



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

여성호르몬 노출 관련 유방암 발생  
위험요인에 따른 유방암 검진 행태



연세대학교 보건대학원  
역학건강증진학과 건강증진교육전공  
진    혜    란

여성호르몬 노출 관련 유방암 발생  
위험요인에 따른 유방암 검진 행태

지도 김희진 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2015년 12월 일

연세대학교 보건대학원


역학건강증진학과 건강증진교육전공

진혜란

# 진혜란의 보건학석사 학위논문을 인준함

심사위원 김희진 

심사위원 조어린 

심사위원 윤지은 



연세대학교 보건대학원

2015년 12월 일

2015년 12월 일

## 감사의 말씀

벌써 5학기를 마치고 논문에 감사의 글을 쓰면서, 제일 우선적으로 바쁜 중에도 아낌없는 지도를 통해 이 논문에 생명을 불어 넣어 주시고, 논문이 완성되는 마지막 날까지 부족한 저를 지도해주신 김희진 교수님께 진심으로 감사드립니다. 또 한, 부족한 논문을 진심어린 마음으로 보듬어주신 조어린 교수님, 윤지은 교수님께도 진심으로 감사드립니다.

또한, 저에게 학부시절 보건학에 대한 깊은 관심을 갖게 해 주신 박천만 교수님께 감사인사 드립니다.

대학원 입학에서 졸업까지 무사히 걸어올 수 있었던 것은 건강증진교육 동기 선생님들 덕분입니다. 함께 수업 듣고, 학교생활의 정보와 족보 등을 공유하고, 서로 힘든 시기 토닥토닥 했던 김단영, 김보경, 김유진, 박현희, 이현아, 주선희 동기 선생님들에게 감사드립니다. 그리고 학교연구실에서 조교를 병행하며 가장 많은 정보를 제공해 주었던 문호정 선생님 감사드립니다.

또한, 대학원에서 학업 이외 재미를 선사해준 '열정 38대 총학생회' 학생회분들에게 감사드립니다. 특히 학생회를 함께하자고 제의해준 박현희 선생님, 홍보국장으로서 학생회를 활기차게 만들어주고 홍보국원인 저와 함께해준 곽봉선 선생님에게 감사드립니다.

그리고 서울생활의 힐링메이트 김지영, 이은정, 늘 시험기간 맛있는 것 먹고 힘내라던 최영선, 대학원 공감담당 이아름, 언제나 내편이던 김진아, 나를 너무 잘 알고 궁합이 잘 맞는 이가연, 모든 일에 아낌없는 조언을 해주는 박선영 언니에게 감사드립니다.

마지막으로, 항상 든든한 지원군으로 응원해주시는 아버지, 어머니 감사합니다. 늘 저의 선택을 믿고 지지해주시는 두 분이 있어서 여기까지 올 수 있었습니다. 그리고 대학원 생활 내내 직장과 학업을 병행하는 모습을 보며 안쓰러워 챙겨주던 오빠, 임신 태교 중에도 힘든 것 즐거운 것 가리지 않고 공유했던 언니, 늘 언니와 세트로 응원해주고 격려해준 형부에게 감사드립니다.

이 외에도 5학기의 시간동안 학교와 회사 두 가지 모두 놓치지 않으려 발버둥 치던 그 모습에 지지와 격려를 아끼지 않았던 모든 분들에게 다시 한 번 이 글을 통해 감사의 인사를 드립니다.

감사합니다.



2015년 12월  
진혜란 올림

# 차 례

국문요약 .....	v
I. 서론	
1. 연구의 배경 및 필요성 .....	1
2. 연구의 목적 .....	4
II. 문헌고찰	
1. 유방암 위험요인 .....	5
2. 유방암검진 영향 요인 .....	7
III. 연구방법	
1. 연구모형(틀) .....	9
2. 연구대상 .....	10
3. 변수의 선정 및 정의 .....	12
4. 분석방법 .....	15
IV. 연구결과	
1. 유방암 검진 수검 여부에 따른 사회 인구학적, 건강행태적 특성 ..	16
2. 유방암 검진 수검 여부에 따른 여성유방암 위험요인 .....	18
3. 유방암 위험관련 여성건강특성 보유 개수에 따른 유방암검진 행태 ..	19
4. 여성유방암 위험요인 보유 개수에 따른 사회 인구학적, 건강 행태적, 유방암 위험요인 특성 .....	20
5. 여성유방암 위험요인 보유 개수와 유방암검진 수검의 관련성 .....	23

V. 고찰 .....	26
VI. 결론 .....	30
참고문헌 .....	31
Abstract .....	34





## 표 차례

<표 1> 유방암검진 관련요인 연구 .....	8
<표 2> 연구변수 .....	14
<표 3> 유방암 검진 수검 여부에 따른 사회인구학적, 건강 행태적 특성 .....	17
<표 4> 유방암 검진 수검 여부에 따른 여성유방암 위험요인 .....	18
<표 5> 여성유방암 위험요인 보유 개수에 따른 유방암검진 수검 행태 .....	19
<표 6> 유방암 위험관련 여성건강특성 보유 개수에 따른 사회 인구학적, 건강 행태적, 유방암 위험요인 특성 .....	21
<표 7> 여성유방암 위험요인 보유 여부와 유방암 미수검 관련요인 .....	25

## 그림 차례

<그림 1> 연구의 틀 .....	9
<그림 2> 연구대상자의 수 .....	11



## 국 문 요 약

본 연구는 여성호르몬 노출관련 유방암 발생 위험요인 보유 여부에 따른 유방암검진 수검 행태와 그 관련 요인을 파악하기 위하여 제 5기(2010-2012년) 국민건강영양조사 자료를 분석한 단면연구이다. 유방암 위험요인으로 여성 호르몬 관련 요인이 잘 알려져 있으나, 기존 연구에서 이러한 위험요인 보유자들이 검진을 적극적으로 받고 있는지 보고된 바는 없는 실정이다.

여성호르몬 노출관련 유방암 발생 위험요인들이 이와 같이 명확하게 알려져 왔음에도 불구하고, 기존 연구에서는 일반적 사회경제적, 건강행동이 아닌 여성호르몬 노출관련 유방암 발생위험요인에 따른 고위험군 여성들의 검진 행동에 대한 분석을 찾기 어려웠다. 여성유방암의 생물학적 위험요인이 잘 알려져 있는 상황에서, 이렇듯 유방암 고위험군인 여성들이 조기검진을 잘 받고 있는지 여부는 사회적으로 암 관리 차원에서도 중요한 문제가 아닐 수 없다. 유방암 위험요인 중 여성 생식 관련 변수를 분석한 이미화(2014) 연구에서는 월경 여부, 여성호르몬제 복용 여부, 김영복(2000) 연구에서 초경연령, 자녀수, 모유수유경험과 조기검진 관련 분석이 이루어 졌으나, 본 연구는 국내 문헌고찰연구(장성미 등, 2012)에서 제시된 생식위험요인의 모든 변수를 포함하여 이미화(2014), 김영복(2000) 연구에 이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산횟수, 경구피임약 복용 변수를 추가하여 보다 포괄적으로 여성호르몬 노출 위험요인의 관련성을 추가 분석하여 여성 유방암의 위험요인 초경 연령, 폐경 연령, 첫 출산 연령, 임신횟수, 모유수유기간, 경구피임약 복용과 같은 유방암 위험요인 보유 여부와 보유 개수에 따라 유방암 고위험군인 여성들이 실제로 검진을 잘 받고 있는지 알아보고자 한다.

이를 통해 개인의 유방암 위험요인 보유여부에 따른 검진이라는 미국질병관리특별위원회(U.S. Preventive Services Task Force, USPSTF) 검진 권고안에 대한 주의를 촉구하며, 우리나라 여성, 특히 유방암 고위험군의 유방암 수검률을 향상시키고, 효율적으로 유방암 사망과 비용을 감소시키는 정책을 개발하는데 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

이에 본 연구에서 제 5기(2010-2012년) 국민건강영양조사를 바탕으로 한국에서 산출된 여성유방암 위험요인 중 이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산횟수, 늦은 첫 출산, 모유수유 미경험, 경구피임약 복용요인여부에 따른 유방암검진 수검 행태와 유방암검진 수검 관련 요인을 분석한 결과, 유방암검진 수검자 3,918(79.6%)명, 미수검자 1,001(20.4%)명 이었으며 연령은 40세 이상 평균연령 65.0세였다.

여성 유방암 위험요인 보유 개수와 유방암검진 미수검 관련성을 로지스틱 회귀분석을 통해 분석한 결과, 여성유방암 위험요인 2개 보유자(OR=1.50, 95%CI=1.01-2.23), 3개 보유자(OR=1.66, 95%CI=1.02-2.67)는 0개 보유자에 비해 미수검이 많은 것으로 나타났다. 연령 60-69세가 40-49세에 비해 유방암검진 미수검이 적었고(OR=0.59, 95%CI=0.35-0.99), 교육수준에서는 초졸 이하가 대졸에 비해 유방암검진 미수검이 많으며(OR=1.56, 95%CI=1.05-2.31), 주관적 건강상태는 '보통'(OR=0.61, 95%CI=0.40-0.91)이 '매우 좋음'에 비해 유방암 미수검이 적고, 흡연여부는 '피움'이 '피우지 않음'에 비해 유방암 미수검이 많았으며(OR=1.96, 95%CI=1.13-2.75), 주관적 체형인식은 현재 본인의 체형이 어떻다고 생각하는지 판단한 물음에 대한 답변으로 '매우 마른 편'이 '보통'에 비해 유방암 미수검이 많고(OR=1.31, 95%CI=1.01-1.71), 주관적 체형인식이 '약간 비만'이 '보통'에 비해 미수검이 적었다(OR=0.75, 95%CI=0.62-0.89).

여성 호르몬 관련 유방암 발생 위험요인 2~3개 보유자들은 유방암 발생 고위험군 임에도 불구하고 위험요인이 없는 군에 비해 유방암검진을 받지 않고

있다. 이들에게 유방암검진 참여를 독려할 수 있는 전략을 고려해 보고, 나아가 유방암고위험군 검진참여 개선이 유방암 사망감소 및 비용 절감에 기여할 수 있는지 향후 연구로 알아보아야 할 것이다.

유방암 조기 발견을 위해 권고에 따른 정기적인 유방암검진 유도메시지 개발에 있어, 유방암 위험관련 여성건강변수가 유방암검진 실행에 긍정적 결정을 유도할 수 있도록 유방암에 대한 본인이 가지고 있는 위험요인을 파악하고 예방행위를 실행하도록 수검에 장애 요소를 파악하고 이를 개선하는 중재가 필요하다고 생각된다.

핵심어 : 여성 유방암 위험요인, 여성 유방암 검진, 유방암



# I. 서론

## 1. 연구의 배경 및 필요성

보건복지부 중앙암등록본부에 따르면 매년 약 20만 건 이상의 신규 암 환자가 발생하는 것으로 추정된다. 2012년 암 조발생률은 인구 10만 명당 남자 446.2명, 여자 444.4명이었으며, 연령표준화발생률은 인구 10만 명당 남자는 337.2명, 여자는 321.3명이었다(국립암센터, 2014).

암 관리는 예방과 조기진단이 중요하다. 암 예방은 1차 예방, 2차 예방으로 나뉘는데, 1차 예방은 암 발생 전에 개인의 건강행태 및 습관을 바꾸어 암이 발생할 수 있는 원인을 방지하는 것을 의미하며, 2차 예방은 고위험군이나 암의 전 단계에 있는 집단을 대상으로 조기 검진을 실시하는 것을 의미한다(Whitman et al., 1991).

암은 국민의 건강을 위협하는 주요 질환이지만 관리가 가능하다. 세계보건기구에서 암 발생 인구1/3은 예방가능하고, 조기진단이 된 경우 1/3은 완치 가능하며, 1/3의 환자도 치료를 통해 완화 가능하다고 보고하고 있다(WHO, 2004).

암종별로 보면 여성의 경우, 갑상선암, 유방암, 대장암, 위암, 폐암 순으로 암 발생이 많으며, 자궁경부암을 포함한 7대 암이 전체 여자 암 발생의 79.2%를 차지한다. 이중 유방암은 국내 여성암 발생 2위(인구 10만 명당 35.5명)이며, 여성암 사망의 4위를 차지하는 주요 질환이다(국립암센터, 2014).

유방암의 조기발견은 다른 암과 다르게 비교적 치료가 잘되며(Brunton, 2009), 규칙적으로 자가 검진이나 유방조영술을 실시했을 때, 유방암으로 인한

사망률이 19-30%까지 감소한다고 보고되고 있다(Huguley et al., 1981).

이러한 유방암검진 행동 결정요인에 대한 기존의 검진 수검 관련 선행연구를 살펴보면, 대부분 수검군과 미수검군의 비교를 통해 검진실천여부에 따른 관련 요인의 파악에 중점을 두고 있는데(Dundar, 2006; Soskolne, 2007), 검진을 받는 여성의 특성은 연령, 교육수준(한미연, 2006; 여지영, 2012) 주관적 건강인식(정인숙, 2004), 흡연(여지영, 2012) 등으로 나타났다.

선행연구들은 일부 직업인을 대상으로 하여 진행한 연구로 신뢰도와 타당도를 보장할 수 없는 개인 설문지 자료를 이용하였고(김영복 등, 2000), 유방암 발생률에 영향을 미치는 요인으로 사회 인구학적 특성, 생활양식 및 건강관련 형태, 여성건강 관련 특성을 고려했으나 이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산횟수, 경구피임약 복용 변수는 고려하지 않았다(이미화 등, 2014). 일부 연구에서 초경 연령, 폐경 연령 요인을 고려(이창현 등, 2010)했으나 병원의래방문자 설문조사 진행으로 결과 값이 유의하게 나타나지 않았다.

2009년 11월 미국질병관리특별위원회(U.S. Preventive Services Task Force, USPSTF)에서는 40세부터 정기검진을 시작하는 대신 40-49세의 여성들은 개개인의 가치관, 성향, 건강상태 위험을 평가하여 검사를 결정하도록 권고했다. 이는 대규모 임상시험들의 결과에 따른 것이다. 또, 유방촬영술을 70-74세 연령으로 확대 시행하되, 이 연령대 또한 40-49세와 마찬가지로 모두를 대상으로 무조건 검사하는 것이 아니고 개개인의 건강이나 동반질환, 환자 요구에 따라 개인별로 다르게 결정되어야 한다고 말하고 있다(Kerlikowske, 2009). 검진에 있어서 개인의 암 위험요인들이 강조된 것이다. 특히, 여성 유방암은 여성호르몬 폭로를 증가시키는 요인 즉, 이른 초경, 늦은 폐경, 적은출산 횟수, 늦은 첫 출산, 모유수유 미경험, 경구 피임약 복용과 같은 호르몬 노출 관련 위험요인들을 특징으로 한다(Choi, 1993; Yoo et al., 1999; 이은실, 2012).

그러나 여성호르몬 노출 관련 위험요인들이 이와 같이 명확하게 알려져 왔음에도 불구하고, 기존 연구에서는 일반적 사회경제적, 건강행동이 아닌 여성호르몬 노출관련 유방암 발생위험요인에 따른 고위험군 여성들의 검진 행동에 대한 분석을 찾기 어려웠다. 여성유방암의 생물학적 위험요인이 잘 알려져 있는 상황에서, 이렇듯 유방암 고위험군인 여성들이 조기검진을 잘 받고 있는지는 사회적으로 암 관리 차원에서도 중요한 문제가 아닐 수 없다.

유방암 위험요인 중 여성 생식 관련 변수를 분석한 이미화(2014) 연구에서는 월경 여부, 여성호르몬제 복용 여부, 김영복(2000) 연구에서 초경 연령, 자녀수, 모유수유경험과 조기검진 관련 분석이 이루어 졌으나, 본 연구는 국내 문헌고찰연구(장성미 등, 2012)에서 제시된 생식위험요인의 모든 변수를 포함하여 이미화, 김영복 연구에 이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산횟수, 경구피임약 복용 변수를 추가하여 보다 포괄적으로 여성호르몬 노출 위험요인의 관련성을 분석한다.

이에 본 연구에서는 여성 유방암의 위험요인 초경 연령, 폐경 연령, 첫 출산 연령, 임신횟수, 모유수유기간, 경구피임약 복용과 같은 유방암 위험요인 보유 여부와 개수에 따라 유방암 고위험군인 여성들이 실제로 검진을 잘 받고 있는지 알아보하고자 한다.

이를 통해 개인의 유방암 위험요인 보유여부에 따른 검진이라는 미국질병관리특별위원회(U.S. Preventive Services Task Force, USPSTF) 검진 권고안에 대한 주의를 촉구하며, 우리나라 여성, 특히 유방암 고위험군의 유방암 수검률을 향상시키고, 효율적으로 유방암 사망과 비용을 감소시키는 정책을 개발하는데 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.



## 2. 연구의 목적

본 연구는 국민건강영양조사 제 5기(2010-2012년) 참여자 중 40세 이상 여성을 대상으로 여성호르몬 노출 관련 유방암 위험요인(여성유방암 위험요인)인 초경 연령, 폐경 연령, 출산 횟수, 첫 출산 연령, 모유수유 경험, 경구피임약 복용과 같은 여성관련 변수에 따른 유방암 위험군의 유방암 조기검진 행태와 이의 관련요인을 파악하는 것을 목적으로 한다.

- 1) 유방암검진 수검자의 사회 인구적 특성, 건강행태, 여성호르몬 노출관련 유방암 위험요인 특성을 파악한다.
- 2) 유방암 위험요인 비보유군(0개)과 보유군(1, 2, 3개 이상)의 유방암검진 수검행태를 분석한다.
- 3) 유방암 위험요인 보유군의 유방암검진 수검 관련요인을 파악한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 유방암의 위험요인

유방암의 ‘사회 인구학적 위험요인’으로는 연령, 직업, 교육정도, 가족력, 질병력, 영양제 복용, 모발염색이 있으며, ‘호르몬노출 관련 위험요인’으로는 월경주기, 초경 연령, 유산이 있다. ‘생활양식 관련 요인’으로는 성관계 횟수가 유방암 발생에 영향을 미치는 위험요인으로 알려져 있다(김정애 등, 2008).

국제암연구소에서 발간한 발암등급별 물질 항목에서 인간에 대한 발암성의 증거가 충분한 물질이면서, 유방암에 대해 충분한 증거가 있는 물질은 ‘알코올 음료, 디에틸stil베스테롤, 에스트로겐-프로게스테젠 경구피임약, 폐경 후 에스트로겐-프로게스테젠 치료, 엑스감마선’이었다.

유방암 위험요인에 관한 메타분석 연구에서는 ‘생식 위험요인’으로 초경 연령, 폐경 연령, 출산 횟수, 첫 출산 연령, 짧은 모유수유 기간을 들었고, ‘외인성호르몬 요인’으로 경구 피임약 복용, 폐경 후 호르몬 치료를 분석하기도 하였다(장성미, 2015). 전 세계 유방암 위험요인을 고찰한 연구문헌에 따르면, ‘경구 피임약 복용’도 위험요인으로 잘 알려져 있다(Veronesi et al., 2005).

유방암 위험 예측모델인 Gail 모델과 국내외 연구 중 공통적으로 제시된 위험요인을 포함시켜 개발된 유방암 위험요인 사정 도구에서도 생활습관의 서구화, 결혼 연령과 분만연령, 모유수유 기피가 위험요인으로 활용된 바 있다(허혜경 등, 2005).

이러한 여성호르몬 노출 관련 위험요인들의 경우, 최근 생활양식의 전반적 변화, 한국 여성의 늦어진 결혼연령, 결혼 후 임신 기피로 인한 초산 연령 증가, 출산 감소, 모유수유 감소 등 여성생식과 생애주기 생활양식의 전반적 변

화(Yoo et al., 1999; 이은실, 2012)와 밀접한 관련이 있다. 초경 연령이 어려지면 유방암 호르몬 노출 위험요인들이 증가하는 경향을 가지게 되므로, 이들 위험요인의 심각성이 커지게 되는 상황인 것이다.

호르몬 및 출산관련 위험요인인 이른 초경과 늦은 폐경의 경우, 즉 내인성 에스트로겐과 프로게스테론에 노출된 기간이 길수록 유방암의 발생 위험이 증가한다. 폐경 이후 장기간의 호르몬 치료를 시행 받는 경우도 호르몬 노출이라는 같은 기전으로 유방암의 위험이 증가한다(Steinberg et al., 1991).

초산 연령 또한 유방암 위험에 영향을 주는데, 임신을 하면 유방 세포가 안정화된 상태로 분화하고 궁극적으로는 월경주기 중 황체기 시기처럼 유방세포의 증식을 감소시키는 역할을 하게 되므로, 초산 연령이 빠른 경우 유방세포 보호 효과가 있다. 반면 30세 이후 초산을 한 여성은 20세 이하 초산 여성에 비해 유방암 위험이 2배로 증가하게 된다. 경구피임약도 여성호르몬제성분이므로 유방암 위험요인이며, 투여 기간이 길어질수록 유방밀도를 증가시키며 유방암 위험도 증가하는 것으로 알려져 있다(이은실, 2012).

## 2. 유방암 검진 관련 요인

유방암 조기발견을 위한 검진방법에는 유방자가검진, 전문가에 의한 유방검진 유방조영술, 유방 초음파 검사 등이 있다. 우리나라에서는 40-69세 여성은 2년에 1회 유방촬영술을 권고하고 있다(국립암센터, 2015).

그러나 선행연구에 제시된 우리나라 여성들의 검진행위의 분포를 살펴보면 유방자가검진 경험자는 30%-60%, 유방조영술 경험자는 10-50%로 저조한 실정이다(Jang et al., 2002; Lee, 2001).

건강진단사업 및 성인병검진 참여 경험에 대한 수검 관련요인을 살펴보면, 40세 미만보다 40세 이상인 여성의 수검률이 높았던 반면, 교육수준이 낮을수록 수검률이 높아지는 경향을 보였다. 이외 월수입, 직업, 결혼상태, 배우자와의 동거여부, 의료보장형태에 따른 수검률의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(김영복 등, 2003).

유방암 위험요인 중 여성 생식 관련 변수를 분석한 이미화(2014) 연구에서는 월경 여부, 여성호르몬제 복용 여부, 김영복(2000) 연구에서 초경연령, 자녀수, 모유수유경험과 조기검진 관련 분석이 이루어 졌으나, 본 연구는 국내 문헌고찰연구(장성미 등, 2012)에서 제시된 생식위험요인의 모든 변수를 포함하여 이미화, 김영복 연구에 이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산횟수, 경구피임약 복용 변수를 추가하여 보다 포괄적으로 여성호르몬 노출 위험요인의 관련성을 분석하고자 한다.

기존 유방암 검진 영향요인 연구들을 살펴보면 <표 1>과 같다.

표 1. 유방암검진 관련요인 연구

논문	자료원	연구대상	종속변수	독립변수	연구결과 (유의한 변수)	유방암 위험 요인 변수
김영복 등, 2000	의정부 거주30-5 9세 여성 주민 설문조사	30-59 세	유방암 수검, 자궁 경부암 수검	연령, 교육, 소득, 직업, 건강보험, 결혼상태, 의사방문, 흡연, 음주, 운동, 초혼연령, 자녀수, 모유수유경험	연령, 월수입, 직업, 결혼상태, 의사방문, 운동습관, 초혼연령, 자녀수, 모유수유경험	자녀수, 모유수 유경험
정인숙 등, 2004	간호사 설문조사	30세 이상	유방암 수검	연령, 결혼여부, 임신경험, 교육 수준, 월급, 직업유무, 주관적건강상태, 자궁경부암 조 기검진여부, 타암 조기검진 여부	연령, 임신경험, 결혼여부, 직종, 지각된 건강상태, 자궁경부암조기검 진수검여부, 타암조기검진 수검여부	
여지영 등, 2012	2006년 1차 고령화 패널	45세 이상	유방암 수검	인구학적 특성, 사회경제적특성, 의료보장, 건강 상태, 생활습관	성, 연령, 교육수준, 거주지, 가구소득, 만성질환, 우울증, 흡연, 규칙적 운동	
이미화 등, 2014	국민건강 영양조사 4기	30세 이상	유방암 수검	사회 인구학적 특성, 생활양식 및 건강관련 행태, 여성건강 관련 특성	연령, 소득수준, 만성질환 유병여부, 평소 스트레스 인지정도, 월경 여부, 골다공증 유병여부, 감상선 장애 유병여부, 자궁경부암 검 진여부, 여성호 르몬제 복용여부	월경 여부, 여성 호르몬제 복용여부

### III. 연구방법

#### 1. 연구모형(틀)

본 연구는 5기(2010-2012) 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 유방암 검진 수검여부와 관련된 요인을 분석하기 위하여 선행연구에서의 정의를 바탕으로 독립변수를 건강신념모델의 개념을 적용하여 사회 인구학적 변수, 건강행태변수, 여성유방암 위험요인을 중심으로 유방암 조기검진 관련 요인을 파악하기 위한 연구이다. 연구의 틀은 그림 1과 같다.

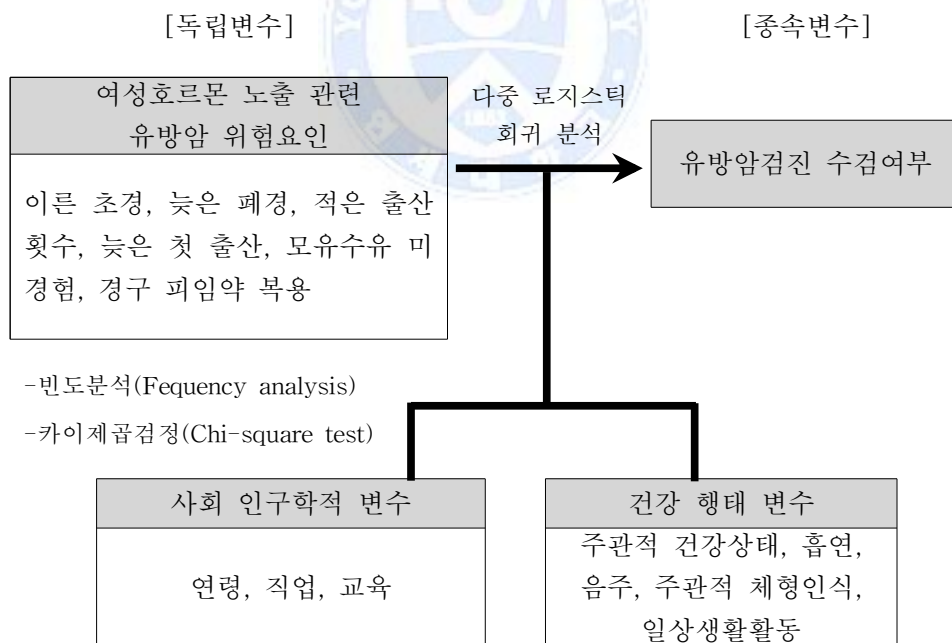


그림 2. 연구의 틀

## 2. 연구대상

본 연구는 제 5기(2010-2012년) 국민건강영양조사 자료를 이용하여 만 40세 이상의 한국 성인 여성을 대상으로 하였다. 국민건강영양조사는 1995년 제정된 국민건강증진법 제 16조에 근거하여 시행하는 전국규모의 건강 및 영양조사이다. 제 5기(2010-2012년)의 일반주택 표본조사구는 2009년 주민등록인구의 통반리 조사구에서, 아파트 표본조사구는 아파트시세조사 자료의 아파트단지조사구에서 추출하였다. 제 5기(2010-2012년) 건강 설문조사와 검진조사는 이동검진센터에서 실시하였다(질병관리본부, 2012).

본 연구에서 사용한 제 5기(2010-2012년) 국민건강영양조사 원시자료 전체 표본 수는 25,534명이다. 이 중 유방암 검진을 40세 이상에게 권고하고 있으므로 40세 이상의 성인만을 추출하였을 때 총 13,661명을 선정하였다. 그 중 남성 5,968명을 제외하고 여성만은 7,693명이었다. 건강 설문조사 항목 중 유방암 수검여부에 무응답 한 대상자 572명을 제외한 7,121명중 본 연구에서 고려하고자 하는 연령, 직업, 교육수준, 주관적 건강상태, 흡연여부, 음주경험, 주관적 체형인식, 일상생활활동, 이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산횟수, 늦은 첫출산 연령, 모유수유미경험, 경구피임약 복용 독립변수 결측자 2,202명을 제외하였다. 여기에서 늦은 폐경 여부를 고려하기 위하여 폐경 연령 응답자만을 대상으로 선정, 폐경 연령 미응답자 1,909명이 독립변수 결측자 수에 포함되었으며 최종분석 대상자는 4,919명이다.

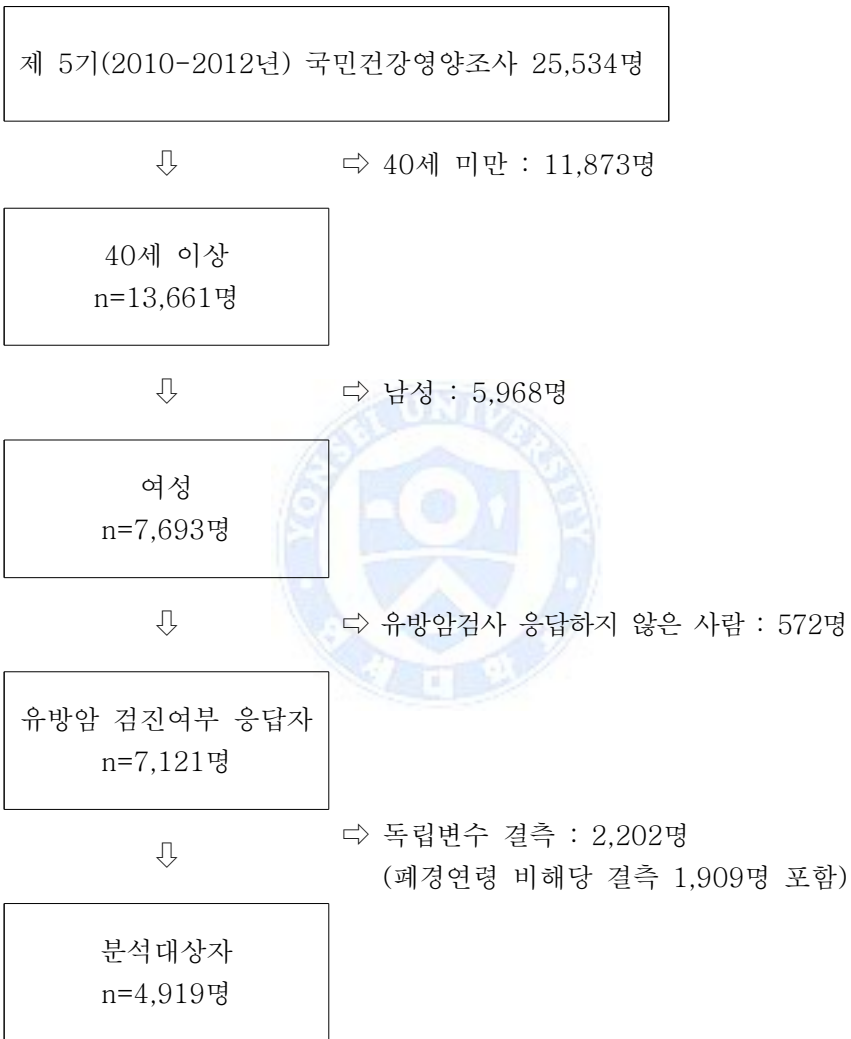


그림 3. 연구대상자의 수



### 3. 변수의 선정 및 정의

본 연구는 제 5기(2010-2012년) 국민건강영양조사의 설문항목 중 성별, 연령, 직업, 교육, 주관적 건강상태, 현재 흡연여부, 음주경험, 주관적 체형인식, 일상생활 활동, 초경연령, 폐경연령, 출산횟수, 첫 출산 연령, 모유수유 경험, 경구피임약 복용, 유방암 검사여부를 변수로 사용하였다(표 4).

#### 3.1. 종속변수 : 유방암 검진 여부

본 연구에서의 종속변수는 유방암 검진여부이며 유방암 수검을 ‘예’(유방암 검사 시기 항목이 ‘1년 이내, 1년 이상~2년 이내, 2년 이상’일 경우)와 ‘아니오’(유방암 검사 시기 항목이 ‘한 번도 검사받은 적 없음’일 경우) 2개의 범주로 구분하였다. 유방암 검사 시기 항목이 ‘모름’일 경우는 결측 처리 하였다.

#### 3.2. 독립변수 : 여성호르몬 노출 관련 유방암 발생 위험요인

직업은 직업재분류 및 실업, 비경제활동 상태에서 관리자, 전문가 및 관련종사자, 사무종사자를 ‘비육체적노동’으로 분류하고, 서비스 및 판매종사자, 농림어업 숙련 종사자, 기능원, 장치·기계조작 및 조립종사자, 단순노무종사자를 ‘육체적노동’으로 분류하였으며, 무직(주부, 학생 등)의 경우 ‘학생·무직’으로 분류하였다.

흡연여부에서는 피움, 가끔 피움, 과거엔 피웠으나, 현재 피우지 않음은 ‘피움’으로 분류하고, 비해당하는 경우 ‘피우지 않음’으로 분류하였다.

거의 누워있거나 앉아서 지내는 경우 ‘미활동’, 사무관리, 기술직 종사자, 가사노동시간이 적은 주부, 이와 유사한 내용의 직종은 ‘가벼운 활동군’으로 분류하였다. 가사작업량이 많은 주부, 제조업·가공업·판매업 종사자, 교사는 ‘보

통 활동군'으로, 농업·어업·토목업·건축업 종사자, 이와 유사한 내용의 직종은 '심한 활동군'으로 하였다. 운동선수, 목재운반, 농번기 농업 종사자 등과 유사한 힘을 쓰는 육체노동직종은 '격심한 활동군'으로 분류하였다.

여성 유방암 발생 위험요인에 따른 '위험요인 보유군'은 초경연령 14세 이하, 폐경 연령 54세 초과, 출산횟수 2회 미만, 첫 출산연령 30세 이상, 모유수유 미경험, 경구피임약 복용 12개월 이상으로 정의하고, 여성호르몬 노출 관련 유방암 발생 위험요인 비보유군(위험요인 0개)과 보유군(위험요인 1, 2, 3개 이상)을 구분하여 유방암검진 관련성을 분석하였다. '여성호르몬 노출 관련 유방암 발생 위험요인'을 축약하여 이후 '여성유방암 위험요인'으로 지칭하고자 한다.

그 외 미국암협회(American Cancer Society, ACS)에서 2011년 발표한 유방암 가족력, 유방암 기왕력, 인종과 민족, 고밀도 유방, 음주, 과체중, 운동부족, 폐경 후 호르몬 치료 변수를 더 확인하여야 명확한 결과를 볼 수 있으나, 본 연구에서는 자료의 한계로 인해 여성유방암 위험요인 중 초경연령, 폐경연령, 출산횟수, 첫 출산 연령, 모유수유 경험, 경구피임약 복용 변수를 포함하여 분석을 시행하였다.

표 2. 연구변수

분석차원	변수명	내용
사회 인구 학적	연령	40-49세, 50-59세, 60-69세, 70세 이상
	직업	비육체적노동, 육체적노동, 학생·무직
	교육	대졸이상, 고졸, 중졸, 초졸 이하
독립 변수	주관적 건강상태	매우 좋음, 좋음, 보통, 나쁨, 매우 나쁨
	흡연여부	흡연, 비흡연
	음주경험	있음, 없음
	주관적 체형인식	매우 마른 편, 약간 마른 편, 보통, 약간 비만, 매우 비만
	일상생활 활동	안정 상태, 가벼운 활동, 보통 활동, 심한 활동, 격심한 활동
여성 유방암 위험	초경 연령	14세 이하, 14세 초과
	폐경 연령	54세 이하, 54세 초과
	출산 횟수	2회 미만, 2회 이상
	첫 출산 연령	30세 미만, 30세 이상
	모유수유 경험	예, 아니오
	경구피임약 복용	12개월 미만, 12개월 이상
종속 변수	유방암 검진	유방암검진여부 예, 아니오

#### 4. 분석방법

본 연구는 SAS 9.2를 활용하여 대상자의 일반적 특성을 비교하기 위하여 빈도분석(Frequency analysis)을 시행하였으며, 유방암 검진 수검자와 미수검자 두 집단 간 차이는 카이제곱검정(Chi-square test)을 통해 분석하였다.

분석을 통해 대상자의 일반적 특성 및 여성유방암 위험요인 보유군과 미보유군의 검진 수검자와 미수검자의 특성을 분석하였으며, 유방암 위험요인 보유군의 미수검 관련요인을 다중 로지스틱 회귀 분석을 실시하고, 유의수준은 0.05로 하였다.



## IV. 연구결과

### 1. 유방암 검진 수검 여부에 따른 사회 인구학적, 건강행태적 특성

<표 5>는 연구대상자(40대 이상 여성)의 사회 인구학적 특성을 분석한 결과이다. 연령은 50-59세가 1,502명(30.5%), 60-69세가 1,577명(32.0%)으로 많았고, 직업은 학생, 무직이 2,921명(59.3%)으로 가장 많았다. 교육수준은 초졸 이하가 2,952명(60.0%)으로 가장 많았으며, 건강행태특성의 주관적 건강상태는 '보통'이 2,199명(44.7%), '나쁨'이 1,166명(23.7%)으로 많았다. 흡연여부는 '피우지 않음'이 4,740명(96.3%)으로 많았다. 음주경험은 '없음'이 3,253명(66.1%), 주관적 체형인식은 '보통'이 1,979명(40.2%), '약간 비만'이 1,627명(33.0%), 신체활동은 '보통 활동' 2,050명(41.6%), '가벼운 활동' 1,800명(36.5%)이었다.

표 3. 유방암 검진 수검 여부에 따른 사회인구학적, 건강행태적 특성

(n=4,919)

분석 차원	변수명	구분	빈도 (n)	백분율 (%)	수검자		미수검자		p-value	
					(n)	(%)	(n)	(%)		
사회 인구 학적	연령	40-49세	126	(2.5)	106	(84.1)	20	(15.8)	<.0001	
		50-59세	1,502	(30.5)	1,322	(88.0)	180	(11.9)		
		60-69세	1,577	(32.0)	1,363	(86.4)	214	(13.5)		
		70세 이상	1,714	(34.8)	1,127	(65.7)	587	(34.2)		
	직업	비육체적노동	180	(3.6)	160	(88.8)	20	(11.1)		<.0001
		육체적노동	1,818	(36.9)	1,512	(83.1)	306	(16.8)		
		학생, 무직	2,921	(59.3)	2,246	(76.8)	675	(23.1)		
	교육	초졸이하	2,952	(60.0)	2,210	(74.8)	742	(25.1)		<.0001
		중졸	762	(15.4)	642	(84.2)	120	(15.7)		
		고졸	908	(18.4)	803	(88.4)	105	(11.5)		
		대졸이상	297	(6.0)	263	(88.5)	34	(11.4)		
	건강 행태	주 관 적 건강상태	매우 좋음	147	(2.9)	112	(76.1)	35		(23.8)
좋음			1,029	(20.9)	798	(77.5)	231	(22.4)		
보통			2,199	(44.7)	1,837	(83.5)	362	(16.4)		
나쁨			1,166	(23.7)	906	(77.7)	260	(22.0)		
매우 나쁨			378	(7.6)	265	(70.1)	113	(29.8)		
흡연여부		피우지 않음	4,740	(96.3)	3,796	(80.0)	944	(19.9)	<.0001	
		피움	179	(3.6)	122	(68.1)	57	(31.8)		
음주경험		있음	1,666	(33.8)	1,266	(75.9)	400	(24.0)	<.0001	
		없음	3,253	(66.1)	2,652	(81.5)	601	(18.4)		
주 관 적 체형인식		매우 마른 편	334	(6.7)	223	(66.7)	111	(33.2)	<.0001	
	약간 마른 편	520	(10.5)	384	(73.8)	136	(26.1)			
	보통	1,979	(40.2)	1,545	(78.0)	434	(21.9)			
	약간 비만	1,627	(33.0)	1,385	(85.1)	242	(14.8)			
	매우 비만	459	(9.3)	381	(83.0)	78	(16.9)			
신체활동	미활동	712	(14.4)	498	(69.9)	214	(30.0)	<.0001		
	가벼운 활동	1,800	(36.5)	1,430	(79.4)	370	(20.5)			
	보통 활동	2,050	(41.6)	1,707	(83.2)	343	(16.7)			
	심한 활동	321	(6.5)	254	(79.1)	67	(20.8)			
	격심한 활동	36	(0.7)	29	(80.5)	7	(19.4)			

## 2. 유방암 검진 수검 여부에 따른 여성유방암 위험요인

<표 4>에서 연구대상자의 유방암 검진 수검 여부에 따른 여성유방암 위험요인 관련 특성을 분석한 결과, 여성유방암 위험요인으로 밝혀진 초경연령 ‘14세 이하’는 1,067명(21.6%)이었고, 폐경연령 ‘54세 초과’는 515명(10.4%)이었다. 출산횟수 ‘2회 미만’은 95명(5.2%)으로 적었고, 모유수유경험 ‘아니오’는 390명(7.3%)이었으며, 경구피임약 복용 ‘12개월 이상’은 4,562명(92.7%)으로 많다.

표 4. 유방암 검진 수검 여부에 따른 여성유방암 위험요인

(n=4,919)

분석 차원	변수명	구분	빈도 (n)	백분 율 (%)	수검자		미수검자		p-value
					(n)	(%)	(n)	(%)	
유방암 위험 요인	초경연령	14세 초과	3,852	(78.3)	3,027	(78.5)	825	(21.4)	<.0001
		14세 이하	1,067	(21.6)	891	(83.5)	176	(16.4)	
	폐경연령	54세 이하	4,404	(89.5)	3,516	(79.8)	888	(20.1)	
		54세 초과	515	(10.4)	402	(78.0)	113	(21.9)	
	출산횟수	2회 이상	4,824	(98.0)	3,847	(79.7)	977	(20.2)	
		2회 미만	95	(1.9)	71	(74.7)	24	(25.2)	
	첫출산연령	30세 미만	4,663	(94.8)	3,707	(79.5)	956	(20.5)	
		30세 이상	256	(5.2)	211	(82.4)	45	(17.5)	
	모유수유경험	예	4,559	(92.6)	3,614	(79.2)	945	(20.7)	
		아니오	360	(7.3)	304	(84.4)	56	(15.5)	
경구피임약 복용	12개월 미만	357	(7.2)	300	(84.0)	57	(15.9)		
	12개월 이상	4,562	(92.7)	3,618	(79.3)	944	(20.6)		

### 3. 여성유방암 위험요인 보유 개수에 따른 유방암검진 행태

<표 5>는 여성유방암 위험요인 보유 개수에 따른 유방암검진 수검 행태를 분석한 결과 ‘0개 보유자’가 227명(4.6%), ‘1개 보유자’는 2,926명(78.1%), 2개 보유자는 1,415명(28.7%), 3개 이상 보유자는 351명(7.1%)로 나타났다.

이 중 미수검자는 비보유자부터 각각 15.4%, 21.8%, 19.0%, 16.2%였다 (p=0.005).

표 5. 여성유방암 위험요인 보유 개수에 따른 유방암검진 수검 행태

(n=4,919)

여성유방암 위험요인 보유 개수	전체		수검		미수검		p-value
	n	%	n	%	n	%	
전체	4,919	(100.0)	3,918	(79.6)	1,001	(20.4)	
0개	227	(4.6)	192	(84.5)	35	(15.4)	0.005
1개	2,926	(59.4)	2,286	(78.1)	640	(21.8)	
2개	1,415	(28.7)	1,146	(80.9)	269	(19.0)	
3개 이상	351	(7.1)	294	(83.7)	57	(16.2)	



#### 4. 여성유방암 위험요인 보유 개수에 따른 사회 인구학적, 건강 행태적, 유방암 위험요인 특성

<표 6>에서 연구대상자의 사회 인구학적 특성을 여성유방암 위험요인 보유 개수(0개, 1개, 2개, 3개 이상)로 분석한 결과, 미보유자는 연령 60-69세(39.2%), 직업 학생·무직(58.6%), 교육수준은 초졸 이하(67.0%)가 가장 많고, 1개 보유자는 연령 70세 이상(41.0%), 직업 학생·무직(59.4%), 초졸 이하(68.3%)가 많았다.

여성 유방암 위험요인 2개 보유자는 연령 50-59세(36.0%), 직업은 학생·무직(58.5%), 교육수준은 초졸 이하(50.2%)가 많았고, 3개 이상 보유자는 50-59세(45.3%), 직업은 학생·무직(63.5%), 교육수준 고졸(37.6%)이 많았다.

<표 6>에서 건강 행태적 특성으로는 미보유자는 주관적 건강상태 보통(42.3%), 흡연여부 피우지 않음(96.9%), 음주경험 없음(65.6%), 주관적 체형인식 보통(41.9%), 신체활동 보통 활동(41.4%)이 가장 많았고, 1개 보유자는 주관적 건강상태 보통(44.9%), 흡연여부 피우지 않음(96.6%), 음주경험 없음(64.1%), 주관적 체형인식 보통(42.3%), 신체활동 보통 활동(40.4%)이 가장 많으며, 3개 이상보유자는 주관적 건강상태 보통(45.0%), 흡연여부 피우지 않음(94.9%), 음주경험 없음(74.1%), 주관적 체형인식은 약간비만(39.6%), 신체활동 보통 활동(47.6%)이 가장 많았다.

<표 6>에서 유방암 위험요인 특성에서는 1개 보유자는 경구피임약복용 12개월 이상(96.1%)에서 가장 많았고, 2개 보유자는 초경연령 14세 이하(53.0%), 경구피임약복용 12개월 이상(98.9%)인 경우가 많았다. 3개 보유군은 초경연령 14세 이하(70.1%), 모유수유 경험 아니오(59.3%), 경구피임약 복용 12개월 이상(99.7%)이 많았다.

표 6. 유방암 위험관련 여성건강특성 보유 개수에 따른 사회 인구학적, 건강 행태적, 유방암 위험요인 특성

(n=4,919)

분석 차원	변수명	구분	여성 유방암 위험요인 보유 개수								
			0(n=227)		1(n=2,926)		2(n=1,146)		3이상(n=294)		
			n	%	n	%	n	%	n	%	
사회 인구 학적	연령	40-49세	4	(1.8)	37	(1.3)	52	(3.7)	33	(9.4)	
		50-59세	59	(26.0)	774	(26.5)	510	(36.0)	159	(45.3)	
		60-69세	89	(39.2)	916	(31.3)	469	(33.1)	103	(29.3)	
		70세 이상	75	(33.0)	1,199	(41.0)	384	(27.1)	56	(16.0)	
	직업	비육체적노동	4	(1.8)	61	(2.1)	76	(5.4)	39	(11.1)	
		육체적노동	90	(39.7)	1,127	(38.5)	512	(36.2)	89	(25.4)	
		학생·무직	133	(58.6)	1,738	(59.4)	827	(58.5)	223	(63.5)	
	교육	초졸이하	152	(67.0)	1,998	(68.3)	710	(50.2)	92	(26.2)	
		중졸	43	(18.9)	447	(15.3)	225	(15.9)	47	(13.4)	
		고졸	25	(11.0)	396	(13.5)	355	(25.1)	132	(37.6)	
		대졸이상	7	(3.1)	85	(2.9)	125	(8.8)	80	(22.8)	
	건강 행태	주 관 적 건강상태	매우 좋음	6	(2.6)	87	(3.0)	41	(2.9)	13	(3.7)
			좋음	37	(16.3)	566	(19.3)	335	(23.7)	91	(25.9)
보통			96	(42.3)	1,313	(44.9)	632	(44.7)	158	(45.0)	
나쁨			63	(27.8)	725	(24.8)	305	(21.6)	73	(20.8)	
매우 나쁨			25	(11.0)	235	(8.0)	102	(7.2)	16	(4.6)	
흡연여부		피우지 않음	220	(96.9)	2,825	(96.6)	1,362	(96.3)	333	(94.9)	
		피움	7	(3.1)	101	(3.5)	53	(3.8)	18	(5.1)	
음주경험		있음	78	(34.4)	1,050	(35.9)	447	(31.6)	91	(25.9)	
		없음	149	(65.6)	1,876	(64.1)	968	(68.4)	260	(74.1)	
주 관 적 체형인식		매우 마른 편	13	(5.7)	225	(7.7)	85	(6.0)	11	(3.1)	
	약간 마른 편	21	(9.3)	329	(11.2)	131	(9.3)	39	(11.1)		
	보통	95	(41.9)	1,238	(42.3)	516	(36.5)	130	(37.0)		
	약간 비만	74	(32.6)	902	(30.8)	512	(36.2)	139	(39.6)		
	매우 비만	24	(10.6)	232	(7.9)	171	(12.1)	32	(9.1)		
신체활동	격심한 활동	27	(11.9)	437	(14.9)	207	(14.6)	41	(11.7)		
	심한 활동	87	(38.3)	1,060	(36.2)	520	(36.8)	133	(37.9)		
	보통 활동	94	(41.4)	1,183	(40.4)	606	(42.8)	167	(47.6)		
	가벼운 활동	17	(7.5)	224	(7.7)	70	(5.0)	10	(2.9)		
	미활동	2	(0.9)	22	(0.8)	12	(0.9)	0	(0.0)		

표 6. 유방암 위험관련 여성건강특성 보유 개수에 따른 사회 인구학적, 건강 행태적, 유방암 위험요인 특성 (계속)

(n=4,919)

분석 차원	변수명	구분	여성 유방암 위험요인 보유 개수							
			0(n=227)		1(n=2,926)		2(n=1,146)		3이상(n=294)	
			n	%	n	%	n	%	n	%
유방암 위험 요인	초경연령	14세 초과	227	(100.0)	2,855	(97.6)	665	(47.0)	105	(29.9)
		14세 이하	0	(0.0)	71	(2.4)	750	(53.0)	246	(70.1)
	폐경연령	54세 이하	227	(100.0)	2,901	(99.2)	1,026	(72.5)	250	(71.2)
		54세 초과	0	(0.0)	25	(0.9)	389	(27.5)	101	(28.8)
	출산횟수	2회 이상	227	(100.0)	2,925	(100.0)	1,376	(97.2)	296	(84.3)
		2회 미만	0	(0.0)	1	(0.0)	39	(2.8)	55	(15.7)
	첫출산연령	30세 미만	227	(100.0)	2,918	(99.7)	1,306	(92.3)	212	(60.4)
		30세 이상	0	(0.0)	8	(0.3)	109	(7.7)	139	(39.6)
	모유수유경험	예	227	(100.0)	2,917	(99.7)	1,272	(89.9)	143	(40.7)
		아니오	0	(0.0)	9	(0.3)	143	(10.1)	208	(59.3)
	경구임용피임약	12개월 미만	227	(100.0)	114	(3.9)	15	(1.1)	1	(0.3)
		12개월 이상	0	(0.0)	2,812	(96.1)	1,400	(98.9)	350	(99.7)

## 5. 여성유방암 위험요인 보유 개수와 유방암검진 수검의 관련성

여성유방암 위험요인 보유 개수와 유방암 검진 수검간의 관련성을 세 가지 모형을 통하여 확인하였다. 첫 번째 모형은 혼란변수의 보정 없이 독립변수와 종속변수간의 관련성을 분석하였고, 두 번째 모형은 사회 인구학적 변수인 연령, 직업, 교육을 보정하였으며, 마지막으로 다변수 보정 후 독립변수와 종속변수간의 관련성을 분석하였다.

모형 1에서는 혼란변수에 대한 보정 없이 여성유방암 위험요인 보유 개수와 유방암 검진 미수검의 관련성을 로지스틱 회귀분석을 통해 분석한 결과, 유방암 위험 여성건강변수 1개 보유자(OR=1.53, 95%CI=1.06-2.22)는 0개 보유자에 비해 미수검 위험이 컸으나, 3개 이상 보유자에서는 차이가 없었다<표 7>.

모형 2에서는 사회 인구학적 변수인 연령, 직업, 교육수준을 보정하여 여성유방암 위험요인 보유 개수와 유방암 검진 미수검의 관련성을 로지스틱 회귀분석을 통해 분석한 결과, 여성유방암 위험요인 1개 보유자(OR=1.48, 95%CI=1.01-2.16), 2개 보유자(OR=1.55, 95%CI=1.04-2.29), 3개 보유자(OR=1.72, 95%CI=1.07-2.77)는 미보유자에 비해 미수검 위험이 컸다<표 7>.

그 외에 연령, 교육수준도 유방암 검진 미수검과 관련되어 있었다. 연령 70세 이상(OR=1.08, 95%CI=0.35-0.99)은 40-49세에 비해 미수검이 많았고, 교육수준에서 초졸 이하(OR=1.55, 95%CI=1.05-2.29)도 대졸이상에 비해 미수검이 많았다.

모형 3에서는 다변수 즉, 사회 인구학적 변수인 연령, 직업, 교육수준, 건강행태 특성으로 주관적 건강상태, 흡연여부, 음주여부, 주관적 체형인식, 신체활동을 보정하여 분석하였다.

여성유방암 위험요인 2개 보유자(OR=1.50, 95%CI=1.01-2.23)와 3개 보유자(OR=1.66, 95%CI=1.02-2.67)는 미보유자에 비해 미수검 할 오즈비가 컸다. 1개 보유자에서는 유의한 관련성이 없었다<표 7>.

그 외에 연령, 교육수준, 주관적 건강상태, 흡연여부, 음주경험, 주관적 체형인식, 신체활동도 관련성을 보였다. 연령 60-69세( $OR=0.59$ ,  $95\%CI=0.35-0.99$ )가 40-49세에 비해 유방암 검진 미수검 위험이 낮았고, 교육수준에서는 초졸 이하( $OR=1.56$ ,  $95\%CI=1.05-2.31$ )가 대졸에 비해 유방암 검진 미수검 위험이 높았으며, 주관적 건강상태는 보통( $OR=0.61$ ,  $95\%CI=0.40-0.91$ )이 매우 좋음에 비해 유방암 미수검 위험이 낮았다. 흡연여부는 피움( $OR=1.96$ ,  $95\%CI=1.13-2.75$ )이 피우지 않음에 비해 유방암 미수검 위험이 높았고, 주관적 체형인식은 매우 마른편( $OR=1.31$ ,  $95\%CI=1.01-1.71$ )이 보통에 비해 유방암 미수검 위험이 높고, 약간 비만( $OR=0.75$ ,  $95\%CI=0.62-0.89$ )이 보통에 비해 미수검 위험이 낮았다.



표 7. 여성유방암 위험요인 보유 여부와 유방암 미수검 관련요인

(n=4,919)

분석 차원	변수명	구분	모형1		모형2		모형3		
			OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	
유방암 위험 요인	여성 유방암 위험요인 보유개수	0개	1.00		1.00		1.00		
		1개	<b>1.53</b>	<b>(1.06, 2.22)</b>	<b>1.48</b>	<b>(1.01, 2.16)</b>	1.43	(0.98, 2.09)	
		2개	1.28	(0.87, 1.89)	<b>1.55</b>	<b>(1.04, 2.29)</b>	<b>1.50</b>	<b>(1.01, 2.23)</b>	
		3개이상	1.06	(0.67, 1.68)	<b>1.72</b>	<b>(1.07, 2.77)</b>	<b>1.66</b>	<b>(1.02, 2.67)</b>	
사회 인구 학적	연령	40-49세			1.00		1.00		
		50-59세			0.61	(0.36, 1.02)	0.60	(0.36, 1.01)	
		60-69세			0.60	(0.36, 1.02)	<b>0.59</b>	<b>(0.35, 0.99)</b>	
		≥70세 이상			<b>1.82</b>	<b>(1.08, 3.07)</b>	1.63	(0.96, 2.78)	
	직업	비육체적노동			1.00		1.00		
		육체적노동			0.84	(0.51, 1.40)	0.87	(0.52, 1.46)	
		학생,무직			1.03	(0.62, 1.70)	0.99	(0.60, 1.64)	
	교육 수준	대졸이상			1.00		1.00		
		고졸			0.94	(0.62, 1.43)	0.94	(0.62, 1.43)	
		중졸			1.27	(0.84, 1.94)	1.30	(0.85, 1.98)	
		초졸이하			<b>1.55</b>	<b>(1.05, 2.29)</b>	<b>1.56</b>	<b>(1.05, 2.31)</b>	
	건강 행태	주관적 건강 상태	매우 좋음					1.00	
좋음							0.92	(0.60, 1.41)	
보통							<b>0.61</b>	<b>(0.40, 0.91)</b>	
나쁨							0.70	(0.46, 1.07)	
흡연여부		매우나쁨					0.86	(0.54, 1.36)	
		피우지 않음					1.00		
음주경험		피움					<b>1.96</b>	<b>(1.39, 2.75)</b>	
		없음					1.00		
주관적 체형 인식		매우 마른 편	없음					0.91	(0.78, 1.06)
			있음						
		약간 마른 편	매우 마른 편					<b>1.31</b>	<b>(1.01, 1.71)</b>
			약간 마른 편					1.17	(0.93, 1.48)
	보통	보통					1.00		
		약간 비만					<b>0.75</b>	<b>(0.62, 0.89)</b>	
신체 활동	매우 비만					0.88	(0.66, 1.15)		
	격심한 활동	격심한 활동					1.00		
		심한 활동					0.88	(0.38, 2.31)	
	보통 활동	보통 활동					0.78	(0.33, 1.85)	
가벼운 활동						0.88	(0.37, 2.09)		
	미활동					1.29	(0.53, 3.08)		

\* 모형 1 : 무보정 모형

† 모형 2 : 사회 인구학적 변수(연령, 직업, 교육) 보정 모형

‡ 모형 3 : 사회 인구학적 변수, 건강행태변수(주관적 건강상태, 흡연여부, 음주경험, 주관적 체형인식, 신체활동) 보정 모형

## V. 고찰

국민건강영양조사 제 5기(2010-2012년) 참여자 중 40세 이상 여성을 대상으로 여성호르몬 노출 관련 유방암 위험요인(여성유방암 위험요인)인 초경 연령, 폐경 연령, 출산 횟수, 첫 출산 연령, 모유수유 경험, 경구피임약 복용과 같은 여성관련 변수에 따른 유방암 위험군의 유방암 조기검진 행태와 이의 관련요인을 분석하였다. 분석대상자는 4,919명으로 수검자 3,918(79.6%)명, 미수검자 1,001(20.4%)명 이었으며 연령은 40세 이상 평균 65.0세였다.

미수검자의 유방암 검진 수검 행태는 유방암 초경연령 14세 미만, 폐경연령 54세 이상, 출산횟수 2회 미만, 첫 출산 연령 30세 미만, 모유수유경험 없음, 경구피임약 복용 12개월 이상과 같은 여성유방암 위험요인을 여러 개 보유 할 수록 미수검 위험이 컸다. 사회 인구학적 요인인 연령, 직업, 교육수준과 건강 행태요인인 주관적 건강상태, 흡연여부, 음주경험, 주관적 체형인식, 신체활동 수준을 보정하였을 때, 유방암 위험관련 여성 유방암 위험요인 개수에 따른 유방암 검진 미수검 위험은 미보유자를 기준으로 1개 보유군이 오즈비 1.43(95%CI, 0.98-2.09), 2개 보유군이 오즈비 1.50(95%CI, 1.01-2.23), 3개 보유군이 오즈비 1.66(95%CI, 1.02-2.67)로 미수검 위험이 높았다.

선행연구에서는 유방암의 재발 위험성을 갖고 있는 유방암 환자군의 자가검진 수행률이 일반 여성군보다 낮고(강현주 등, 2010), 암에 걸릴 걱정을 너무 많이 하는 사람은 오히려 암 검진을 기피하려는 경향(계수연, 2012)을 보인다고 하였는데, 이는 여성유방암 위험요인을 보유하고 있음에도 회피경향으로 인해 유방암 검진 미수검이 많을 수 있다는 것을 설명해주는 기전이다.

현재까지 대부분의 연구는 암검진 결정요인에 대한 연구(김영복 등, 2000; 정인숙 등, 2004; 여지영 등, 2012)로 수검자와 미수검자의 비교를 통해 수검

에 관련된 요인을 파악하는 것을 목적으로 하였고, 수검 결정요인으로 연령, 월수입, 직업, 결혼상태, 초혼연령, 자녀수, 모유수유경험, 인신경험, 지각된 건강상태, 자궁경부암 조기 검진수검여부, 거주지, 월경 여부, 여성호르몬제 복용 여부, 갑상선 장애 유병여부 등(김영복 등, 2000; 정인숙 등, 2004; 여지영 등, 2012; 이미화 등, 2014)이 보고된 바 있다. 여성호르몬 노출 관련 변수로는 자녀수, 모유수유경험(김영복 등, 2000), 월경 여부, 여성호르몬제 복용여부(이미화 등, 2014)가 분석되었으며 그 중 자녀수가 적은 경우, 월경중에 있는 여성을 기준으로, 임신·수유중인 무월경의 경우 오즈비 0.453(95%, 0.263-0.781)으로 미수검 위험이 높은 것으로 보고된 바 있다.

본 연구는 제 5기(2010-2012년) 국민건강영양조사를 바탕으로 한국에서 산출된 여성유방암 위험요인(이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산횟수, 늦은 첫 출산, 모유수유 미경험, 경구 피임약 복용) 보유 개수 여부에 따른 유방암 검진 수검 행태를 확인하였는데 특히, 이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산횟수, 경구피임약 복용 변수를 추가 변수는 기존 연구에서 분석되지 않았으나 본 연구에 포함되었으며, 유방암 검진 수검 관련 요인 중에서도 여성호르몬 노출 관련 위험요인을 보유 개수로 구분하여 유방암 위험을 분석하여 관련성 확인을 시도하였다는 점에서 의의가 있다.

여성유방암 검진 수검률에 관련된 기타 요인으로는 연령 40-49세 기준으로 60-69세가 0.59배로 미수검 위험이(95%CI, 0.35-0.99) 낮아지는 것은 연령이 높아질수록 수검률이 높은(정인숙 등, 2004; 이창현 등, 2010) 기존 연구결과와 일치하였다. 교육수준에서는 대졸 기준으로 초졸 이하에서 미수검 위험이 유의하게 높은 결과도 김영복(2000)의 기존 연구와 일치하였고, 흡연자이거나 주관적 체형인식이 매우마른체형에서 미수검 위험이 높은 것도 기존 연구와 일치하였고, 주관적 체형인식은 보통을 기준으로 매우 마른 편일 때 미수검 위험이 높아지는 기존 결과와 일치하였다(장영은, 2009).



무증상기에 암을 조기발견하기 위해 실시하는 조기검진은 증상 유무와 상관 없이 질병을 지니고 있을 가능성이 높은 사람들을 검진하는 것이다. 미국질병관리특별위원회에서는 40세부터 정기검진을 시작하는 대신 40-49세의 여성들은 개개인의 위험을 평가하여 검사를 결정해야 하며, 유방촬영술을 70-74세 연령으로 확대 시행하도록 권고한다. 그러나 이 연령대 또한 40-49세와 마찬가지로 모두를 대상으로 무조건 검사하는 것이 아니고 개개인의 건강이나 동반질환, 환자요구에 따라 개인별로 다르게 결정되어야 한다고 말하고 있다 (Kerlikowske, 2009). 초경연령 13세 이하, 폐경 연령 55세 이상, 첫 출산 연령이 늦을수록 유방암 위험은 3~4% 높아진다고 보고되었으므로(유방암백서, 2014), 여성유방암 위험요인을 보유한 경우 유방암 위험요인을 자각하고 적극적인 검진을 통한 예방활동을 해야 할 것이다. 그러나 실제로는 이러한 유방암 고위험군 여성들이 오히려 검진 수검이 적다는 것을 밝혔다는 것에 이 연구의 중요성이 있다.

본 연구결과의 정확한 해석을 위해 다음의 제한점을 고려하여야 한다. 첫째, 국가 암 검진 사업의 유방암조기 검진기회가 의료보험제도를 통해 제공되는 40세 이상의 여성들과 민간검진, 증상에 따른 진료 등 국가검진이 아닌 암 조기검진에 참여하는 여성의 다양한 수검 특성을 분류할 수 없었다. 둘째, 여성유방암 위험요인(초경 연령, 폐경 연령, 출산횟수, 첫 출산 연령, 모유수유경험, 경구피임약 복용)을 반영하는 과정에서 40-49세 연령군의 상당수가 폐경연령 응답에 '비해당'으로 응답하여 대상자에서 배제되었고, 유방암 위험요인 보유 여부와 관계없이 수검이 적은 70세 이상, 교육수준 초졸 이하 인원이 전체 분석대상자의 약 30%에 해당한다. 따라서 이 연구는 폐경 여성에서의 결과이며, 전체 여성으로 일반화 할 수 없다. 셋째, 미국암협회(American Cancer Society, ACS)에서 2011년 발표한 유방암 가족력, 유방암 기왕력, 인종과 민족, 고밀도 유방, 음주, 과체중, 운동부족, 폐경 후 호르몬 치료 변수를

더 확인하여야 명확한 결과를 볼 수 있으나, 본 연구에서는 자료의 한계로 인해 여성유방암 위험요인 중 초경 연령, 폐경 연령, 출산 횟수, 첫 출산 연령, 모유수유 경험, 경구피임약 복용 변수를 포함하여 분석을 시행하였다.

본 연구에서는 여성유방암 위험요인 보유 개수를 중심으로 유방암검진 수검행태를 살펴보았다. 추후, 우리나라에서 메타분석을 통해 유방암 위험요인으로 밝혀진 음주, 과체중, 운동부족, 이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산 횟수, 늦은 첫 출산, 모유수유 미경험, 경구피임약 복용, 폐경 후 호르몬 치료 변수를 포함하여 유방암 위험요인 보유개수에 따른 유방암검진 수검행태를 살펴보는 연구가 필요할 것이다.



## VI. 결론

본 연구는 제 5기(2010-2012년) 국민건강영양조사 자료를 활용하여 한국에서 산출된 유방암 위험요인(이른 초경, 늦은 폐경, 적은 출산 횟수, 늦은 첫출산, 모유수유 미경험, 경구피임약 복용)으로 여성유방암 위험요인의 보유 개수에 따른 유방암 검진 행태와 유방암 검진 관련성을 다중 로지스틱 회귀분석을 통해 유방암 고위험군인 여성들의 실제 검진관련 행태를 알아보고자 하였다.

연구결과 유방암 위험관련 여성건강변수로 밝혀진 변수를 미보유자 기준으로 2개 보유가 1.50배, 3개 보유자는 1.66배 미수검 위험이 높았다. 이는 위험요인보유 여부가 2차 예방행태 요인으로는 작용하지 않는 것을 알 수 있었다.

본 연구는 유방암 위험관련 여성건강변수 보유여부에 따른 유방암 검진 수검 행태와 관련성을 분석하여 유방암 발생위험 여성건강변수와 실제 검진행태의 관련성을 입증해 본 것으로 의의가 있다.

유방암 조기 발견을 위해 권고에 따른 정기적인 유방암 검진 유도메시지 개발에 있어, 유방암 위험관련 여성건강변수가 유방암 검진 실행에 긍정적 결정을 유도할 수 있도록 유방암에 대한 본인이 가지고 있는 위험요인을 파악하고 예방행위를 실행하도록 수검에 장애 요소를 파악하고 이를 개선하는 중재가 필요하다고 생각된다.

## 참고문헌

- 국립암센터, 유방암검진 질 지침. 2014
- 국립암센터, 7대암 검진 권고안 발표. 2015
- 강현주, 홍지영, 이무식, 나백주, 이보우. 건강신념 모형에 따른 유방자가검진 수행에 영향을 미치는 관련요인 연구. 한국산화기술학회 2010;2:1077-82
- 계수연. 범이론 모형을 적용한 정기적인 유방암검진 수검 결정요인 분석. 대한보건연구 2012;38(1):11-8
- 김영복, 노운녕, 이원철, 박용문, 맹광호. 성인 여성의 자궁경부암 및 유방암 조기검진 수검행위에 영향을 미치는 요인. 보건교육건강증진학회지 2000;17(1):155-70
- 김정애. 유방암 발생에 영향을 미치는 위험요인. 한국간호학과학회학술대회. 2008;10:160
- 여지영, 정형선. 건강검진 수검의 결정요인 및 건강증진행위 변화 효과. 보건행정학회지. 2012;22(1):49-64
- 유방암백서. 한국유방암학회 2014
- 이미화, 김상현. 지역 환경적 요인이 한국 여성의 유방암 조기검진 수검률에 미치는 영향 : 국민건강영양조사 제 4기를 중심으로. 한국디지털정책학회 2014;12(11):437-49
- 이은실, 서재승, 홍연표, 박형무. Gail Model을 이용한 한국여성의 유방암 위험도 측정. J Korean Soc Menopause 2012;18:180-6
- 이창현, 김현주, 김영임. 외래내원 여성의 적극적 유방암 조기검진행위 영향 요인. 여성건강간호학회지 2010;16(2):126-36

- 장성미. 교육 수준에 따른 유방암 발생 위험요인의 인구집단 기여위험도. 서울. 이화여자대학교; 2015
- 장영은. 한국 성인 여성의 유방암과 자궁경부암 검진에 영향을 미치는 요인-2005년 국민건강영양조사를 바탕으로. 서울. 고려대학교;2009
- 정인숙, 김성희, 김정순. 유방암 조기검진수검 및 반복수검 실태와 관련요인. 대한간호학회지 2004;34(5):791-800
- 질병관리본부. 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서 제 5기(2010-2012년). 2012
- 한미연, 정재원. 직장여성의 유방암 검진행위 분석. 여성간호학회지 2006;12(4):363-70
- 허혜경, 박소미, 김기연. 일 지역 여성의 유방암 위험요인과 유방암 조기검진 행위 분포. 여성건강간호학회지 2005;11(1):46-51
- Brunton MA. The role of effective communication to enhance participation in screening mammography: A New Zealand case. IJERPH 2009;6:844-61
- Choi KJ, Ahn SH, Lee HD, Bae JW. Analysis of risk factor, establishment of carcinogenesis and development of early diagnostic method in Korean breast cancer. Korean Ministry of Health and Welfare Report 1999
- Dundar PE, Dilek O, Beyhan O, Gökçe H, Filiz A, Sümeyra C, Gamze C. The knowledge and attitude of BSE and mammography in a group of women in a rural area in western Turkey. BMC Cancer 2006;43(6):1-9
- Huguley CM, Brown RL. The value of breast self examination. Cancer 1981;47:989-995
- Jang HJ, Park JS, Oh YJ, Choi YH, Park EA, & Chung CJ. Knowledge, attitude, and practices of breast self examination of middle-aged women in Korea. J Korean Comm Nurs 2002;13(4):719-31

- Kerlikowske K. Evidence-based breast cancer prevention : the importance of individual risk, *Ann Intern Med* 2009;151:750-2
- Lee YW, Lee EH. Predictiong factors of breast self examination among middle aged women. *J Korean Acad Adult Nurs* 2001;13(4):551-9
- Soskolne V. Marie S. Manor O. Beliefs, recommendations and intentions are important explanatory factors of mammography screening behavior among Muslim Arab women in Israel. *Health Edu Res* 2007;22(5):665-7
- Whitman S, Ansell D, Lacey L, Chen EH, Ebie N, Dell G, Phillips CW. Patterns of breast and cervical cancer screening at three public health center in an inner-city urban atea. *Am J Public Health* 1991;81(12):1651-3
- Veronesi U, Boyle P, Goldhirsch A, Orecchia R, Giuseppe V G. Breast cancer. *Lancet* 2005;265:1727-41
- Shin HR, Park S, Kang D. Attributable Causes of Cancer in Korea in The Year 2009. *National Cancer Center* 2010:13-27
- Steinberg KK, Thacker SB, Smith SJ, Stroup DF, Zack MM, Flanders WD. A meta-analysis of the effect of estrogen replacement therapy on the risk of breast cancer. *JAMA* 1991; 265: 1985-90
- Yoo KY, Park SK, Lee KS, Ha MN. The study relation in the prediction model of breast cancer occurrence: Concerning around the strategy of cancer prevention. *Korean Ministry of Health and Welfare Report* 1999

# Abstract

## Breast Cancer Screening Behavior among Korean Women with Reproductive and Hormonal Risk Factors for Breast Cancer

Hye-Ran Jin

Graduate School of Public Health

Yonsei University

(Directed by professor Heejin Kimm, M.D., Ph.D.)

This study is a cross-sectional research that analyzed the 5th (2010-2012) Korean National Health & Nutrition Examination Survey to understand type of breast cancer screening and relevant factors according to the presence of breast cancer risk factors related to the exposure of female hormone.

Although the factors related to female hormone have been well known as breast cancer risk factors, whether or not the holders of such risk factors have the screening actively has not been reported in the existing studies yet.

Despite risk factors related to exposure of female hormone have been known clearly as above, it has been hard to find analyses in the existing studies on the high-risk women's screening behavior according to the breast cancer risk factors related to the exposure of female hormone, not

general socioeconomic and health behavior. In a situation that biological risk factors of female breast cancer has been well known, whether or not women belonging to the high-risk group take early screening is definitely an important question at the social cancer control level. In the study conducted by Lee (2014) that analyzed variables related to female reproduction out of breast cancer risk factors, menstruation and taking female hormone drugs, and Kim's study (2000) conducted an analysis related to the age of the first menstruation, number of children, experience of breast-feeding and early screening, but this study aims to investigate whether or not women belonging to the group with high-risk of breast cancer takes screening actively according to the presence of breast cancer risk factors such as the age of the first menstruation, age of menopause, age of first childbirth, the number of pregnancy, period of breast-feeding, taking oral contraceptives and number of carrying by adding and analyzing relevance of exposure of female hormone to risk factors more comprehensively by adding variables such as early first menstruation, late menopause, small number of childbirth and taking oral contraceptives to the studies conducted by Lee and Kim including all variables of risk factors of reproduction suggested in domestic literature review (Jang et al., 2012).

Through the foregoing, this study intends to call for attention to the USPSTF screening recommendation which is the screening depending on the individuals' possession of breast cancer risk factors, improves Korean women's, especially high-risk women's breast cancer screening rate and provide preliminary data necessary for development of policies capable of



reducing death and costs caused by breast cancer in an effective way.

Thus, this study analyzed factors related to the type of breast cancer screening and breast cancer screening out of female breast cancer risk factors calculated in Korea based on the 5<sup>th</sup> (2010–2012) Korean National Health & Nutrition Examination Survey, and found that the number of examinees of breast cancer screening was 3,918(79.6%) and non-examinees was 1,001(20.4%) respectively, and the age was over 50 and average 65.0.

Results of Logistic Regression Analysis on the relevance between the number of possession of female breast cancer risk factors and untaking of breast cancer screening show that untaking amongst 2 female breast cancer risk factors holders (OR=1.50, 95%CI=1.01-2.23) and 3 factors holders (OR=1.66, 95%CI=1.02-2.67) was higher as compared to the ones with 0 factor. The number of untaking of breast cancer screening was less in the group aged 60–69 (OR=0.59, 95%CI=0.35–0.99) comparing to 40–49, more (OR=1.56, 95%CI=1.05–2.31) in elementary graduates as compared to college graduates in education variable, less in ‘average’ (OR=0.61, 95%CI=0.40–0.91) comparing to ‘very good’ in subjective health condition variable, more (OR=1.96, 95%CI=1.13–2.75) in ‘smokers’ as compared with ‘non-smokers’ in smoking variable, and as answers to the question about one’s current body type, untaking of breast cancer screening was more (OR=1.31, 95%CI=1.01–1.71) in ‘very slim’ comparing to ‘average’, whereas less (OR=0.75, 95%CI=0.62–0.89) in ‘slightly obese’ comparing to ‘average’ with respect to subjective recognition of body type.

Despite 2–3 breast cancer risk factors holders related to female hormone are the high-risk group, they take breast cancer screening less as

compared to the group without risk factors. Future studies need to consider strategies capable of encouraging them to take part in the breast cancer screening, and investigate if improvement of high-risk group's participation in breast cancer screening can contribute to the reduction of death and cost caused by breast cancer.

In developing a message inducing to take regular breast cancer screening according to the recommendation for the early detection of breast cancer, understanding of elements becoming obstacle to taking screening and mediation to improve the foregoing are considered necessary for enabling women to understand one's risk factors of breast cancer and carry out preventive behaviors for inducing women's health variables related to the risk of breast cancer can induce a positive decision for execution of breast cancer screening.

Keywords: female breast cancer risk factors, female breast cancer screening, breast cancer