

자궁경부암 검진 수검률의 불평등 추이

장숙랑, 조성일¹⁾, 황승식²⁾, 정최경희³⁾, 임소영²⁾, 이지애¹⁾, 강민아⁴⁾

서울대학교 보건환경연구소, 서울대학교 보건대학원¹⁾, 국립암센터 국가암관리사업단 암예방사업부²⁾,
경희의료원 산업의학과³⁾, 이화여자대학교 행정학과⁴⁾

Trend of Socioeconomic Inequality in Participation in Cervical Cancer Screening among Korean Women

Soong-Nang Jang, Sung-il Cho¹⁾, Seung-Sik Hwang²⁾, Kyunghye Jung-Choi³⁾, So-Young Im²⁾, Ji-Ae Lee¹⁾, Minah Kang Kim⁴⁾

Institute of Health and Environment, Seoul National University, Graduate School of Public Health, Seoul National University¹⁾, National Cancer Control Research Institute, Division of Cancer Prevention²⁾, Department of Occupational and Environmental Medicine, KyungHee Medical Center³⁾, Department of Public Administration, College of Social Sciences, Ewha Womans University⁴⁾

Objectives : While cervical cancer is one of the leading cancers among women worldwide, there are a number of effective early detection tests available. However, the participation rates in cervical cancer screening among Korean women remain low. After the nationwide efforts in 1988 and thereafter to encourage participation in cervical cancer screening, few studies have investigated the effects of socioeconomic inequality on participation in cervical cancer screening. The purpose of this study was to investigate 1) the level of socioeconomic disparities in receiving cervical cancer screening by age group and 2) if there was an improvement in reducing these disparities between 1995 and 2001.

Methods : Using data from the Korean National Health Status, Health Behavior and Belief Survey in 1995, and the Korean National Health and Nutrition Examination Surveys from 1998 and 2001 (sample sizes of 2,297, 3,738, and 3,283), age-standardized participation rates were calculated according to education level, equalized household income, and job status. Odds ratios and the relative inequality index (RII) were also calculated after controlling for age.

Results : Women with lower education levels were less likely to attend the screening test, and the disparities by education level were most pronounced among women aged 60 years and older. The RIIs among women 60 years and older were 3.64, 4.46, and 8.64 in 1995, 1998, and 2001, respectively. Higher rates of participation were reported among those in the highest income category, which was more notable among the middle aged women (40s and 50s). An inconsistent trend in the rate of participation in cervical cancer screening by occupational level was found.

Conclusions : Indicators of socioeconomic position seem to have varying impacts on the inequalities in the rates of participation in cervical cancer screening according to age group. These results demonstrate the need for more aggressive and age-based interventions and policy programs to eliminate the remaining inequalities.

J Prev Med Public Health 2007;40(6):505-511

Key words : Social class, Patient participation, Mass screening, Uterine cervical neoplasm

서론

우리나라에서는 최근 들어 자궁경부암으로 인한 사망률이 감소하고 있는 추세이다. 여성의 자궁경부암 사망률은 1995년에 인구 10만 명당 6.2명이었던 것이 2005년 5.6명으로 지난 10년 간 9.7%의 감소를 보였다 [1]. 그러나 2002년 한 해에 3,979명의 신환이 발생하였으며, 여성의 연령표준화 암 발생률에서 전체 악성 종양 중 유

방암, 위암, 대장암, 갑상선암에 이어 5위로 나타나 [2,3], 아직도 흔한 여성 암 중 하나라고 할 수 있다.

자궁경부암은 병원체 폭로에서 암의 발병에 이르기까지 오랜 경과를 거치는 것이 특징이다. 즉, 인유두종 바이러스에 감염된 이후 상피내 종양(cervical intraepithelial neoplasia, CIN), 편평상피내 병변(squamous intraepithelial lesion, SIL), 상피내 암종(carcinoma in situ, CIS)의 단계를 차례

로 거치며 10~20년의 기간이 경과한 후 침윤성 암으로 발전하게 된다. 따라서 조기 검진을 통해 전암 단계에서 진단할 수 있는 가능성이 크며, 그만큼 생존율도 높아질 수 있다.

자궁경부암은 불평등이 비교적 쉽게 해소될 수 있는 질병으로 간주된다. 다른 암에 비해 용이하게 발견될 수 있으며 감지 비용이 저렴하고 조기에 발견된 경우 성공적인 치유가 가능하기 때문이다 [4,5]. 자궁경부암 검진에 있어서 불평등에 대한 국외 연구는 매우 활발하다. 특히, 유방조

접수: 2007년 6월 14일, 채택: 2007년 10월 5일

이 연구는 2005년 보건복지부 건강증진기금연구사업의 연구비 지원으로 이루어졌음

책임저자: 강민아 (서울시 서대문구 대현동 11-1, 전화: 02-3277-4100, 팩스: 02-3277-4010, E-mail: minahkang@ewha.ac.kr)

영상이나 대장암검사와 함께 자궁질경부 세포검사 사용에 있어서 인종별, 연령별, 교육수준이나 소득수준차이를 포함한 사회경제적 위치별 격차에 대한 연구가 다수 있었다 [5-11]. 자궁경부암의 80%는 개발도상국에서 발생하며 한 국가 내에서도 사회경제적 위치가 낮은 계층이나, 유색인종, 공공병원 이용자, 메디케이드(Medicaid) 수급자에서 보다 빈번히 발생하는데, 자궁경부암 검진 수검률의 집단간의 격차가 자궁경부암 사망률 차이의 원인으로 제기되어 왔다 [4].

외국 연구에 비해 국내 연구는 그다지 많지 않으며 특히 불평등에 대한 연구는 거의 없다. Choi 등 [12]이 부산지역 주민을 대상으로 2차에 걸친 설문조사를 실시한 결과에 의하면, 자가 보고로 파악된 자궁경부암 검진 수검률은 성경험자 중 70.9%로 선진국에 비해 다소 낮았다. 초기검진 연령도 평균 38세로 상당히 늦은 것으로 보고하였다. 연령, 결혼상태 및 출산횟수가 가장 중요한 요인으로 파악되었으며 특히, 50대 이후 수검률이 급격히 감소하는 것으로 보고하였다. Kim [13]은 1992년 보건행태조사의 조사대상 여성 1,489명을 1995년 추적 조사한 결과, 담당의사 요인이 자궁경부암 초기검진에 있어서 결정적인 역할을 하고 있는 것으로 보고하였다. Cheon 등 [14]이 대면면접조사를 통하여 농촌과 도시 여성의 자궁경부암 검진 수검률 및 인식도의 차이를 조사한 결과, 농촌이 54.1%를 보여 도시의 63.1%보다 낮았으며 정기적인 수검률은 각각 농촌 14.5%, 도시 37.4%의 큰 차이를 보였다. 검진에 대한 장애요인으로는 증상이 없어서, 부끄러워서, 경제적 이유, 바빠서 등이 제기되었다. 그러나 아직까지 국내 연구에서는 사회경제적 위치 지표에 초점을 맞추어 건강형평성 측면에서 수검률을 분석한 연구는 없었다.

자궁경부암 검진의 형평성에 관한 연구에 이용할 수 있는 자료원은 국민건강영양조사와 건강보험 자료 등이 있으나 아직까지 많이 활용되고 있지는 못하다. 특히 국민건강영양조사와 같이 설문조사를 이용한 연구의 경우 대표성이 있는 표본을 이용한다는 장점이 있고 3년마다 주기

적으로 측정되어 추세를 볼 수 있다. 따라서 이 연구에서는 1995년의 국민 건강 및 보건의식행태조사 자료와, 1998년, 2001년의 국민건강영양조사 자료를 이용하여 여성의 사회경제적 위치에 따른 자궁경부암 수검률의 차이를 파악하고, 자궁경부암 수검에 대한 사회경제적 격차의 추이를 살펴보고자 하였다. 여성의 생애과정을 고려하기 위해 연령별로 수검률의 사회경제적 변이를 따로 분석하였다. 아직 결혼-임신-출산과정에 있는 30대 여성과 자궁경부암 발생이 가장 높은 40대, 갱년기에 진입하여 다양한 건강문제를 경험하는 50대, 마지막으로 60세 이상의 노년층의 특성을 개별적으로 보고자 하였다. 또 교육수준, 소득수준 및 직업의 분포의 차이와 더불어 각 사회경제적 위치 지표에 대해 연령군별로 영향력의 정도와 추세에 차이가 있는지 살펴보고자 하였다.

연구방법

1. 분석자료

분석에 사용한 자료는 1995년 국민건강 및 보건의식행태조사, 1998년과 2001년 국민건강영양조사 자료로, 30세 이상 여성 대상자에 한하여 분석하였다. 분석에 포함된 대상자 수는 1995년 2,297명, 1998년 3,738명, 2001년 3,283명이다. 1995년 조사에서는 “지난 1년간 조기검진을 위해 다음과 같은 암 검진을 받은 적이 있으십니까?”의 자궁암 항목에 ‘예’라고 응답한 경우를 자궁경부암 검진 수검자로 하였다. 1998년과 2001년에는 “지난 2년간 조기검진을 위해 다음과 같은 암 검진을 받은 적이 있으십니까?”의 자궁암 항목에 ‘예’라고 응답한 경우를 자궁경부암 검진 수검자로 하였다.

사회경제적 위치 구분은 교육수준, 가구월평균 소득과 직업구분을 이용하였다. 교육수준은 연령별로 교육수준 분포에 큰 차이가 있음을 감안하여, 30대~40대에서는 중졸이하, 고졸, 대졸 이상으로, 50대~60세 이상에서는 초졸 이하, 중졸, 고졸 이상으로 나누었다. 가구월평균 소득은 가구원수를 보정한 등가소득(equivalized income)으로 환산한 후 3분위 수로 나누었

다. 등가소득은 Park 등 [15], Jung 등 [16] 및 Khang 등 [17]의 연구에서 사용한 방식을 토대로, 소득 응답 항목을 구간 내 중앙값으로 치환하여 가구원수 합의 제곱근으로 가구소득을 나눠주는 방식으로 구하였다. 직업구분은 59세 이하에서만 적용하였으며, 본인의 직업에 대해 한국표준직업분류상의 대부분류를 기준으로 의회의원, 고위 임직원 및 관리자, 전문가, 기술공 및 준전문가, 사무종사자는 비육체적으로, 서비스 종사자, 판매 종사자, 농업, 임업 및 어업관련 종사자, 기능원 및 관련 기능조종사, 장치, 기계조작 및 조립 종사자, 단순노무 종사자는 육체적으로 분류하였다. 그 외는 주부 및 기타로 분류하였다.

2. 분석 방법

여성의 사회경제적 위치에 따라 직접 표준화에 의한 연령 보정 수검률과 95% 신뢰구간을 산출하였다. 직접 표준화는 2000년 통계청 인구주택총조사의 여성 인구수를 기준인구로 하여 5세 간격으로 표준화하였다. 1995년에는 지난 1년간의 수검 여부를 측정하여, 지난 2년간의 수검을 측정한 다른 두 연도와 수검률 산정 기간이 다르기 때문에 연도별 수검률의 추이 자체를 비교하지는 않았다. 사회경제적 위치에 따른 수검률 격차의 연도별 비교에 초점을 맞추었다. 모든 분석은 30대, 40대, 50대, 60대 이상의 연령군으로 나누어 수행하였다. 수검여부에 대한 사회경제적 위치에 따른 교차비와 95% 신뢰구간 산출을 위해 연령을 보정한 로지스틱회귀분석을 수행하였다. 교육수준과 소득수준에 대하여 연도별 상대 불평등 지수(relative index of inequality, RII)를 산출하였고 RII의 연도별 추세 분석을 수행하였다. 사회경제적 위치의 상대적인 상하관계가 불분명한 직업군에 대해서는 RII를 산출하지 않았다. RII는 사회경제적 위치 집단의 인구 크기와 인구 구조 변화를 고려하기 위해 개발된 지표이다. 사회경제적 위치별 인구수를 고려한 전체 인구 대비 상대적 위치를 산출하여 가장 높은 상대위치 집단과 가장 낮은 상대위치 집단의 비(ratio)를 측정한다 [18].

연구결과

Table 1은 1995년, 1998년, 2001년 분석 대상자인 30세 이상 여성의 연령군별 사회경제적 위치 분포이다. 교육수준의 경우, 30대와 40대에서는 초등학교 졸업의 분포가 최소 0.09%에서 최대 4.97%로 낮으며, 모든 연령대에 걸쳐 1995년에 비해 최근으로 올수록 초등학교 졸업 비율은 감소한다. 이에 반해 전문대학 졸업 이상의 학력은 50대와 60대 이상에서 드물게 분포하며, 최근으로 올수록 전문대졸 이상이 차차 증가하여 60대 이상의 경우 1995년에 2.69%에서 2001년에는 10.62%로 증가하였다. 직업은 30대에서는 사무직의 분포가 1995년 6.69%에서 2001년 14.07%로 지속적으로 증가하였다.

Table 2에서는 1995년, 1998년과 2001년의 자궁경부암 검진 수검자 분포와 연령표준화 수검률을 연도별로 제시하였다. 1998년과 2001년 사이 자궁경부암 검진 수검률은 60세 이상 노년기를 제외하고 변동이 없는 것으로 나타났다. 60세 이상 노인의 경우 1998년 14.5%에서 2001년 19.2%로 수검률이 상승하였다. 1995년에는 30대와 40대 여성의 수검률이 다른 연령군에 비해 높았다(32.1%, 31.1%). 1998년과 2001년에는 40대의 수검률이 각각 52.8%와 53.9%로 가장 높았다. 그 외 연령군에서는 모두 절반에 미치지 못하는 수검률을 나타내었다.

교육수준별로 자궁경부암 검진 수검률 차이가 뚜렷하게 나타났다 (Table 3). 30대에서 중졸 이하의 경우, 2001년 연령보정 수검률이 30.5%로 고졸 이상 학력의 50.5%에 비해 현저히 낮았다. 95% 신뢰구간을 고려하였을 때, 1995년에는 중졸이하가 고졸이나 대졸이상에 비해 낮은 수검률을 보였고, 1998년에는 유의한 차이가 없었다. 50대와 60대 여성은 초졸 이하의 수검률이 중졸과 고졸이상에 비해 유의하게 낮으며, 그 차이가 2001년에 가장 크게 나타났다. 60세 이상의 경우, 초졸 이하와 고졸 이상이 수검률이 1998년과 2001년에 서로 2배 이상 차이가 났다. 최저학력수준을 기준으로 산출한 교차비에서, 1998년과 2001년에는 50대와 60대 연령의 최저학력에 비해 최고학력 수준의 교차비가

Table 1. Socioeconomic characteristics of the study population(women aged 30 years or over, 1995, 1998, and 2001)(N, %)

		1995 (N=2,297)	1998 (N=3,738)	2001 (N=3,283)
Education				
30-39 years old	Elementary school	15 (1.8)	5 (0.4)	1 (0.1)
	Middle school	88 (10.5)	78 (5.9)	30 (2.7)
	High school	194 (23.2)	223 (16.7)	69 (6.2)
	College or over	539 (64.5)	1,026 (77.0)	1,005 (90.9)
40-49 years old	Elementary school	23 (5.0)	28 (2.5)	9 (0.9)
	Middle school	160 (34.6)	283 (25.6)	132 (12.5)
	High school	124 (26.8)	318 (28.8)	264 (25.0)
	College or over	156 (33.7)	478 (43.1)	652 (61.7)
50-59 years old	Elementary school	167 (32.7)	150 (17.9)	67 (10.2)
	Middle school	235 (46.0)	398 (47.4)	252 (38.5)
	High school	60 (11.7)	163 (19.4)	162 (24.8)
	College or over	49 (9.6)	128 (15.3)	173 (26.5)
60+ years old	Elementary school	302 (62.4)	656 (58.9)	434 (48.0)
	Middle school	147 (30.4)	359 (32.3)	293 (32.4)
	High school	22 (4.6)	47 (4.2)	81 (9.0)
	College or over	13 (2.7)	51 (4.6)	96 (10.6)
Equivalized income				
30-39 years old	High	209 (25.1)	414 (31.1)	109 (10.3)
	Middle	308 (36.9)	434 (32.6)	318 (30.1)
	Low	317 (38.0)	484 (36.3)	613 (59.6)
40-49 years old	High	132 (28.8)	390 (35.3)	123 (12.6)
	Middle	171 (37.3)	350 (31.7)	252 (25.8)
	Low	155 (33.8)	365 (33.0)	603 (61.7)
50-59 years old	High	192 (37.7)	369 (44.0)	135 (22.1)
	Middle	195 (38.3)	246 (29.3)	197 (32.2)
	Low	122 (24.0)	224 (26.7)	280 (45.8)
60+ years old	High	180 (37.6)	541 (48.6)	241 (28.5)
	Middle	211 (44.1)	337 (30.3)	365 (43.1)
	Low	88 (18.4)	235 (21.1)	240 (28.4)
Job status				
30-39 years old	Non-manual	56 (6.7)	170 (12.8)	156 (14.1)
	Manual	311 (37.2)	440 (33.0)	352 (31.7)
	Housewives, others	470 (56.2)	722 (54.2)	601 (54.2)
40-49 years old	Non-manual	12 (2.6)	61 (5.5)	81 (7.7)
	Manual	261 (56.4)	573 (51.9)	489 (36.2)
	Housewives, others	190 (41.0)	471 (42.6)	489 (46.1)
50-59 years old	Non-manual	9 (1.8)	13 (1.6)	16 (2.4)
	Manual	328 (64.1)	469 (55.9)	269 (41.2)
	Housewives, others	175 (34.2)	357 (42.6)	369 (56.4)

Table 2. Crude and age-adjusted participation rate in cervical cancer screening among women aged 30 years and over, 1995, 1998 and 2001

Age, year	No. of subjects (Participated/Total)	Crude rate (%)	Adjusted rate* (%; 95%CI)
30-39 years old			
1995	268/ 837	32.0	32.1 (28.2, 35.9)
1998	549/1122	48.9	49.7 (45.9, 53.5)
2001	477/ 974	49.0	49.3 (45.2, 53.5)
40-49 years old			
1995	144/ 463	31.1	31.1 (26.0, 36.2)
1998	481/ 916	52.5	52.8 (48.5, 57.1)
2001	494/ 923	53.5	53.9 (49.5, 58.4)
50-59 years old			
1995	125/ 512	24.4	24.0 (19.7, 28.3)
1998	275/ 722	38.1	39.6 (35.3, 43.9)
2001	235/ 559	42.0	42.6 (37.6, 47.6)
60+ years old			
1995	61/ 485	12.6	7.2 (5.4, 9.0)
1998	152/ 978	15.5	14.5 (12.3, 16.6)
2001	159/ 827	19.2	19.2 (16.4, 22.0)

* Calculated by direct age standardization(5 year interval) using the 2000 census population as the standard.

유의하게 높았다. 60세 이상 노인인 경우는 초졸 이하에 비해 중간 학력 수준인 중졸도 교차비가 유의하게 나타났고, 2001년에는 중졸의 교차비가 2.50, 고졸이상이

4.46으로 다른 연령대의 학력에 따른 교차비보다 높은 수준으로 나타났다. 상대불평등지수(RII)는 모든 연도에서 60세 이상의 노년층이 가장 높았다.

Table 3. Age-adjusted participation rate* in cervical cancer screening according to educational level, age adjusted odds ratio(95% confidence intervals) and relative index of inequality (RII) by age groups, 1995, 1998, and 2001

Education level	Participation rate(%)			Odds Ratio [†] (95% CI)			p for RII trend
	1995	1998	2001	1995	1998	2001	
30-39 years old							
Middle school	24.8 (14.8,34.7)	43.9 (24.4,63.4)	30.5 (11.7,49.3)	1.00	1.00	1.00	0.138
High school	34.2 (26.0,42.4)	43.6 (34.1,53.2)	36.5 (21.3,51.7)	1.49 (0.88, 2.54)	0.85 (0.51, 1.41)	1.05 (0.45, 2.41)	
College and over	32.5 (27.6,37.4)	50.6 (46.2,55.0)	50.5 (46.1,54.9)	1.39 (0.86, 2.25)	1.07 (0.67, 1.69)	1.74 (0.87, 3.49)	
RII				1.23 (0.67, 2.26)	1.40 (0.82, 2.36)	2.83 (1.22, 6.52)	
40-49 years old							
Middle school	28.1 (20.1,36.0)	49.1 (40.9,57.1)	46.7 (34.5,58.9)	1.00	1.00	1.00	0.456
High school	27.7 (18.2,37.2)	53.8 (45.7,61.9)	47.9 (39.4,56.4)	0.98 (0.59, 1.65)	1.20 (0.87, 1.64)	1.01 (0.67, 1.51)	
College and over	37.3 (27.4,47.3)	55.6 (48.6,62.6)	58.1 (52.0,64.0)	1.52 (0.95, 2.43)	1.26 (0.94, 1.70)	1.53 (1.05, 2.22)	
RII				1.90 (0.90, 3.99)	1.38 (0.88, 2.15)	2.16 (1.31, 3.54)	
50-59 years old							
Elementary school	20.8 (13.4,28.3)	27.3 (16.7,37.8)	26.2 (12.5,39.8)	1.00	1.00	1.00	0.682
Middle school	22.7 (16.5,28.8)	38.4 (32.1,44.6)	38.8 (31.0,46.5)	1.19 (0.73, 1.93)	1.45 (0.95, 2.20)	1.59 (0.87, 2.91)	
High school and over	32.6 (21.7,43.4)	44.8 (37.0,52.7)	48.5 (41.0,56.1)	1.94 (1.10, 3.39)	1.93 (1.23, 3.02)	2.37 (1.31, 4.28)	
RII				2.36 (1.10, 5.09)	2.22 (1.29, 3.81)	2.73 (1.47, 5.06)	
60+ years old							
Elementary school	5.4 (3.4, 7.5)	10.5 (7.9,13.1)	11.8 (7.9,15.8)	1.00	1.00	1.00	0.116
Middle school	10.7 (6.7,14.8)	16.1 (12.2,19.9)	22.3 (16.6,28.1)	2.19 (1.24, 3.68)	1.71 (1.17, 2.49)	2.50 (1.61, 3.88)	
High school and over	7.6 (0.7,14.4)	24.0 (14.7,33.3)	37.3 (26.0,48.6)	1.51 (0.54, 4.24)	3.13 (1.88, 5.19)	4.46 (2.78, 7.16)	
RII				3.64 (1.27,10.43)	4.46 (2.32, 8.57)	8.64 (4.42,16.88)	

* Calculated by direct age standardization(5 year interval) using the 2000 census population as the standard.

† Adjusted for age.

Table 4. Age-adjusted participation rate* in cervical cancer screening according to equivalized income, age-adjusted odds ratio(95% confidence intervals) and relative index of inequality (RII) by age groups, 1995, 1998 and 2001

Equivalized income	Participation rate*(%)			Odds Ratio [†] (95% CI)			p for RII trend
	1995	1998	2001	1995	1998	2001	
30-39 years old							
Low	26.8 (19.7,33.8)	43.2 (36.9,49.5)	35.7 (24.3,47.1)	1.00	1.00	1.00	0.877
Middle	31.8 (25.3,38.2)	52.5 (45.6,59.3)	48.6 (40.9,56.3)	1.30 (0.88,1.92)	1.45 (1.10,1.90)	1.25 (0.85,1.84)	
High	36.5 (29.9,43.2)	52.7 (46.2,59.1)	51.1 (45.5,56.6)	1.63 (1.11,2.38)	1.46 (1.12,1.90)	1.39 (0.98,1.97)	
RII				1.94 (1.13,3.35)	1.73 (1.16,2.57)	1.86 (1.14,3.05)	
40-49 years old							
Low	21.4 (13.4,29.5)	46.4 (39.6,53.1)	39.7 (28.6,50.9)	1.00	1.00	1.00	0.427
Middle	31.8 (23.4,40.3)	58.0 (50.1,66.0)	49.3 (40.5,58.0)	1.66 (0.99,2.79)	1.60 (1.19,2.14)	1.47 (1.01,2.13)	
High	38.1 (28.3,47.8)	54.4 (46.9,62.0)	60.5 (54.3,66.8)	2.16 (1.28,3.64)	1.39 (1.04,1.85)	2.35 (1.70,3.26)	
RII				3.05 (1.45,6.43)	1.67 (1.08,2.59)	3.40 (2.03,5.70)	
50-59 years old							
Low	20.9 (14.1,27.7)	34.6 (28.4,40.8)	31.1 (21.7,40.5)	1.00	1.00	1.00	0.314
Middle	23.7 (16.9,30.6)	34.8 (27.3,42.3)	41.1 (32.0,50.1)	1.23 (0.76,1.97)	1.08 (0.77,1.53)	1.44 (0.94,2.20)	
High	27.8 (18.5,37.2)	51.6 (42.3,61.0)	50.0 (41.7,58.3)	1.45 (0.86,2.46)	2.09 (1.48,2.94)	2.07 (1.40,3.07)	
RII				1.85 (0.87,3.94)	2.89 (1.71,4.89)	3.13 (1.70,5.75)	
60+ years old							
Low	7.8 (4.7,10.8)	13.5 (10.5,16.4)	16.6 (11.6,21.7)	1.00	1.00	1.00	0.036
Middle	7.2 (4.5,10.0)	14.8 (10.8,18.9)	17.4 (13.1,21.6)	0.95 (0.53,1.72)	1.11 (0.75,1.63)	1.11 (0.73,1.67)	
High	6.0 (2.0,10.0)	16.3 (10.8,21.8)	26.5 (19.8,33.2)	0.78 (0.34,1.77)	1.21 (0.78,1.89)	1.96 (1.27,3.03)	
RII				0.72 (0.26,1.97)	1.28 (0.68,2.42)	2.45 (1.29,4.65)	

* Calculated by direct age standardization(5 year interval) using the 2000 census population as the standard.

† Adjusted for age.

Table 4는 소득수준에 따른 수검률이다. 특히 2001년 40대의 최하위 소득군 대비 최상위 소득군의 교차비가 2.35로 가장 높다. 40대 최고소득층의 수검률은 60.5%로 모든 연령 집단의 모든 소득수준에 비해 가장 높은 수검률을 보였다. 2001년 40대의 RII도 가장 높게 나타나고(3.40), 그 다음으로 50대가 3.13을 보였다. 2001년도 RII를 교육수준과 비교해 볼때, 30대와 60대는 교육수준보다 낮은 수준을 보였고 40대와 50대 중년 여성에서는 소득수준에서

의 RII값이 교육수준보다 높게 나타났다. RII의 연도별 추세분석에서는 60대 이상 고령층에서 유의하게 나타났다.

직업군별로 보면 (Table 5), 육체직의 수검률이 전반적으로 낮은 수준에 머물고 있는 것으로 나타났으며, 그에 비해 비육체직에서 30대를 제외하고 대체로 증가된 교차비를 보였다. 그러나 직업에 따른 분석에서는 교육 및 소득 지표에 따른 분석에서 나타나는 만큼의 격차가 반영되지는 않았으며, 일정한 경향을 파악하기도 다

소 어려웠다. 특히 50-59세 연령층에서는 비육체직에 속하는 표본수가 매우 적어 신뢰구간이 넓고 추정치가 불안정하게 나타났다.

고찰

1995년, 1998년과 2001년 세 차례의 국민 건강영양조사 자료를 분석한 결과, 교육수준에 따른 차이는 모든 연령에서 2001년이 가장 크게 나타났고, 특히 60세 이상 고

Table 5. Age-adjusted participation rate^a in cervical cancer screening according to job status, age adjusted odds ratio(95% confidence intervals) 1995, 1998, and 2001

Job status	Participation rate ^a (%)			Odds ratio ^b (95% CI)		
	1995	1998	2001	1995	1998	2001
30-39 years old						
Manual	32.8 (26.4,39.2)	48.2 (41.5,54.9)	47.7 (40.4, 55.0)	1.00	1.00	1.00
Non-manual	32.4 (16.9,47.9)	53.4 (42.2,64.6)	47.2 (36.3, 58.2)	1.00 (0.54,1.84)	1.25 (0.87,1.78)	0.96 (0.66, 1.41)
Housewives, others	31.3 (26.2,36.4)	50.4 (45.2,55.6)	51.1(45.4, 56.8)	0.93 (0.68,1.27)	1.12 (0.88,1.42)	1.17 (0.89, 1.52)
40-49 years old						
Manual	28.2 (21.8,34.7)	52.1 (46.1,58.0)	49.0(42.7, 55.2)	1.00	1.00	1.00
Non-manual	42.9 (4.9,80.9)	67.1 (45.7,88.5)	58.4 (38.9, 77.9)	1.79 (0.55,5.83)	1.85 (1.06,3.24)	1.35 (0.84, 2.18)
Housewives, others	34.6 (26.1,43.0)	51.9 (45.4,58.4)	58.7 (51.9, 65.5)	1.34 (0.89,2.01)	0.99 (0.78,1.27)	1.48 (1.15, 1.91)
50-59 years old						
Manual	23.7 (18.3,29.0)	34.3 (29.0,39.7)	37.9(30.5, 45.3)	1.00	1.00	1.00
Non-manual	33.0 (0.0,70.5)	46.3 (9.2,83.3)	88.1 (41.9,100.0)	1.60 (0.39,6.58)	1.65 (0.54,5.04)	11.66 (2.59,52.53)
Housewives, others	23.9 (16.6,31.1)	46.7 (39.4,53.9)	44.2 (37.4, 50.9)	0.99 (0.65,1.53)	1.65 (1.24,2.20)	1.31 (0.95, 1.81)

^a Calculated by direct age standardization(5 year interval) using the 2000 census population as the standard.

^b Adjusted for age.

령 여성의 교육수준별 상대적 불평등이 다른 연령에 비해 가장 컸다. 소득수준별 수검률 격차는 2001년에 40대와 50대 중년 연령에서 교육수준에 의한 차이에 비해 더 크게 나타났다. 교육수준에 의한 차이 보다는 적은 수준이나 30대와 60대 연령도 소득수준에 따른 수검률 차이가 존재하였다. 또 60세 이상 고령여성에서 소득수준별 불평등이 심화되고 있는 것은 중요한 결과이다. 직업군에 따른 수검률의 격차는 일관성 있는 경향을 포착하기 어려웠으나 최근 40대와 50대의 육체적 수검률이 낮은 것은 주목할 만하다.

우리나라는 일반 건강검진에서의 “희망암검진” 사업 확대와 국가암 조기검진사업의 발전으로 1990년대 후반부터 30세 이상의 모든 여성이 무료로 자궁경부암 검진을 받을 수 있게 되었다. 그러나, 1998년과 2001년 사이 수검률이 사실상 크게 증가하지 않았고, 저소득이나 저학력의 수검률이 고령층에서만 일부 증가하여, 자궁경부암 검진을 장려하기 위한 그동안 국가시책이나 노력들이 전 연령층에서 성과를 보이지는 않고 있음을 알 수 있다. 50대와 60대 고학력 노인 여성의 수검률과 60대 고소득 노인의 수검률은 증가하였으나 다른 연령의 낮은 사회경제적 위치 여성들의 수검률을 향상시키는 방향으로의 효과는 없거나, 아직 발현되지 않는 것으로 보인다. 40대와 50대 여성에서 소득간 수검률의 차이가 크고 특히 60대 이상 고령층에서의 격차가 점차 증가하고 있는 것은 무료검진의 “국가 암 조기 검진 사

업”이 교육수준에 따른 격차 뿐 아니라 소득수준별 격차를 막는 효과를 주지 못하는 것으로도 해석할 수 있다.

교육수준과 소득수준에 따른 상대불평등지수는 40대와 50대 연령에서 1995년에 비해 1998년에 낮아 졌다가 2001년에 다시 상승하는 결과를 보이는데, 지난 2년간의 수검을 보는 조사임을 감안할 때, 1998년 경제 위기이후 이 연령대에서 나타난 지연된 영향일 가능성이 있다. 또한 2001년 국민건강영양조사의 조사 시점이 의약분업으로 인한 의료계 파업 시기와 맞물려 이 시기 특히 사회경제적 위치가 낮은 계층에서 예방적 의료 행위가 위축되었을 가능성도 생각해 볼 수 있겠다.

암 조기 검진에 사회경제적 위치에 따른 차이를 설명하는 요인으로 Wadle 등 [19]은 암 위험 및 조기 검진 효과에 관한 인식 등으로 대표될 수 있는 인지 요소들이 사회적 물질적 환경 등과 같은 구조적 요소보다 더 크게 작용한다고 주장하였다. 이 연구 결과에서 교육수준에 따른 격차가 무료 암 검진 실시 이후에 오히려 더 크게 증가하는 현상을 감안할 때, 암검진 행위를 설명하는 데 있어 건강행태의 불평등에 관한 사회심리적 설명들에 기초하여 해석할 수 있다. 관련 질환에 대한 위험성을 잘 알고, 권고된 행동을 함으로써 얻게 되는 이득을 더 잘 이해하고 있는 집단이 더 건강한 행태를 선택하게 된다는 것이다. 교육수준은 그 자체로 사회적 물질적 환경을 결정하기도 하지만, 건강신념 및 예상되는 이득에 관한 이해에 차이를 가

져오는 중요한 원인이 된다. 암 검진과 유사한 예방적 건강행위 및 의료이용의 성격을 가지는 건강검진의 형평성 관련 최근 연구 [20]에서도, 소득수준별 수검률의 격차는 최근 들어 감소하였으나, 교육수준에 따른 격차는 여전히 줄어들지 않고 있는 것으로 나타났다.

기존 연구에 의하면, 소득수준과 같은 보다 직접적으로 접근성을 결정하는 요인 외에, 사회심리적, 인지적 요소들이 암 검진 여부에 큰 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다. 예를 들어, 암 검진에 대한 지식 부족, 보험가입여부, 교통수단이나 자녀 돌봄 문제 등도 실제적인 장애요인들이다 [10,21]. 자궁경부암에 대한 문화적인 거부나 신념, 수치감, 암에 대한 체념적 사고 등이 문화적인 장애요인으로 제기되었다 [22]. 자궁경부 세포도말검사에서 ASCUS (atypical squamous cells of undetermined significance) 소견이나 고도의 형성이상 (dysplasia)이 확인되면 2차로 자궁경 검사를 시행하는데, 미국에서도 이에 응하지 않는 비율이 7~50%에 이르는 것으로 보고되고 있다. 1차 도말검사에서 이상이 발견된 여성은 암 진단에 대한 두려움, 생식 기능, 혹은 성기능의 상실에 대한 두려움으로 인해 확인 검사를 꺼리게 되고 특히 검사 기간이 길어지면서 이러한 두려움이 더욱 심해진다고 하였다 [23]. 정확한 결과, 혹은 결과의 의미나 그 다음 조치에 대한 연락을 제대로 전달받지 못했다는 것도 추적 실패의 중요한 이유로 지적되었다 [24]. 한편, 자궁경부암 검진에 대한 이

리한 영향요인은 연령대에 따라 다른 것으로 보고되었는데 [25], 본 연구 결과에서도 고령자에서는 교육수준별 격차가, 40대와 50대 중년에서는 소득수준별 격차가 두드러져, 연령에 따라 영향요인과 관련성의 정도가 다름을 알 수 있었다.

이와 같은 선행 연구들을 종합해보면 암 검진에 대한 순응도가 낮은 이유에는 의료 접근성(경제적, 지리적)의 문제는 물론, 행정적인 절차와 사회심리적 요인도 중요한 요인임을 지적하고 있다. 따라서 국가 암 조기 검진 사업을 통해 사회경제적 위치간 수검의 형평성을 달성하기 위한 목표를 강조함은 물론, 특히 낮은 순응도를 보이는 저학력이나 저소득 계층의 연령별 특성에 맞는 사업 전략을 개발해야 한다.

자궁경부암 검진의 불평등을 시계열로 평가한 연구로는 Rutton 등 [10]이 1987년, 1992, 2000년 National Health Interview Survey 자료를 이용한 분석이 있다. 자궁경부암 검진에 대한 장애요인이 어떻게 변화하는지, 이러한 추세가 사회경제적 위치와 의료서비스에 대한 접근성에 따라 달라지는지 고찰하였다. 이 연구에서 검진서비스에 대한 인식 부족이 계속적으로 가장 중요한 원인으로 밝혀졌으며, 인식의 부족은 특히 65세 이상, 저소득, 낮은 교육수준, 상용치료원이나 의료보험이 없는 경우에 한층 심각한 것으로 밝혀졌다. Baker와 Middleton [11]이 1991년부터 2001년까지 지역의 사회경제적 위치에 따라 수검률을 보고한 것이 있다. 그들의 연구에 의하면 일정 시점에서 부유한 지역의 검진 수검률이 포화상태에 이르게 되면서 이후 저소득 지역의 자궁경부암 수검률이 빠른 속도로 증가하여 이들 간의 격차는 점차 줄어들게 된다고 보고하였다. 저소득 지역의 빠른 수검률 향상에 가장 큰 기여를 한 것은 검진제공자 및 검진 제공기관을 대폭 확대한 것으로 해석하고 있다. 즉, 낮은 사회계층의 수검률 향상을 위해서는 개인행태에 초점을 맞춘 중재 뿐만 아니라 지역사회 전체를 대상으로 하고 서비스 제공자를 확대하는 방안도 검토되어야 한다는 것을 시사한다.

본 연구에서 사용한 국민건강영양조사

는 미국의 National Health Interview Survey에서와 같이 자궁경부암 검진을 받거나 받지 못한 이유에 대한 질문을 포함하고 있지 않아서 앞서 Wadle 등 [19]의 연구나 Rutton 등 [10]의 연구에서와 같이 불평등의 이유를 구체적으로 파악할 수 없다는 단점이 있었다. 이와 더불어 자궁적출술 여부에 관한 여과 질문이 포함되지 않은 것, 자궁경부암 검진을 자발적인 검진조사의 일환으로 받았는지에 대한 구분이 불가능하다는 제한점도 있었다. 또한, 검진여부에 대한 자가 보고 자료는 분석시 과다추정의 가능성도 고려해야 한다. 자가 보고의 타당성을 조사한 연구 결과들에 의하면 [26,27], 응답자들이 사회적으로 바람직한 응답을 하고자 하는 동기(social desirability)로 과다보고가 있으며, 단순 자궁 검진(pelvic examination)과 자궁질경부 세포검사를 혼동할 가능성도 있다고 하였다. 또 가장 최근의 검진 시기조차 정확하게 기억하지 못하는 경우가 많다고 밝혔다. 국민건강보험 조사 자료를 이용하는 경우 이와 같이 자가 보고에서 비롯되는 과다추정의 오류는 피할 수 있으나 공단으로 청구되지 않은 경우의 자료(즉, 본인 부담으로 검진한 경우에 대한 자료)는 수집되지 않게 된다는 단점이 있다. 이와 같은 과다추정의 한계에도 불구하고 이 연구의 목적이 검진율의 추정이 아닌 사회경제적 요인에 따른 집단 간의 격차를 보는 데 있으므로 계층별로 과다보고의 영향은 심각하지 않다고 사려된다.

이 연구결과는 사회경제적 위치에 따른 격차와 추세를 확인함으로써, 현재 국가 조기 암 검진 사업 등의 국가적인 노력이 격차 해소의 방향으로 전환될 수 있을지 지속적으로 모니터링하는 출발점을 마련하였다고 본다. 자궁경부암 검진에서의 불평등 완화 정책과 전략에 보다 적극적인 관심을 기울일 필요가 있다. 비단 자궁경부암 검진 뿐만 아니라 예방적 건강행태에서 모두 적용가능한 방법도 고려되어야 할 것이다. 암 사망률의 사회경제적 격차를 해소하기 위해서 암 검진의 형평성 달성은 필수적인 전략이 될 것이다. 적극적인 보건교육이나 검진 제공자의 확대 등 무료

암 검진 사업 외에 집중해야 할 중재와 장애요인이 여성의 연령 특성에 따라 적합한 방법으로 이루어져야 할 것이다.

한편, 이 연구를 기초로 향후 자궁경부암 검진의 불평등 문제를 다루기 위해서는 여성에서 더 정확하고 민감한 사회경제적 위치 지표를 선별하는 작업, 지역 효과에 대한 고려, 검진 시작 연령, 최근 검진 받은 시기 및 지속적 검진 여부 등에 대한 고려가 더 필요하다. 마지막으로, 검진 수검에 대한 격차 확인과 더불어 이러한 격차가 발생하는 이유에 대한 연구도 더 필요하다.

요약하면, 자궁경부암 검진 수검률의 사회경제적 위치의 차이는 교육수준과 소득수준에서 모두 확인할 수 있었으며, 특히 교육수준에 따른 차이는 고령여성에서 가장 크게 나타났다. 소득수준에 의한 차이는 40대와 50대의 중년여성에서 크게 나타났다. 또 60대 이상 고령의 소득수준별 격차가 증가하는 추세에 있었다. 자궁경부암 검진에서의 불평등 완화 정책과 전략에 현재의 방식보다 더 적극적이고 세부적인 관심을 기울일 필요가 있다. 예를 들어 본 연구 결과에서 드러난 바와 같이 연령군에 따라 다른 형평성 전략이 필요할 것이다. 이런 결과는 자궁경부암 뿐 아니라 예방적 건강행태에 모두에 적용 가능한 방법으로도 고려해 볼 수 있을 것이다. 더불어 암 검진의 사회경제적 위치에 따른 수검률을 정확하게 지속적으로 모니터링하기 위한 여건을 조성하는 데에도 많은 노력이 필요할 것이다.

참고문헌

1. Korea National Statistic Office. Annual report of the cause of death statistics 2005. [cited 2007 Sep 25]; Available from: URL: <http://www.kosis.kr> (Korean)
2. Korea Central Cancer Registry, Ministry of Health and Welfare. 2002 Annual Report of the Korea Central Cancer Registry (Based on Registered Data from 139 Hospitals). Korea Central Cancer Registry; 2003. p. 46 (Korean)
3. Ministry of Health and Welfare. Cancer Incidence in Korea (1999-2001). Ministry of Health and Welfare; 2005. p. 37 (Korean)
4. Bradley CJ, Given CW, Roberts CR. Health care disparities and cervical cancer. *Am J Public Health* 2004; 94(12): 2098-2103

5. Selvin E, Brett KM. Breast and cervical cancer screening: Sociodemographic predictors among white, black, and hispanic women. *Am J public Health* 2003; 93(4): 618-623
6. Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Reduced likelihood of cancer screening among women in urban areas and with low socio-economic status: A multilevel analysis in Japan. *Public Health* 2005; 119(10): 875-884
7. Coughlin SS, Uhler RJ. Breast and cervical cancer screening practices among hispanic women in the United States and Puerto Rico, 1998-1999. *Prev Med* 2002; 34(2): 242-251
8. Maxwell CJ, Bancej CM, Snider J, Vik SA. Factors important in promoting cervical cancer screening among Canadian women: Findings from the 1996-97 national population health survey. *Can J Public Health* 2001; 92(2): 127-133
9. Siahpush M, Singh GK. Sociodemographic predictors of pap test receipt currency and knowledge among Australian women. *Prev Med* 2002; 35(4): 362-368
10. Rutton LJF, Nelson DE, Meissner HI. Examination of population-wide trends in barriers to cancer screening from a diffusion of innovation perspective (1987-2000). *Prev Med* 2004; 38(3): 258-268
11. Baker D, Middleton E. Cervical screening and health inequality in England in the 1990s. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57(6): 417-423
12. Choi KS, Lee DH, Jung KY, Son J, Jang TW, Kim YK, Shin HR. Factors associated with cervical cancer screening in Busan, Korea. *J Prev Med Public Health* 2004; 37(2): 166-173 (Korean)
13. Kim JH. Barrier factors to pap smear screening test utilization in Korea. *Health Soc Sci* 1998; 4(1): 55-73 (Korean)
14. Cheon KS, Jun TH, Jeong TH, Hwang HH, Sung S, Kim YS. A comparison of cervical cancer screening rate and recognition between urban and rural area. *Korean J Health Promot Dis Prev* 2002; 2(1): 34-44 (Korean)
15. Park CY, Kim JW. The Change of Poverty and Income Inequality Level during Economic Crisis and Counter Policies in Korea. Korea Institute for Health and Social Affairs; 1999 (Korean)
16. Jung JH, Hwang DS, Lee BH, Choi KS. Current Status of Income Inequality and Poverty and Counter Policies in Korea. Korea Labor Institute; 2002 (Korean)
17. Khang YH, Kim HR. Socioeconomic Mortality Inequality in Korea: Mortality Follow-up of the 1998 National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES) Data. *J Prev Med Public Health* 2006; 39(2): 115-122 (Korean)
18. Mackenbach JP, Kunst AE. Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: An overview of available measures illustrated with two examples from Europe. *Soc Sci Med* 1997; 44(6): 757-771
19. Wardle J, McCaffery K, Nadel M, Atkin W. Socioeconomic differences in cancer screening participation: Comparing cognitive and psychosocial explanation. *Soc Sci Med* 2004; 59(2): 249-261
20. Chun EJ, Jang SN, Cho SI, Cho YT, Moon OR. Disparities in the participation of Health Examination by Socio-economic Position among adult Seoul residents. *J Prev Med Public Health* 2007; 40(5): 313-320 (Korean)
21. Eaker S, Adami H, Sparen P. Reasons women do not attend screening for cervical cancer: A population-based study in Sweden. *Prev Med* 2001; 32(6): 482-491
22. Maxwell AE, Bastani R, Warda US. Demographic predictors of cancer screening among Filipino and Korean immigrants in the United States. *Am J Prev Med* 2000; 18(1): 62-68
23. O'Malley AS, Forrest CB, Mandelblatt J. Adherence of low-income women to cancer screening recommendations. *J Gen Intern Med* 2002; 17(2): 144-154
24. Sawaya GF, Grady D, Kerlikowske K, Valleur JL, Barnabel VM, Bass K, Snyder TE, Picker JH, Agawal SK, Mandelblatt JM. The positive predictive value of cervical smears in previously screened postmenopausal women: The Heart and Estrogen/progestin Replacement Study(HERS). *Ann Intern Med* 2000; 133(12): 942-950
25. Mandelblatt JS, Gold K, O'Malley As, Taylor K, Cagney K, Hopkins JS, Kerner J. Breast and cervix cancer screening among multiethnic women: role of age, health, and source of care. *Prev Med* 1999; 28(4): 418-425
26. McPhee SJ, Nguyen TT, Shema SJ, Nguyen B, Somkin C, Vo P, Pasick R. Validation of recall of breast and cervical cancer screening by women in an ethnically diverse population. *Prev Med* 2002; 35(5): 463-473
27. Gordon HP, Hiatt RA, Lampert DI. Concordance or self-reported data and medical record audit for six cancer screening procedures. *J Natl Cancer Ins* 1993; 85(7): 566-570