

## 유방암 검진 네비게이터 개입 효과성 연구: 서울시 1개 구 국가 암 검진 대상을 중심으로

한 인 영  
(이화여자대학교)

임 정 원\*  
(강남대학교)

이 영 선  
(조선대학교)

강 방 글  
(서울남부보호관찰소)

이 지 은  
(성산종합사회복지관)

본 연구는 유방암 검진 수검률 향상을 위한 네비게이터 개입의 효과성을 검증하는 것을 목적으로, 서울시 S구에 거주하면서 사회경제적으로 취약한 국가 암 검진 대상자 중 개입 당시 유방암 검진을 받지 않고 네비게이터 개입 이후 유방암 검진 수검 여부를 확인한 730명을 연구 대상으로 하였다. 연구 결과, 첫째, 유방암 검진 수검률은 69.9%로, 전국, 서울시, S구의 전년도 검진 수검률 보다 높았다. 둘째, 유방암 미검진 이유인 '시간적 여유 없음'( $\chi^2=30.33, p<.001$ ), '암 발견의 두려움'( $\chi^2= 4.48, p<.05$ )에 응답한 대상자가 유방암 미검진 가능성이 더 많았다. 셋째, 대상자의 유방암 검진 지식( $t=34.04$ ) 및 검진 중요성 인식( $t=-21.79$ )은 네비게이터개입 이후 유의미하게 향상되었다( $p<.001$ ). 셋째, 로지스틱 회귀분석 결과, 검진 관련 장애요인이 있을 경우, 장애요인이 없는 경우에 비해 수검을 할 승산(odds)이 0.16배로 줄어들었고( $OR=.16, p<.05$ ), 네비게이터 검진 서비스를 제공받을 경우, 제공받지 않을 때에 비해 수검을 할 승산이 약 15배 증가하였다( $OR=14.68, p<.01$ ). 본 연구는 네비게이터 개입을 통해 대상자의 유방암 검진 수검률 및 암검진에 대한 지식·인식 향상에 기여하였으며, 유방암 검진 수검률 향상을 위한 네비게이터 역할의 중요성을 제안하였다는 점에서 연구의 의의가 있다.

주요용어: 네비게이터, 유방암 검진, 국가 암 검진 수검률, 검진 독려 활동

본 연구는 보건복지부 암정보추진연구개발사업에 의해 연구비 지원이 되었음 (연구과제번호: 1120250).

\* 교신저자: 임정원, 강남대학교(jungwonlim@kangnam.ac.kr)

■ 투고일: 2014.10.31    ■ 수정일: 2015.1.30    ■ 게재확정일: 2015.3.19

## I. 서론

유방암은 여성암 중 두 번째로 발생률이 높은 암종이다. 우리나라 유방암 발병률은 서구와는 달리 증가추세에 있으며 현재 매년 약 2만 명의 여성이 유방암에 걸리는 것으로 나타났다(한국유방암학회, 2014). 하지만 의료기술의 발달로 유방암 5년 생존율은 꾸준히 증가하여 2010년도 현재 우리나라 유방암 생존율은 91%로 미국(88.9%), 캐나다(88%), 일본(85.5%)등에 비해 더 높은 수치를 보이고 있다(한국유방암학회, 2014). 유방암 완치율 또한 90%에 이르는 등 예후가 좋은 편이지만 타 암종과는 달리 유방암 세포의 성장속도가 느려 10년 후에도 재발되거나 전이되는 문제를 안고 있다(한국유방암학회, 2014). 유방암은 신체적, 심리·사회적, 경제적, 기능적인 측면 등 개인의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치기 때문에 사전에 유방암을 예방하고 조기 진단 및 치료를 받는 것이 무엇보다 중요하다(이영선 외, 2012a). 정기적인 유방암 검진을 통해 암을 조기에 발견하는 것은 환자 개인의 삶의 질을 향상시킬 뿐 아니라 의료비로 인한 경제적 손실을 줄이는데 중요하기 때문에, 국가적 차원에서 정기적인 유방암 검진의 중요성을 인식시키는 것은 필요하다.

우리나라의 경우 1996년 암 정보 10년 계획 수립을 시작으로, 1999년부터는 국가 조기 검진사업이 시작되었고, 2004년에는 5대 암 검진체계가 확립되었다(보건복지부, 2014a). 국가 암 검진 사업은 1999년 의료급여수급자를 대상으로 위암, 유방암, 자궁경부암에 대한 무료 검진을 시작하였으며, 2012년부터 건강보험가입자 중 하위 50% 보험료 적용자까지 대상이 확대되어 지역에 관계없이 연령과 검진주기에 따라 암 검진을 받을 수 있게 하고 있다. 암 검진 수검률 제고를 위해 보건복지부는 2008년 암 검진 기관의 기준을 완화하여 암종별 검진 기관을 확대하였으며, 2006년부터 국가 암 검진사업의 수검자 만족도 조사 및 모니터링을 통해 암 검진의 질적 향상을 꾀하고 있다(보건복지부, 2014a). 또한 시도 및 시군구, 공단본부 및 지사에서는 암 검진 관련 자료를 다양한 매체를 활용하여 배포하거나, 홍보하여 지역 주민의 검진을 유도할 뿐만 아니라 시도에서는 관할 시군구의 미수검자 현황을 파악하여 보건소에서 별도로 관리하도록 독려하고 있다(보건복지부, 2014b). 이중 국가 암 검진 전화 독려는 암 검진 홍보 방법 가운데 가장 적극적인 방법이다. 그러나 사회경제적 취약계층이라 할 수 있는 국가 암 검진 대상자들은 일반 건강보험가입자에 비해 암 검진을 하는데 장애가 되는 요인들이 발생

하기 쉬움에도 불구하고, 현행의 전화 검진 독려 활동에서는 이러한 검진 장애 요인에 대해 사례관리와 같은 맞춤 서비스를 제공 하는데 한계가 있다. 그 이유는 국가 암 검진 대상자들의 검진 장애요인 해결에 필요한 자원 및 훈련된 인력, 인프라 형성이 부족하기 때문이다. 보건소의 기간제 직원을 중심으로 시행되고 있는 전화 검진 독려는 인력과 예산 부족으로 1차 전화 검진 독려 후 대상자 암 검진 수검 여부를 재확인하는데 여력이 부족하며, 초기 전화 건수만을 홍보 건수로 실적에 등록하기 때문에 전화 홍보에 대한 질적인 평가는 이루어지지 않고 있다(임정원 외, 2014). 뿐 만 아니라 검진 독려 과정 중 대상자가 검진 욕구가 있음에도 검진을 방해하는 장애요인에 대해 적극적으로 해결점을 제시하는데 제한적이며, 검진 장애요인 문제 해결을 위한 지속적인 사례관리 서비스가 아닌 1회성 독려 안내 전화로 끝나는 경우가 대부분이다. 따라서 국가 암 검진 홍보 사업의 질적 향상을 위해서는 국내외 선행연구를 바탕으로 효과성이 입증된 암 검진 수검률 향상 모델 개발이 필요하며, 이를 바탕으로 실제 업무에 보급하여 활용될 필요가 있다.

국가 차원의 암 검진 사업에 대한 관심과 노력에도 불구하고 우리나라 전체 유방암 검진 수검률은 2013년 기준 약 60% 수준에 머물러 있다. 이것은 미국(66.5%), 영국(73.4%)에 비해 낮은 편이며, 특히 의료보험 하위 50%와 의료 급여 대상자들을 포함한 국가 암 검진 대상자의 유방암 검진 수검률의 경우 전체 유방암 검진 수검률 보다는 10%포인트 이상 낮은 결과를 보이고 있다(국립암센터, 2014a). 이처럼 소득 및 교육 수준 등 사회경제적으로 취약한 국가 암 검진 대상자의 낮은 검진 수검률은 암사망 위험률을 증가시키는 요인으로 작용하기도 한다. 실제로 국내외 선행 연구에서는 여전히 사회경제적으로 취약한 계층일수록 암 발생률이 높다고 보고하고 있다(Byers, 2010; 신호성, 2009; Brawley & Berger, 2008; 손미아 외, 2008; 이상이, 2006; 이상이·홍성철, 2003; Faggiano et al., 1997; American Cancer Society, 1986). 미국암협회(American Cancer Society, 1986)는 소득, 교육 수준 등 사회경제적 수준이 낮을수록, 암 사망률이 높다는 연구 결과를 보여주었다. Faggiano 외(1997)의 연구에서도 사회경제적으로 취약할수록 암발생률이 높으며, 예후도 부정적인 것으로 나타났다(Harold & Freeman, 2008). Brawley와 Berger(2008)의 연구에서는 특히 교육수준이 낮은 여성일수록 암 사망률이 높은 것으로 보고되었다.

국내의 연구도 서구와 비슷한 결과를 보여주고 있다. 손미아 외(2008)의 연구에서는 소득과 교육 수준이 낮을수록 암 사망 위험비 및 암 발생 위험비가 높아졌으며, 이상이

(2006)의 연구 또한 소득 수준이 높을수록 생존율이 높은 것으로 나타나 사회경제적으로 낮은 계층은 암 사망 위험률과 생존율에 부정적인 결과를 초래하는 것으로 나타났다. 이용재(2010)의 연구에 따르면, 저소득층의 경우 적절한 시기에 치료를 받지 못해 질병의 중증도가 심화되어 의료 이용률이 많은 것으로 나타났다. 최병호와 신현웅(2005) 연구 역시 저소득층의 경우 치료 및 건강증진과 관련된 활동을 수행하는데 접근성이 떨어져 의료불평등을 겪고 있다고 지적하고 있다. 이러한 암치료소외계층의 의료불평등을 완화하기 위해서는 대상자들의 의료 접근성을 높이기 위한 정책적 대안이 필요하며, 이에 대한 대안으로 본 연구에서는 암환자 네비게이션 프로그램 도입을 제안하고자 한다.

미국은 1990년 후반부터 암치료소외계층의 의료불평등에 대한 개입의 일환으로 환자 네비게이션 프로그램(Patient Navigation Program)을 개발하여 시행하였다(Freeman, 2004). 환자 네비게이션 프로그램은 유방암 검진의 중요성 인식 및 암 검진 독려를 목표로 Freeman에 의해 뉴욕 할렘 지역에서 처음으로 실시되었는데, 그 결과 유방암 조기 발견율 및 생존율이 크게 향상되었다(Freeman, 2006). 이후 환자 네비게이션 프로그램은 미국, 캐나다 전역으로 확대되어 시행되고 있다.

서구에서는 이미 암환자 네비게이션 프로그램을 이용한 유방암 검진 관련 연구가 활발히 진행되고 있으며, 그 효과성도 입증되고 있다(Lee et al., 2013; Ahmed et al., 2010; Annette et al., 2010; Burhansstipanov et al., 2010; Han et al., 2009; Clark et al., 2009; Masi et al., 2007; Florence et al., 2006; Smith-West et al., 2004; Champion et al., 2002; Janz et al., 1997; Kiefe et al., 1994; Skinner et al., 1994). Annette et al.(2010)의 연구에서는 암환자를 위한 네비게이터 (네비게이션 활동을 수행하는 전문가를 일컬음)의 개입이 이루어진 실험집단이 통제 집단에 비해 유방암 검진 이후 추후 검사율이 약 30%포인트 증가하였으며, Ahmed 외(2010)의 연구에서도 네비게이터의 상담을 받은 집단이 다른 집단에 비해 유방암 검진 수검률이 더 높은 것으로 나타났다. Lee 외(2013)의 연구에서는 암환자 네비게이션 프로그램이 유방암 검진 시 이상 소견을 받은 시점부터 진단에 이르기까지의 시간을 단축시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다. Clark 외(2009)는 흑인 여성을 대상으로 암환자 네비게이터가 유방암 검진 및 추후조사 안내와 이에 필요한 다양한 사회서비스를 제공하였는데, 그 결과 유방암 검진 수검률이 유의미하게 증가되었고, 유방 촬영술 이후에 이상 소견을 보인 대상자 중 85%가 적절한 시기에 추후 검진을 받은 것으로 알려졌다.

서구의 암환자 네비게이션 프로그램에 대한 연구는 활발히 진행되고 있는 반면, 국내의 연구는 아직 도입단계에 불과하다. 이영선 외(2011)는 암치료 소외계층의 의료이용에서의 불평등 문제를 지적하면서 암환자 네비게이션 프로그램을 처음 소개한 이후, 한국형 네비게이터 역할을 유형화하였으며(이영선 외, 2012b), 암환자 네비게이터 직무교육 프로그램을 개발하였다(이영선 외, 2013). 국내에서 암환자 네비게이터의 검진 수검률 향상을 위한 효과성 연구는 이보영(2010)의 연구를 제외하고는 전무하다. 이보영(2010)은 지역사회 여성을 대상으로 암검진 네비게이터 교육을 시행하고 지역 주민을 대상으로 검진 수검률 독려를 실시하였는데, 그 결과 암검진 네비게이터가 개입한 지역 주민이 암 검진을 더 많이 받은 것으로 나타났다. 그러나 그의 연구에서는 네비게이터가 암검진 독려 대상자 및 평가 대상자를 임의적으로 표집하였기에 검진 수검률이 주관적이라는 한계를 가진다.

앞에서 언급했듯이, 암환자 네비게이션 프로그램을 도입하여 유방암 검진 수검률을 향상시키기 위해서는 선행연구를 바탕으로 한 새로운 대안이 필요하다. 암 검진 독려 활동을 위해서는 먼저 암 검진 독려 활동을 적극적으로 수행할 수 있는 준전문가인 네비게이터가 필요하다. 네비게이터는 암 검진과 관련된 장애 요인을 분석하고(Masi et al., 2007), 장애 요인(예: 교육 수준, 암 검진 경험, 지식 등)에 근거해서 검진 독려에 관한 알림 문자 및 전화 통화, 교육 매체 등 차별화된 접근을 통한 독려활동을 수행해야 한다. 또한, 검진 수검률을 향상시킬 수 있는 구체적인 방안을 모색하고(Skinner et al., 1994), 네비게이터의 암검진 독려 활동이 대상자에게 어떤 심리사회적, 행동적 영향력을 제공할 수 있는지에 대해서도 파악하는 것은 암검진 독려 활동을 구체화하는데 도움이 될 수 있다(계수연, 2009; 김영복, 2005).

따라서 본 연구는 유방암 검진 수검률 향상을 위한 네비게이터 개입의 효과성을 검증하는 것을 주요 목적으로 하고 있다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 대상 및 자료수집

국가 암 검진 사업은 암 발생률 및 사망률 감소를 위해 의료 접근도가 상대적으로 떨어지는 저소득층을 대상으로 시행하고 있으며, 현재 의료급여 수급자와 건강보험가입자 중 보험료 기준 하위 50%인 자가 국가 암 검진 대상자이다(보건복지부, 2014b). 따라서 본 연구에서도 사회경제적 취약성으로 인해 의료서비스 접근도가 낮을 것으로 예상되는 암치료소외계층인 국가 암 검진 대상자 중 40대에서 60대 연령에 있는 유방암 검진 대상자를 본 연구 대상으로 하여 네비게이터의 검진독려 활동을 시행하였다.

유방암 검진 독려 활동을 시행할 대상 기관의 선정은 2013년 6월 경 서울시에 위치한 각 구 보건소 3곳을 임의로 선정하여 보건소 암 검진 담당자에게 본 연구의 취지를 설명하였으며, 이 중 연구의 취지를 이해하고 관심을 보인 S구를 대상으로 네비게이터 유방암 검진 독려 활동을 실시하였다. 2012년 검진 수검률 통계에 따르면(국립암센터, 2014b; 국민건강보험공단, 2014), S구의 유방암 검진 수검률은 46%로, 서울시 검진 수검률 48.2%에 비해 2.2%포인트 낮았으며 전국평균 49.2%보다 3.2%포인트 낮았다. 2013년 7월 현재 S구의 유방암 검진대상자는 서울 평균 유방암 검진자 26,903명의 80% 수준으로 S구의 유방암 검진자는 서울 평균 검진자 수에 비해 적었으며, 유방암 검진 수검률도 서울시 평균 유방암 검진 수검률보다 낮았다(국민건강보험공단, 2014).

독려 활동에 필요한 대상자의 인적 사항과 관련된 자료는 S구로부터 제공받았으며, 2013년도 7월 기준 국가 암 검진 대상자 중 유방암 검진을 받지 않는 자를 중심으로 2013년 8월부터 2014년 1월까지 6개월 간 전화 독려 활동을 진행하였다. S구로부터 제공받은 연구대상자 수는 4,782명이었으나 전화번호 누락자, 잘못된 번호, 부재중을 제외한 2,031명을 대상으로 독려활동을 진행하였으며, 이미 유방암 검진을 완료하여 재검진이 필요 없는 대상자를 제외한 1,282명 중 852명이 본 연구에 동의하였다. 본 연구에서는 1차 검진 독려 활동을 실시한 후, 검진 여부 확인을 위한 전화에서 통화가 성사된 대상자 730명을 분석대상으로 포함하였다. 연구 대상자들의 개인 정보 등 윤리적 측면을 보호하기 위해 네비게이터들과 연구자가 S구에 윤리 서약서를 작성하였으며, 네비게이터가 전화 독려하는 보건소 사무실내 1대의 컴퓨터에서만 대상자들의 성명, 연락처, 주소 등을 확인할 수 있도록 하였다. 독려 활동에 사용된 컴퓨터는 외부 메일

및 USB로 자료를 전송하지 못하도록 제어하였으며, 네비게이터가 대상자의 개인 정보를 외부에 반출할 수 없도록 보건소 담당자의 철저한 관리 감독을 받았다. 독려 활동 관련 설문지와 현황표 등에는 대상자의 개인 정보를 포함하지 않았으며, 독려 대상자에 관한 개인 정보는 코드화하여 사용하도록 하였다(임정원 외, 2014).

## 2. 유방암환자 네비게이터 양성 및 활동 과정

네비게이터 검진 수검률 향상 활동을 시행할 유방암 환자 네비게이터를 양성하기 위해서 2013년 2월 21일부터 23일까지 32명의 교육생을 대상으로 총 23시간의 유방암 환자 네비게이터 교육을 실시하였다. 교육 대상자는 사회복지사, 간호사, 호스피스 자원 봉사자, 암 생존자, 기타 암치료소외계층에 관심 있는 자로써, 교육 대상자 중 90%이상이 전문대졸 이상이였다. 네비게이터 교육은 유방암 및 암치료 소외계층의 이해, 네비게이터의 개념 및 역할, 암 관련 보건정책 및 지역사회 자원, 의사소통기술, 면접 및 실행, 업무 실습 등의 내용을 포함하였다. 교육을 수료한 대상자 중 유방암 검진 네비게이터 활동에 관심이 있는 대상자를 2013년 6월부터 7월 중순까지 모집하였다. 이 중 본 연구의 취지를 잘 이해하고 성실한 활동이 가능한 신청자 3명과 네비게이터 활동 과정에서 슈퍼비전을 제공할 슈퍼바이저 1인을 포함하여 총 4명의 네비게이터를 선정하였다. 슈퍼바이저는 대학 병원에서 의료사회복지사로 10년 이상의 경력을 가진 석사 학위자로 네비게이터 교육과정에서 강사로 활동한 경험이 있다. 유방암 검진 네비게이터들은 2013년 8월에 4시간의 직무교육을 받았으며, 교육에는 전화 독려 매뉴얼 소개 및 전화 응대, 문제해결과정 등의 내용이 포함되어 있다. 또한, 네비게이터들은 검진 독려 활동 기간 동안 평균 2주에 한 번 이상, 슈퍼바이저와 사례회의를 통한 슈퍼비전과 교육을 제공받았다(임정원 외, 2014).

유방암 검진 네비게이터는 6개월 동안 주 5일 오전·오후 각 4시간씩(오전 10시부터 오후 6시까지) 근무 시간을 조정하여 전화독려 활동을 진행하였다. 네비게이터들은 각각 의료급여 수급자, 건강보험 가입자 40대·50대·60대를 담당하여 사례 관리형식으로 전화 독려 활동을 하도록 하였으며, 독려 활동과 관련된 업무 기록은 개발된 매뉴얼에 따라 작성하도록 하였다(임정원 외, 2014). 본 연구는 이화여자대학교 생명윤리위원회의 심의를 받았으며 승인을 획득하였다(연구과제번호: 55-4).

### 3. 유방암환자 네비게이터의 검진 독려 활동 내용

본 연구는 전화 조사로 진행되었으며, 연구의 객관성 유지를 위해 『검진 수검률 향상을 위한 전화 독려 매뉴얼』을 국내외 선행연구들을 근거(Lee et al., 2013; 이영선 외, 2013; Ahmed et al., 2010; Annette et al., 2010; 이보영, 2010; Burhansstipanov et al., 2010; Han et al., 2009; Clark et al., 2009; 계수연, 2009; Masi et al., 2007; 김영복, 2005; Florence et al., 2006; Smith-West et al., 2004; Champion et al., 2002; Janz et al., 1997; Kiefe et al., 1994; Skinner et al., 1994)로 교수 3인의 자문을 받아 개발하였다. 유방암 검진 독려 활동 매뉴얼은 연구의 목적과 목표 및 측정방법이 포함되어 있다. 유방암 검진 수검률 향상 활동에 대한 단계 및 직무는 이영선 외(2013)의 연구를 본 연구의 상황에 맞게 재구성하여 작성하였다. 검진 수검률 향상 활동의 단계는 첫째, 검진독려 전화를 통한 장애요인을 파악하고 사정하는 검진 여부 및 연구 동의 단계, 둘째, 검진 두려움 감소를 위한 심리사회적 상담 제공 등의 동기부여단계, 셋째, 자원개발, 의사소통, 중재 등의 장애요인 완화단계 등의 직무가 포함되어 있다(임정원 외, 2014).

본 연구는 유방암 검진 수검률 향상을 목적으로 훈련된 네비게이터가 검진 독려 활동 매뉴얼에 따라 다음과 같이 유방암 검진 전화 독려 활동을 시행하였다. 대상자가 연구를 동의한 시점에서 첫 유방암 검진 독려를 하고 이후 대상자의 유방암 검진 예정일이 1개월 이상이 지난 시점에서 다시 전화하여 검진 여부를 확인하였다. 미검진 시 검진을 재독려 하고 매번 같은 방법으로 유방암 미검진자에게는 최고 3차까지 독려활동을 하였다. 독려 활동 중 부재중 전화는 2회 이상 다시 전화하여 전화 성사율을 높였다. 독려 활동은 검진의 중요성 및 유방암 자가 검진, 검진 기관 안내에 대한 내용이 포함되어 있으며, 독려 후에 미수검자에 대해서는 검진하지 않는 이유 및 암 검진 장애 요인을 재차 확인 하였다. 암 검진과 관련된 장애 요인이 있는 대상자의 경우, 네비게이터는 대상자의 동기에 따라 자원개발, 자원연계, 두려움 및 불안 개입, 대상자 검진스케줄 확인, 검진센터 및 의료진 소통중재, 대상자 의료기관 연계, 검진관련정보제공, 기타 정보, 기타 심리 사회적 지지 등의 역할을 수행하였다. 유방암 검진에 대한 자세한 지식을 제공받기를 원하는 대상자의 경우는 네비게이터 역할 및 국가 암 정보센터에서 발행한 유방암 검진 리플렛을 대상자에게 우편 발송하였다. 본 연구에서는 유방암 검진 수검률에 대한 평가에 초점을 맞추었기에 유방암 환자 네비게이터의 장애요인 활동의 세부 내용은 후속 연구에서 자세히 다루고자 한다(임정원 외, 2014).



## 4. 측정도구

### 가. 유방암 검진 수검률

본 연구의 유방암 검진 수검률은 연구에 동의한 852명 중 일차 전화 독려 후 유방암 검진여부를 확인하고자 다시 연락하였을 때, 전화가 성사되어 검진 여부를 확인할 수 있는 대상자 730명을 대상자로 측정하였다. 검진 수검률 측정은 독려 활동을 종료한 시점에서 총 1회 이상 유방암 검진을 받은 자를 '수검자로 하였으며, 유방암 재검사를 받았을지라도 수검 빈도는 1회로 계산하였다.

### 나. 유방암 미검진 이유

이보영(2010)의 연구에 있는 '여성암 검진을 받지 않은 이유'에 관한 설문 문항의 내용을 활용하여 본 연구에서 사용하였다. 본 설문 문항의 응답 내용은 유방암 검진을 받지 않은 이유에 대해서 '검진에 대해 들어본 적 없어서', '건강에 자신이 있어서', '시간적 여유가 없어서', '경제적 여유가 없어서', '검사과정이 힘들고 두려워서', '암이 발견될까 두려워서', '검진의 효과가 없을 것 같아서', '검진 받은 지 얼마 안 되어서', '기타로 구성하였으며, 중복 체크 하도록 하였다. 본 연구에서는 검진하지 않은 이유를 매 검진 독려 확인 시 체크하였다. 세부 항목을 Kansas Cancer Partnership(2009)에서 제시한 의료 장애요인(정보 장애, 물리적 장애, 심리사회경제적 장애)에 따라 범주화하였다. 즉, '검진에 대해 들어본 적 없어서', '건강에 자신이 있어서', '검진의 효과가 없을 것 같아서', '검진 받은 지 얼마 안 되어서' 등의 4개 문항을 정보 장애, '시간적 여유가 없어서'의 1개 문항을 물리적 장애, '경제적 여유가 없어서', '검사과정이 힘들고 두려워서', '암이 발견 될까 두려워서' 등의 3개 문항을 심리·사회·경제적 장애로 분류하였다.

## 다. 유방암 검진의 지식 및 유방암 검진 중요성 인식

본 연구과정에서 네비게이터는 검진 대상자에게 조기검진의 중요성 설명, 필요시 유방암 검사 방법과 자가 검진 방법 안내, 유방암 예방과 관련된 우편물 발송, 대상자가 원할 경우 검진 의료기관 안내, 기타 대상자의 유방암과 관련된 질문에 대한 기본 정보를 제공하여 유방암 및 검진에 대한 지식 향상 및 중요성 인식과 관련된 활동을 진행하였다. 유방암 검진의 지식 및 유방암 검진 중요성 인식 측정은 연구 종료 시점에서 2가지 질문을 통해 측정하도록 하였다. 유방암 검진의 지식은 '네비게이터가 지난번 전화 드리고 검진에 대한 간단한 안내와 정보를 제공하여 드렸는데요, 네비게이터에게 안내를 받으시기 전과 후에 유방암의 이해와 검진에 대한 지식에 어떤 변화가 있으신지요? 유방암의 이해와 검진에 대한 지식에 어느바가 전혀 없다가 0점이고, 유방암의 이해와 검진에 대한 지식을 많이 알게 되었다가 100점이라면, 네비게이터 안내 전과 후의 점수가 각각 몇 점에서 몇 점으로 변화하셨습니다까?'로 측정하였다. 유방암 검진의 중요성 인식 측정은 '유방암 검진을 포함한 암검진에 대한 중요성에 대한 인식은 얼마나 증진되었습니까?'의 질문으로 지식의 변화 측정 방법과 동일하게 측정하였다.

## 5. 자료분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS 22.0 프로그램을 사용하였다. 유방암 검진 수검률 및 인구사회학적 특성을 분석하기 위하여 빈도, 확률 등의 탐색적 통계방법을 활용하였다. 인구사회학적 특성과 유방암 검진 독려 수검 여부 및 미수검 이유와의 관계를 확인하기 위해 카이제곱(Chi-Square)을 사용하였다. 유방암 검진의 지식 및 유방암 검진의 중요성 인식의 변화를 살펴보기 위해 대응표본 t-test를 실시하였고, 인구사회학적 특성에 따라 사전 사후 지식 및 인식에 평균 차이가 있는지를 조사하기 위해 독립표본 t-test 또는 분산분석(ANOVA)을 사용하였다. 또한, 인구사회학적 특성 및 네비게이터 검진 독려 활동이 유방암 검진 여부에 어떠한 영향을 미치는지 확인해보고자 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 모든 가정은  $p < .05$  수준에서 검증됐다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 대상자 개입 과정 및 인구사회학적 특성

그림 1. 유방암 검진 수검률 향상을 위한 네비게이터 활동의 흐름도

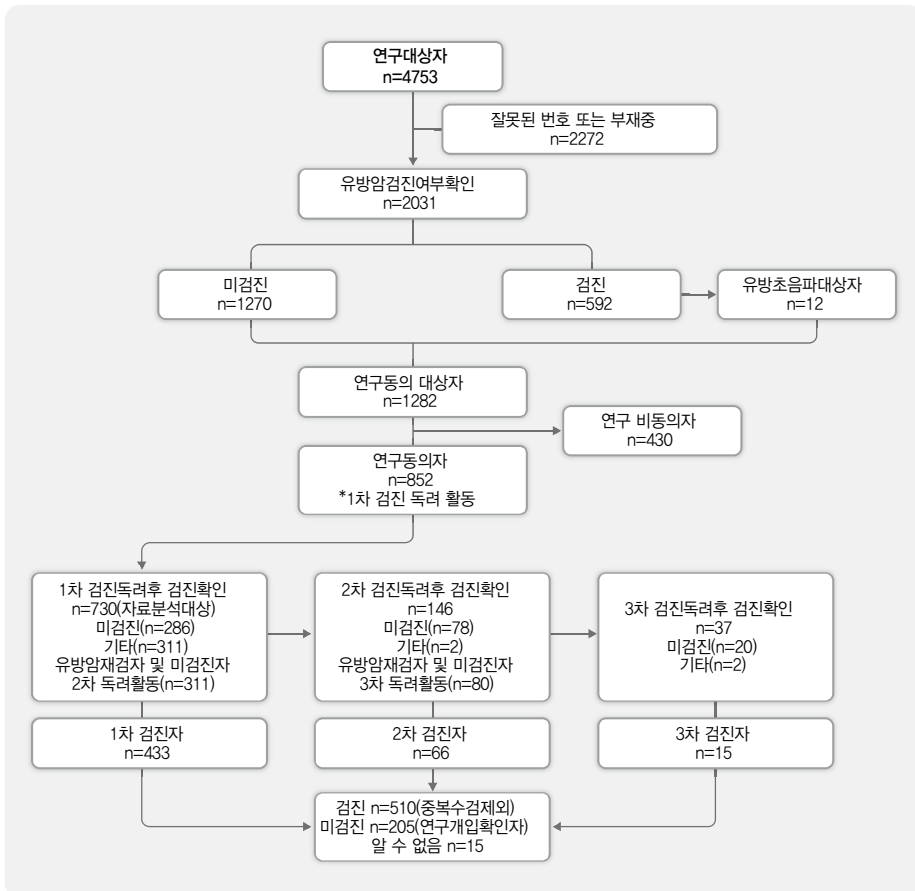


그림 1을 살펴보면, S구로부터 제공받은 연구대상자 수는 4,782명으로 중 29명이 누락되어 전수의 99.39%인 총 4,753명이 본 연구 대상으로 확보되었다. 이 중 2,272명이 잘못된 전화번호 및 부재중이었으며, 이들을 제외한 2,031명을 대상으로 유방암 검진 여부를 확인하였다. 이 중 아직 검진하지 않은 자가 1,270명, 7월 이후 이미 검진한 자가 592명으로 초기 검진 여부 확인 시 S구의 국가 암 검진 대상자 중 유방암 검진 수검률은 29%였다. 아직 유방암 검진을 하지 않은 대상자들은 ‘시간적인 여유가 없어서가 601명(70.5%), ‘검진에 대해 들어본 적이 없어서가 11명(1.3%), ‘암이 발견될까 두려워서가 10명(1.2%) 등으로 검진하지 않은 이유를 들었다. 유방암 검진 독려 활동을 위해 유방암 미검진자 1,270명과 유방암 검진자 중 유방 초음파 대상자 12명을 포함한 총 1,282명 중 852명이 본 연구에 동의하였다. 1차 검진 독려 활동을 실시한 후, 검진 여부 확인을 위한 전화에서 통화가 성사된 대상자가 730명(85.7%)이었다. 1차 독려 후 유방암을 검진한 대상자는 433명으로 1차 독려 대상자의 59.3%였으며, 검진하지 않은 대상자는 286명(39.2%) 이었다. 1차 검진 독려 후, 유방암 검진을 하지 않은 이유로는 ‘시간적 여유가 없어서가 221명(77.3%), ‘암이 발견될까 두려워서가 7명(2.4%), ‘검사과정이 힘들고 두려워서가 4명(1.4%)등으로 응답하였다.

2차 독려 후 전화통화가 성사된 대상자는 311명중 146명(46.94%)이었으며, 이중 66명(45.2%)이 유방암 검진을 하였고, 78명(53.4%)은 검진을 하지 않았다. 2차 검진 독려 후 유방암 검진을 하지 않은 대상자 중, 58명(74.4%)은 ‘시간적 여유가 없어서,’ 4명(5.1%)은 ‘건강에 자신이 있어서,’ 4명(5.1%)은 ‘검사과정이 힘들고 두려워서’ 등의 이유를 들었다. 3차 독려 후 전화통화가 성사된 대상자는 80명 중 37명(46.25%)이었으며, 이중 15명(40.5%)이 검진을 하였고, 20명(54.1%)이 검진을 하지 않았다. 3차 검진 독려 후에도 유방암 검진을 하지 않은 대상자 중, 16명(80%)이 ‘시간적 여유가 없어서’를 검진하지 않은 이유로 응답하였다. 본 연구의 자료통계 분석은 1차 독려활동 당시 전화가 성사되어 유방암 검진 여부를 확인한 대상자 730명을 최종분석에 포함하였다. 한편, 최종 분석에 포함된 대상자중 15명은 1회 이상 전화로 검진 여부를 확인할 당시 미검진으로 전화 재독려를 하였으나, 최종검진 확인 시 전화가 성사되지 못해 검진여부를 알 수 없었다.

표 1. 유방암 검진 독려 대상자들의 인구사회학적 특성

(N=730)\*

변수	구분	빈도	%
연령	40대	365	50.0
	50대	153	21.0
	60대	212	29.0
학력† (n=578)	중졸 이하	195	33.7
	고졸 이상	383	66.3
의료보험상태	건강보험	706	96.7
	의료급여	24	3.3

주: \* 수검빈도는 재검사 검진 수검률을 포함하지 않음(2회 이상 재검사 하였어도 검진 수검률 1회로 분석함).

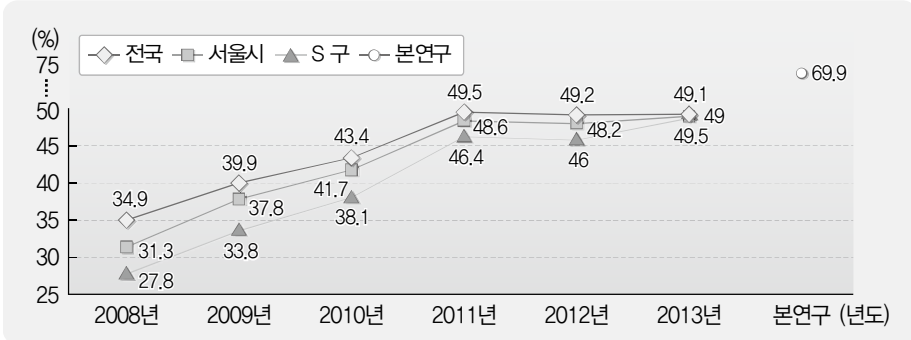
† 결측값으로 빈도와 퍼센트에 차이가 있음.

본 연구의 인구사회학적 특성을 살펴보면, 연령은 40대가 365명(50.0%), 50대가 153명(21.0%), 60대가 212명(29.0%)으로 분포되어 있다. 학력은 중졸 이하가 195명(33.7%), 고졸 이상이 383명(66.3%)이었으며, 의료보험상태는 건강보험이 706명(96.7%)으로 가장 많은 수를 차지하였으며, 의료급여는 24명(3.3%)이었다(표 1).

## 2. 검진 수검률 향상을 위한 중재 후 수검 양상

2008년부터 2013년도까지 국가 암 검진 대상자 중 유방암 검진 수검률을 살펴보면 (국립암센터, 2014; 국민건강보험공단, 2014), 지속적으로 증가추세를 보이다 2011년을 기점으로 검진 수검률이 다소 떨어지는 양상을 보이고 있다. 세부적으로 살펴보면, 국가 암 검진 대상자 중 유방암 검진 수검률은 전국, 서울시, S구 모두 2011년도에 비해 2012년도에는 소폭 하락 하였다. 2013년도 국가 암 검진 대상자 중 전국 유방암 검진 수검률은 49.1%로 2012년도에 비해 0.1%포인트 하락하였으나 서울의 경우는 49%로 0.8%포인트 상승한 것으로 나타났다. S구의 경우 2012년보다 2013년도에 3.5%포인트가 상승하였으며 전국 및 서울의 검진 수검률보다 3%포인트 이상 상승하였다. 2013년도에 S구를 대상으로 실시한 본 연구의 검진 수검률은 69.9% (전체 730명중 510명이 수검, 205명이 미수검)였으며, 전국, 서울, S구의 검진 수검률에 비해 20%포인트 이상 높은 검진 수검률을 보였다(그림 2).

그림 2. 본 연구와 전국·서울시·S구 검진 수검률의 비교



자료: 국립암센터(2014); 국민건강보험공단(2014), 내부자료

표 2. 인구사회학적 특성과 유방암 검진 독려 검진 수검률

(N=730)†

변수		수검		미수검		$\chi^2$
		빈도	%	빈도	%	
연령1) (n=715)	40대	252	70.8	104	29.2	0.104
	50대	108	72.0	42	28.0	
	60대	150	71.8	59	28.2	
학력1) (n=569)	중졸 이하	136	70.5	57	29.5	0.072
	고졸 이상	269	71.5	107	28.5	
의료보험 상태	건강보험	498	71.9	195	28.1	3.126
	의료급여	12	54.5	10	45.5	

주:  $p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$ , † 결측값으로 빈도 및 %에 차이가 있음.

네비게이터의 유방암 검진 독려 후 검진 수검률은 인구사회학적 특성과 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 인구사회학적 특성별로 유방암 검진 수검률을 살펴보면, 연령별로는 50대가 72.0%, 학력별로는 대졸 이상이 71.5%, 의료보험상태에서는 건강보험대상자가 71.9%의 검진 수검률을 보여, 상대적으로 다른 대상자 군에 비해 높은 수검률을 보여 주었다. 연령 및 학력에서는 거의 대부분의 집단이 70% 전후의 검진 수검률을 보였던 반면, 의료보험 상태에서는 의료급여 대상자(54.5%)가 다른 집단에 비해 낮은 검진 수검률을 보이는 것으로 나타났다(표 2).

### 3. 인구사회학적 특성에 따른 유방암 미수검 이유

네비게이터 활동 전 유방암 검진을 하지 않은 이유와 네비게이터의 검진 독려 활동 후의 수검의 변화 간의 관계를 확인한 결과, 검진하지 않은 이유가 있다고 응답한 대상자가 그렇지 않은 대상자에 비해 네비게이터의 검진 독려 활동 후에도 계속해서 유방암 검진을 받지 않을 가능성이 더 높았다. 유방암 미검진 이유에 대한 내용을 분석하면, 검진하지 않는 이유 중 '시간적 여유가 없어서'라고 응답한 대상자는 네비게이터의 검진 독려 활동 후에 수검을 할 가능성이 더 높은 것으로 나타난 반면, '암이 발견될까 두려워서'라고 응답한 대상자는 네비게이터의 활동 후에도 여전히 수검을 받지 않을 확률이 더 높았다(표 3).

표 3. 유방암 검진 미수검 이유와 검진 독려 활동 후의 수검의 변화

변수		수검		미수검		$\chi^2$
		빈도	%	빈도	%	
검진하지 않은 이유	없음	76	90.5%	8	9.5%	17.31***
	있음	430	68.6%	197	31.4%	
이유‡	시간적 여유가 없음	369	66.2%	188	33.8%	30.33***
	암이 발견될까 두려움	7	46.7%	8	53.3%	4.48*
	기타	72	67.9%	34	32.1%	0.64

주: \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ , † 결측값으로 인해 본 연구의 표본수와 응답수의 차이를 보임.

‡ 중복응답, 각 변수들은 '예로 응답한 빈도와 %만 표에 삽입함.

Kansas Cancer Partnership(2009)의 의료장애요인 범주에 따라 유방암 미검진 이유를 정보 장애, 물리적 장애, 심리·사회·경제적 장애로 분류하여 각각의 장애와 인구사회학적 특성간의 관계를 살펴보았다. 그 결과 첫째, 정보 장애는 네비게이터 독려 활동 이후 검진여부( $\chi^2=9.16, p < .01$ ), 연령( $\chi^2=17.48, p < .001$ ), 의료보험상태( $\chi^2=8.41, p < .01$ )와 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 정보 장애가 있다고 응답한 대상자는 네비게이터 활동 이후에도 유방암 검진을 한 대상자보다 유방암 검진을 하지 않은 대상자가 더 많았으며, 연령에서는 60대에서, 의료보험 상태에서는 의료 급여 대상자가 정보 장애를 응답한

비율이 더 많았다. 둘째, 물리적 장애는 네비게이터 독려 활동 이후 검진여부( $\chi^2=30.33$ ,  $p<.001$ ), 연령( $\chi^2=28.36$ ,  $p<.001$ ), 의료보험상태( $\chi^2=15.71$ ,  $p<.001$ )와 유의미한 관계가 있었다. 즉, 수검자보다는 미수검자가, 연령대는 50대에서, 의료보험상태에서는 의료급여 대상자가 물리적 장애가 있다고 응답한 비율이 더 많았다. 셋째, 사회경제적 장애는 연령 ( $\chi^2=18.20$ ,  $p<.001$ ), 의료보험상태( $\chi^2=26.09$ ,  $p<.001$ )와 유의미한 관계가 있었다. 60대에서, 의료보험상태에서는 의료급여 대상자가 사회경제적 장애가 있다고 응답한 비율이 더 많았다(표 4).

표 4. 유방암 검진 미수검 이유와 인구사회학적 특성간의 관계

(N=730)†

변수		정보 장애		물리적 장애		사회경제적 장애	
		빈도(%)	$\chi^2$	빈도(%)	$\chi^2$	빈도(%)	$\chi^2$
검진여부 (n=711)	수검	14(2.8%)	9.16**	369(72.9%)	30.33***	19(3.8%)	1.54
	미수검	16(7.8%)		188(91.7%)		12(5.9%)	
연령 (n=726)	40대	5(1.4%)	17.48***	301(83.1%)	28.36***	4(1.1%)	18.20***
	50대	10(6.5%)		130(85.0%)		10(6.5%)	
	60대	18(8.5%)		139(65.9%)		17(8.1%)	
학력 (n=577)	중졸 이하	14(7.2%)	3.54	142(73.2%)	2.56	14(7.2%)	3.54
	고졸 이상	14(3.7%)		303(79.1%)		14(3.7%)	
의료보험상태 (n=726)	건강보험	29(4.1%)	8.41**	559(45.8%)	15.71***	25(3.6%)	26.09***
	의료급여	4(16.7%)		11(79.6%)		6(25.0%)	

주: \* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$ , † 결측값으로 인해 본 연구의 표본수와 응답수의 차이를 보임.

#### 4. 유방암 검진의 지식 및 검진의 중요성 인식의 변화

유방암 검진의 지식 및 검진의 중요성 인식의 변화를 살펴보기 위해 네비게이터의 유방암 검진 독려 전과 독려 후의 유방암 관련 지식 및 인식의 점수를 대응 표본 t검정으로 분석하였다. 분석 결과 유방암 검진의 지식의 변화( $t=34.04$ )와 유방암 검진 중요성 인식의 변화( $t=-21.79$ )는 유의확률  $p<.001$  수준에서 통계적으로 유의하였다(표 5).



표 5. 유방암 검진의 지식 및 유방암 검진의 중요성 인식의 변화

변수명	구분	평균	표준편차	t
유방암 검진의 지식의 변화(n=557)	독려전	68.67	18.47	-34.04***
	독려후	92.70	9.93	
유방암검진 중요성 인식의 변화(n=556)	독려전	73.63	19.87	-21.79***
	독려후	91.33	12.11	

주: \* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$ .

인구사회학적 특성에 따른 유방암 검진의 지식 및 중요성 인식의 변화차이를 분석하고자 지식 및 인식의 사후평가점수에서 사전평가점수를 뺀 값을 검진독려 활동을 통한 지식 및 인식의 변화량으로 보았다. 분석결과 유방암 검진의 지식 변화량은 연령( $F=107.80$ ,  $p<.01$ ), 학력( $t=5.64$ ,  $p<.001$ )에 따라 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 연령은 50대에서, 학력은 중졸이하가 유방암 검진 지식 변화량이 가장 높았다. 인구사회학적 특성에 따른 유방암 검진 중요성 인식 변화량을 살펴보면, 연령( $F=155.58$ ,  $p<.001$ ), 학력( $t=3.02$ ,  $p<.01$ ), 의료보험상태( $t=-2.88$ ,  $p<.01$ )에 따라 검진 중요성 인식의 변화량에 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 50대의 연령에서, 중졸이하의 학력에서 의료급여 대상자가 유방암 검진 중요성 인식의 변화량이 높았다(표 6).

표 6. 인구사회학적 특성에 따른 유방암 검진의 지식 및 중요성 인식의 변화량 차이

변수	유방암 검진 지식 변화량			유방암 검진 중요성 인식 변화량			
	N	평균(표준편차)	t(F)	N	평균(표준편차)	t(F)	
검진여부	수검	476	24.02(17.31)	.275	475	17.84(19.02)	.80
	미수검	78	23.46(11.26)		78	15.97(19.35)	
연령	40대	227	15.57(16.03)	107.80**	226	9.87(16.32)	155.58***
	50대	129	38.49(13.18)		129	38.41(16.98)	
	60대	201	24.29(16.66)		201	13.20(19.15)	
학력	중졸 이하	174	29.51(13.79)	5.64***	174	20.66(18.69)	3.02**
	고졸 이상	283	20.98(16.74)		282	15.20(18.79)	
의료보험 상태	건강보험	545	23.92(16.49)	-.99	544	17.35(18.70)	-2.88**
	의료급여	12	18.75(23.56)		12	33.33(31.14)	

주: \* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$ .

## 5. 중재를 받은 검진 대상자의 유방암 수검에 영향을 미치는 요인

유방암 검진 수검률에 영향을 미치는 요인 분석은 네비게이터가 검진을 독려한 여성을 대상으로 분석하였으며, 인구사회학적 특성 및 검진독려활동이 유방암 검진 수검률에 미치는 영향을 알아보기로 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 본 연구 모형의 독립변수의 공차한계 값은 0.1 미만으로 다중공선성에 문제가 없는 것으로 나타났다. 유방암 수검 여부에 대한 인구사회학적 특성 및 검진독려활동의 영향력은 통계적으로 유의미하였으며 ( $\chi^2=13.48, p<.05$ ), 독립변수의 종속변수에 대한 설명력은 7.0%로 나타났다. Hosmer 및 Lemeshow의 적합도 검정 결과는 유의 확률이 .90으로 나타나 적합한 모형임을 입증하였으며, 회귀모형의 분류 정확도는 71.7%로 양호한 것으로 나타났다. 분석 결과, 검진 관련 장애요인이 있을 경우, 장애요인이 없는 경우에 비해 수검을 할 승산(odds)이 0.16배로 줄어들었다( $OR=.16, p<.05$ ). 또한, 네비게이터를 통해 검진 장애요인에 관한 서비스를 제공받을 경우, 제공받지 않을 때에 비해 수검을 할 승산이 14.68배 증가하였다 ( $OR=14.68, p<.01$ )(표 7). 즉, 검진에 대한 장애요인이 있는 경우는 유방암 수검에 부적적인 영향을, 검진 장애요인에 대한 서비스를 제공받아 문제 해결 경험이 있는 경우는 유방암 수검률에 정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

표 7. 인구사회학적 특성 및 검진독려활동이 유방암 검진 수검률에 미치는 영향

독립변수†	B	S. E.	Wald	Odds Ratio	95% CI
학력	-.25	.45	.32	1.29	.54-3.09
연령	.32	.70	.20	1.37	.35-5.46
의료보험상태	-.01	.70	.00	.99	.25-3.89
검진장애요인여부	-1.86	.74	6.23	.16*	.04-.67
검진장애해결경험여부‡	2.29	.91	8.67	14.68**	2.46-87.78
유방암자료송부여부	-.44	.32	1.86	.64	.34-1.21
-2LL			311.12		
$\chi^2$			13.48*(df=6)		
Nagelkerke R <sup>2</sup>			.07		
분류 정확도(%)			71.7		

주. † 더미변수 설명. 학력(중졸이하 1, 고졸이상 0), 연령(60세 미만 1, 60세 이상 0), 의료보험상태(건강보험 1, 의료급여 0), 검진장애요인여부(없음 0, 있음 1), 검진장애해결경험여부(검진장애에 대한 네비게이터 해결경험 없음 0, 있음 1), 유방암 자료송부여부(송부안함 0, 송부함 1)

‡ 검진장애 해결경험여부: 유방암 검진에 장애가 있는 경우, 네비게이터의 서비스 제공을 통해 장애요인이 완화되는 경험을 했는지의 여부.

## IV. 결론 및 제언

본 연구는 유방암 검진 수검률 향상을 위한 네비게이터 개입의 효과성을 검증하는 것을 주요 목적으로 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해 네비게이터의 유방암 검진 독려 활동 후 검진 수검률과 수검여부를 확인하고 대상자의 인구사회학적 특성별 유방암 미수검 이유를 조사하며 유방암 검진 독려 활동 후, 유방암 검진의 중요성에 대한 지식 및 인식 변화 정도를 평가하였다. 또한, 인구사회학적 특성 및 검진독려활동이 검진 수검률에 미치는 영향력을 분석하였다.

본 연구 조사 결과 국가 암 검진 대상자 중 유방암 검진 네비게이터 서비스를 제공받은 대상자들의 유방암 검진 수검률은 69.9%였다. 이와 같은 결과는 전국, 서울시, 전년도 S구 보건소의 유방암 검진 수검률보다 약 20%포인트 상승하였으며, S구 보건소의 국가 암 검진 대상자 중 유방암 검진 수검률은 2012년에 비해 본 연구를 진행한 2013년에 검진 수검률이 3.5%포인트 상승하는 효과를 거두었다. 본 연구의 검진 수검률이 기존 통계보다 월등히 높은 이유를 분석하면 국가 암 검진에 대한 검진 독려활동의 한계점을 보완한 새로운 검진 독려 방법으로 대상자들에게 검진을 독려한 결과라고 볼 수 있다. 기존에 보건소를 중심으로 진행되었던 국가 암검진 홍보는 부족한 인력과 예산 지원으로 국가 암 검진 미검진자 전수를 일대일 전화 면접하는데 제한이 있었으며, 전화 독려를 시행하였을지라도 전화 독려 내용이 검진 안내에만 치우친 일회성에 불과하여 대상자가 검진 욕구가 있어도 검진장애요인이 있을 경우 검진을 하지 못하는 문제를 해결할 수 없는 한계점이 있었다. 이에 본 연구의 검진 수검률 독려 활동에서는 국가 암검진의 중요성 인식과 더불어 유방암 검진을 받지 않은 대상자들에게 그 이유를 확인하였으며, 대상자의 동의하에 정보제공 및 심리사회적 지지 서비스를 제공하였다. 또한 일회성이 아닌 대상자들이 검진을 받았는지 여부를 재차 확인하여 유방암 검진자 중 유방암 초음파 및 기타 검사가 필요한 자들에게는 정서적 지지를 포함한 검진에 대한 정보를 제공하였으며 검진을 하지 않는 대상자들에게는 최대 3차까지 검진을 독려하여 검진의 중요성을 재인식시켰다. 그리고 검진 욕구가 있음에도 검진 장애요인으로 인해 직접 행동에 나서기 어려운 경우, 네비게이터가 자원연결 및 정보를 제공하여 이러한 장애요인을 완화함으로써 검진을 할 수 있도록 서비스를 제공하였다. 예를 들어 본 연구 결과 1차 독려 후 검진 수검률은 59.3%였으나, 2차, 3차 독려 활동을 통해 나타난 검진 수검률은

69.9%로 1차 독려 결과에 비해 10.6%포인트 상승하였다. 이러한 반복적인 검진의 중요성 인식 및 장애요인 완화하는 활동 과정을 통하여 높은 검진 수검률을 달성할 수 있었다.

또한 로지스틱 회귀분석결과, 검진장애요인은 유방암 검진 수검률에 부적적인 영향을 미치며, 검진 장애요인을 완화하는 활동을 경험할 경우 유방암 검진을 할 확률이 높아진다는 연구 결과가 나왔다. 이에, 본 연구의 유방암 검진 네비게이터 활동은 유방암 검진 수검률을 높이는데 효과적이라고 판단된다. 하지만, 실제 본 연구를 통해 검진장애요인이 있음에도 불구하고 다양한 이유로 인해 네비게이터로부터 장애요인을 완화하는 개입을 받은 대상자는 많지 않았다. 따라서 장애요인을 가지고 있는 대상자들에게 네비게이터에 대한 역할 및 개입의 필요성에 대한 인식을 고취시키는 것은 향후 전반적인 수검률 향상에 기여할 수 있을 것으로 보인다. 아직 우리나라 보건소에서 네비게이션 프로그램의 효과성을 확인한 연구가 없기 때문에, 본 프로그램은 선도적 차원, 적용 가능성 여부를 확인하기 위해 파일럿(pilot) 프로그램 차원에서 서울시 1개 구에 한해 연구를 수행하였다. 향후 본 연구 결과에 근거해서 지속적으로 국내의 네비게이션 프로그램의 효과성을 평가하고 확장하는 과정을 통해 한국형 네비게이션 프로그램을 도입한다면, 우리나라 암 예방 사업의 한계점을 보완하는데 중요한 역할을 할 수 있을 것으로 보인다. 미국은 간호사, 사회복지사, 암 생존자, 자원봉사자 등 다양한 자격을 가진 네비게이터들이 지역사회 및 병원에서 검진부터 치료에 이르기까지 다양한 암관리의 연속선 안에서 활동하고 있다(Institute for alternative futures, 2007). 우리나라에서도 네비게이션 프로그램 도입을 통해 암치료소외계층의 의료불평등을 감소시키기 위해 실질적인 서비스를 제공할 필요가 있다.

유방암 수검 여부는 연령, 학력, 의료보험 상태 등의 인구사회학적 특성과는 통계적으로 유의미하지 않은 반면, 정보장애 및 물리적 장애와 같은 유방암 미검진 이유에 따라서는 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 본 연구 결과, 미수검자가 수검자에 비해 정보장애와 물리적장애가 많은 것으로 보아 이러한 장애요인이 수검여부와 관련이 있는 것으로 분석되어진다. 본 연구과정에서 건강 보험 40대 대상자를 전화 독려하였던 네비게이터의 독려 활동 평가 확인 시, 타 연령에 비해 전화 호응도가 가장 저조한 것으로 나타났는데, 그 이유로는 50대, 60대에 비해 사회경제활동이 왕성하여 검진 등 개인의 건강행위에 시간을 할애할 여유가 부족했으며, 이미 인터넷을 통하여 유방암 검진과 관련된 많은 정보를 알고 있었고, 보건소에서 걸려온 홍보 전화에 대해서 의심이 많아 독려 활동에

어려움이 있었던 것으로 분석된다. 2010년 기준 우리나라 유방암 환자 평균 연령은 49세(한국유방암학회, 2014)로 서구에 비해 평균 연령이 낮아 40대의 유방암 검진 독려가 무엇보다 중요한 현 시점에서 40대의 연령에 적합한 암 검진 독려 방안이 마련될 필요가 있다. 유방 관리, 유방암 자가 검진 등을 쉽게 알 수 있는 예방 관련 스마트폰 어플 개발이나 유방암 검진에 따른 혜택을 만들어 검진을 활성화하는 방법도 실례가 될 수 있다.

본 연구 결과 유방암 검진을 하지 않은 이유 등을 정보 장애, 물리적 장애, 심리·사회·경제적 장애로 구분하여 분석하였는데, 모든 유방암 검진 장애에서 검진 여부, 연령, 의료보험 상태와 통계적으로 관련이 있는 것으로 나타났다. 네비게이터의 독려 활동 이후에도 유방암 검진을 하지 않은 대상자는 검진한 대상자에 비해 모든 장애요인의 정도가 높은 것으로 나타났으며, 60대는 정보장애와 사회경제적 장애요인에, 그리고 50대는 물리적 장애 요인에 대한 응답률이 높았다. 또한 건강보험 대상자보다 의료급여 대상자에서 장애요인 응답률이 높았는데, 이는 저소득층에서 의료불평등을 경험하고 있다고 보고한 기존 연구 결과와 일치하고 있다(최병호·신형웅, 2005). 본 연구 결과를 바탕으로 향후 기관에서 국가 암 검진 중 하나인 유방암 검진을 독려 할 때, 인구학적 특성에 따라 검진을 하지 않는 이유를 기관 실무자가 미리 인식하고 이와 관련된 정보 습득 및 자원을 개발하여 검진과 관련된 장애 요인들을 완화시킬 필요가 있다. 유방암 검진의 지식 및 유방암 검진의 중요성 인식의 변화를 살펴본 결과, 본 연구에서는 유방암 검진 네비게이터 서비스를 받은 대상자들의 유방암 검진의 지식 및 인식 변화 모두 통계적으로 유의미하게 향상하였다. 인구학적 특성과 유방암 검진 지식 및 중요성 인식에 대해 개입 전과 후의 점수의 변화량을 비교하여 살펴보면, 유방암 검진 지식은 50대의 연령에서, 중졸이하의 학력을 가진 대상자가 유방암 검진 지식의 변화량이 가장 컸으며, 유방암 검진 중요성 인식은 50대의 연령, 중졸이하의 학력, 의료 급여 대상자가 유방암 검진 중요성 인식의 변화량이 가장 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과는 차후 수검 독려 시 연령과 학력에 맞는 정보제공 및 적절한 동기부여과정이 필요하다는 것을 반영한다.

본 연구는 과학적인 연구 방법을 수행하고자 노력하였음에도 몇 가지 연구의 한계를 가진다. 첫째, 본 연구는 무작위 할당된 통제집단이 없어 본 연구의 효과성을 객관적으로 비교하는데 어려움이 있다. 또한 전체 표본 중 약 15%만이 네비게이터의 검진 독려 활동에 동의하였으며, 연구 대상자 선정방법에 있어 선택 편향이 존재할 가능성이 있어

본 연구 결과를 일반화시키기에는 무리가 있다. 둘째, 본 연구의 대상자는 서울시에 위치한 S구 한 곳을 표본으로 하였기에 본 연구 결과를 서울시 전체 모집단의 결과로 일반화하는데 한계를 가진다. 그러나 본 연구의 대상자가 서울시 주민이었기 때문에 대도시 지역 주민들의 검진 수검률 관련 특성을 이해하는데 기초자료로 제공될 수 있을 것으로 사료된다. 셋째, 유방암 검진 지식 및 유방암 검진의 중요성 인식의 변화 측정은 독려 전, 독려 후의 대상자의 의견 모두 연구가 끝나는 종료 시점에서 질문하였기에, 독려 전의 대상자의 생각을 회상하여 평가한 방법에서 연구의 한계가 있을 것으로 보인다. 또한, 지식 및 중요성 인식에 관한 타당성 있는 척도를 사용하지 않았기 때문에 결과의 주관성을 배제하지 않을 수 없다. 이러한 한계점을 보완하기 위해서는 향후 검진 수검률 향상 연구과정 시 무작위 할당된 통제 집단을 둔 연구 설계, 타당성이 검증된 척도, 검진 독려 시작 전에 유방암에 대한 인식·지식을 측정하는 과정이 포함될 필요가 있다. 넷째, 검진장애요인 중 대상자가 가장 많은 응답을 한 요인은 ‘시간적 여유가 없음’이었으나, 본 연구에서 개인의 시간활용과 관련 있는 ‘현재 고용상태’에 대한 변수를 포함시키지 못했다. 추후 연구에서 개인의 시간활용과 관련된 변수를 포함함으로써 검진장애요인과 수검여부 간의 관계를 더 명확하게 규명할 필요가 있다. 마지막으로, 본 연구에서는 네비게이터의 개입을 통해 유방암 검진 수검률이 향상되었음을 확인하였지만, 어떤 장애요인을 해결하는데 특히 효과적이었는지는 확인하지 못했다. 추후 연구에서는 네비게이터의 개입이 어떤 장애요인을 해결하는데 도움을 주는 지 확인하고, 장애요인에 따른 최적의 개입 방안을 제시하는 것이 필요할 것이다.

본 연구를 통해 한국형 유방암 검진 네비게이터 프로그램을 개발하고, 네비게이터를 통해 취약계층의 유방암 검진 독려 활동을 실시함으로써 유방암 검진 수검률 향상에 기여하고자 하였다. 또한, 수검률 독려 활동을 통해 대상자들의 유방암 검진에 관한 지식 및 유방암 검진의 중요성에 대한 인식 변화를 가져왔다는 점에서 향후 국가 암 검진 수검률 향상 활동의 기초자료로 사용 될 수 있을 것으로 사료된다.

국가차원에서 효과적인 암예방사업을 위해서는 암환자 네비게이터 도입이 필요하다. 이에 대한 정책적 제안으로는 첫째, 각 구 보건소에서 암검진 홍보사업을 담당하고 있는 기간제 직원을 네비게이터로 훈련시켜 암치료소외계층의 검진 및 의료장애요인 관련 자원연결, 정보제공 등의 서비스를 제공할 수 있도록 역량 강화를 할 필요가 있다. 둘째, 양질의 네비게이터 교육 과정을 이수한 훈련된 민간 네비게이터들을 양성하여 보건소

및 지역암센터의 암 예방 관리 사업을 함께 추진해나갈 수 있도록 법적 체계 마련이 필요하다.

한인영은 미국 Case Western Reserve University에서 사회복지학 박사학위를 취득하였으며, 현재 이화여자대학교 사회복지학과 명예교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 임상사회복지, 가족복지, 정신보건, 의료복지 분야이다.  
(E-mail: yhan@ewha.ac.kr)

임정원은 미국 University of Southern California에서 사회복지학 박사학위를 취득하였으며, 현재 강남대학교 사회복지학부 부교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 의료사회복지, 가족복지, 삶의 질, 건강행동, 문화적 신념이다.  
(E-mail: jungwonlim@kangnam.ac.kr)

이영선은 이화여자대학교에서 사회복지학 박사학위를 취득하였으며, 현재 조선대학교 행정복지학부 조교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 의료사회복지, 노인복지, 사회사업실천이다.  
(E-mail: claudia@chosun.ac.kr)

강방글은 이화여자대학교 사회복지학 박사학위를 취득하였으며, 현재 서울남부보호관찰소에서 보호조사보로 재직 중이다. 주요 관심분야는 정신보건사회복지, 의료사회복지, 교정사회복지이다.  
(E-mail: papilu@hanmail.net)

이지은은 이화여자대학교에서 사회복지학 석사학위를 취득하였으며, 현재 성산종합사회복지관에서 사회복지사로 재직 중이다. 주요 관심분야는 가족사회복지, 의료사회복지이다.  
(E-mail: smilejeun0419@hotmail.com)

## 참고문헌

- 계수연(2009). 암검진 수검 결정요인 분석 모형 개발. 박사학위논문, 보건교육학과, 이화여자대학교, 서울.
- 국립암센터(2014a). 대국민 암검진 수검행태조사 2004-2013. 국가암정보센터.
- 국립암센터(2014b). 2008년-2012년도 40대-60대 국가 암 검진 유방암 수검률 통계.
- 국민건강보험공단(2014). 2013년도 서울시 S구 국가 암 검진 유방암 수검률 통계.
- 김영복(2005). 범이론적 모델(TTM)에 기초한 위암 조기검진 수검 행동변화 단계별 수검 관련요인에 관한 분석. *보건과 사회과학*, 18, pp.25-45.
- 보건복지부(2014a). *보건복지백서*.
- 보건복지부(2014b). 2014년 국가 암검진 사업 안내.
- 손미아, 김수진, 이준협(2008). 암 발생과 사망의 건강불평등감소를 위한 역학지표개발 및 정책개발연구. 서울: 보건복지가족부, 강원: 강원대학교.
- 신호성(2009). 건강수준 및 의료이용의 형평성과 정책과제. *보건복지포럼*, 149, pp.26-35.
- 이보영(2010). 지역사회 여성 암 검진 네비게이터 프로그램 개발 및 효과 평가. 박사학위논문, 의학과, 강원대학교, 강원.
- 이상이(2006). 소득계층에 따른 암 환자의 암 종별 의료이용에 관한 연구 결과. 서울: 보건복지부.
- 이상이, 홍성철(2003). 직장건강보험 가입 제주도 주민의 소득계층별 의료이용의 형평성. *보건과 사회과학*, 14, pp.147-168.
- 이영선, 이송이, 한인영(2011). 암치료 소외계층을 위한 암 의료이용 체계 구축의 모색. *보건사회연구*, 31(3), pp.308-340.
- 이영선, 한인영, 임정원, 강방글(2012a). 유방암 환자의 진단 및 치료 지연에 관한 연구. *보건사회연구*, 32(4), pp.577-604.
- 이영선, 한인영, 김세희(2012b). Q방법론을 활용한 암환자 네비게이터 역할인식에 대한 탐색적 연구. *보건사회연구*, 32(3), pp.558-593.
- 이영선, 한인영, 임정원, 구혜완, 문인영(2013). 유방암 의료소외계층을 위한 한국형 네비게이터 직무교육 프로그램 모형 개발. *보건사회연구*, 33(3), pp.258-301.
- 이용재(2010). 소득계층별 건강상태에 따른 의료이용 형평성 분석. *한국사회정책*, 17(1), pp.267-290.



- 임정원, 한인영, 이영선, 강방글(2014). 유방암 수검률 향상을 위한 네비게이션 프로그램 실천경험에 대한 질적 연구: 내비게이터, 슈퍼바이저, 보건소 실무자의 경험을 중심으로. *사회보장연구*, 30(4), pp.195-236.
- 최병호, 신현웅(2005). 건강보험의 직장과 지역간 보험료 형평부담에 관한 고찰. *보건경제와 정책연구*, 11(1), pp.119-139.
- 한국유방암학회(2014). 2013 유방암 백서.
- Ahmed, N. U., Haber, G., Semanya, K.A., Hargreaves, M. K. (2010). Randomized controlled trial of mammography intervention in insured very low-income women. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention*, 19(7), pp.1790-1798.
- American Cancer Society (1986). *Special Report on Cancer in the Economically Disadvantaged, prepared by the American Cancer Society Subcommittee on Cancer in the Economically Disadvantaged*. New York: American Cancer Society.
- Annette, E. M., Angela, M.J., Catherine, M. C., Madhuri, S., Roshan, B. (2010). Peer navigation improves diagnostic follow-up after breast cancer screening among Korean American women: results of a randomized trial. *Cancer Causes Control*, 21, pp.1931-1940.
- Brawley, O. W., Berger, M. Z. (2008). Cancer and disparities in health: perspectives on health statistics and research questions. *Cancer*, 113(7), pp.1744-1754.
- Burhansstipanov, L., Dignan, M. B., Schumacher, A., Krebs, L. U., Alfonsi, G., Apodaca, C. C. (2010). Breast screening navigator programs within three settings that assist underserved women. *J Cancer Educ*, 25, pp.247-252.
- Byers, T. (2010). Two decades of declining cancer mortality: progress with disparity. *Annu Rev Public Health*, 31, pp.121-132.
- Champion, V. L., Skinner, C. S., Menon, U., Seshadri, R., Anzalone, D. C., Rawl, S. M. (2002). Comparisons of tailored mammography interventions at two months postintervention. *Annals of Behavioral Medicine*, 24(3), pp.211-228.
- Clark, C. R., Baril, N., Kunicki, M., Johnson, N., Soukup, J.,erguson, K. (2009). Addressing social determinants of health to improve access to early breast cancer detection: results of the Boston REACH 2010 Breast and Cervical

- Cancer Coalition Women's Health Demonstration Project. *J Womens Health*, 18, pp.677-690.
- Faggiano, F., artanen, T., Kogevinas, M., Boffetta, P. (1997). Socioeconomic differences in cancer incidence and mortality. *IARC Scientific Publication*, 138, pp.65-176.
- Florence, K. L., O'Hara, T. B., Gardner, J. G., Turner, J., Royalty, J., Shaw, K., Sabantino, S., Hall, I. J., Coates, R. J. (2006). Meeting the cervical cancer screening needs of underserved women: The National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program, 2004-2006. *Cancer Causes Control*, 21, pp.1081 - 1090.
- Freeman, H. P. (2004). A Model Patient Navigation Program. *Oncology*, 5, pp.440-446.
- Freeman, H. P. (2006). Patient navigation: a community based strategy to reduce cancer disparities. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 83(2), pp.139-141.
- Han, H. R., Lee, H., Kim, M. T., Kim, K. B. (2009). Tailored lay health worker intervention improves breast cancer screening outcomes in nonadherent Korean-American women. *Health Educ Res*, 24, pp.318-329.
- Harold, P., Freeman, M. D. (2008). Cancer in the Socioeconomically Disadvantaged. *A Cancer Journal for Clinicians*, 39(5), pp.266-288.
- Institute for Alternative Futures. (2007). *The DRA Project*. VA: Institute for Alternative Futures.
- Janz, N. K., Schottenfeld, D., Doerr, K. M., Selig, S. M., Dunn, R. L., Strawderman, M., Levine, P. A. (1997). A two-step intervention of increase mammography among women aged 65 and older. *American Journal of Public Health*, 87(10), pp.1683-1686.
- Kansas Cancer Partnership. (2009). *Cancer Patient Navigation Program Toolkit*. Kansas.
- Kiefe, C. I., McKay, S. V., Halevy, A. Brody, B. A. (1994). Is cost a barrier to screening mammography for low-income women receiving Medicare benefits? A randomized trial. *Archives of Internal Medicine*, 154(11), pp.1217-1224.

- Lee, J. H., Fulp, W., Wells, K. J., Meade, C. D., Calcano, E., Roetzheim, R. (2013). Patient Navigation and Time to Diagnostic Resolution: Results for a Cluster Randomized Trial Evaluating the Efficacy of Patient Navigation among Patients with Breast Cancer Screening Abnormalities. *Tampa, FL. Plos One*, 8(9), e74542.
- Masi, C. M., Blackman, D. J., Peek, M. E. (2007). Interventions to Enhance Breast Cancer Screening, Diagnosis, and Treatment among Racial and Ethnic Minority Women. *Med Care Res Rev*, 64, pp.195-242.
- Skinner, C. S., Strecher, V. J., Hospers, H. (1994). Physicians' recommendations for mammography: do tailored messages make a difference?. *American Journal of Public Health*, 84(1), pp.43-49.
- Smith-West, D., Greene, P., Pulley, L., Kratt, P., Gore, S., Weiss, H, et al. (2004). Stepped-care, community clinic interventions to promote mammography use among low-income rural African American women. *Health Education & Behavior* 31(4), pp.29-44.

# **A Study on the Effects of a Navigator Intervention to Improve Breast Cancer Screening:**

a Focus on National Population Screening Program for  
Cancer in one District of Seoul

**Han, In-young**

(Ewha Womans University)

**Lim, Jung-won**

(Kangnam University)

**Rhee, Young-sun**

(Chosun University)

**Kang, Bang-geul**

(Seoul Southern  
Probation Office)

**Lee, Ji-eun**

(Sungsan Community  
Welfare Center)

---

This study aims to investigate the effectiveness of patient navigation services to improve breast cancer screening rates. The study samples are 730 socioeconomically disadvantaged women who were identified from S public health center, and were possible to confirm if the cancer screening has been conducted after the first interview. First, the breast cancer screening rate was 69.9%, indicating that this rate was higher than those of nation, Seoul, and S public health center. Second, participants who responded 'I don't have time' or 'I worry that I have cancer' were less likely to screen the breasts for cancer. Third, knowledge and beliefs about breast cancer and screening were significantly improved after activities of navigators. Fourth, logistic regression showed that patients who have barriers to screening were less likely to screen for breast cancer, and those who have experiences about navigation services were more likely to have breast cancer screening. This study contributes to the improvement in cancer screening rate and knowledge/beliefs about breast cancer screening, and suggests navigator role to improve breast cancer screening rates.

---

**Keywords:** Navigator, Breast Cancer Screening, National Cancer Screening Rate,  
Patient Navigation services