

# 지역사회 여성 주민을 대상으로 한 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램의 개발 및 효과평가

김 영 복

서남대학교 보건학부

## 〈목 차〉

- |           |            |
|-----------|------------|
| I. 서론     | V. 요약 및 결론 |
| II. 연구방법  | 참고문헌       |
| III. 연구결과 | Abstract   |
| IV. 고찰    |            |

## I. 서 론

우리나라 암 사망자수는 2000년의 경우 총 사망자 24만 7천명 가운데 약24%인, 5만 8천명이 암으로 인하여 사망하였으며, 사망원인의 1위를 차지하고 있다. 또한 우리나라의 인구 10만 명당 암 사망률은 1983년에 70.5, 1989년에 105.0으로 급격히 증가하였으며, 1990년대에는 증가속도가 다소 둔화되었으나 계속 증가하는 추세를 보이고 있다(보건복지부, 2002). 또한 우리나라에서 주로 발생하는 암은 위암, 폐암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암으로 6대 암이 전체 암 발생의 2/3를 차지하고 있다. 이를 성별로 구분하여 살펴보면, 남자에서 주로 발생하는 위암, 간암, 폐

암, 대장암이 남자 암 발생의 2/3를 차지하고 있으며, 여자의 경우에는 위암, 유방암, 자궁경부암, 대장암, 갑상선암, 폐암이 여자 암 발생의 2/3를 차지하고 있다(보건복지부, 2003).

다행히 국민건강증진사업의 일환으로 건강진단에 관한 의료보험법이 신설되어 국민건강보험공단은 1995년도부터 40세 이상의 지역의료보험 피보험자들 중 희망자에게 건강검진을 실시하고 있다. 또한 정부는 2002년부터 국가 암 조기검진 사업을 통해 생활보호대상자 뿐 만 아니라 국민건강보험대상자 중 하위 30%에 해당하는 피보험자 및 피부양자에게 위암 및 유방암 검사를 받을 수 있도록 무료 검진의 기회를 확대시키고 있다. 이와 함께 5대 암인 위암, 간암, 대장암, 자궁경부암, 유방암 조기검진에 대한 표준화된 암 조기검

교신저자: 김영복

전라북도 남원시 광치동 720 서남대학교 보건학부 (우: 590-711)

전화번호: 063-620-0120, E-mail: health@seonam.ac.kr

진 프로그램을 개발함으로써 국가 암 검진 프로그램의 기틀을 마련하고자 노력하고 있다.

그러나 대부분의 지역사회 주민은 암 조기검진에 대한 체계적인 보건교육을 받지 못하고 있으며, 필요한 정보를 공공보건조직이 자체적으로 해결하고 있는 실정이다. 특히 유방암, 자궁경부암, 대장암 등에 관한 교육 프로그램은 현재까지 개발된 사례들이 다수 있으나, 위암 조기검진에 관한 교육 프로그램 개발은 거의 전무한 실정이다. 이로 인하여 부절적인 의료정보를 접하게 되는 경우, 의료이용의 혼란을 야기할 수 있으며, 불필요한 비용 지출, 조기진단 및 적절한 치료의 기회 상실이 더 많은 문제를 유발시키게 된다.

현재까지 지역사회 주민의 암 조기검진 참여도를 높이기 위한 보건교육 및 홍보방안이 개발되었으나, 대중적 접근방식인 지역중심의 캠페인, 대중매체 활용, 집단강연회, 일괄적인 교육물 발송, 전화 알림방, 시청각 프로그램의 개발 등이 제시되어 개인의 암 조기검진 수검 독려에는 큰 성과를 거두지 못한 실정이다. 이는 집단을 대상으로 한 대중적 접근방식으로는 개인의 검진참여를 독려할 수 있는 동기 제공, 의사결정 영향, 자기효능감의 증가를 유도할 수 없기 때문이다.

반면 암 조기검진의 수검을 독려하기 위한 차별화된 메시지를 개발하여 수검증진의 효과를 입증한 사례들이 있다(Crane, 1998; Rakowski 등, 1998; Champion 등, 2003). 특히 Rakowski 등(1998)과 Champion 등(2003)의 연구결과에서는 대상중심형 교육 프로그램(Tailored Intervention)이 검진 참여를 독려하는 것으로 보고되었으며, 컴퓨터를 활용한 다양한 수검증진 프로그램이 수검행위를 강화시키는 효과가 있는 것으로 보고하였다. 이는 상담 등의 대면관계에서 발생할 수 있는 심리적 압박감을 최소화하고, 수검행

위의 사회적 기회를 확대시키기 위해 컴퓨터를 활용한 수검증진 프로그램이 유효하며, 컴퓨터를 활용한 정보 전달이 의사소통 능력을 강화시키는 요인이 되기 때문이다.

이처럼 이미 미국, 호주 등을 비롯한 여러 선진국에서는 암 예방을 위한 주요 전략으로서 인터넷을 활용한 보건교육을 강조하고 있으며(맹광호 등, 2001; American Cancer Society, 1994), 컴퓨터 통신망을 활용한 검진정보 및 수검독려 메시지 전달을 위해 통합적 네트워크를 구축하는 한편, 다양한 정보 전달 채널을 개발하기 위해 노력하고 있다(Marcus, 1998).

따라서 지역사회 주민의 암 조기검진 수검증진을 위해 수검 행동변화 단계를 고려한 차별화된 수검독려 메시지가 고안되어야 하고, 이를 체계화시킨 교육 프로그램이 개발되어야 하며, 교육 효과를 높이기 위해 교육방법의 다양성과 전문성이 추구되어야 한다. 이는 지역사회 주민의 암 조기검진 수검률을 향상시키는데 기여할 뿐만 아니라, 체계적인 암 조기검진 교육·홍보자료를 제공할 수 있으므로 지역사회 암 조기검진 사업의 효율성을 증대시키고, 지역보건소 암 관리사업 담당자의 사업수행능력을 향상시키는 계기를 마련하게 된다.

이에 이 논문은 국가 암 조기검진사업의 활성화를 위하여 개인별 수검 행동변화 단계를 고려한 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램을 개발하고, 평가함으로써 지역사회 여성 주민의 위암 조기검진에 관한 수검기회를 확대시킬 수 있는 체계적이고, 정형화된 교육 프로그램을 제공하는데 그 목적을 두고 있다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 수검 행동변화 단계를 고려한 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램을 개발

하여 시범사업을 통해 단기적 교육 효과를 평가한다.

둘째, 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램의 교육자료 제공방식에 따른 인지-행동적 요인의 변화 수준을 분석한다.

셋째, 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램의 교육자료 제공방식에 따른 수검 행동변화 단계를 분석한다.

넷째, 대상중심형 위암 검진 교육 프로그램에 관한 프로그램 만족도 및 활용도를 평가한다.

## II. 연구방법

서울시 S구에 거주하는 40세 이상의 여성 주민 283명을 대상으로 2003년 9월 1일부터 11월 12일까지 수검 행동변화 단계를 고려한 위암 조기검진 교육 프로그램을 수행한 후, 4주간의 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램에 관한 단기적 교육 효과를 평가하였다. 사전조사는 9월 1일~10일 사이에 수행되었고, 교육은 9월 15일~10월 6일까지 4주간 수행되었으며, 사후조사는 교육 후 1개월 후인 11월 6일~12일 사이에 수행되었다.

여성 주민 중 교육군은 S중학교의 3학년생 학부모 및 S병원 자원봉사자 중 거주 지역을 중심으로 B동, J동 거주자 중 교육을 희망하는 여성 162명으로 구성되었으며, 대조군은 Y중학교의 3학년생 학부모 및 S병원 자원봉사자 중 거주 지역을 중심으로 S동, Y동, U동 거주자 중 연구를 승낙한 여성 121명으로 구성되었다. 교육 프로그램의 효과 평가를 위해 교육군은 이메일 교육군(81명)과 우편물 교육군(81명)으로 구분한

후, 교육군(162명)과 대조군(121명)을 대상으로 사전-사후 평가를 실시하였다.

또한 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램을 평가하기 위해 Prochaska 등(1994)이 개발한 범이론적 모델(Transtheoretical Model, TTM)을 기초로 위암 조기검진에 관한 경험적 과정 및 행위적 과정, 의사결정균형, 태도, 자기효능감을 수검관련요인으로 구성하였으며, Rakowski 등(1998)이 범이론적 모델을 기초로 개발한 수검 행동변화 단계 모듈을 활용하여 수검 행동변화 단계를 구분하였다(그림 1). 수검 행동변화 단계는 계획전단계(Precontemplation stage, PC), 계획단계(Contemplation stage, CP), 준비단계(Preparation stage, PR), 행동단계(Action stage, AC), 유지단계(Maintenance stage, MT)로 구분하였다. 또한 각 단계별 교육 내용(표 1)은 범이론적 모델에서 제시하고 있는 행동변화 단계별 강화요인과 2002년도에 S구 주민을 대상으로 조사된 위암 조기검진 수검행태 자료(이원철 등, 2003)를 재분석하여 설정하였다. 대상중심형 위암 조기검진 교육은 4회에 걸쳐 수행되었으며, 교육자료 제공방식은 교육군에게 이메일과 우편메일 중 본인이 희망하는 제공방식을 선택하도록 하였다.

단기적 교육 효과를 평가하기 위해 사전-사후 평가를 수행하였으며, 평가를 위한 설문 항목에는 인구-사회학적 특성(성명, 거주지, 연락처, 출생년도, 직업, 월수입), 건강인지수준, 비만도(신장, 체중)에 관한 9문항, 위암 조기검진에 관한 경험적/행위적 요인에 관한 10문항, 위암 조기검진에 관한 수검관련요인(과거 수검경험, 최근 2년간 수검경험, 수검의도, 수검행위에 관한 태도, 수검행위에 관한 의사결정, 자기효능감)에 관한 21문항, 교육 프로그램에 관한 만족도 및 활용도

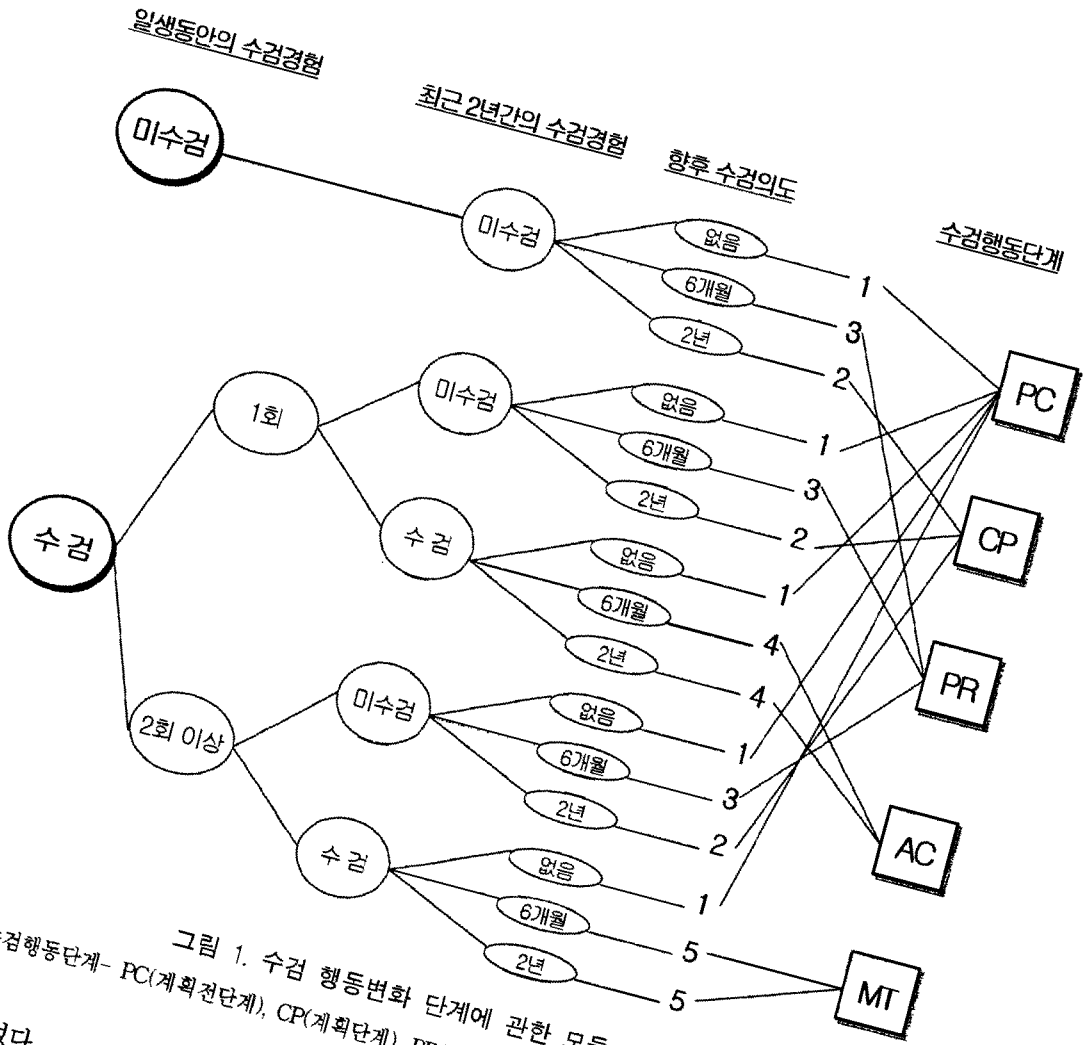


그림 1. 수검 행동변화 단계에 관한 모듈  
 주: 수검행동단계- PC(계획전단계), CP(계획단계), PR(준비단계), AC(행동단계), MT(유지단계)

10문항이 포함되었다.  
 위암 조기검진에 관한 인지-행동적 요인에 포함되는 경험적 요인(인지적 증대, 감정적 자성, 환경 재평가, 사회적 기회, 자기 재평가)과 행위적 요인(자극 통제, 행위 권고, 대안 제시, 행위 자기효능감은 likert척도인 5점 척도를 활용하여 점수화하였다. 또한 교육 프로그램에 관한 내용도 및 활용도도 5점 척도를 활용하여 점수화하였다. 각 설문 문항에 관한 내적 신뢰도의 사

전조사 및 사후조사의 범위를 분석한 결과, 위암 조기검진에 관한 경험적 요인( $\alpha=0.73\sim0.75$ ), 행위적 요인( $\alpha=0.73\sim0.76$ ), 수검 찬성( $\alpha=0.84\sim0.88$ ), 수검 반대( $\alpha=0.59\sim0.83$ ), 수검 태도( $\alpha=0.87$ ), 자기효능감( $\alpha=0.94\sim0.95$ ), 프로그램 만족도 및 활용도( $\alpha=0.89$ ) 모두 신뢰할 수 있는 수준을 보이고 있었다.

이 논문은 SAS 8.2를 활용하여 교육을 전후한 사전-사후 평가를 수행하기 위해 chi-square test, trend test, paired t-test를 실시하였다.

표 1. 수검 행동변화 단계별 특성을 고려한 위암 조기검진 교육 내용

단계	기본 교육 내용	중점 교육 내용	인지-행동적 요인 (TTM)	행동변화 전략
계획전 단계 (PC)		<ul style="list-style-type: none"> <li>인지수준의 변화유도 : 검진의 필요성 인식</li> <li>암 발생의 위험성 제고 : 검진의 필요성 인식 및 신속한 수검독려</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자기효능감</li> <li>검진효용성</li> <li>역할수행</li> <li>질병위험감</li> <li>수검반대</li> <li>인지증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자기효능감 강화</li> <li>심리적 효용성 강화</li> <li>부정적 역할수행</li> <li>기능적 효용성 강조</li> <li>수검찬성요인 강화</li> </ul>
계획 단계 (CP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>암에 관한 기본정보 : 원인, 증상, 진단, 치료, 예방</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>검진의 수용성 향상 : 수검에 따른 이익 및 효용성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>감정적 각성</li> <li>환경적 평가</li> <li>사회적 기회</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수검반대요인 통제</li> <li>감정적 각성 강화</li> <li>사회적 기회 확대</li> </ul>
준비 단계 (PR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>암 조기검진에 관한 기본정보 : 검진대상, 검진주기, 검진방법</li> <li>암 조기검진 절차</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>검진의 접근성 향상 : 수검권고안에 따른 검진 참여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자가평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자가평가능력 함양</li> <li>자기효능감 강화</li> <li>수검반대요인 통제</li> <li>감정적 각성 강화</li> <li>수검행위 보상 강화</li> </ul>
행동 단계 (AC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>암 조기검진 기관</li> <li>의료비 절감 효과</li> <li>암 조기검진에 관한 사회적 인식수준</li> <li>암 조기검진 수검 효과</li> <li>자가진단 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>검진의 효용성 강화 : 수검행위 독려를 위한 경험적-인지적 요인 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>행위 결속</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수검반대요인 통제</li> <li>자기조절 강화</li> <li>수검행위 보상 강화</li> <li>수검행위 결속 강화</li> </ul>
유지 단계 (MT)		<ul style="list-style-type: none"> <li>수검행위의 정규화 : 정기적인 암 조기 검진 수검 독려</li> <li>미수검 재발방지 : 검진의 효용성 강화를 통한 지속적인 검진 참여 독려</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자기효능감</li> <li>검진효용성</li> <li>수검찬성</li> <li>수검반대</li> <li>자기 조절</li> <li>대안 설정</li> <li>수검 지지</li> <li>행위 보상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자기효능감 강화</li> <li>심리적 효용성 강화</li> <li>기능적 효용성 강화</li> <li>수검찬성요인 강화</li> <li>수검반대요인 통제</li> <li>자기조절 강화</li> <li>수검행위 보상 강화</li> <li>수검행위 결속 강화</li> </ul>

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 조사대상자의 수검관련 특성

이 논문은 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램의 효과를 평가하기 위해 S구에 거주하는

40세 이상의 여성 주민 283명을 대상으로 교육군과 대조군을 선정하였다. 또한 위암 조기검진의 수검시작 연령인 40세를 중심으로 위암 조기검진 교육 프로그램의 효과를 살펴보기 위해 40대 여성을 중심으로 연구 대상자를 선정하였으며, 그 결과, 40대 여성이 82%, 50대 여성이 18%를 차지하였다. 사회-경제적 요인 중 가구 월수입은

고소득층이 거주하는 S구의 특성상 가구월수입 250만 원 이상인 여성이 82.7%이었고, 직업을 갖고 있지 않은 전업 주부가 70.6%이었다. 한편 건강행위실천에 영향을 미치는 건강인지수준과 비만도를 살펴본 결과, 건강에 관한 인지수준은 13.4%가 불건강하다고 응답하였으며, 비만도는 정상군이 64.3%, 저체중이 5.7%, 과체중 또는 비만이 30.0%인 것으로 나타났다. 위암 조기검진 수행위에 영향을 미칠 수 있는 연령, 직업, 가구월수입, 건강인지수준, 비만도에 관한 교육군과 대조군간의 차이를 살펴본 결과, 표 2와 같이 통계적으로 유의하지 않았다.

## 2. 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램의 교육적 효과

대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램의 단기적 교육 효과를 평가하기 위해 시범사업에 참여한 대상자를 중심으로 위암 조기검진에 관한 인지-행동적 요인의 변화 수준을 분석하였다. 위암 조기검진 교육 프로그램의 교육적 효과는 표 3과 같이 교육 후 우편물 교육군의 위암 조기검진에 관한 경험적 요인, 행위적 요인, 자기효능감이 통계적으로 유의하게 높아진 반면, 수검 반대의견은 통계적으로 유의하게 낮아졌다( $p < 0.05$ ).

표 2. 수검관련 특성별 조사대상자의 분포

수검관련 특성		교육군	대조군	계	$\chi^2$	p
연 령	40-44세	69(42.6)	64(52.9)	133(47.0)	5.28	0.071
	45-49세	57(35.2)	42(34.7)	99(35.0)		
	50-59세	36(20.2)	15(12.4)	51(18.0)		
직 업	전문직	16( 9.9)	13(10.7)	29(10.2)	9.25	0.055
	사무직, 공무원	8( 4.9)	8( 6.6)	16( 5.7)		
	서비스업	7( 4.3)	9( 7.5)	16( 5.7)		
	기타 직종	7( 4.3)	15(12.4)	22( 7.8)		
	주부	124(76.5)	76(62.8)	200(70.6)		
가구 월수입	151~250만원	22(13.6)	27(22.3)	49(17.3)	3.69	0.055
	251만원 이상	140(86.4)	94(77.7)	234(82.7)		
건강인지수준	건강하다	70(43.2)	43(35.5)	113(39.9)	1.74	0.418
	보통이다	72(44.4)	60(29.6)	132(46.7)		
	불건강하다	20(12.4)	18(14.9)	38(13.4)		
비만도	저체중군(18.5 미만)	12( 7.4)	4( 3.3)	16( 5.7)	3.51	0.319
	정 상 군(18.5-22.9)	100(61.7)	82(67.8)	182(64.3)		
	과체중군(23.0-24.9)	29(17.9)	224(19.8)	53(18.7)		
	비 만 군(25.0 이상)	21(13.0)	11( 9.1)	32(11.3)		
계		162(100.0)	121(100.0)	283(100.0)		

단위: 수(%)

표 3. 위암 조기검진 교육 프로그램에 관한 효과 평가

구 분		사전평가 $\bar{x} \pm SD$	사후평가 $\bar{x} \pm SD$	차이(D) $\bar{x} \pm SD$	t	p
경험적 요인	이메일 교육군	18.2±2.77	18.3±2.49	0.19±0.32	0.60	0.548
	우편물 교육군	18.0±2.84	18.7±2.32	0.68±0.26	2.65	0.009
	대조군	18.1±2.42	18.2±2.52	0.09±0.21	0.45	0.651
	계	18.1±2.64	18.4±2.46	0.29±0.15	1.99	0.047
행위적 요인	이메일 교육군	17.8±2.81	18.0±2.42	0.12±0.34	0.34	0.734
	우편물 교육군	17.6±2.94	18.5±2.64	0.79±0.29	2.73	0.008
	대조군	17.6±2.56	17.6±2.53	-0.05±0.25	-0.21	0.837
	계	17.7±2.73	17.9±2.55	0.23±0.17	1.39	0.164
수검 찬성	이메일 교육군	16.4±2.18	16.2±2.16	-0.14±0.26	-0.54	0.591
	우편물 교육군	15.9±2.57	16.3±1.94	0.37±0.22	1.66	0.101
	대조군	16.2±2.47	16.0±2.20	-0.11±0.20	-0.55	0.581
	계	16.2±2.42	16.2±2.11	0.02±0.13	0.17	0.868
수검 반대	이메일 교육군	9.8±2.70	10.1±3.55	0.28±0.38	0.75	0.454
	우편물 교육군	10.0±2.33	9.3±3.10	-0.74±0.34	-2.15	0.034
	대조군	9.7±2.44	9.4±2.70	-0.28±0.31	-0.91	0.365
	계	9.8±2.48	9.6±3.10	-0.25±0.19	-1.26	0.207
수검 태도	이메일 교육군	16.2±2.36	16.4±1.94	0.28±0.26	1.10	0.275
	우편물 교육군	16.0±2.50	16.4±1.91	0.37±0.23	1.60	0.113
	대조군	16.1±2.22	16.0±2.21	-0.12±0.21	-0.58	0.564
	계	16.1±2.34	16.2±2.05	0.13±0.14	0.99	0.322
자기효능감	이메일 교육군	25.0±5.59	25.7±5.37	0.77±0.59	1.28	0.204
	우편물 교육군	24.8±5.36	26.2±4.92	1.42±0.54	2.65	0.009
	대조군	25.5±4.58	25.5±4.85	-0.04±0.48	-0.09	0.931
	계	25.2±5.10	25.8±5.01	0.61±0.31	1.97	0.048

한편 교육 후 이메일 교육군의 위암 조기검진에 관한 경험적 요인과 행위적 요인, 수검 태도, 자기효능감이 향상되었으나, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

### 3. 교육 프로그램을 통한 수검 행동변화 단계

대상중심형 위암 검진 교육 프로그램의 효과를 평가하기 위해 교육을 전후한 교육군과 대조군의 수검 행동변화 단계를 분석하였다. 대상중

심형 위암 조기검진 교육을 전후한 교육군과 대조군의 행동변화 단계에 관한 차이는 표 4와 같이 통계적으로 유의하지 않았으나, 행동변화 단계의 분포 비율은 교육 후에 교육군이 대조군보다 변화단계에 따라 뚜렷한 증가 추세를 보였다 ( $p < 0.05$ ).

또한 교육자료 제공방식에 따른 교육전후의 행동변화 단계의 차이를 살펴본 결과, 이메일 교육군과 우편물 교육군의 교육을 전후한 변화는 통계적으로 유의하지 않았다. 반면 우편물 교육군의 경우 이메일 교육군보다 교육 후 행동변화 단계의 분포 비율이 변화단계에 따라 증가하는 추세를 보였다(표 5).

한편 연구기간 중 위암 조기검진에 참여한 여성은 교육군의 경우 31명(19.1%)이었고, 이 중 이

메일 교육군이 15명, 우편물 교육군이 16명이었으며, 대조군의 경우 20명(16.5%)으로, 위암 조기검진 교육 프로그램이 수검 행동단계에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

#### 4. 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램에 관한 만족도 및 활용도

대상중심형 위암 교육 프로그램에 관한 만족도 및 활용도를 분석한 결과 표 6과 같이 전반적으로 우편물 교육군이 이메일 교육군보다 교육 프로그램에 관한 만족도 및 활용도가 높았으나, 교육자료 제공방식에 따른 내용별 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

우편물 교육군에서는 대상 연령 및 이해 수준,

표 4. 교육 전후의 위암 조기검진 수검 행동단계 변화

								단위: 수(%)	
구분	계획전	계획	준비	행동	유지	계	$\chi^2$	p	
교육전	교육군	42(25.9)	30(18.5)	28(17.3)	18(11.1)	44(27.2)	162(100.0)	2.42	0.659
	대조군	28(23.1)	31(25.6)	22(18.2)	11( 9.1)	29(24.0)	121(100.0)		
	계	70(24.6)	61(21.6)	50(17.7)	29(10.3)	73(25.8)	283(100.0)		
교육후	교육군	29(17.9)	31(19.1)	22(13.6)	18(11.1)	62(38.3)	162(100.0)	6.03	0.197
	대조군	35(28.9)	25(20.7)	15(12.4)	9( 7.4)	37(30.6)	121(100.0)		
	계	64(22.6)	56(19.8)	37(13.1)	27( 9.5)	99(35.0)	283(100.0)		

표 5. 교육자료 제공방식에 따른 교육 전후의 위암 조기검진 수검 행동단계 변화

								단위: 수(%)	
구분	계획전	계획	준비	행동	유지	계	$\chi^2$	p	
교육전	이메일	21(25.9)	15(18.5)	16(19.8)	9(11.1)	20(24.7)	81(100.0)	0.94	0.919
	우편물	21(25.9)	15(18.5)	12(14.8)	9(11.1)	24(29.7)	81(100.0)		
	계	42(25.9)	30(18.5)	28(17.3)	18(11.1)	44(27.2)	162(100.0)		
교육후	이메일	18(22.2)	15(18.5)	11(13.6)	11(13.6)	26(32.1)	81(100.0)	4.22	0.377
	우편물	11(13.6)	16(19.8)	11(13.6)	7( 8.6)	36(32.1)	81(100.0)		
	계	29(17.9)	31(19.1)	22(13.6)	18(11.1)	62(38.3)	162(100.0)		



표 6. 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램에 관한 만족도

구 분		이메일 교육군 $\bar{x} \pm SD$	우편물 교육군 $\bar{x} \pm SD$	계 $\bar{x} \pm SD$	t	p
전체 만족도		36.4±5.29	36.8±6.41	36.5±5.88	0.39	0.695
교육자료의 유익성	대상 연령	3.75±0.79	3.83±0.73	3.80±0.76	0.70	0.485
	이해 수준	3.72±0.79	3.75±0.74	3.74±0.76	0.23	0.821
	내용 구성	3.64±0.72	3.76±0.76	3.71±0.74	0.96	0.339
교육방식의 적절성	제공 방식	3.63±0.85	3.77±0.73	3.70±0.79	1.07	0.286
	제공 횟수	3.46±0.77	3.36±0.98	3.41±0.88	0.71	0.490
교육자료의 활용성	타인 수검권고	3.54±0.77	3.61±0.85	3.58±0.85	0.46	0.643
	권고내용의 유용성	3.63±0.85	3.54±0.81	3.59±0.83	0.62	0.539
프로그램 만족도	참여 만족도	3.67±0.83	3.71±0.77	3.69±0.79	0.32	0.750
	향후 재참여 의사	3.94±0.83	3.76±0.93	3.85±0.88	1.24	0.216
	주변인에게 권고	3.79±0.87	3.73±0.81	3.76±0.83	0.37	0.708

※ 만족도 : 5점 만점

내용 구성, 교육제공방식의 적합성, 타인 수검권고, 참여 만족도가 이메일 교육군보다 높았으며, 이메일 교육군에서는 제공 횟수 및 권고내용의 유용성, 향후 교육의 재참여 의사, 주변인에 대한 교육 참여 권고 수준에 관한 만족도가 우편물 교육군보다 높았으나, 통계적인 유의성은 없었다.

#### IV. 고 찰

최근 들어 정보화 인프라 확산에 따라 인터넷 이용 인구가 증가하고 있으며, 인터넷 활용수준이 다양해짐에 따라 암 조기검진 교육을 위해 대상중심형 메시지가 개발되어 인터넷을 통해 제공되는 선진사례들이 보고되고 있다(Rakowski 등, 1998; Stoddard 등, 1998; Champion 등, 2003). 우리나라에서도 최근 일부지역 여성들에

게 인터넷을 활용한 자궁경부암 조기검진 수검 증진 프로그램이 수검률을 높이는데 효과적인 것으로 보고되었다(조선진, 2003). 그러나 모든 교육 대상자에게 동일한 교육 내용을 일괄적으로 제공함으로써 교육 대상자의 흥미를 지속시키지 못하고, 행동적 변화를 유도하지 못한다면, 암 조기검진에 관한 교육·홍보사업은 비용-효과적 측면의 문제에 당면하게 될 것이다. 이에 이 논문은 수검 행동변화 단계를 고려한 대상중심형 메시지를 개발하고, 교육적 효과를 높일 수 있는 내용 구성과 이를 효과적으로 제공할 수 있는 제공방식을 검증하고자 시도되었다.

이 논문에서 제시하고 있는 대상중심형 교육 프로그램은 연구자들에 따라 의미 부여에 차이를 보일 수 있으나 이 논문에서는 'Tailored Intervention'을 '대상중심형 교육 프로그램'으로 규정하였으며, 행동변화 단계에 초점을 둔 교육

내용의 차별화로 개념을 규정하였다. 한편 Rakowski 등(1998)의 연구에서는 'Tailored Intervention'의 전략으로 수검 행동변화 단계에 따른 메시지의 구성에 제시하고 있다. 특히 계획전단계(PC)와 계획단계(CP)의 강조 내용으로 장애요인 극복, 수검 반대 의견에 대한 통제, 수검행위에 관한 찬성 강화를 제시하고 있으며, 행위단계(AC)와 유지단계(MT)에서는 수검 지지를 위한 과거 수검행위의 강화, 향후 수검유지를 행위결속의 강화 등을 강조하고 있다. 그러나 엄격히 'Tailored Intervention'의 전략은 'targeting'과 'tailoring'으로 구분되며, 수검 행동변화 단계에 초점을 둔 전략은 'targeting'에 근거한 프로그램이라 할 수 있다. 'tailoring'은 차별화된 정보제공에 초점을 두고, 컴퓨터를 활용한 전문가시스템을 도입하여 개별적으로 차별화된 피드백을 제공하는데 그 목적을 두고 있다.

반면 현재까지 컴퓨터를 활용한 전문가시스템이 지역사회 암 조기검진사업을 위해 적용된 사례가 적으므로, 대부분의 'Tailored Intervention'은 'targeting'에 근거하여 수검 행동변화 단계를 고려한 대상중심형 교육 프로그램(the Stage-Matched Educational Program)을 적용하고 있는 추세이다. 이에 이 논문에서도 수검 행동변화 단계를 고려하여 차별적인 교육 메시지를 제공하는 'targeting'에 근거한 프로그램이 수행되었음을 밝혀둔다.

또한 이 논문은 위암 조기검진 교육 프로그램이 수검관련 인지-행동적 요인과 수검 행동변화 단계에 미치는 영향을 분석하기 위해 범이론적 모델을 기초로 교육 내용을 개발하고, 단기적인 교육 시범사업을 수행하였다. Champion 등(2003)의 연구도 대상중심형 교육 내용을 건강신념모델과 범이론적 모델에 기초하여 구성하였으

며, 차별화된 내용을 전달을 위해 계획전단계와 계획단계의 교육 대상자에게 개별적 특성을 고려한 검진 상담을 진행하였다. 특히 암에 관한 감수성 및 검진 이익을 강조하는 내용과 수검 장애요인을 감소시킬 수 있는 전략을 상담 내용에 포함시켰으며, 그 결과 계획전단계에 있는 여성들에게 약 13-30%의 수검 증진 효과가 있었으나, 계획단계보다는 계획전단계의 대상자들에게 교육적 효과가 높았던 것으로 보고하였다. 한편 Champion 등(1997)의 연구에서도 대상중심형 개별 상담이 암 조기검진에 관한 순응도를 높이는 데 효과적이었고, 신념과 행동변화 단계에 초점을 둔 대상중심형 수검권고안이 효과적인 것으로 보고하였다.

이 논문에서도 교육군의 경우 긍정적 변화가 관찰된 교육 참여자는 계획단계에서는 9명, 준비단계에서는 6명, 행동단계에서는 7명, 유지단계에서는 3명인 반면, 계획전단계에서는 26명으로 긍정적 변화를 보인 교육 참여자 중 50%를 차지하고 있었다. 이는 계획전단계에 해당되는 대상자들에게 교육 프로그램을 집중적으로 제공하는 것이 행동변화를 유도하는데 효과적임을 입증하는 결과라 할 수 있다.

한편 수검관련 인지-행동적 요인 중 수검에 관한 찬성과 반대 의견은 수검 의사결정에 영향을 미치는 주요 변수로서, 교육을 통해 수검 반대 의견이 감소하는 효과가 있었다. Stoddard 등(1998)의 연구결과에서도 계획전단계보다 계획단계에서 수검에 관한 찬성 의견이 증가하고, 수검 반대 의견이 감소하였으며, 계획단계보다 행동단계에서 수검에 관한 반대 의견이 감소하였다. 이러한 이유로 대상중심형 교육 프로그램을 개발할 때, 수검 행동변화 단계에 따라 수검 찬성과 반대 의견을 차별적으로 구성하였으나(표 1),

수검 행동변화 단계에 따른 수검 찬성과 반대 의견의 차이까지는 분석하지 못한 아쉬움이 있다.

한편 최근에 개발되고 있는 선진화된 대상중심형 교육 프로그램은 교육 방법의 다양성을 추구하고 있다. 미국의 CISRC(Cancer Information Service Research Consortium)은 1993년부터 NCI(National Cancer Institute)의 지원을 받아 암 조기검진사업에 관한 연구를 수행하고 있다(Marcus 등, 1998). 특히 CISRC의 'Project 2'는 암 조기검진 수검증진을 위한 접근방안을 모색하는 연구로서 교육 내용의 구성, 교육의 연속성, 교육 방법의 다양성, 지속적인 추후 관리 등에 따른 수검증진 효과를 분석하고, 표준화된 사업수행방안을 제시하기 위해 설계되어졌다.

또한 Champion 등(2003)의 연구에서도 전화 상담, 개별 상담, 의사의 수검독려 편지 발송, 전화 상담과 수검독려 편지 발송, 개별 상담과 수검독려 편지 발송 등 5가지 정보 제공방식이 고안되었으며, 5가지 방법 모두 유방암 조기검진에 관한 수검증진 효과를 있었고, 단일 제공방식보다는 2가지 이상의 복합적인 제공방식인 효과가 큰 것으로 보고하였다.

그러나 이 논문은 교육자료 제공방식을 이메일 교육과 우편물 교육으로 국한함으로써 복합적 제공방식에 관한 효과를 입증하지 못했다는 한계점을 안고 있다. 또한 아직까지 40세 이상의 여성들에게는 보편화되지 못한 이메일 교육을 우편물 교육과 비교함으로써 고전적 교육 방법인 우편물 교육의 효과를 부각시킨 것으로 생각된다.

이에 향후 대상중심형 교육 내용을 효과적으로 제공하기 위해 전화 상담, 방문 지도, 검진 초청, 우편물 발송 등의 다양한 방법과 병행하여 제공방식의 효과를 평가하는 것이 필요하며, 단순

히 이메일을 통한 내용 전달이 아닌 필요 정보를 실시간으로 제공할 수 있는 온라인 교육 프로그램을 개발하는 것이 필요하다.

이 논문은 첫째, 교육 대상자를 여성 주민으로 국한시킴으로써 남성 주민들의 교육적 효과를 측정하지 못하였고, 둘째, 위암 조기검진이 정기적으로 수행되기 시작하는 수검 권고 연령인 40대를 중심으로 교육적 효과를 측정하였으므로 그 결과를 성인 여성으로 확대시킬 수 없다는 제한점을 안고 있다. 셋째, 4회에 걸친 단기적 교육 수행을 평가함으로써 지속적인 교육을 통해 지역사회 주민들의 수검에 관한 사회적 분위기를 고조시킬 수 있는 지역사회로의 파급 효과를 포함시키지 못하였으며, 넷째, 이메일 교육군의 교육 참여를 독려시키기 위한 유인책을 제공하지 못했다는 한계점을 지니고 있다.

## V. 요약 및 결론

이 논문은 국가 암 조기검진사업의 활성화를 위하여 개인별 수검 행동변화 단계를 고려한 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램을 개발하고, 평가함으로써 지역사회 여성 주민의 위암 조기검진에 관한 수검기회를 확대시킬 수 있는 체계적이고, 정형화된 교육 프로그램을 제공하는데 그 목적을 두고 있다. 이 논문은 서울시 S구에 거주하는 40세 이상의 여성 주민 283명을 대상으로 이메일 교육군(81명), 우편물 교육군(81명), 대조군(121명)을 선정하였으며, 2003년 9월 1일부터 11월 12일까지 수검 행동변화 단계를 고려한 위암 조기검진 교육 프로그램을 수행한 후, 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램의 단기적 교육 효과를 평가하기 위해 사전-사후 평가

를 실시하였다.

구체적인 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 이 논문은 위암 조기검진의 수검시작 연령인 40세를 중심으로 교육 프로그램의 효과를 살펴보기 위해 40세-44세에 해당되는 여성을 133명(47.0%) 포함시켰으며, 위암 조기검진 수검 행위에 영향을 미칠 수 있는 연령, 직업, 가구월 수입, 건강인지수준, 비만도에 관한 교육군과 대조군간의 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

둘째, 대상중심형 위암 조기검진 교육에 참여한 교육군의 위암 조기검진에 관한 경험적 요인과 행위적 요인, 수검 반대 의견, 자기효능감이 대조군과 차이를 보였으며, 교육군 중 우편물 교육군에서 위암 조기검진에 관한 경험적 요인과 행위적 요인의 향상, 수검 반대이견의 감소, 자기효능감의 증가가 나타났다( $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ ).

셋째, 대상중심형 위암 조기검진 교육을 전후한 교육군과 대조군의 행동변화 단계에 관한 차이는 통계적으로 유의하지 않았으나, 행동변화 단계의 분포 비율은 교육 후에 교육군이 대조군보다 변화단계에 따라 뚜렷한 증가 추세를 보였다( $p < 0.05$ ).

넷째, 이메일 교육군과 우편물 교육군의 교육을 전후한 변화는 통계적으로 유의하지 않았다. 반면 우편물 교육군의 경우 이메일 교육군보다 교육 후 행동변화 단계의 분포 비율이 변화단계에 따라 증가하는 추세를 보였다.

다섯째, 대상중심형 위암 교육 프로그램에 관한 만족도를 분석한 결과, 전반적으로 우편물 교육군이 이메일 교육군보다 교육 프로그램에 관한 만족도 및 활용도가 높았으며, 교육자료 제공 방식에 따른 내용별 만족도의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

이상의 결과를 통해 위암 조기검진의 수검 증진을 위한 대상중심형 교육 프로그램이 인지-행동적 요인을 변화시키고, 수검 행동단계를 변화시키는데 효과적임을 알 수 있었다. 한편 이 논문결과에서는 40세 이상의 여성들에게 익숙한 우편물 교육이 이메일 교육보다 수검의 인지도를 높이는데 효과적이었으나, 향후 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램을 활성화시키기 위해서는 온라인 전산망을 통해 실시간 교육 정보가 제공될 수 있는 인터넷 교육이 활성화되어야 한다. 이는 수검 행동변화 단계를 고려한 수검 정보를 필요에 따라 실시간으로 제공받고, 이를 주변인에게 신속히 전달할 수 있는 정보 채널로써 활용될 수 있기 때문이다. 따라서 대상중심형 위암 조기검진 교육 프로그램이 교육적 효과를 높이기 위해서는 수검 행동변화 단계에 관한 표준화된 모듈 개발, 다양한 교육 콘텐츠의 개발, 교육의 참여도를 높이기 위한 다양한 전략 개발이 이루어져야 하고, 이를 뒷받침하기 위한 검진 정보체계 및 교육·홍보 지원체계가 수립되어야 한다.<접수일자: 2005년 4월 25일, 게재확정일자: 2005년 6월 18일>

## 참고문헌

- 맹광호, 이원철, 이순영, 노운영, 김영복. 지역사회 암 조기검진 수검증진 방안에 관한 연구. 국립 암 센터 암정복추진위원회 연구사업 결과 보고서. 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실, 2001.
- 보건복지부. 2002년도 국가 암 관리사업 안내. 서울: 보건복지부, 2002.
- 보건복지부. 2003년도 국가 암 관리사업 안내. 서울: 보건복지부, 2003.

- 이원철, 황인영, 김영복, 이경재. 서초구민 암 조기 검진 기초조사 사업. 서초구보건소와 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실, 2003.
- 조선진. 인터넷을 활용한 지역사회 자궁경부암 조기검진 수검증진 프로그램 개발 및 효과평가 [박사학위논문]. 서울: 가톨릭대학교 대학원, 2003.
- American Cancer Society. Cancer Prevention and Detection. 1994.
- Champion V et al. Comparison of tailored interventions to increase mammography screening in nonadherent older women. *Preventive Medicine* 2003;36:150-158.
- Champion V, Foster JL, Menon U. Tailoring intervention for health behavior change in breast cancer screening. *Cancer Practice* 1997;5(5):283-288.
- Crane LA et al. Effectiveness of a telephone outcall intervention to promote screening mammography among low income women. *Preventive Medicine* 1998;27:S39-S49.
- Marcus AC. The cancer information service research consortium: A brief retrospective and a preview of the future. *Preventive Medicine* 1998;27:S93-S100.
- Marcus AC, Crane LA. A Review of cervical cancer screening intervention research: Implications for Public Health Programs and Future Research. *Preventive Medicine* 1998;27:13-31.
- Prochaska JO et al. Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health Psychology* 1994;12:39-46.
- Rakowski W et al. Increasing mammography among women aged 40-74 by use of a stage-matched tailored intervention. *Preventive Medicine* 1998;27:748-756.
- Stoddard AM et al. Underusers of mammogram screening: stage of adoption in five U.S. sub-populations. *Preventive Medicine* 1998;27:478-487.

<ABSTRACT>

## Effectiveness of a Community-based Program Using Tailored Stage-matched Messages to Promote Screening for Stomach Cancer

Young Bok Kim

*Dept. of Hospital Service Administration, College of Health Science, Seonam University*

**Objectives:** Recent studies have shown that tailored messages for cancer screening to the beliefs and stage of cancer screening behavior of individual women increases the take-up probability. Many studies on cancer screening have used the Transtheoretical Model (TTM) to identify variables associated with cancer screening behavior.

This study was carried out to identify the cognitive-behavioral factors associated with stomach cancer screening among women aged 40 years and over, and to develop and evaluate a tailored educational program for stomach cancer screening by stages of change.

**Methods:** Building on the TTM constructs, we conducted a quasi-experimental study ( $N=283$ ) to test the effectiveness of a tailored educational program for endoscopic stomach cancer screening. We carried out pre and post tests in the experimental group ( $N=162$ ) and the control group ( $N=121$ ), and the experimental group was subdivided into an on-line group ( $N=81$ ) and an off-line group ( $N=81$ ) by educational methodology using e-mail and the postal service. We used the chi-square test, trend test, and paired *t*-test to test the effectiveness of the program for stomach cancer using a tailored stage-matched messages.

**Results:** To examine the effectiveness of the program for stomach cancer screening by the tailored stage-matched messages, the stage-matched materials were offered to the experimental group ( $N=162$ ) four times for 4 weeks. The stage-matched materials consisted of the four types for stomach cancer. The tailored message was effective in changing the cognitive-behavioral factors, such as experience process, behavior process, con opinion for stomach cancer, self-efficacy, and the behavioral stages for stomach cancer screening. The stomach cancer screening adherence was higher for the stage-matched materials using postal mail than for those using e-mail.

**Conclusion:** To improve the stomach cancer screening rate, the use of tailored messages for stomach cancer screening will be generated using an expert system. Therefore the implementation of tailored educational program will be supported a partnership between public and private health organizations and increasing awareness of the necessity of community-based interventions.

**Key words :** Stomach Cancer Screening Behavior, Tailored Message, Transtheoretical Model