

유방암 위험평가 단계에 따른 통합적 유방건강관리 프로그램의 효과

허혜경*, 김기연*, 김창희**, 박종구***, 고상백***, 박소미**

* 연세대학교 원주의과대학 간호학과

** 혜전대학 간호과

*** 연세대학교 원주의과대학 예방의학교실

I. 서론

1. 연구의 필요성

국내 암환자 발생 건수는 1999년 101,032건에서 2005년 142,610건으로 41% 증가하였고 이 중 유방암은 1999년 43,428건에서 2005년 65,044건으로 49.7% 증가하여 여성암 발생 1위를 차지하고 있다(국가암정보센터, 2008). 최근 국내 유방암 5년 생존율이 1996-2000년 83.2%에서 2001-2005년 87.3%로 향상되었는데 이는 진단 시 병기 1기의 비율이 26.9%에서 36.9%로 증가한 반면 3기와 4기 비율이 17.1%에서 13.6%로 감소하여 유방암 조기발견율이 증가하였음을 보여주고 있다(국가암정보센터, 2008). 이 같은 결과는 유방암이 조기발견 될 경우 그 생존율이 높아 치료 못지않게 예방과 조기발견이 매우 중요함을 뒷받침해주고 있다.

우리나라에서는 유방암 조기발견을 위한 노력의 일환으로 만 40세 이상 여성 의료급여수급자와 건강보험가입자 중 보험료 부과기준 하위 50%에 해당되는 자를 대상으로 유방촬영술과 유방임상검진을 무료로 실시해 주고 있으며(국가암정보센터, 2008), 대중매체를 이용한 교육과 유방암 검진 권고안의 홍보를 실시하고 있다. 그러나 보다 효율적인 유방암 예방 행위를 유도하기 위해서는 우선적으로 개별 대상자의 특성에 맞는 유방암 발생 위험도에

대한 평가가 이루어져야 한다(이채형과 노주원, 2008).

미국에서는 20여 년 전부터 유방암 예방을 위하여 유방암 위험도를 계산할 수 있는 Gail 모델(1989)과 Clause 모델(1994)이 개발되어 사용되어왔다. 최근에는 Gail 모델을 기초로 한 NCI(National Cancer Institute) risk assessment 도구와 BRCAPRO(BRCA mutation carrier prediction model) 모델이 더 개발되어 위험도에 따라 대상자를 분류하여 관리하고 있다(김선호 등, 2008). 우리나라에서도 김선호 등(2008)은 장명철(2004)의 연구를 기초로 74세까지 유방암의 예측 발생률을 계산하는 프로그램을 개발하여 유방암 발생 위험을 예측하고자 하였다. 이러한 유방암 발생 위험도에 대한 객관적 평가가 실제 유방암 위험요인을 감소시키는 데 효과가 있음이 보고되고 있으나(Hollingsworth 등, 2004) 아직까지 국내에서는 유방암 발생 위험도에 따른 유방암 예방관리 프로그램의 개발과 그 효과에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 유방암의 효율적 예방을 위해서는 유방암 발생 위험평가에 따른 구체적인 관리지침을 마련하기 위한 실증적 근거를 제시해 줄 수 있는 효과 검증 연구들이 필요하다.

또한 유방암의 예방과 조기발견의 증진을 위해서는 1차 예방으로 유방암 발생 위험요인을 감소시키고 동시에 2차 예방적 수단으로 개별 대상자에 맞는 유방암 조기검진을 권장하는 것이 중요하다. 그러나 국내의 선행연구들

교신저자: 박소미

강원도 원주시 일산동 162번지 연세대학교 원주의과대학 간호학과 (우) 220-701

전화: 033-741-0388, 010-8270-6910 팩스: 033-743-9490 E-mail: somi@yonsei.ac.kr

* 이 논문은 2006년 정부(교육인적자원부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임(KRF-2006-311-E00111)

▪ 투고일 08.12.29

▪ 수정일 09.02.23

▪ 게재확정일 09.03.28

은 주로 유방암 조기검진의 수검율 향상을 위한 요인 분석과 수검율 향상을 위한 프로그램 효과 검증연구 등 2차 예방에 초점을 두었다(김영복, 2006; 김옥수와 김정희, 2006; 정인숙 등, 2004; 허혜경 등, 2004; Lee 등, 2003). 국외의 경우에도 주로 2차 예방인 유방촬영술이나 유방자가검진 이행 증진을 목적으로 진행된 연구(Fowler 등, 2005; Gasalberti, 2002; Katapodi 등, 2004; Paskett 등, 2006)들로 유방암 예방 및 조기발견을 위하여 1차, 2차 예방을 통합한 프로그램의 예는 거의 없는 실정이었다(Pasick 등, 2004).

궁극적으로 유방암 예방을 위해서는 대상자들로 하여금 지속적인 예방행위 이행을 유도하는 것이 중요한데 이를 위해 유방암에 대한 올바른 인식을 자극할 수 있는 인지중심의 전략과 함께 구체적인 행위 변화를 유도할 수 있는 행동중심의 전략이 활용된 보건교육 프로그램이 필요하다. 이에 본 연구에서는 우선적으로 유방암 발생 위험이 높은 연령인 40-59세의 여성을 목표 집단으로 정하여 개별적인 유방암 위험평가를 통해 위험도를 확인한 후 유방암의 위험요인 감소에 초점을 맞춘 1차 예방과 유방촬영술과 유방자가검진의 조기검진행위 참여를 촉진하는 2차 예방을 통합한 보건교육 프로그램을 적용하여 그 효과를 평가하였다.

2. 연구 가설

본 연구에서는 일 지역사회 여성을 대상으로 위험평가 단계에 따른 통합적 유방건강관리 프로그램을 적용하여 그 효과를 확인하고자 하였다. 이를 기초로 효율적인 유방암 예방 관리모델을 제시하고자 시도되었으며 이에 따른 연구 가설은 다음과 같다. 정상군과 경계-위험군에서 통합적 유방건강관리 프로그램을 적용한 실험군과 프로그램을 적용하지 않은 대조군 간의 1) 유방암 관련 지식, 2) 유방암 위험인지, 3) 식생활평가(식이 패턴 및 태도)와 4) 유방암 조기검진행위 단계 변화정도에는 차이가 있을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집절차

본 연구는 한국 여성의 유방암 예방행위를 향상시키기 위하여 유방암 위험정도를 평가한 후 위험평가 단계별로

유방건강관리에 관한 보건교육 프로그램을 적용하여 효과를 검증하는 실험연구로 진행되었다.

연구대상은 연구팀 소속 대학의 평생건강관리센터에 소속되어 있고 거리가 떨어져 있는 농촌 지역 2곳을 각각 실험군과 대조군으로 선정하였다. 이는 지역적으로 떨어져 있어 대상자간의 접촉을 최소화함으로써 보건교육을 통해 얻은 정보교환이 일어나는 것을 막기 위함이었다. 대상자는 평생건강관리센터에 등록된 40세 이상 59세 이하 여성 전수 600명을 근접모집단으로 하여 실험군과 대조군 각각 215명, 250명으로 총 465명을 임의 표출하였다. 유방암 위험평가단계 분포는 실험군의 경우 정상군은 133명(61.9%), 경계군은 76명(35.3%), 중등도 혹은 고위험군은 6명(2.8%)이었으며, 대조군은 정상군 152명(60.8%), 경계군은 94명(37.6%), 중등도 혹은 고위험군은 4명(1.6%)이었다. 이러한 분포를 고려하여 연구팀은 교육프로그램의 구성을 크게 정상군과 경계-위험군 2개 그룹으로 구분하였다. 연구 종료 시 까지 탈락률은 실험군 16.7%, 대조군 6.4%였다.

교육 전 조사 및 프로그램 적용, 교육 후 조사까지의 연구기간은 2006년 9월부터 2007년 5월까지였다. 자료수집절차는 실험군의 경우 보건교육 제공 전 준비로 부녀회장, 마을이장 등의 주민대표를 만나 연구목적을 설명하고, 마을별로 참여의사를 밝힌 명단과 연락처가 적힌 장부를 전달하고, 연구팀이 잠정적으로 계획한 마을별 유방암 위험평가단계의 그룹별 교육일정과 장소에 대해 논의하여 각 부녀회장들은 최종 결정된 장소와 시간을 연구팀에게 알려 주고 정해진 시간에 교육을 실시하였다. 교육 소요시간은 1시간 30분에서 2시간 정도이며, 1회 교육생 수는 20명 미만으로 제한하였다. 이는 소그룹별 유방자가검진 기술습득 교육이 5명 이하로 구성되어 있었기 때문이었다. 보건교육 후 1개월에는 전화모니터링을 통해 유방자가검진 시행여부 및 유방암 예방을 위한 식이의 중요성에 대해 다시 설명하였다. 보건교육 후 3개월에는 교육 효과를 확인하기 위한 조사를 실시하였고, 부녀회장을 방문하여 설문조사 및 설문지 회수의 중요성을 설명하고 협조를 부탁하였으며, 설문지 회수가 다 된 후 전화를 받아 연구팀이 부녀회장을 방문하여 설문지 회수를 함으로써 탈락률을 최소화하였다.

대조군의 경우도 사전조사 후 3개월에 실험군과 동일한 방법으로 사후조사를 시행하였다. 그러나 대조군의 윤리적인 문제점을 고려하여 실험군의 보건교육프로그램이 종료된 다음에 유방암 위험평가단계 분포를 근거로

차별화된 내용의 교육을 마을별로 실시하였다.

2. 조사도구

1) 유방암 위험평가

유방암 위험평가는 Lee 등(2003)의 모델을 활용하였다. 모델에 따르면 연령(5-7점), 가족력(0-45점), 유방질환력(0-20점), 모유수유(0-10점), 자녀수(0-8점), 육류섭취(0-7점)의 6가지 위험요인에 가중치를 부여하여 점수를 산정하였고 총점이 70점 이상이면 고위험군, 40- 69.9점이면 중등도 위험군, 20점-39.9점이면 경계군, 19.9점 이하이면 정상군으로 구분하였다.

2) 유방암 관련 지식

유방암 관련 지식은 유방암에 관한 증상 및 징후, 치료와 유방암 위험요인, 유방자가검진, 유방촬영술에 관한 내용을 조사하였다. 유방암에 관한 증상 및 징후, 치료는 Skinner 등(1998)의 유방암 지식측정 도구에서 4문항, 유방암 위험요인에 관한 내용은 Lee 등(2003)의 도구에서 6문항과 Skinner 등(1998)의 유방암 지식측정 도구에서 4문항을 이용하여 측정하였다. 유방자가검진과 유방촬영술에 관한 내용은 최경옥 (1996)의 도구에서 각 11문항, 5문항을 이용하여 총 30문항으로 구성하였다. 측정척도는 '옳다'를 1점, '틀리다'와 '모르겠다'를 0점으로 하여 총 점수가 높을수록 지식이 높음을 의미한다.

3) 유방암 위험인지

유방암 위험인지는 대상자가 유방암이 자신에게 얼마나 위협할 수 있는지를 묻는 것으로 이를 위해 박소미 (1999)가 자궁경부암 환자를 대상으로 개발한 도구를 근거로 하여 유방암 환자에 맞게 일부 용어를 수정한 총 6문항, 5점 척도(1-5점)의 도구를 사용하였으며 점수가 높을수록 유방암 위험인지 정도가 높음을 의미한다. 중년 여성 30명을 대상으로 한 예비조사에서 Cronbach's α 값은 .87이었고 본 연구에서 Cronbach's α 값은 .89였다.

4) 식생활 평가

식생활 평가는 주당 채소류와 육류 섭취 정도를 묻는 식이 패턴 평가 2문항과 음식조리를 할 때 열량과 영양소

를 고려하는 정도를 묻는 식이 태도 2문항으로 측정하였다. 식이 패턴 점수가 높을수록 각각 채소류, 육류 식이 섭취 패턴임을 의미하며 식이 태도 점수가 높을수록 음식조리를 할 때 열량과 영양소를 고려함을 의미한다.

5) 유방암 조기검진행위 단계 변화

유방암 조기검진행위란 유방자가검진과 유방촬영술에 대해 대상자가 현재 속해 있는 행위단계로 본 연구에서는 검진행위 의도 변화정도를 확인하기 위해 Prochaska와 DiClemente (1983)가 제안한 행위 변화 단계를 근거로 유지(Maintenance), 행동(Action), 준비(Preparation), 계획(Contemplation), 계획 전(Pre-contemplation) 5단계로 하여 계획 전 단계를 '1점', '유지'단계를 '5점'으로 하여 조사하였다. 유방암 조기검진행위 단계 변화는 유방자가검진과 유방촬영술에 대해 대상자가 이전에 속해 있는 행위 단계에서 현재 다른 단계로 이동한 정도를 의미하는 것으로 예를 들면 1단계 상향 이동한 (예, 행동 => 유지) 경우 그 차이 값은 '1점', 두 단계를 상향 이동한 경우 그 차이 값은 '2점'이 된다.

3. 통합적 유방건강관리 프로그램 개발

통합적 유방건강관리 프로그램은 본 연구팀이 국내·외 문헌고찰을 통한 유방암 예방 교육 프로그램의 핵심요인의 도출과 농촌 여성의 유방건강관리 실태 조사 결과를 토대로 하여 개발한 프로그램(안)(허혜경 등, 2009년 게재 예정)을 기초로 한 프로그램으로 유방암 위험정도 평가 결과, 정상군과 경계·위험군인 여성을 대상으로 교육할 수 있도록 구성한 것이다. 본 교육 프로그램은 인간의 건강행위는 내·외적 자극에 의한 인지에 영향을 받으며, 인지는 모니터링과 수정이 가능하므로 인지·행동적 자극에 의한 인지 변화를 통해 바람직한 행동 변화를 유도할 수 있다(Sherwood 등, 2005)는데 근거를 두고 개발하였다. 따라서 유방암 예방을 위한 교육 프로그램에서도 인지 중심의 보건교육 뿐 아니라 실제적인 기술의 습득을 돕도록 하는 행동적 전략이 결합되도록 식이, 지식, 조기검진행위 3개 영역을 각각 인지·행동 전략을 복합적으로 활용하여 구성하였으며, 유방암 발생 위험요인 감소를 목적으로 한 1차 예방과 유방암 조기검진행위 이행 증진을 목적으로 한 2차 예방으로 구성하였다<표 1>.

표 1. 유방암 위험평가에 따른 통합적 유방건강관리 프로그램

집단	영역	내용	방법	구성요소		시간 (분)
				예방	전략	
정상	식이	· 유방암 예방을 위한 균형 잡힌 영양소 섭취의 중요성	· 멀티미디어매체와 영양차트 및 식단 모형을 이용한 집단교육	1차	인지	10
		· 식이패턴 확인 · 바람직한 식이패턴 선택	· 구조화된 설문조사 · 식단 모형을 이용한 토의 및 발표		행동	20
	지식	· 유방암 증상, 징후 및 치료, 예후 · 유방암 위험요인	· 멀티미디어매체와 유방암 모형을 이용한 집단교육	1차	인지	10
		· 유방암에 대한 위험인지 · 유방암 위험요인감소전략 선택	· 주관적 유방암 위험인지 확인 · 유방암 위험요인 감소를 위한 경험 및 앞으로의 행동전략 이야기		행동	15
	조기 검진 행위	· 유방암 조기검진의 중요성	· 조기발견 사례와 그렇지 못한 사례 비교를 통한 집단교육	2차	인지	15
		· 연령에 따라 권장된 유방암 조기검진행위 · 유방자가검진행위 실습 · 유방자가검진행위 이행 모니터링	· 멀티미디어매체와 유방자가검진 모형을 이용한 집단교육 · 유방자가검진 모형을 이용한 실습 (소그룹) : 시범-실습-피드백 · 교육 후 1개월에 전화모니터링		행동	30
경계-위험	식이	· 유방암 예방을 위한 균형 잡힌 영양소 섭취의 중요성	· 멀티미디어매체와 영양차트 및 식단 모형을 이용한 집단교육	1차	인지	10
		· 개별 식이 패턴 확인 · 맞춤형 식이선택 · 생활습관 수정	· 식이일지기록 · 식이일지분석에 근거한 영양사와의 상담 (식단 모형을 이용)		행동	개인당 15-30분
	지식	· 유방암 증상, 징후 및 치료, 예후 · 유방암 위험요인	· 멀티미디어매체와 유방암 모형을 이용한 집단교육	1차	인지	10
		· 유방암에 대한 위험인지 · 유방암 위험요인감소전략 선택	· 주관적 유방암 위험인지 확인 · 유방암 위험요인 감소를 위한 경험 및 앞으로의 행동전략 이야기		행동	15
	조기 검진 행위	· 유방암 조기검진의 중요성	· 조기발견 사례와 그렇지 못한 사례 비교를 통한 집단교육	2차	인지	15
		· 연령에 따라 권장된 유방암 조기검진행위 · 유방자가검진행위 실습 · 유방자가검진행위 이행 모니터링 · 유방촬영술 및 유방임상검진	· 멀티미디어매체와 유방자가검진 모형을 이용한 집단교육 · 유방자가검진 모형을 이용한 실습 (소그룹) : 시범-실습(비디오 촬영)-피드백 · 교육 후 1개월에 전화모니터링 · 유방촬영술 및 유방임상검진 실시		행동	40

표 2. 대상자의 일반적 특성

특성	구분	정상군(N=249)		χ^2/t	경계-위험군(N=164)		χ^2/t
		실험군(n=111)	대조군(n=138)		실험군(n=68)	대조군(n=96)	
		mean±SD/f(%)	mean±SD/f(%)		mean±SD/f(%)	mean±SD/f(%)	
연령		51.91±5.08	50.10±5.51	-2.67*	50.30±4.31	49.80±4.56	-2.45*
교육수준	초졸이하	73(66.4)	93(67.4)	.03	34(50.0)	34(35.4)	3.48
	중졸이상	38(33.6)	45(32.6)		34(50.0)	62(64.6)	

* p<.05

4. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 위험평가에 따른 군별 분포는 기술통계를 이용하여 산출하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 동질성은 χ^2 -test와 two samples t-test를 이용하여 분석하였다.
- 3) 실험군 내와 대조군 내에서 교육 전·후의 유방암 관련 지식, 유방암 위험인지, 식이 패턴 및 태도와 유방암 조기검진행위 단계 변화 차이는 paired t-test를 이용하여 분석하였다.
- 4) 실험군과 대조군간의 교육 후 유방암 관련 지식, 유방암 위험인지, 식이 패턴 및 태도와 유방암 조기검진행위 단계 변화 차이는 실험군과 대조군간의 동질성 검사에서 연령이 동질하지 않은 것으로 분석되어 이를 통제하기 위해 공변량분석(ANCOVA)을 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

정상군에 속한 대상자들의 평균 연령은 실험군 51.9세, 대조군 50.1세이며, 교육정도는 중학교 졸업이상인 대상자가 실험군 38명(33.6%), 대조군 45명(32.6%)이었다. 경제-위험군에 속한 대상자들의 평균 연령은 실험군 50.3세, 대조군 49.8세이며, 중학교 졸업이상인 대상자가 실험군 34명(50.0%), 대조군 62명(64.6%)이었다<표 2>.

2. 통합적 유방건강관리 프로그램의 효과

- 1) ‘정상군에서 실험군과 대조군 간의 유방암 관련 지식, 유방암 위험인지, 식생활평가(식이 패턴 및 태도), 유방암 조기검진행위 단계 변화에는 차이가 있을 것이다’의 검정결과를 정리하면 <표 3>과 같다.

(1) 유방암 관련 지식

실험군의 교육 전·후 유방암 관련 총 지식점수는 통계적으로 유의하게 증가하였다($t=-5.83, p=.000$). 세부항목별로 유방암($t=-4.36, p=.000$), 유방암에 대한 위험요인($t=-2.42, p=.017$), 유방자가검진($t=-7.36, p=.000$)에 대한 지식점수가 교육 전에 비해 교육 후에 통계적으로 유의하게 증가하였다. 실험군과 대조군간의 교육 후 유방암 지식($F=6.60, p=.011$), 유방암에 대한 위험요인($F=4.11, p=.044$), 유방자가검진($F=45.81, p=.000$)과 유방촬영술($F=8.55, p=.004$)과 총 지식($F=25.25, p=.000$)의 점수가 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 높았다.

(2) 유방암 위험인지

실험군의 교육 전·후 유방암 위험인지 점수는 통계적으로 유의하게 증가하였으며($t=-3.22, p=.002$), 실험군과 대조군간의 교육 후 유방암 위험인지 점수는 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

(3) 식생활 평가

식생활 평가로 대상자의 식이패턴(야채 섭취, 육류섭취)과 식이태도를 분석한 결과, 실험군과 대조군간의 교육 후 식이패턴 중 야채섭취 패턴에서 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 높았다($F=4.40, p=.037$). 식이태도 점수에서는 각각 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

(4) 유방암 조기검진행위 단계 변화

유방암 조기검진행위 단계 변화는 유방자가검진행위와 유방촬영술로 구분하여 분석한 결과 유방자가검진행위단계 변화는 실험군의 경우 프로그램 적용 전·후 차이 값이 평균 1.06점으로 행위 단계가 상승하였고 대조군도 프로그램 적용 전·후 차이 값이 평균 .33점으로 행위 단계가 상승하였으나 실험군의 상승폭이 대조군에 비해 더 컸으며 이는 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($F=18.17, p=.000$). 그러나 유방촬영술 행위단계이동에서는 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다.

표 3. 정상군에서의 프로그램 적용 전·후의 지식, 위험인지, 식이패턴, 식이태도 및 조기검진행위의 차이 (N=249)

변수(범위)	구분	실험군(n=111)	대조군(n=138)	t/F†	p
지식					
유방암 증상/징후, 치료(0-4)	교육전	1.32±1.22	1.64±1.18	2.16	.000
	교육후	1.86±1.22	1.52±1.30	6.60	.011
	paired t	-4.36**	1.06		
유방암 위험요인(0-10)	교육전	4.66±2.02	5.24±2.11	2.21	.030
	교육후	5.26±2.10	4.89±1.98	4.11	.044
	paired t	-2.42*	1.73		
유방자가검진(0-11)	교육전	4.45±2.07	3.81±2.60	-2.16	.030
	교육후	6.50±2.37	4.65±2.08	45.81	.000
	paired t	-7.36**	-3.93**		
유방촬영술(0-5)	교육전	3.06±1.37	3.13±1.57	.36	.721
	교육후	3.36±1.18	2.92±1.38	8.55	.004
	paired t	-1.83	1.35		
지식총합(0-30)	교육전	13.49±5.09	13.83±5.60	.50	.622
	교육후	16.97±5.34	13.99±5.20	25.25	.000
	paired t	-5.83**	-33		
유방암 위험인지(1-30)	교육전	12.92±4.20	13.02±3.19	.21	.833
	교육후	14.18±3.49	13.65±3.58	1.97	.161
	paired t	-3.22*	-1.95		
식이패턴					
주당 야채 섭취정도(1-5)	교육전	3.24±1.19	3.53±1.10	1.96	.051
	교육후	3.17±1.05	2.90±1.03	4.40	.037
	paired t	.61	5.59**		
주당 육류 섭취정도(1-5)	교육전	1.55±.61	1.54±.61	-.17	.860
	교육후	1.78±.70	1.91±.71	1.61	.205
	paired t	-3.34*	-5.71**		
식이태도					
조리 시 열량 고려(1-4)	교육전	1.69±.92	1.67±.91	-.16	.860
	교육후	1.62±.79	1.75±.89	1.81	.179
	paired t	.68	-.80		
조리시 영양소 고려(1-4)	교육전	2.04±1.03	1.75±.93	-2.33	.020
	교육후	2.10±.82	2.07±.87	.16	.692
	paired t	-.58	-3.58**		
유방암조기검진행위					
유방자가검진 단계 변화‡	교육전	0	0	-	-
	교육후	1.06±1.22	.33±1.26	18.17	.000
	paired t	-	-		
유방촬영술 단계 변화‡	교육전	0	0	-	-
	교육후	.21±1.21	.28±1.27	.13	.721
	paired t	-	-		

* p<.05

** p<.01

† 공변량(연령)을 통제한 후 프로그램 적용 후 차이 검정한 F값(F value of ANCOVA)

‡ 유방자가검진행위와 유방촬영술 행위 단계의 이동 정도를 의미함

표 4. 경계-위험군에서의 프로그램 적용 전·후의 지식, 위험인지, 식이패턴, 식이태도 및 조기검진행위의 차이 (N=164)

변수	구분	실험군(n=68)	대조군(n=96)	t/F†	p
지식					
유방암 증상/징후, 치료	교육전	1.76±1.22	2.27±1.18	2.67	.010
	교육후	2.15±1.15	1.94±1.24	1.99	.160
	paired t	-2.46*	2.45*		
유방암 위험요인	교육전	5.16±2.04	6.02±1.39	3.01	.000
	교육후	5.35±2.06	5.46±1.91	.01	.912
	paired t	-.68	3.12*		
유방자가검진	교육전	4.88±2.06	5.24±1.85	1.16	.251
	교육후	6.91±2.18	5.39±2.23	23.48	.000
	paired t	-7.03**	-.64		
유방촬영술	교육전	2.93±1.25	3.30±1.28	1.87	.060
	교육후	3.59±1.05	3.16±1.16	5.32	.022
	paired t	-4.13**	.90		
지식총합	교육전	14.74±4.70	16.83±3.68	3.08	.000
	교육후	18.00±4.67	15.94±4.60	10.85	.001
	paired t	-5.39**	2.13*		
유방암 위험인지	교육전	14.04±4.44	13.93±3.91	-.18	.860
	교육후	14.65±4.03	14.60±3.47	.04	.847
	paired t	-.78	-1.62		
식이패턴					
주당 야채 섭취정도	교육전	3.09±1.10	3.63±1.14	3.02	.000
	교육후	3.03±1.07	3.06±1.02	.04	.847
	paired t	.36	4.25**		
주당 육류 섭취정도	교육전	2.07±.56	1.93±.60	-1.58	.121
	교육후	2.09±.57	1.96±.65	1.46	.229
	paired t	-.17	-.47		
식이태도					
조리 시 열량 고려	교육전	1.74±.89	1.67±.84	-.50	.622
	교육후	1.84±.70	1.88±.84	.62	.432
	paired t	-.88	-2.26*		
조리시 영양소 고려	교육전	2.16±1.00	1.77±.95	-2.55	.012
	교육후	2.25±.85	2.15±.86	.65	.420
	paired t	-.74	-4.09**		
유방암 조기검진행위					
유방자가검진 단계 변화‡	교육전	0	0	-	-
	교육후	.94±1.55	.22±1.10	13.41	.000
	paired t	-	-		
유방촬영술 단계 변화‡	교육전	0	0	-	-
	교육후	.56±1.11	-.13±1.21	14.73	.000
	paired t	-	-		

* p<.05

** p<.01

† 공변량(연령)을 통제한 후 프로그램 적용 후 차이 검정한 F값(F value of ANCOVA)

‡ 유방자가검진행위와 유방촬영술 행위 단계의 이동 정도를 의미함

- 2) ‘경계-위험군에서 실험군과 대조군 간에 유방암 관련 지식, 유방암 위험인지, 식생활평가, 유방암 조기검진행위 단계 변화는 차이가 있을 것이다.’의 검정결과를 정리하면 <표 4>와 같다.

(1) 유방암 관련 지식

실험군의 교육 전·후 유방암 관련 총 지식점수는 통계적으로 유의하게 증가하였다($t=-5.39, p=.000$). 세부항목별로 유방암($t=-2.46, p=.016$), 유방자가검진($t=-7.03, p=.000$), 유방촬영술($t=-4.13, p=.000$)에 대한 지식점수가 교육 전에 비해 교육 후에 통계적으로 유의하게 증가하였다. 실험군과 대조군간의 교육 후 유방자가검진($F=23.48, p=.000$), 유방촬영술($F=5.32, p=.022$)과 총 지식($F=10.85, p=.001$)의 점수가 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 높았다.

(2) 유방암 위험인지

실험군의 유방암 위험인지 점수는 교육 전·후에 통계적으로 차이가 없었으며, 실험군과 대조군간의 유방암 위험인지 점수도 통계적으로 유의하지 않았다($F=.04, p=.847$).

(3) 식생활 평가

실험군과 대조군간의 교육 후 야채섭취 패턴과 육류섭취 패턴에서의 차이를 분석한 결과 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었으며, 식이태도 점수에서도 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

(4) 유방암 조기검진행위 단계 변화

유방암 조기검진행위 단계 변화 중 유방자가검진행위의 경우 실험군과 대조군 모두 교육 전·후 차이 값이 각각 평균 .94점, 평균 .22점으로 행위 단계가 상승하였으나 실험군의 상승폭이 대조군에 비해 더 컸으며 이는 통계적으로 유의하였다($F=13.41, p=.000$) 또한 유방촬영술행위 단계이동에서도 실험군은 평균 .56점으로 행위단계가 상승한 반면 대조군은 평균 -.13점으로 행위단계가 낮은 단계로 하향 이동하였다($F=14.73, p=.000$).

추가분석으로 경계-위험군의 실험군($n=68$)중 원하는 대상자에게 실시한 유방촬영술 검진 결과를 제시하면 타 기관에서 이미 촬영한 경우($n=2$)와 거절한 경우($n=1$)를 제외한 65명의 검진결과 2명(3.08%)에서 저에코성 결절(hypoechoic nodule), 유선 낭종(galactocele), 다발성 난형 석회화(multiple eggshell calcification)로 인해 추후검사로 생검이 필요로 하였고, 17명 (26.2%)이 석회화 소견을 보여 3-6개월 후 추후검사가 필요한 것으로 확인되었다.

IV. 논의

본 연구에서 적용한 통합적 유방건강관리 프로그램의 장점은 프로그램 제공 전에 대상자의 유방암 발생 위험도를 평가하여 그 평가단계에 따라 중요하게 고려되어야 할 속성을 프로그램에 포함하였고, 단순히 정보제공을 통한 인지적 자극을 준 것 외에 구체적인 행동적 자극을 위한 전략을 활용하였고, 교육내용 구성에 있어서 1, 2차 예방 수준을 포함한 내용을 통합하였다는 점이다. 요약하여 설명하면 유방암 발생 예방을 위하여 1차 예방 수준에서 유방암에 대한 정확하고 구체적인 정보제공과 함께 위험평가를 통해 대상자 스스로 자신의 유방암 위험발생 정도를 인지하도록 자극하였고 생활습관 중 유방암 발생과 관련된 식이 패턴 및 식이태도 평가를 통해 대상자들에게 맞는 식이 교육과 상담을 제공하였다는 점이다. 유방암의 조기발견을 위해 2차 예방 수준에서 연령에 따른 유방암 조기검진 행위에 대한 정보 제공과 함께 정확하고 구체적인 유방자가검진에 대한 방법 및 절차를 교육하고 모형을 이용하여 일대일로 실습 수행하도록 구성하였으며 대상자들의 조기검진행위 이행을 촉진하기 위해 주기적인 전화모니터링을 하였다는 점에서 의의가 있다.

통합적 유방건강관리 프로그램의 효과를 분석한 결과 정상군과 경계-위험군 모두에서 교육 후 실험군이 대조군에 비해 유방암 관련 지식점수가 더 높았다. 이러한 결과는 유방암 조기발견 및 조기검진행위 이행증진을 위한 프로그램을 제공하였던 선행연구들(Lee 등, 2003; Fowler 등 2005; Paskett 등, 2006)의 결과에서도 프로그램 적용 후 유방암 및 유방암 조기검진 행위 관련 지식이 증가되었다는 점과 일치하였다. 이는 유방암 관련 정보, 유방암

위험요인 및 유방자가검진 및 유방촬영술을 포함한 유방암 조기검진행위에 대한 정보를 단순히 문자 중심이 아닌 유방암 환자의 증상 및 치료 관련 사진이나 유방암 모형 등 유방암 환자의 사례를 중심으로 한 실증적인 정보를 제공함으로써 대상자들의 이해를 증진시키고 지식을 향상시켰고 정보의 기억이 일정기간 유지될 수 있었다고 생각한다. 또한 국가차원에서 적극적인 암 홍보(김영복, 2006)와 대중매체 등을 통한 홍보가 이루어지고는 있으나 본 연구대상자와 같이 농촌 지역에 거주하는 여성들이 유방암과 그 위험요인에 대한 정확한 정보를 제공받는 데에는 한계가 있는데 양영희(2004) 연구결과에서도 여성들은 여전히 유방암과 유방암 조기검진방법에 대한 지식이 부족하다고 보고하였다. 유방암 예방과 조기발견을 위해 우선적으로 유방암에 대한 올바른 지식을 습득하는 것이 중요한데 이는 대상자의 유방암 조기검진 행위 이행을 촉진할 수 있는 토대가 될 수 있기 때문이다(Luszczynska 와 Schwarzer, 2003).

비록 유방암 위험인지에 있어서는 정상군과 경계-위험군에서 각 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었으나 정상군과 경계-위험군 모두 실험군에서 유방암 위험인지가 높았는데 이런 결과는 유방암의 위험 인식이 유방암 위험을 이해하는 중요한 요소로서 대상자들의 위험 인식 수준을 적절하게 높임으로써 유방암으로 인한 사망률을 감소할 수 있다는 선행연구결과(Ceber 등, 2006)를 고려할 때 간과해서는 안 되는 중요한 결과라고 생각한다. 특히, 아시아계 여성들은 암에 걸리는 것을 운명이라고 생각하는 경향이 있기 때문에 유방암에 덜 민감하다는(Lu, 1995) 연구결과를 볼 때 유방암에 대한 적정 수준의 위험인지는 유방암 예방과 조기발견을 위해 필요하다고 생각된다. 따라서 향후 유방암의 예방 및 조기발견을 위한 프로그램에서는 한국 중년 여성의 심리적 요인을 고려하면서 유방암 위험인지를 높일 수 있는 전략이 고려되어야겠다.

본 연구에서 식생활 평가 결과 정상군의 식이패턴을 제외하고는 정상군과 경계-위험군 모두 교육 전-후에 식이패턴 및 태도에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 프로그램 구성에 있어 본 연구에서는 선행연구를 통해 유방암 발생의 위험요인으로 과도한 지방 섭취, 신선한 녹색 야채 섭취 부족이 관련된다(안세현, 1999;

Rothstein, 2006)는 점과 실제 본 연구팀이 프로그램 개발을 위한 사전 연구에서 대상자들이 주로 탄수화물에 치우친 불균형적인 식이섭취를 보였다는 점을 고려하여 식습관 변화를 위한 교육과 상담에 비중을 두었다. 특히 경계-위험군의 실험군에는 식습관 관련 정보제공과 실생활에 적합한 식단 사례 제시뿐만 아니라 대상자별로 1주일간 작성한 식이일지를 통해 식습관 유형을 분석하여 영양사가 개별 교육 및 상담을 제공하였다. 그럼에도 불구하고 식이 패턴이나 태도에서 변화를 보이지 않았는데 이러한 결과는 보건교육에서 정보전달 외에 교육내용을 실천하여 습관화에 이르도록 하는 것이 중요하다는 연구결과(장희정 등, 2002)와 식생활과 같은 행위는 개인적 헌신과 노력이 요구되는 건강행위라는 점(Gasalberti, 2002)을 고려할 때 본 연구의 교육이나 상담이 개인에게 내재화되기까지 충분한 기간이 부족한 것과 관련된다고 생각된다. 또한 교육 후 평가를 하는 시기 역시 짧았던 것과 관련된다고 생각된다. 따라서 추후에는 장기간의 추적조사를 통해 식이 패턴과 태도의 변화를 반복 측정하는 것이 필요하며 특히, 식이패턴의 경우 최소 6개월 이상 동안의 내용을 조사하는 것이 필요하다고 생각된다.

유방암 조기검진행위의 이행에 있어서는 정상군과 경계-위험군에 속한 실험군이 대조군에 비해 조기검진행위의 이행이 향상되었다. 유방암 조기검진행위 이행을 촉진할 수 있었던 것은 본 연구에서 유방암 위험평가를 실시한 후 평가단계에 따라 대상자의 특성을 반영한 맞춤형 정보를 제공한 것과 관련이 있다고 생각된다. 이는 대상자에게 적합한 정보를 제공함으로써 여성들이 유방암에 대한 올바른 지식을 가지고 유방암에 대한 적정 수준의 위험인지를 하는 것이 궁극적으로 유방암 예방 및 조기발견을 위한 건강행위 이행에도 영향을 준다(Katapodi 등, 2004; Quillin 등, 2004; Rutledge 등, 2001)는 선행연구결과를 반영한 것이라 생각한다. 특히 경계-위험군의 실험군은 유방자가검진 교육 외에 유방촬영술과 유방임상검진을 실시하여 검진 참여의도는 물론 행위 변화까지도 유도해 낸 것으로 생각된다. 또한 유방촬영술을 통해 대상자로 하여금 유방암에 대한 올바른 위험 인지를 자극할 수 있었고 유방암 위험평가 기준에 대한 객관성을 확인해 볼 수 있는 기회가 되었다.

본 연구에서는 유방암 조기검진 행위 중 유방자가검진

에 대해 절차 및 구체적인 수행방법에 대한 정보를 제공하여 인지적 측면에서의 지식 증가를 유도하였다. 또한 대상자들이 정확한 방법을 익힐 수 있도록 유방모형을 이용하여 실기와 함께 자가검진 수행 시 잘못된 부분을 다시 점검해 주어 올바른 자가검진 방법 기술을 습득할 수 있는 기회를 제공해 주어 조기검진행위 이행 증진을 유도한 것이라고 생각한다. 식생활과 유사하게 유방자가검진은 그 행위의 실천을 습관화하여 내재화할 수 있도록 하는 것이 중요한데(Gasalberti, 2002), 이를 위해서는 현재 유방자가검진 행위를 정확하게 수행하고 있는지를 확인하고 이에 대한 피드백을 주는 과정이 프로그램에 포함되어야 한다(박소미 등, 2007)는 점을 고려할 때 본 연구에서 유방자가검진 실습 시 실습 후 피드백이 대상자들로 하여금 유방자가검진 기술을 정확하게 습득하는데 도움이 되었고 궁극적으로 유방자가검진 행위 이행을 촉진할 수 있는 계기가 되었다고 생각한다.

V. 결론

본 연구에서는 유방암 예방 및 조기발견을 위해 프로그램 제공 전 대상자의 유방암 발생 위험정도를 평가하여 평가단계에 따른 차별화된 정보를 인지적 전략 외에 행동적 전략을 활용하여 제공하였고, 그 내용에 있어서도 1, 2차 예방 수준을 포함하여 통합된 유방건강관리 정보를 제공하였다. 연구결과에 따르면 정상군과 경계-위험군의 실험군이 대조군에 비해 유방암 관련 지식의 수준이 높아졌고 유방암 조기검진행위 특히, 유방자가검진행위의 이행이 향상됨을 확인할 수 있었다. 그러나 대상자의 식이 패턴 및 식이 태도를 포함한 식생활에서는 프로그램 적용 후 두 집단 간의 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나 이는 식생활 변화를 유도하는 행위는 개인적 노력이 요구되는 점을 고려할 때 본 연구의 교육 및 상담이 각 개인에게 내재화되기까지는 많은 시간이 요구됨을 알 수 있었다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 대상자의 이해 수준과 함께 유방암 위험평가 수준에 따른 차별화된 보건교육 프로그램이 대상자들로 하여금 유방암에 대한 지식을 습득할 수 있게 하였고 유방 모형과 비디오 촬영을 통한 시범,

실습 및 실습 후 피드백을 통한 수정 과정이 유방자가검진에 대한 정확하고 구체적인 기술 습득과 규칙적인 행위 이행을 자극할 수 있음을 확인하였다. 이에 본 연구결과를 토대로 다음을 제언한다. 첫째, 통합적 유방건강관리 프로그램을 통한 식생활 변화에 대한 추적 관찰연구를 제언한다. 둘째, 본 연구의 통합형 보건교육 프로그램을 활용해 보건소, 보건지소, 보건진료소 등과 연계된 지역사회에 기반의 유방암 예방 프로그램 효과 연구를 제언한다.

참고문헌

- 국가암정보센터. 한국 암 통계.
<http://www.cancer.go.kr/cms/index.html>. 2008.
- 김선호 외 5명. 한국여성 유방암의 개인별 발생위험도 예측. 대한외과학회지 2008;74(6):405-411.
- 김영복. 일부 중년여성의 유방암 수검행동 변화단계와 인지-행동적 요인간의 관련성 분석. 보건교육·건강증진학회지 2006;23(2):77-89.
- 김옥수, 김정희. 여성의 유방암에 대한 두려움, 유방촬영술 유익성과 유방촬영이행에 관한 연구. 간호과학·이화여자대학교 2006;18(1):1-8.
- 박소미. 한국 여성의 Pap 도말검사 지속적 참여행위에 관한 설명모델. [박사학위논문]. 서울: 연세대학교 대학원, 1999.
- 박소미, 허혜경, 김기연, 송희영. 규칙적 유방자가검진 이행 증진 프로그램 개발을 위한 조사 연구. 여성건강간호학회지 2007;13(2):88-97.
- 안세현. 한국인 유방암의 인구학적 및 식이발병요인에 관한 환자대조군 연구. 보건복지부보고서 1999;한국인 유방암 위험요인 규명과 병인을 확립 및 조기진단법 개발 중세서:1-7.
- 양영희. 중년 여성의 유방암 위험 정도와 유방자가검진 지식 및 수행 여부와 관계. [석사 학위논문]. 천안: 단국대학교 대학원, 2004.
- 이채형, 노주원. 유방암 선별검사의 최신지견. 대한산부회지 2008;51(9):933-942.
- 장명철. 컴퓨터 프로그램을 이용한 한국여성 유방암의 상대적 위험도 예측. 2004;7(4):294-298.
- 장희정 외 5명. 한국 중년여성들의 유방자가검진에 관한 지식 태도 및 실천정도. 지역사회간호학회지 2002;13(4):719-731.
- 정인숙, 김성희, 김정순. 유방암 조기검진 수검 및 반복수검 실태와 관련요인. 대한간호학회지 2004;34(5):791-800.
- 최경옥. 유방자가검진 교육 프로그램 유형에 따른 교육의 효과.

- [박사학위논문]. 서울: 경희대학교 대학원, 1996.
- 허혜경, 박소미, 김기연. 기혼 여성의 유방조영술 검진행위에 대한 영향요인. *성인간호학회지* 2004;16(1):72-81.
- Ceber E, Soyer MT, Ciceklioglu M, Cimat S. Breast cancer risk assessment and risk perception on nurses and midwives in Bornova Health District in Turkey. *Cancer Nurs* 2006;29(3):244-249.
- Claus EB, Risch N, Thompson WD. Autosomal dominant inheritance of early-onset breast cancer : Implications for risk prediction. *Cancer* 1994;73:643-651.
- Fowler BA, Rodney M, Roberts S, Broadus L. Collaborative breast health intervention for African American women of lower socioeconomic status. *Oncol Nurs Forum* 2005;32:1207-1216.
- Gail MH, et al. Projecting individualized probabilities of developing breast cancer for white females who are being examined annually. *J Natl Cancer Inst* 1989;81: 1879-1886.
- Gasalberti D. Early detection of breast cancer by self-examination: The influence of perceived barriers and health conception. *Oncol Nurs Forum*, 2002;29(9):1341-1347.
- Hollingsworth AB, et al. Current comprehensive assessment and management of women at increased risk for breast cancer. *Am J Surg* 2004;187:349-362.
- Katapodi MC, Lee KA, Facione NC, Dodd MJ. Predictors of perceived breast cancer risk and the relation between perceived risk and breast cancer screening : A meta-analytic review. *Prev Med* 2004;38:388-402.
- Lee CY, Kim HS, Ko IS, Ham OK. Evaluation of a community-based program for breast self-examination offered by the community health nurse practitioners in Korea. *J Korean Acad Nurs* 2003;33(8):1119-1126.
- Lu ZJ. Variables associated with breast self-examination among Chinese women. *Cancer Nurs* 1995;18:29-34.
- Luszczynska A, Schwarzer R. Planning and self-efficacy in the adoption and maintenance of breast self-examination : A longitudinal study on self-regulatory cognitions. *Psychol Health* 2008;18:93-108.
- Pasick R, Hiatt RA, Paskett ED. Lessons learned from community-based cancer screening intervention research. *Cancer* 2004; 101(5):Suppl:1146-1164.
- Paskett E, et al. Randomized trial of an intervention to improve mammography utilization among a triracial rural population of women. *J Natl Cancer Inst* 2006;98(17):1226-1237.
- Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking : Toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol* 1983;51:390-395.
- Quillin JM, et al. Duration of an intervention's impact on perceived breast cancer risk. *Health Educ Behav* 2008;35(6):855~865.
- Rothstein WG. Dietary fat, coronary heart disease, and cancer: a historical review. *Prev Med* 2006;43:356-360.
- Rutledge DN, Barsevick A, Knobf MT, Bookbinder M. Breast cancer detection: knowledge, attitudes, and behaviors of women from Pennsylvania. *Oncol Nurs Forum* 2001;28(6):1032-1040.
- Sherwood P, et al. A cognitive behavioral intervention for symptom management in patients with advanced cancer. *Oncol Nurs Forum* 2005;32(6): 1190-1198.
- Skinner CS, Arfken CL, Sykes RK. Knowledge, perceptions, and mammography stage of adoption among older urban women. *Am J Prev Med* 1998;14(1):54-63.

<ABSTRACT>

Effects of an Integrated Breast Health Program according to Stages of Breast Cancer Risk Appraisal

Hea Kung Hur*, GiYon Kim*, ChangHee Kim**, Jong-Ku Park***, Sang Baek Koh***, SoMi Park**†

* *Department of Nursing, Yonsei University Wonju College of Medicine*

** *Department of Nursing, Hyejeon College*

*** *Department of Preventive Medicine, Yonsei University Wonju College of Medicine*

Objectives: The current study evaluated the effects of an integrated breast health program according to levels of breast cancer risk appraisal on knowledge on breast cancer, early detection behaviors, and diet patterns and attitudes in Korean healthy women.

Method: A nonequivalent control group pre-posttest design was used. A total of 413 women aged 40-59, registering at the Life Long Health Center in two cities, were classified into intervention groups of 179 women and control groups of 234 women. The integrated breast health program included education, counseling on breast cancer, early detection behaviors, and appropriate diet with multimedia and individual practice session using breast models, reflecting characteristics of each level according to levels of risk appraisal. The knowledge on breast cancer, early detection behaviors, and diet were investigated using questionnaires at baseline and three months after intervention.

Results: In both normal and borderline-risk group, intervention groups reported significantly higher scores of knowledge on breast cancer and higher stages of BSE behaviors than control groups.

Conclusion: The results showed positive effects on knowledge and early detection behaviors of breast cancer in normal and borderline-risk groups. Further studies should investigate longitudinal effects of the intervention program on dietary change.

Key words: Breast cancer, Knowledge, Risk perception, Early detection, Program