



# 유방암 환자의 유전자식과 불안의 관계

서혜연<sup>1</sup> · 이명선<sup>2</sup>

<sup>1</sup>서울대학교 간호대학 대학원, <sup>2</sup>서울대학교 간호대학

## A Study on Genetic Knowledge and Anxiety in Patients with Breast Cancer

Seo, Hyeyeon<sup>1</sup> · Yi, Myungsun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Nursing, Seoul National University, Seoul; <sup>2</sup>College of Nursing, Seoul National University, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of the study was to understand the levels of knowledge about hereditary breast cancer and anxiety among patients with breast cancer and to identify the relationship between knowledge and anxiety. **Methods:** The data were collected from 100 patients with breast cancer in Seoul in 2013. A 15-item hereditary breast cancer knowledge questionnaire and 20-item anxiety state questionnaire were used to measure knowledge and anxiety, respectively. The data were analyzed using descriptive statistics, t-tests, one-way ANOVA, LSD post hoc tests, and Cronbach's  $\alpha$  tests in SPSS/WIN 21.0. **Results:** The mean score of knowledge was  $8.34 \pm 3.17$ , indicating 0.56 when converted to 1. Knowledge was different by age, education, marital status, monthly family income, risk for hereditary breast cancer, and needs for genetic counseling. The mean score of anxiety was  $46.05 \pm 10.53$ . There was positive correlation between knowledge and anxiety ( $r=.25, p=.014$ ). **Conclusion:** The results of this study indicate that oncology professionals need to provide genetic knowledge for early detection and prevention of secondary cancer to patients with breast cancer, while considering and relieving their emotional distress, such as anxiety.

**Key Words:** Breast Neoplasms, Hereditary Breast and Ovarian Cancer Syndrome, Genetic Counseling Knowledge, Anxiety

## 서론

### 1. 연구의 필요성

1990년도 게놈 프로젝트 이후 유전적의 임상 실무 도입이 급속히 늘어나고 있는 가운데, 암을 비롯한 다양한 질환에 대한 유전 검사의 건수도 지속적으로 증가하여, 이제 유전 진료는 임상의 필수적인 요소가 되었다. 그 중에서도 유방암은 전세계적으로 가장 흔한 여성 암으로서 5~10%가 유전성 유방암이다.<sup>1,2)</sup>

유방암 발생률이 매우 높은 미국의 경우, 이미 1996년 BRCA (BRCA1/2 gene) 검사가 상용화되면서 유전 검사 건수가 급증

하였고 이에 따라 조기 검진과 예방을 위한 유전 상담에 대한 요구도 크게 증가하였다.<sup>1)</sup> 국내의 경우 2007년에 시작된 한국인 유전성 유방암에 대한 KOHBRA 연구(Korean Hereditary Breast Cancer Study)로 인해 BRCA 검사가 전국적으로 더욱 광범위하게 실시되었다.<sup>3)</sup> 게다가 2013년에는 유명 여배우가 유전성 유방암을 예방하기 위해 유방절제술을 받으면서 전세계 여성들의 유전자 검사는 더욱 증가하였다.<sup>4)</sup> 우리나라의 경우, 유방암 발생이 2011년에 10만 여명에서 2015년 14만 여명으로 4년 간 35.6% 급증하였고,<sup>5)</sup> 이에 따라 유전성 유방암 환자도 증가하였다.<sup>2)</sup> 특히 유방암 환자의 약 25%가 BRCA 변이 발생 빈도를 보이고 있어서<sup>3)</sup> 유전자 검사 비율도 증가하였다. 또한 국민건강보험공단에서의 BRCA 검사의 급여 허용 기준도 확대되면서 유전성 유방암에 대한 관심과 인식은 더욱 높아지고 있다.<sup>3,6)</sup> 이렇듯 유전 기술의 급속한 발전과 검사의 증가 및 이에 대한 사회적 인식의 증가로 인하여, 국내 유방암 환자들은 유전성 유방암에 대한 구체적인 정보와 지식을 더욱 필요로 하고 있다.

이를 위하여 국내에서도 유전 지식을 제공하는 중재 연구가 수행되었으며<sup>1,7,8)</sup> 이러한 교육중재는 심리적인 디스트레스 완화에도 효과적이라고 보고되었다. 하지만 대부분의 연구가 유전성 유방암 고위험군을 대상으로 한 연구라서, 이를 일반 유방암 환자들에게

주요어: 유방암, 유전성 유방 난소암 증후군, 유전 상담, 지식, 불안

\*이 논문은 제1저자 서혜연의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

\*This article is a revision of the first author's master's thesis from Seoul National University.

Address reprint requests to: Seo, Hyeyeon

College of Nursing, Seoul National University, 103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea

Tel: +82-2-740-8460 Fax: +82-2-766-1852 E-mail: shygirl2@snu.ac.kr

Received: May 24, 2017 Revised: Jun 29, 2017 Accepted: Aug 17, 2017

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.

적용하기에는 한계가 있어 왔다. 따라서 대다수의 유방암 환자들의 유전 지식은 어느 정도이며, 어떤 종류의 정보를 필요로 하고 있는 지에 대한 구체적인 연구가 필수적으로 선행되어야 한다.

한편, 유전 정보와 지식은 암 환자들에게 다양한 심리적 문제를 유발할 수 있다. 서구의 경우, BRCA 검사와 관련한 심리사회적 측면의 연구들이 변이 보유와 암 발생 여부에 따라 다양하게 보고되고 있다. 예를 들면, 암에 이환되지 않은 보인자의 경우 우울, 불안 및 스트레스가 증가하지 않았고, 변이 음성으로 밝혀진 경우 오히려 우울과 불안 및 스트레스가 감소하는 심리적 이득이 있었다.<sup>9)</sup> 고위험 유전성 유방암 환자의 경우에는<sup>10,11)</sup> 검사 직후 받는 심리적 부담은 있지만, 그 결과와 반응의 정도는 다양하게 나타났다. 한편, 국내의 경우, BRCA 변이 가계를 대상으로 한 연구<sup>12)</sup>에서 암에 이환된 보인자, 이환되지 않은 보인자, 건강한 비보인자 세 군 각각에서 우울, 낙관, 육체적 삶의 질은 유사하였지만, 불안은 세 군 모두 일반인보다 높았고 이는 변이 유무에도 관계가 없는 것으로 나타났다.

따라서 일반 유방암 환자들의 지식 정도를 파악할 뿐 아니라, 이들의 불안 정도를 파악하고, 지식과 불안간의 상관관계를 파악하는 연구가 필요하며, 이를 통하여 국내 유방암 환자들에게 적합한 맞춤형 유전교육과 상담의 방향을 제시할 수 있을 것이다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 유방암 환자의 유전성 유방암에 대한 지식 및 불안 정도를 파악하고 이들 간의 상관관계를 확인하는 것이다. 궁극적으로는 유전교육 및 상담 프로그램 개발에 기초자료로 활용하고자 하며, 구체적인 연구 목표는 다음과 같다.

첫째, 대상자의 유전성 유방암 지식과 불안 정도를 파악한다.

둘째, 대상자의 일반적 특성에 따른 유전성 유방암 지식과 불안의 차이를 파악한다.

셋째, 대상자의 유전성 유방암 지식과 불안의 관계를 확인한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 유방암 환자의 유전성 유방암 지식 및 불안 정도를 파악하고 이들 간의 상관관계를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구대상자는 서울특별시 소재 3차 종합병원인 S병원에서 유방암으로 진단받은 환자를 대상으로 하였다. 구체적인 선정기준은 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의하며, 설문지 작성이 가능하고 의식이 명료하여 의사소통이 가능한 자로 하였다.

대상자 수는 통계적 검정력 분석을 위한 프로그램인 G\*Power 3.1.3 프로그램을 사용하였다. 본 연구에서의 ANOVA 분석을 위한 그룹 수 6, 효과크기(effect size)는 0.4, 유의수준  $\alpha$ 는 .05, 검정력(power) 0.85 일 때 필요한 대상자 수는 총 96명이었다.

## 3. 연구도구

대상자의 일반적인 특성에는 연령, 성별, 교육, 경제적 수준, 직업 등 8문항으로 구성하였다. 질병 관련 특성으로는 유전성 유방암 위험군 여부를 파악하기 위한 1문항을 포함하였다. 고위험 유전성 유방암 환자에 대한 선정기준으로 건강보험심사평가원의 BRCA 유전자 돌연변이 검사의 인정범위에 대한 심의내용에 근거하여 다음 조건을 만족시키는 환자로 정하였다. 첫째, 유방암 혹은 난소암이 진단되고 환자의 가족 및 친척(2<sup>nd</sup> degree 이내)에서 1명 이상 유방암 혹은 난소암이 있는 경우, 둘째, 환자 본인에게 유방암, 난소암이 동시에 발병한 경우, 셋째는 40세 이전에 유방암이 발병한 환자, 넷째는 양측성 유방암, 다섯째, 유방암 이외 다른 신체 부위의 암 진단을 받은 환자, 여섯째는 남성 유방암, 일곱째, 상피성 난소암으로 진단받은 환자로 정하였다.<sup>6)</sup>

### 1) 유전성 유방암 지식

유전성 유방암에 대한 지식은 Erbllich 등<sup>13)</sup>이 개발한 유방암과 관련된 유전상담 지식 설문지와 Ondrusek 등<sup>14)</sup>의 유방암과 유전성에 대한 지식측정도구를 토대로 Choi 등<sup>7)</sup>이 수정·보완한 총 15개 문항의 자가 보고형 설문지로 측정하였다. 각 문항에 대해 '예', '아니오', '모른다'로 직접 응답하도록 작성되었으며, 각 문항별로 올바르게 응답한 문항을 1점, 틀리거나 '모른다'고 응답한 문항을 0점 처리하여 총점을 구하였다. 총 지식도의 평균평점의 범위는 0점에서 15점으로 점수가 높을수록 지식 정도가 높음을 의미한다. 도구를 수정·보완한 연구자에게 사용 허락을 구하였다. Erbllich 등<sup>13)</sup>이 개발 시 보고한 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .92이며, 본 연구의 신뢰도는 KR-20 = .73이었다.

### 2) 불안

Spielberger<sup>15)</sup>가 개발한 상태 불안 척도를 Kim 등<sup>16)</sup>이 번안한 도구를 사용하여 불안을 측정하였다. 상태불안은 20문항으로 구성되며, 4점 척도 평정법으로 점수 범위는 최저 20점에서 최고 80점까지이며, 점수가 높을수록 불안의 정도가 심함을 나타낸다. 이 도구는 자가보고형의 긍정적 문항 10개, 부정적 문항 10개로 구성된다. 각 문항은 '대단히 그렇다(1점)', '보통 그렇다(2점)', '조금 그렇다(3점)', '전혀 그렇지 않다(4점)'의 4점 평정척도이며, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18번 문항은 역으로 환산한다. 도구를 번안한 연구자에게 사용 허

락을 구하였다. Kim 등<sup>16)</sup>의 연구에서 도구의 신뢰도는 상태불안이 Cronbach's  $\alpha$ 는 .87, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93이었다.

#### 4. 자료수집 절차

자료수집은 서울 소재 3차 의료기관인 S병원에 방문하는 유방암 환자 중 임의 표본 추출한 105명을 대상으로 2013년 5월과 10월 사이에 실시하였다. 구체적으로는 외래 및 입원병동의 환자를 연구자가 직접 만나 설문지에 기록하도록 하였다. 도움이 필요한 환자는 연구자가 문항을 읽어주고 표기 과정에 도움을 주었다. 자료수집에 소요된 시간은 약 20분이었고, 총 105부의 자료가 수집되었으나 응답이 누락되거나 불충분한 자료 5부를 제외한 총 100부를 분석에 사용하였다.

#### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS version 21.0을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성 및 지식과 불안 정도는 실수와 백분율, 평균 및 표준편차를 구하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 지식, 불안의 차이는 t-test 혹은 ANOVA로 분석하였고, ANOVA 결과에서 유의한 변수는 사후검정으로 Least Significance Difference를 이용하여 분석하였다. 마지막으로 대상자의 지식과 불안간의 상관관계를 확인하기 위하여 Pearson correlation analysis를 이용하여 분석하였다.

#### 6. 윤리적 고려

연구를 시작하기 전에 서울 소재 S병원의 임상윤리심의위원회의 승인(IRB No. \*\*\*2013-03-050-001)을 받은 후 유방암센터 교수와 간호부서의 승인을 받고 자료수집을 진행하였다. 연구 책임자가 대상자를 직접 만나 연구의 목적에 대해 설명한 후 참여 동의를 구하고 설문지를 작성하도록 하였다. 참여 도중 언제든지 동의를 철회할 수 있음과 그로 인해 어떠한 불이익도 발생하지 않음을 설명하였다. 자발적으로 참여하기로 동의한 대상자에게 동의서에 서명을 받았다. 모든 설문 내용은 연구목적으로만 사용하고, 자료는 익명으로 처리하고 이중 잠금장치가 있는 보관함에 보관할 것임을 알려주었다.

### 연구결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

총 100명의 유방암 환자가 연구에 참여하였으며, 외래 환자가 60명이고 입원 환자는 40명이었다(Table 1). 대상자는 모두 여성이었으며, 평균 연령은  $46.4 \pm 10.79$ 세로 40대가 39명(39.0%)로 가장 많았다. 종교는 불교, 기타, 기독교, 천주교 순이었고 학력의 경우 대졸 이상

이 50명(50.0%)으로 가장 많았다. 대부분이 기혼(76.0%)으로 직업이 없는 경우와(60.0%) 가족의 월평균 수입 200~399만원이 43명(43.0%)으로 가장 많았다. 유전성 유방암을 고위험군과 저위험군으로 구분하였을 때 고위험군은 56명(56.0%), 저위험군은 44명(44.0%)이었고, 유전 상담을 희망하는 경우가 70명(70.0%)이었다.

#### 2. 지식

본 연구대상자의 유전성 유방암에 대한 지식 점수는 평균  $8.34 \pm 3.17$ 인 것으로 나타났다. 이를 1점 만점으로 환산했을 경우, 평균 점수는  $0.56 \pm 0.21$ 점이었다(Table 2).

유전성 유방암 지식 점수에서 평균 점수가 가장 높은 문항은 “유전자(돌연)변이를 가지고 있지 않다고 들었다면, 자녀와 가족들은 유방암 검진을 받을 필요가 없다.”로 1점 만점으로 환산한 경우의 평균 점수가  $0.88 \pm 0.37$ 이었고, 이어서 “유전자(돌연)변이를 가지고 있지 않은 여성도 유방암이 생길 수 있다.”가  $0.85 \pm 0.36$ 점, “유전자(돌연)변이를 가지고 있지 않다면 유방 자가검진과 유방 검진을 받을 필요가 없다.”가  $0.82 \pm 0.39$ 점이었다.

반면, 평균점수가 낮은 문항인 “어머니에게 유전자(돌연)변이가 있으면 딸도 돌연변이를 지니고 있다.”의 평균점수가  $0.25 \pm 0.44$ 으로 가장 낮았다. 다음으로는 “친정어머니나 자매 중에 유방암 환자가 있는 여성에게 유방암이 발생하면 유전성 유방암이다”로  $0.28 \pm 0.45$ 였다.

일반적 특성에 따른 유전성 유방암 지식은 연령, 학력, 결혼 상태, 월평균 수입, 유전성 유방암 위험군 여부, 그리고 유전 상담 희망 여부에서 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다(Table 1).

연령에 따른 유전성 유방암 지식은 20~29세( $9.80 \pm 3.96$ ), 30~39세( $9.52 \pm 3.16$ ), 40~49세( $8.72 \pm 2.92$ ), 50~59세( $7.57 \pm 3.01$ ), 60세 이상( $5.92 \pm 2.71$ ) 순로 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $F=3.56$ ,  $p=.009$ ). 사후 검정 결과, 20대, 30대, 40대와 60대 이상의 환자의 지식에 차이가 있었고, 30대와 50대간에 차이가 있었다. 학력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $F=5.94$ ,  $p=.004$ ), 사후 검정 결과 중졸 이하와 고졸은 대졸 이상과 유의한 차이가 있었다. 결혼 상태에 따라서도 통계적으로 유의한 차이를 보였는데( $F=3.10$ ,  $p=.050$ ), 사후 검정 결과 미혼과 기타 대상자 사이에 유의한 차이를 보였다. 수입에 따른 지식도 유의한 차이가 있었는데( $F=4.82$ ,  $p=.010$ ), 사후 검정을 하였을 때 200만원 미만 수입군과 400만원 이상인 대상자 사이에 유의한 차이를 보였다. 유전성 유방암 위험군 여부에 따른 지식은 고위험군( $8.93 \pm 3.09$ )이 저위험군( $7.59 \pm 3.16$ )보다 유의하게 높았다( $t=-2.13$ ,  $p=.036$ ). 유전 상담 희망 여부에서는 상담을 희망하는 군( $8.77 \pm 3.08$ )이 그렇지 않은 군( $7.33 \pm 3.21$ )보다

**Table 1.** Knowledge and Anxiety by General Characteristics

(N=100)

Variables	Categories	n (%) or M ± SD	Knowledge			Anxiety		
			M ± SD	t or F	p	M ± SD	t or F	p
Age (year)	20~29	5 (5.0)	9.80 ± 3.96	3.56*	.009	41.80 ± 7.19	1.18	.325
	30~39	21 (21.0)	9.52 ± 3.16			49.67 ± 10.54		
	40~49	39 (39.0)	8.72 ± 2.92			45.92 ± 11.53		
	50~59	23 (23.0)	7.57 ± 3.01			46.96 ± 8.74		
	≥ 60	12 (12.0)	5.92 ± 2.71			42.67 ± 10.31		
		46.4 ± 10.79						
Religion	Christianity	20 (20.0)	7.75 ± 3.63	1.93	.130	43.15 ± 12.92	1.64	.185
	Catholicism	19 (19.0)	9.84 ± 2.73			48.79 ± 12.13		
	Buddhism	33 (33.0)	8.24 ± 2.93			48.33 ± 9.35		
	Others	28 (28.0)	7.86 ± 3.23			44.64 ± 7.93		
Education	≤ Middle school	16 (16.0)	6.88 ± 3.32	5.94*	.004	45.06 ± 8.53	0.49	.616
	High school	34 (34.0)	7.53 ± 2.98			45.44 ± 10.44		
	≥ College	50 (50.0)	9.36 ± 2.96			47.38 ± 11.11		
Occupation	Yes	40 (40.0)	8.76 ± 3.30	-1.06	.294	46.10 ± 10.78	0.19	.847
	No	60 (60.0)	8.07 ± 3.08			46.52 ± 10.34		
Marital status	Married	76 (76.0)	8.18 ± 3.07	3.10*	.050	47.25 ± 10.70	1.18	.312
	Unmarried	16 (16.0)	9.88 ± 3.18			43.63 ± 9.05		
	Others	8 (8.0)	6.75 ± 3.50			43.25 ± 10.46		
Monthly family income (10,000 won)	< 200	22 (22.0)	6.90 ± 3.25	4.82*	.010	43.77 ± 8.36	2.66	.075
	200~399	43 (43.0)	8.16 ± 3.26			45.09 ± 9.59		
	≥ 400	35 (35.0)	9.46 ± 2.65			49.51 ± 12.07		
Risk for hereditary breast cancer	Low risk group	44 (44.0)	7.59 ± 3.16	-2.13	.036	44.89 ± 9.30	-1.24	.217
	High risk group	56 (56.0)	8.93 ± 3.09			47.50 ± 11.25		
Needs for genetic counseling	Yes	70 (70.0)	8.77 ± 3.08	2.11	.037	46.40 ± 11.05	-0.07	.942
	No	30 (30.0)	7.33 ± 3.21			46.23 ± 9.13		

\*LSD= Least significance difference.

**Table 2.** Knowledge Scores of Each Question

(N=100)

Question	M ± SD
·The need of family surveillance of the person not carrying mutation.	0.88 ± 0.37
·The possibility of the breast cancer in the case of the women not carrying mutation.	0.85 ± 0.36
·The need of the breast self examination and the mammogram for women not carrying mutation.	0.82 ± 0.39
·The onset age of the breast cancer of the women with positive mutation.	0.65 ± 0.48
·In the case of the women not having mutation, the possibility of the predisposing to hereditary breast and ovarian cancer in her family.	0.60 ± 0.49
·The tendency of the young age onset in the case of the women with mutation.	0.59 ± 0.49
·The possibility of the collateral breast cancer of the women with mutation.	0.54 ± 0.50
·The possibility of the mutation detection in mammogram.	0.53 ± 0.50
·The relationship of breast cancer between mother and daughter.	0.53 ± 0.50
·The need of the ovarian surveillance for the women having mutation.	0.51 ± 0.50
·The possibility of the son's having breast cancer, if his mother has mutation.	0.48 ± 0.50
·The ratio of the hereditary breast and ovarian cancer among the breast cancer population.	0.44 ± 0.50
·The possibility of the daughter's having mutation, if her father has mutation.	0.40 ± 0.49
·The relationship of hereditary breast and ovarian cancer between mother and daughter.	0.28 ± 0.45
·The possibility of the daughter's having mutation, if her mother has mutation.	0.25 ± 0.44
Sum (15 items)	8.34 ± 3.17
Total M ± SD	0.56 ± 0.21



**Table 3.** Level of Anxiety (N=100)

Variable	M ± SD	Actual range	Possible range
Anxiety score	46.05 ± 10.53	24~74	20~80

**Table 4.** Relationship between Knowledge and Anxiety of the Participants

Variable	Anxiety	
	r	p
Knowledge	.25	.014

지식 점수가 높았다( $F=2.11, p=.037$ ).

### 3. 불안

대상자의 불안은 평균  $46.05 \pm 10.53$ 점으로, 그 범위는 최소 24점에서 최대 74점으로 나타났다(Table 3).

대상자의 일반적 특성에 따른 불안은 연령, 종교, 학력, 직업, 결혼 상태, 수입, 유전성 유방암 위험군 여부, 유전 상담 희망 여부의 모든 특성에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 1).

### 4. 지식과 불안 간의 상관관계

유방암 환자의 유전성 유방암 지식과 불안은 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었다( $r=.25, p=.014$ )(Table 4).

## 논 의

본 연구는 유방암 환자의 지식과 불안 정도 및 이들 간의 상관관계를 파악한 조사연구로서, 이러한 결과는 국내 유방암 환자의 특성에 맞는 지식과 심리적 지지를 제공할 수 있는 기초자료를 제공하였다는 점에서 의의가 크다고 할 수 있다.

본 연구결과 대상자의 유전성 유방암에 관한 지식은 평균  $8.34 \pm 3.17$ 로 이를 백분율로 환산하면 약 56점이었다. 이러한 점수는 본 연구와 유사한 도구를 사용한 국내 연구에서<sup>8)</sup> 유전 교육을 받은 고위험군의 점수가 약 74점이었으나 받지 않은 저위험군의 점수는 54점인 점으로 보고한 것과 비교될 수 있다. 즉 기존 연구에서는 저위험군이 54점이었지만, 본 연구에서는 56%가 고위험군임을 감안할 때, 본 연구대상자들의 점수가 비교적 낮은 것으로 판단된다. 따라서 고위험군이나 저위험군을 막론하고 모든 유방암 환자들에게 유전 지식을 제공하는데 더욱 노력해야 할 것이다.

지식 문항별 정답률은 국내 선행연구와 대체로 유사한 정답률 순위를 보였다. 특히 “유전자(돌연)변이를 가지고 있지 않다고 들었다면, 자녀와 가족들은 유방암 검진을 받을 필요가 없다.”와 “유전자(돌연)변이를 가지고 있지 않은 여성도 유방암이 생길 수 있다.”에

서 높은 정답률을 보인 반면, “엄마에게 유전자(돌연)변이가 있으면 딸도 돌연변이를 지니고 있다,” “친정엄마나 자매 중에 유방암 환자가 있는 여성에게 유방암이 발생하면 유전성 유방암이다”는 답률이 가장 높았다. 이 두 문항은 가족성, 유전성 유방암에 대한 구별 능력을 묻는 문항으로 국내 선행연구결과와도 오답률 순위가 일치하였다.<sup>1,8)</sup> 본 연구의 정답률 순위를 바탕으로 유방암 환자는 변이 유무와 상관없이 모든 여성은 유방암 검진을 정기적으로 받아야 한다는 점을 대체로 알고 있는 것으로 보인다. 그러나 유전성 유방암의 개념과 상염색체 우성의 유전 형식을 이해하지 못하고 있으며, 난소암, 췌장암, 위암 등의 관련암의 발생 위험도가 증가하는 부분<sup>9)</sup>에 대한 지식이 보완되어야 함을 알 수 있다. 따라서 유방암 환자들을 위한 유전성 유방암에 대한 교육 프로그램에는 가족성 및 유전성 유방암의 개념과 특징, 후손으로의 유전 양식 등이 강조된 포괄적인 내용이 포함되어야 할 것이다.<sup>1)</sup>

도구 개발 시의 신뢰도에 비해 본 연구의 신뢰도가 낮은 이유는 첫째, 변안된 15개의 지식문항은 개발 시의 27개 지식 문항과 내용이 완전히 일치하지 않고 번역과정에서 문구가 다소 이해하기 어려운 점이 있어 반드시 유사한 신뢰도를 기대할 수 없으며 둘째, 서구에 비해 우리나라 유방암 환자들의 유전성 유방암에 대한 인식이 아직 부족한 편이기 때문이라 생각된다.

일반적 특성에 따른 지식을 살펴보면, 미혼이고 연령이 낮고 학력이 높고 수입이 높을수록 지식 수준이 높았던 반면, 종교와 직업에 따른 지식 수준은 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과는 국내 한 연구에서<sup>8)</sup> 나이를 제외한 종교, 결혼 상태, 학력, 수입에 따라 지식에 유의한 차이가 없었던 것과 일부 일치한다. 즉 나이가 젊을수록 지식이 유의하게 높았던 것은 젊은 환자가 고위험군으로 예상되어 의료인의 유전 검사 권유 경험 및 관련 교육을 접할 기회가 많았기 때문일 것으로 생각된다. 그러나 기존 연구와 달리 본 연구에서는 학력과 수입에 따른 지식이 집단 간 유의한 차이를 보였는데, 이는 고학력과 고소득 집단이 정보 추구행위를 통해 지식을 더 많이 습득하였을 것으로 해석된다. 본 연구결과, 유전성 유방암 고위험군과 유전상담을 희망한다고 대답한 집단에서 지식 수준이 높았다. 이는 유전 상담을 받기 원하는 사람들의 지식 수준이 높았다고 보고한 외국의 연구<sup>17)</sup>와 유사하다. 이와 같은 연구결과를 토대로 유전 간호 실무에서 대상자의 특성을 고려한 맞춤형 유전상담을 제공하는 데 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

본 연구대상자의 불안의 평균은  $46.05 \pm 10.53$ 점으로 나타났다. 이는 같은 도구로 측정한 국내 유방암 환자 대상 연구에서 방사선 치료 시작 시점의 불안 점수인 43.94점<sup>18)</sup>보다는 약간 높았고, 질병 투병 기간이 1년 이내인 환자들의 55.87점<sup>19)</sup>보다는 낮았다. 한편 BRCA 변이를 지닌 가족을 대상으로 다른 불안 측정도구를 사용한

국내 연구<sup>12)</sup>에서는 유방암에 이환된 변이 보인자군이  $86.3 \pm 21.6$ , 건강한 변이 보인자군  $81.2 \pm 14.8$ , 건강한 변이 비보인자군이  $79.1 \pm 17.6$ 으로 암 이환여부 및 변이 보유 여부에 관계없이 높은 수준의 불안감을 보였다. 또한 유전성 유방암 고위험군을 대상으로 다양한 심리적 영향을 알아본 서구의 연구<sup>20,21)</sup> 결과 대상자들이 외로움을 호소하며 스트레스와 불안 수준이 높다고 보고하고 있어 BRCA 검사와 관련한 부정적인 영향이 있음을 알 수 있다. 하지만 유방암 환자를 대상으로 유전성 유방암 관련 불안 수준을 알아본 연구가 아니므로 논의의 제한점이 있다.

일반적 특성에 따른 대상자의 불안은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 결혼 상태에 따른 불안 정도에 유의한 차이가 없었으나 기혼여성의 불안이 가장 높게 나타났다. 기혼여성의 대부분이 자녀가 있다고 가정하였을 때, 자녀가 있는 유방암 환자에서 장기간의 디스트레스를 경험한다고 보고한 연구결과<sup>22)</sup>와 유사함을 알 수 있다. Jun 등<sup>23)</sup>의 연구에서 유전성 유방암 고위험 환자에서 유전인자가 자녀에 전달될 가능성에 대해 불안해한다는 점도 이를 뒷받침한다. 고위험군과 저위험군의 불안이 통계적으로 유의하지 않은 점은 이환된 보인자군, 건강한 보인자군, 건강한 비보인자군 사이의 유의한 차이를 보이지 않았던 국내 연구<sup>12)</sup>와 유사하다. 유전성 유방암과 관련한 불안과 우울 등의 심리적 영역의 평가를 통한 중재는 환자의 장기적인 치료와 관리에 있어 중요하므로<sup>23)</sup> 유전상담 시 이를 고려하여 고위험군은 예방 및 신체, 심리적 문제에 대해 전문가와 충분한 상담을 제공하고, 저위험군은 불필요한 심리적 부담을 덜어주는 중재가 필요하겠다. 유방암의 진단과 치료는 신체 뿐 아니라 심리, 사회 등 삶의 전반에 영향을 미치므로<sup>24)</sup> 대상자의 불안은 본 연구에서 살펴본 일반적 특성 이외 수술, 병기, 재발 여부 등의 질병 특성 요인이 있을 것으로 생각된다. 따라서 이에 대한 평가를 포함하여 유방암 환자의 유전성 유방암 관련 불안을 보다 심층적으로 이해하기 위한 추후 연구가 필요하다.

본 연구결과 대상자의 유전성 유방암 지식과 불안 간에는 유의한 양의 상관관계가 있었다( $r = .25, p = .014$ ). 상관계수가 .25으로 비교적 낮은 편이었지만, 지식이 높을수록 오히려 불안이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 지식이 높은 유방암 환자들에 대한 심리적 중재가 필요함을 보여준다. 특히 본 연구에서 미혼이거나 연령이 낮거나 학력과 소득 수준이 높은 유방암 환자들의 지식이 높음을 감안할 때, 특히 이들을 대상으로 한 불안 완화 중재가 필요함을 시사한다. 그리고 많은 선행연구에서 집중적인 교육과 적절한 유전상담이 보인자의 불안과 우울을 감소시키는 이득이 있다는 중재 연구<sup>1,25)</sup>결과를 감안해 볼 때, 유방암 환자들에게는 유전자식 제공과 함께 불안 완화를 위한 통합적 중재가 반드시 필요함을 시사한다. 또한 유전성 유방암에 대한 올바른 지식 제공이 장기적 관점에

서 불안 감소에 효과가 있다는 외국의 연구<sup>26)</sup>나 유전성 유방암 환자가 유전 검사를 통해 난소암 검진의 중요성을 인식하고 지속적인 건강관리를 함으로써 심리적 위안을 얻는다는 국내 연구<sup>23)</sup>에서와 같이, 중재 교육은 일회성이 아닌 장기적인 관점에서 이루어져야 함을 보여준다.

결론적으로, 본 연구에서는 유방암 환자들에게 유전성 유방암과 관련된 중재를 개발할 때에는 지식을 제공하는 것 뿐 아니라 이들의 불안도 감소시키는 포괄적인 중재가 필요함을 보여주었다. 본 연구결과 나이가 젊고 미혼이고 학력과 수입이 높을수록 지식 수준이 높았으므로 이들의 불안 수준을 면밀하게 파악하고 심리사회적 중재를 제공하는 것이 필요하다. 특히 유전 상담을 희망하는 집단에서 지식 수준이 높았으므로 이들의 불안 수준도 미리 파악하고 중재를 제공하는 것이 필요할 것이다. 반면에 지식이 낮은 집단인 경우 유전 가능성 여부에 따른 정확한 지식을 제공하여 개인의 암 위험도와 예방법에 대한 인식을 높임과 동시에 지식으로 인해 올 수 있는 불필요한 불안의 증가를 예방하는 데에도 주력해야 할 것이다. 이렇듯 대상자의 특성에 맞는 유전 상담 교육 프로그램을 통해 유방암 환자와 가족이 조기 발견과 예방을 위한 건강 행위를 실천하는데 도움을 줄 것이다.

## 결론

본 연구는 유방암 환자의 유전자식과 불안의 관계에 대한 연구이다. 대상자의 지식 수준은 약 56점으로 매우 낮은 편으로 나타났다. 특히 가족성 및 유전성 유방암의 개념과 특징, 그리고 유전 양식 등에 관한 점수가 매우 낮으므로 환자 교육 시 이러한 항목을 포함시켜야 할 것이다. 한편 유전자식과 불안은 유의한 양의 상관관계를 보여주고 있어 지식을 제공할 때 심리사회적 지지를 포함하는 통합 프로그램을 개발하여 적용할 필요가 있다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다. 본 연구는 1회적으로 시행한 조사연구라는 제한점이 있으므로 지식과 불안의 변화에 대한 종단적 연구가 요구된다. 또한, 유방암 환자의 지식과 불안을 고려한 맞춤형 교육상담 프로그램의 효과를 파악하는 것이 필요하다. 마지막으로 불안 감소를 위한 효과적 중재 방안 마련을 위해 유전 관련 심리적 영역에 대한 심층적 이해를 도모하는 질적 연구를 제언한다.

## ORCID

서혜연 [orcid.org/0000-0001-5865-1760](http://orcid.org/0000-0001-5865-1760)

이명선 [orcid.org/0000-0003-4642-4928](http://orcid.org/0000-0003-4642-4928)

## REFERENCES

1. Choi KS, Jun MH, Ahn SH, Anderson G. Implementing and evaluating a nurse led hereditary cancer genetics educational program in a Korean breast cancer surgery clinic. *J Korean Acad Adult Nurs.* 2008; 20:815-28.
2. Koo DH, Chung IY, Kang E, Han SA, Kim SW. Usage patterns of surveillance, chemoprevention and risk-reducing surgery in Korean BRCA mutation carriers: 5 years of experience at a single institution. *J Breast Cancer* 2011;14:S17-23.
3. Kang E, Kim SW. The Korean hereditary breast cancer study: review and future perspectives. *J Breast Cancer.* 2013;16:245-53.
4. Kluger J. The Angelina effect [Internet]. Available from: <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,2143559,00.html?pcd=pw-edit> [Accessed December 2, 2013].
5. National Health Insurance Service(KR). Cancer screening and early detection is important to treatment of breast cancer [Internet]. Available from: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0039/20440> [Accessed August 19, 2016].
6. Health Insurance Review & Assessment Service(KR). Recognition range of BRCA gene mutation est [Internet]. Available from: [http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA020041000000&cmsurl=/cms/inform/02/1211983\\_27116.html&subject=discussion](http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA020041000000&cmsurl=/cms/inform/02/1211983_27116.html&subject=discussion) cases 8 items including cochlear implantation#none [Accessed August 19, 2016].
7. Choi KS, Jun MH, So HS, Tae YS, Eun Y, Suh SR, et al. The knowledge of hereditary breast cancer in Korean nurses. *J Korean Acad Soc Nurs Educ.* 2006;12:272-9.
8. Gu BK. Comparison of knowledge according to the risk of hereditary breast cancer [dissertation]. Seoul: Ewha Womans Univ.; 2007.
9. Meiser B. Psychological impact of genetic testing for cancer susceptibility: an update of the literature. *Psychooncology.* 2005;14:1060-74.
10. Andrews L, Meiser B, Apicella C, Tucker K. Psychological impact of genetic testing for breast cancer susceptibility in women of Ashkenazi Jewish background: a prospective study. *Genet Test.* 2004;8:240-7.
11. Lodder L, Frets PG, Trijsburg RW, Meijers-Heijboer EJ, Klijn JG, Duivenvoorden HJ, et al. Psychological impact of receiving a BRCA1/BRCA2 test result. *Am J Med Genet.* 2001;98:15-24.
12. Han SA, Kim S, Kang E, Ha TH, Kim JH, Yang EY, et al. Evaluation of psychosocial impact and quality of life in BRCA mutation family. *J Genet Med.* 2010;7:67-77.
13. Erlich J, Brown K, Kim Y, Valdimarsdottir HB, Livingston BE, Bovbjerg DH. Development and validation of a breast cancer genetic counseling knowledge questionnaire. *Patient Educ Couns.* 2005;56:182-91.
14. Ondrusek N, Warner E, Goel V. Development of a knowledge scale about breast cancer and heredity (BCHK). *Breast Cancer Res Treat.* 1999;53:69-75.
15. Spielberger CD. Anxiety: current trends in theory and research. New York, NY: Academic Press; 1972.
16. Kim JT, Shin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. *New Med J.* 1978;21:69-75.
17. Thompson HS, Valdimarsdottir HB, Duteau-Buck C, Guevarra J, Bovbjerg DH, Richmond-Avellaneda C, et al. Psychosocial predictors of BRCA counseling and testing decisions among urban African-American women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2002;11:1579-85.
18. Yoo MS, Lee H, Yoon JA. Effects of a cognitive-behavioral nursing intervention on anxiety and depression in women with breast cancer undergoing radiotherapy. *J Korean Acad Nurs.* 2009;39:157-65.
19. 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.
20. Myklebust M, Gjengedal E, Strömsvik N. Experience of Norwegian female BRCA1 and BRCA2 mutation-carrying participants in educational support groups: a qualitative study. *J Genet Couns.* 2016;25: 1198-206.
21. Buchanan AH, Voils CI, Schildkraut JM, Fine C, Horick NK, Marcom PK, et al. Adherence to recommended risk management among unaffected women with a BRCA mutation. *J Genet Couns.* 2017;26:79-92.
22. van Roosmalen MS, Stalmeier PF, Verhoef LC, Hoekstra-Weebers JE, Oosterwijk JC, Hoogerbrugge N, et al. Impact of BRCA1/2 testing and disclosure of a positive test result on women affected and unaffected with breast or ovarian cancer. *Am J Med Genet A.* 2004;124A:346-55.
23. Jun MH, Choi KS, Ahn SH, Gu BK. Experiences of breast cancer women undertaking genetic test. *J Korean Oncol Nurs.* 2005;5:146-58.
24. Yi M, Kim JH, Park EY, Kim JN, Yu ES. Focus group study on psychosocial distress of cancer patients. *J Korean Acad Adult Nurs.* 2010; 22:19-30.
25. Meiser B, Butow P, Friedlander M, Barratt A, Schnieden V, Watson M, et al. Psychological impact of genetic testing in women from high-risk breast cancer families. *Eur J Cancer.* 2002;38:2025-31.
26. Meiser B, Butow PN, Barratt AL, Schnieden V, Gattas M, Kirk J, et al. Long-term outcomes of genetic counseling in women at increased risk of developing hereditary breast cancer. *Patient Educ Couns.* 2001;44: 215-25.