Kim KH, Byun HS. Development of the cognitive function scale for breast cancer patients. Seoul: Ministry of Education, Science and Technology; 2011.
26. 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 Oncol Nurs*. 2013;13:11-7.
27. Byun HS, Kim GD. Impacts of fatigue, pain, anxiety, and depression on the quality of life in patients with breast cancer. *Asian Oncol Nurs*. 2012;12:27-34.
28. Kim GD, Kim KH. Symptom cluster and quality of life in patients with breast cancer undergoing chemotherapy. *Korean J Adult Nurs*. 2011;23:434-45.
29. Kwon EJ, Yi MS. Distress and quality of life in breast cancer survivors in Korea. *Asian Oncol Nurs*. 2012;13:289-96.
30. Yu SJ, Yang S, Yoon JY. The relationship among depression, social support, and gender role barrier in middle aged women. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*. 2000;9:619-30.