

부산지역 주민의 자궁경부암 수검과 관련이 있는 요인

최귀선, 이덕희¹⁾, 정갑열²⁾, 손지연³⁾, 장태원³⁾, 김윤규³⁾, 신해림

국립암센터 연구소 암역학관리연구부, 경북의대 예방의학교실¹⁾, 동아의대 산업의학교실²⁾, 동아대병원 산업의학과³⁾

Factors Associated with Cervical Cancer Screening in Busan, Korea

Kui-Son Choi, Duk-Hee Lee¹⁾, Kap-Yeol Jung²⁾, Jieun Son³⁾, Tae-Won Jang³⁾, Yoon Kyu Kim³⁾, Hai-Rim Shin

National Cancer Center Research Institute,
Department of Preventive Medicine, Kyongbook University College of Medicine¹⁾,
Department of Occupational medicine, Dong-A University College of Medicine²⁾,
Occupational medicine, Dong-A University Hospital³⁾

Objectives : Cervical cancer is the second most frequent cancer among women in Busan. The Pap smear test could have a significant effect on detecting cervical cancer, and enhancing their rate of use is an important strategy for reducing the incidence and mortality of cervical cancer. This study aimed to evaluate the factors associated with the past use of the Pap smear test in Korean women.

Methods : A population-based survey was carried out in Busan between November 1999 and March 2000. 1,673 participants were randomly selected from 2,684 women in Busan, using a 2-stage cluster sampling method, and interviewed in their homes. Their socio-demographic characteristics, smoking, drinking, familial cancer history, Pap smear screening history, reproductive and menstrual factors, sexual habits and use of contraceptive methods data were collected by a trained interviewer using a questionnaire. The use of the screening test was defined by a self-report from the participants on how many times they had had a Pap smear test in their lifetime, and when they had received their latest examination.

Results : Of the 1,673 respondents (62.3% response rate), 57.6% had had a Pap smear test during her life (mean number, 2.3). Among the health examination participants(1,064), 961(90.3%) reported having sexual experience and 70.9% of these had had a Pap smear test. In a multiple logistic regression

analysis, statistically significant relationships were observed for age groups and the Pap smear test rate (odds ratio, OR for 35-44 years=2.45; OR for 45-54 years=3.41; OR for 55 years=2.60; reference, under 34 years). The married or cohabiting women were more likely to have used the Pap smear test than those separated or widowed (OR=1.73). Among the reproductive behavioral measures, the number of births (OR for 3 births=4.22; OR for 2 births=3.95; OR for 1 births=3.38; reference, 0 births) and husband's extra-marital affairs (OR=1.50) were associated with the rates of use of Pap smear tests.

Conclusion : It appears that the most important contributing factors to cervical cancer screening were age, marital status and number of births. A positive association was also observed for the husband's extra-marital affairs. This study enabled us to systematically assess the relationship between Pap smear rates and risk factors for cervical cancer. It is hoped that this study will make a significant contribution to the accumulating scientific evidence on the identification of factors associated with cervical cancer screening in Korea.

Korean J Prev Med 2004;37(2):2-9

Key Words: Pap smear, Screening, Cervical cancer

서론

우리나라의 암으로 인한 사망률은 지난 1990년 인구 10만명당 110.4명에서 2001년 123.5명으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 반면 자궁암 및 자궁경부암으로 인한 사망은 1990년 9.8명에서 2001년 9.1명으로 감소하는 경향을 보이고 있다 [1].

그러나 자궁경부암은 여성에서 위암, 유방암에 이어 3번째로 많이 발생하는 암으로 인구 10만명당 19.5명(표준화발생률)이 발생하는 것으로 추정되고 있으며 [2], 2001년 현재 여성에서 발생하는 암의 10%를 차지하고 있다 [3]. 특히 자궁경부암으로 진행되기 이전의 상피내암종까지를 포함할 경우 자궁경부암은 우리나라

여성에서 가장 많이 발생하는 암종이다.

그러나 자궁경부암은 검진을 통하여 암으로 진행되기 이전 단계에서 발견하거나, 암으로 진행되었다 하더라도 초기에 발견하여 치료함으로써 그 발생률과 사망률을 낮출 수 있다. 자궁경부암의 검진 방법으로 자궁질경부세포검사(Pap Smear)는 여러 연구를 통하여 그 효과가 입증되었으며, 가격도 비교적 저렴하여 대규모 인구집단을 대상으로 하는 집단

검진(mass screening)에 유용한 것으로 보고되고 있다 [4-6]. 실제로 자궁경부암 검진에 대한 효과를 보고한 연구결과들을 살펴보면 정기적으로 자궁질경부세포 검사를 받은 사람은 그렇지 않은 사람에 비하여 진행된 자궁경부암 발생률이 적게는 22%에서 많게는 80%까지 감소하였으며, 자궁경부암으로 사망할 확률 역시 최소 17%에서 최고 80%까지 감소하는 것으로 보고되고 있다 [7-16].

이에 현재 미국암학회(American Cancer Society)에서는 18세 이상 또는 성활동이 시작된 모든 여성에게 매년 골반검사(pelvic examination)와 자궁질경부세포 검사를 시행하고 연속하여 3년 이상 정상으로 판정되면 의사의 판단에 따라 검사 간격을 조절할 수 있다고 권고하고 있으며, 미국의 국립암연구소(National Cancer Institute)에서는 18세 이상 또는 성활동이 시작된 모든 여성에게 골반검사와 세포검사를 시행하되, 세포검사가 지속적으로 정상으로 나올 경우, 의사에게 얼마나 자주 세포검사를 시행하여야 하는지 물어보도록 하고 있다. 미국 예방사업팀(U.S. Preventive Services Task Force)에서는 나이에 상관없이 성활동이 시작된 모든 여성은 3년마다 자궁질경부세포검사를 받을 것을 권고하고 있다.

우리나라의 경우 1988년부터 자궁질경부세포검사를 국민건강보험공단에서 실시하고 있는 건강검진 항목에 포함시켜 희망하는 여성의 경우 전액 무료로 자궁경부암검진을 받을 수 있도록 하고 있으며, 1999년부터 소득수준이 낮은 의료급여 수급자를 대상으로 무료로 자궁경부암 검진사업을 실시하고 있다. 또한 지난 2001년 국립암센터와 대한산부인과학회가 공동으로 성경험이 있는 여성의 경우 매년 자궁질경부세포검사를 받도록 하는 자궁경부암 권고안을 발표함으로써 자궁경부암 검진을 정기적으로 받도록 유도하고 있다 [17]. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 우리나라 자궁경부암 검진 수검률은 여전히 낮은 것으로 보고되고 있다. 한국보건사회연구원에서 실시하고 있는 국민건강영양조사 [18]에 의하면 지

난 2년동안 자궁경부암 검진을 받았다고 응답한 사람은 전체 조사대상자의 41.8%로 미국의 79%(지난 3년동안) [19]에 비하여 상대적으로 낮은 것을 알 수 있다. 또한 이견세 등의 연구에서는 평생동안 1회 이상 자궁경부암 검진을 받았다고 응답한 여성이 약 54.7%로 자궁경부암 검진을 한번도 받아보지 않은 여성이 상당수에 해당하는 것을 알 수 있다 [20].

이처럼 자궁경부암 검진의 효과가 보고가 되고 있음에도 우리나라 여성에서의 자궁경부암 수검률은 여전히 낮으며, 이로 인하여 자궁경부암 발생률은 여성 암 발생의 3위를 차지하고 있다. 따라서 자궁경부암 발생 및 사망을 감소시키기 위해서는 무엇보다 자궁경부암 검진을 정기적으로 받도록 하는 것이다. 특히 현재 이루어지고 있는 암 검진사업이 효과를 거두기 위해서는 무엇보다 암 수검률을 높이기 위한 방안이 수립되어야 할 것이다. 외국의 경우 암 검진의 수검률을 향상시키기 위해 많은 연구들이 수행되고 있으나, 우리나라의 경우 이에 관한 연구는 부족한 상황이다. 최근 암 검진의 중요성이 강조되면서 암 검진 수검현황이나 검진에 영향을 미치는 요인에 대한 연구들이 일부 이루어지고 있으나 주로 인구사회학적 요인 및 흡연, 음주와 같은 몇몇 건강관련 행태에 초점을 두고 있어 수검률 향상을 위한 다양한 전략을 모색하는데 제한적이다 [21-25]. 특히 위험요인에 많이 노출된 고위험군의 경우 검진의 필요성이 상대적으로 높음에도 불구하고 이들 위험집단에 대한 고려가 충분히 이루어지지 못하고 있다.

이에 이 연구는 자궁경부암 발생률이 여성암 가운데에서 2번째로 높은 부산지역 [26] 주민을 대상으로 자궁경부암 검진에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 자궁경부암 수검률 증진방안을 모색하고자 한다. 특히 자궁경부암 위험요인의 노출 정도에 따라 자궁경부암 수검에 차이가 있는지 등을 조사함으로써 자궁경부암 검진이 효과적으로 이루어질 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 크게 2단계로 진행되었다. 먼저 자궁경부암 검진의 현황을 파악하기 위하여 1차 설문조사를 실시하고, 1차 설문문에 참여한 대상자 중 본 연구에서 이루어진 건강검진에 참여한 사람을 대상으로 2차 설문조사를 실시하였다.

자료수집은 1999년 11월부터 2000년 3월까지 면접조사(간호사)에 의한 설문조사 방법으로 이루어졌다. 연구대상자는 2단계 군집표본추출방법(two-stage cluster method)에 의하여 선정하였는데, 먼저 부산지역 16개 동 가운데 4개 동을 무작위 표본추출방법에 의하여 선정하고, 선정된 4개 동에서 다시 각각 3개의 세부지역(번지)을 무작위로 선정한 후, 그 지역에 거주하는 15세 이상 여성을 무작위표본추출방법에 의하여 최종 선정하였다. 이렇게 선정된 총 2,684명 가운데 주소지에 거주하지 않거나(14%), 연락이 되지 않은 경우(11.7%), 연구 참여에 응하지 않은 경우(9.7%), 연구 기준에 부합하지 않은 경우(임신중, 과거 자궁적출술 받은 경험이 있는 여성 등 1.5%)를 제외한 1,680명이 1차 설문조사에 응하였다. 이중 중요한 문항(자궁경부암 검진 수검여부)에 응답하지 않은 7명을 제외한 1,673명을 최종 분석대상으로 하였다. 2차 설문조사는 1차 설문조사에 응답한 1,680명 가운데 본 연구에서 제공하는 건강검진을 받기 위하여 의뢰기관을 방문한 1,064명을 대상으로 이들의 건강관련 행태 및 성생활행태 등을 조사하였다.

2. 조사내용 및 분석방법

이 연구를 수행하기 위하여 문헌고찰 등을 통하여 자궁경부암 수검에 영향을 미치는 요인들을 파악하였으며, 1차 설문조사에서 이들 요인 가운데 인구사회학적 요인(연령, 교육수준, 결혼유무, 경제수준 등)과 자궁경부암 검진력 등을 조사하였다. 2차 설문에서는 자궁경부암 위험요인으로 알려져 있는 성관련 생활행태와 건강행태(흡연력, 음주력, 암에 대한

가족력) 등을 조사하였다. 자궁경부암을 일으키는 위험요인으로는 인유두종바이러스(Human Papilloma viruses)에 의한 감염, 다수의 성교대상자, 성교대상자가 다수인 배우자를 둔 여성, 조기성관계 등이 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며, 출산횟수 및 성병감염 여부, 경구피임약 사용여부 등이 자궁경부암 발생과 관련이 있는 것으로 보고되고 있다 [27]. 이 연구에서는 이들 위험요인을 설문문항에 포함시키고 이에 대한 응답의 신뢰도를 높이기 위하여 의료기관을 방문한 조사대상자들에 한하여 간호사에 의한 1대1 면접방식으로 조사를 수행하였다.

이 연구에서 자궁경부암 검진 경험의 유무는 현재까지 자궁경부암 검진을 한번 이상 받아본 경험이 있는 사람과 한번도 받아본 경험이 없는 사람으로 구분하였다. 자궁경부암 검진에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 크게 인구사회학적 요인과 건강관련 생활행태 요인, 성생활요인 등으로 구분하고 이들 요인별로 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 이후 이들 요인 가운데 통계적으로 의미있는 변수를 중심으로 자궁경부암 수검에 영향을 미치는 요인을 로지스틱 회귀모형을 통하여 도출하였다.

연구결과

1. 조사대상자의 인구사회학적 특성

이 연구에 참여한 조사대상자는 총 1,673명으로 이 중 자궁경부암 검진을 한번이라도 받아본 경험이 있다고 응답한 사람은 총 963명으로 약 57.6%를 차지하였다. 연령군별로는 45~54세 군에서 가장 높은 수검률을 보였다. 교육수준은 초등학교 졸업이하가 전체조사대상의 약 30%를 차지하여 전반적으로 교육수준이 낮은 것으로 조사되었다. 그러나 자궁경부암 수검률은 교육수준이 낮을수록 증가하는 경향을 보였다. 결혼상태를 보면 기혼인 경우가 전체 응답자의 75.0%를 차지하였으며, 이들 기혼여성에서의 자궁경부암 수검률이 그렇지 않은 경우(미혼, 이혼, 사별)에 비하여 높았다 (Table 1).

2. 자궁경부암 수검현황

1차 설문조사에 참여한 총 1,673명 가운데 자궁경부암 검진을 한번이라도 받아본 경험이 있는 총 963명을 대상으로 검진횟수와 검진연령 등을 조사하였다 (Table 2). 자궁경부암 검진횟수는 평균 2.3회로 이를 연령군별로 보면 35세 미만 이 1.6회, 35~44세 군이 2.4회, 45~54세 군이 2.6회로 연령이 증가할수록 증가하는 경향을 보였다. 그러나 55세 이상의 경우 자궁경부암 검진횟수는 2.1회로 오히려 감소하는 경향을 보였다. 자궁경부암 검진을 처음 받은 연령은 평균 38세로 이를 연령군별로 살펴보면 연령이 증가할수록 자궁경부암 검진을 처음 받은 연령 역시 늦어지는 것을 알 수 있었다. 자궁경부암 검진을 마지막으로 받은 연령은 평균 43세로 조사되었으나, 이는 조사

대상자의 연령분포에 따라 크게 영향을 받을 수 있기 때문에 큰 의미는 없다. 단 55세 이상 연령군의 경우 자궁경부암 검진을 마지막으로 받은 연령이 54세로 연령이 증가할수록 자궁경부암을 받지 않고 있음을 유추해 볼 수 있다.

한편, 자궁경부암 검진주기를 조사한 결과 2~3년 마다 검진을 받는다고 응답한 사람이 전체 응답자의 54.6%로 가장 많았으며, 4~5년이 그 다음을 이었다. 연령군별로는 연령이 증가할수록 검진주기가 길어지고 있는 경향을 보였다 (Table 3)

3. 자궁경부암 검진 수검에 영향을 미치는 요인

자궁경부암 수검에 영향을 미치는 요인을 크게 인구사회학적 요인과 건강관련

Table 1. Practice of Pap smear test according to sociodemographic characteristics

	Pap Smear Experience		Total (n=1,673)	
	Ever (n=963)	Never (n=710)		
Age				
≤ 24	1(0.5)	209(99.5)	210(12.5)	
25 ~ 34	142(45.9)	167(54.1)	309(18.5)	
35 ~ 44	325(74.7)	110(25.3)	435(26.0)	χ²=399.5**
45 ~ 54	267(76.5)	82(23.5)	349(20.9)	
55 ≤	228(61.6)	142(38.4)	370(22.1)	
Education Level(missing=21)				
Primary and below	308(63.0)	181(37.0)	489(29.6)	
Middle/High school	565(61.2)	358(38.8)	923(55.9)	χ²=68.6*
Above College	80(33.3)	160(66.7)	240(14.5)	
Marital Status(missing=6)				
Single	4(1.7)	239(98.3)	243(14.6)	
Divorced/Widowed	98(56.3)	76(43.7)	174(10.4)	χ²=377.1**
Married	861(68.9)	389(31.1)	1,250(75.0)	

*: p<0.05 ** : p<0.001

Table 2. Number of Pap smear test and age at Pap smear test

	Number of screening (mean ± S.D)	Age at first screening (mean ± S.D)	Age at last screening (mean ± S.D)
Age(years)			
≤ 34	1.6 ± 1.1 ^{abd}	29.1 ± 2.4 ^{abd}	30.0 ± 2.5
35 ~ 44	2.4 ± 1.8 ^a	34.3 ± 4.0 ^{abd}	37.2 ± 3.6
45 ~ 54	2.6 ± 1.9 ^{ad}	40.2 ± 6.3 ^{abd}	46.2 ± 4.1
55 ≤	2.1 ± 1.5 ^c	47.9 ± 8.7 ^{abc}	54.0 ± 6.4
	F=10.6**	F=337.3**	F=10271.6**

*: p<0.05 ** : p<0.001

a: The result of multiple comparisons, statistically different from age 34 or below

b: The result of multiple comparisons, statistically different from age 35 ~ 44

c: The result of multiple comparisons, statistically different from age 45 ~ 54

d: The result of multiple comparisons, statistically different from age 55 or above

행태요인, 성생활 관련요인으로 구분하고 각각의 요인별로 로지스틱 회귀분석을 실시하였다 (table 4). 먼저 인구사회학적 요인 가운데 연령이 증가할수록 자궁경부암 검진을 받은 여성이 통계적으로 유의하게 증가하였으며, 혼자사는 여성(미혼, 이혼, 사별)보다는 기혼여성이 자궁경부암 검진을 더 받는 것으로 조사되었다 (adjusted odds ratio, aOR=4.15 95% CI=3.13-5.51). 반면, 교육수준에 따라서는 초등학교졸 이하의 학력을 가진 여성

에 비하여 중졸, 고졸 여성이 자궁경부암 검진을 통계적으로 유의하게 더 받는 것으로 나타났으나(aOR=1.67 CI=1.21-2.30), 대졸 이상 여성에서는 통계적 유의성을 보이지 않았다 (aOR=1.05 CI=0.67-1.64).

한편, 1차 설문조사 참여자 가운데 건강 검진을 받기 위해 의료기관을 방문한 1,064명을 대상으로 건강관련 생활행태 요인과 자궁경부암 검진 수검여부와의 관계를 분석하였다. 그 결과 연령을 통계

한 상태에서 흡연을 하지 않은 여성에 비하여 흡연을 하는 여성이, 음주를 하지 않은 여성에 비하여 음주를 하는 여성이 검진을 덜 받는 것으로 분석되었으나 통계적으로 유의성은 보이지 않았다 (Table 5). 또한 정기적으로 운동을 하는 여성은 그렇지 않은 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 분석되었으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

성관련 생활행태 요인이 자궁경부암 수검에 미치는 영향을 분석하기 위하여 2차 설문조사에 응답한 1,064명 가운데 성경험이 있는 여성 961명을 대상으로 로지스틱 회귀분석을 실시하였다 (Table 6). 그 결과 18세 이전에 성경험이 있는 여성이 그렇지 않은 여성에 비하여, 피임약을 쓰는 여성이 그렇지 않은 여성에 비하여 통계적으로 유의하게 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 조사되었다 (aOR=0.57 95% CI=0.35-0.93). 반면 출산횟수가 많은 여성은 그렇지 않은 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 더 받는 것으로 나타났으며 (aOR=4.62, 5.55, 5.99), 배우자가 다수의 성관계 상대를 가지고 있거나 혹은 그 여부를 모른다고 응답한 여성이 없다고 응답한 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 더 받는 것으로 조사되었다 (aOR=1.45, 1.48 CI=0.94-2.24, 95% CI=1.04-2.10).

이상의 분석결과, 통계적으로 의미있는 변수와 자궁경부암 발생 위험요인을 중심으로 자궁경부암 수검에 영향을 미치는 요인을 로지스틱 회귀모형을 통하여 도출하였다 (Table 7). 그 결과 연령이 증가할수록 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 통계적으로 유의하게 증가하였으며, 특히 45~54세 군에서의 가장 높은 것으로 분석되었다 (aOR=3.41 95% CI=2.12-5.48). 결혼상태에 따라서는 혼자사는 여성(미혼, 이혼, 사별)에 비하여 기혼 여성에서 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 통계적으로 유의하게 높았다 (aOR=1.73 95% CI=1.08-2.79). 건강관련 행태요인으로서 흡연을 하지 않은 여성에 비하여 흡연을 하는 여성의 경우 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 나

Table 3. Number of Pap smear test and age at Pap smear test

	Screening interval				
	Every year	2 - 3 year	4 - 5 year	6 - 10 year	
Age(years)					
≤ 34	19(42.2)	24(53.3)	1(2.2)	1(2.2)	χ²=95.1*
35 ~ 44	31(19.9)	106(68.0)	16(10.2)	3(1.9)	
45 ~ 54	13(9.1)	75(52.5)	38(26.6)	17(11.9)	
55 ≤	8(7.9)	38(37.6)	32(31.7)	23(22.8)	
Total	71(16.0)	243(54.6)	87(19.5)	44(9.9)	

*: p<0.05 ** : p<0.001

Table 4. Practice of Pap smear test according to socio-demographic characteristics

	Pap Smear(n, %)		OR (95% CI)	aOR* (95% CI)
	Ever (n=963)	Navr (n=710)		
Age				
≤ 34	143(27.5)	376(72.4)	1.00	1.00
35 ~ 44	325(74.7)	110(25.3)	7.77(5.82-10.38)	4.72(3.46-6.45)
45 ~ 54	267(76.5)	82(23.5)	8.56(6.26-11.71)	6.83(4.75-9.84)
55 ≤	228(61.6)	142(38.4)	4.22(3.18- 5.61)	4.95(3.33-7.35)
Education Level(missing=21)				
Primary and below	308(63.0)	181(37.0)	1.00	1.00
Middle/High school	565(61.2)	358(38.8)	0.93(0.74-1.16)	1.67(1.21-2.30)
Above College	80(33.3)	160(66.7)	0.29(0.21-0.41)	1.05(0.67-1.64)
Marital Status(missing=6)				
Single/Divorced/Widowed	102(24.5)	315(75.5)	1.00	1.00
Married/Cohabiting	861(68.9)	389(31.1)	6.84(5.31-8.81)	4.15(3.13-5.51)

*: Adjusted by logistic regression for age, education level and marital status

Table 5. Practice of Pap smear test according to health behaviors

	Pap Smear(n, %)		OR (95% CI)	aOR* (95% CI)
	Ever (n=682)	Navr (n=382)		
Current smoking				
No	642(65.3)	341(34.7)	1.00	1.00
Yes	40(49.4)	41(50.6)	0.52(0.33-0.82)	0.66(0.39-1.09)
Drinking				
No	483(70.8)	226(61.6)	1.00	1.00
Yes	199(29.2)	141(38.4)	0.66(0.51-0.86)	0.82(0.61-1.12)
Regular Exercise				
No	535(78.6)	310(81.8)	1.00	1.00
Yes	146(21.4)	69(18.2)	1.23(0.89-1.69)	0.96(0.68-1.38)

*: Adjusted by logistic regression for age, smoking, drinking and regular exercise

Table 6. Practice of Pap smear test according to health behaviors

	Pap Smear(n, %)		OR (95% CI)	aOR* (95% CI)
	Ever (n=681)	Navr (n=280)		
Age onset sexual activity(under 18yr)				
No	623(72.7)	234(27.3)	1.00	1.00
Yes	58(55.8)	46(44.2)	0.47(0.31-0.72)	0.57(0.35-0.93)
Number of sexual partner				
1	599(72.3)	229(27.7)	1.00	1.00
2 ≥	82(61.7)	51(38.3)	0.62(0.42-0.90)	1.14(0.71-1.83)
Sexual transmitted disease				
No	579(69.5)	254(30.5)	1.00	1.00
Yes	101(80.2)	25(19.8)	1.77(1.12-2.81)	1.44(0.88-2.37)
Oral contraceptive				
No	653(71.4)	262(28.6)	1.00	1.00
Yes	28(60.9)	18(39.1)	0.62(0.34-1.48)	0.59(0.31-1.14)
Number of births				
0	13(25.5)	38(74.5)	1.00	1.00
1	85(63.0)	50(37.0)	4.97(2.42-10.21)	4.62(2.11-10.09)
2	317(73.4)	115(26.6)	8.01(4.14-15.67)	5.55(2.65-11.63)
3	266(77.5)	77(22.5)	10.01(5.12-19.91)	5.99(2.75-13.04)
Husband's extra-marital affairs				
No	336(68.0)	158(32.0)	1.00	1.00
Yes	139(78.5)	38(21.5)	1.72(1.15-2.58)	1.45(0.94-2.24)
Uncertain	206(71.0)	84(29.0)	1.15(0.84-1.58)	1.48(1.04-2.10)

*: Adjusted by logistic regression for age, age onset sexual activity, number of sexual partner, sexually transmitted disease, contraceptive, number of birth and husband's extra-marital affairs.

Table 7. Practice of Pap smear test according to health behaviors

	Pap Smear(n, %)		OR (95% CI)
	Ever (n=681)	Navr (n=280)	
Age			
≤ 34	101(47.6)	111(52.4)	1.00
35 ~ 44	224(74.5)	69(23.5)	2.45(1.62-3.70)
45 ~ 54	204(81.3)	47(18.7)	3.41(2.12-5.48)
55 ≤	152(74.2)	53(25.8)	2.60(1.51-4.46)
Marital Status(missing=6)			
Single/Divorced/Widowed	72(53.3)	63(46.7)	1.00
Married/Cohabiting	609(73.7)	217(26.3)	1.73(1.08-2.79)
Current smoking			
No	642(65.3)	341(34.7)	1.00
Yes	40(49.4)	41(50.6)	0.64(0.37-1.11)
Age onset sexual activity(under 18yr)			
No	623(72.7)	234(27.3)	1.00
Yes	58(55.8)	46(44.2)	0.62(0.38-1.03)
Number of sexual partner			
1	599(72.3)	229(27.7)	1.00
2 ≥	82(61.7)	51(38.3)	1.29(0.79-2.10)
Sexual transmitted disease			
No	579(69.5)	254(30.5)	1.00
Yes	101(80.2)	25(19.8)	1.51(0.91-2.49)
Oral contraceptive			
No	653(71.4)	262(28.6)	1.00
Yes	28(60.9)	18(39.1)	0.61(0.32-1.18)
Number of births			
0	13(25.5)	38(74.5)	1.00
1	85(63.0)	50(37.0)	3.38(1.49-7.70)
2	317(73.4)	115(26.6)	3.95(1.80-8.71)
3	266(77.5)	77(22.5)	4.22(1.85-9.63)
Husband's extra-marital affairs			
No	336(68.0)	158(32.0)	1.00
Yes	139(78.5)	38(21.5)	1.46(0.94-2.26)
Uncertain	206(71.0)	84(29.0)	1.53(1.07-2.18)

*: Adjusted by logistic regression for age, age onset sexual activity, number of sexual partner, sexually transmitted disease, contraceptive, number of birth and husband's extra-marital affairs.

타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다 (aOR=0.64 95% CI=0.37-1.11). 한편 성 관련 생활행태 요인으로는 출산횟수가 많은 여성일수록 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 통계적으로 유의하게 증가하였으며, 배우자가 다수의 성관계 상대를 가지고 있는지 여부를 모르는 여성이 없다고 응답한 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 통계적으로 유의하게 증가하였다 (aOR=1.53 95% CI=1.07-2.18). 반면 경구피임약을 복용하지 않는 여성에 비하여 경구피임약을 복용하는 여성의 경우 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다 (aOR=0.61 95% CI=0.32-1.18). 이 외 18세 이전에 성경험이 있다고 응답한 여성이 그렇지 않은 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 덜 받는 경향을 보였으며, 성관계 상대가 많은 여성이 그렇지 않은 여성에 비하여, 성병을 앓은 경험이 있는 여성이 그렇지 않은 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 더 받는 것으로 조사되었으나 통계적 유의성은 보이지 않았다.

고찰

이 연구는 부산지역 주민을 대상으로 자궁경부암 검진에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하였다. 특히 자궁경부암 위험요인의 노출 정도에 따라 검진여부에 차이가 있는지 등을 분석함으로써 자궁경부암 수검률을 높일 수 있는 방안을 제시하고자 하였다.

연구결과 부산지역 주민의 자궁경부암 검진 수검률은 57.6%이었으나 이중 성경험이 있는 여성을 대상으로 할 경우 70.9%로 조사되었다. 이는 1998년 충주시 농촌지역 주민을 대상으로 한 Lee 등의 연구에서 조사된 일생동안의 자궁경부암 검진 수검률은 각각 54.7%, 59.2% [20], 의정부시 주민을 대상으로 한 Kim 등의 연구에서 조사된 수검률은 55.7% [22], Roh 등의 연구에서 조사된 수검률 64.8% [23]에 비하여 높은 수준이었다. 그러나 1998년 수원시 지역주민들을 대

상으로 한 송미숙 등의 연구에서 조사된 자궁경부암 검진 수검률 70.6%와는 거의 유사하였다 [24]. 한편, 자궁경부암 검진을 받은 여성의 경우 일생동안 평균 2.3회 검진을 받은 것으로 조사되었다. 이는 성경험이 있는 여성의 경우 매년 검진을 받도록 하는 자궁경부암 검진 권고안과 비교하여 볼 때 매우 적은 횟수로 사실상 검진을 제대로 받고 있지 않음을 보여주는 결과라 하겠다. 특히 대부분의 자궁경부암 권고안은 자궁경부암 검진 시작연령을 성경험이 시작되는 20세 전후로 제시하고 있으나, 연구결과 자궁경부암 검진을 시작하는 연령은 평균 38세로 늦은 나이에 검진을 시작하는 것으로 조사되었다. 특히 55세 이상의 연령군에서는 자궁경부암 검진을 마지막으로 받은 연령이 평균 54세로 연령이 증가할수록 자궁경부암 검진을 받지 않는 것으로 조사되었다. 그러나 우리나라의 경우 자궁경부암 발생은 45세를 전후로 하여 급격하게 증가하여 65세 까지 지속적으로 증가하고 있기 때문에 이들 연령군에서의 정기적인 검진이 무엇보다 중요하다고 하겠다. 검진주기의 경우 2~3년마다 검진을 받는다고 응답한 사람이 가장 많았으나 연령이 증가할수록 검진주기가 길어지는 경향을 보였다. 이상의 연구결과 대부분의 여성들은 자궁경부암 검진을 정기적으로 받기보다는 일회성 검진으로 끝내는 경우가 많으며, 특히 자궁경부암 발생이 여전히 증가하고 있는 50대 이상 여성에서의 자궁경부암 수검률은 오히려 감소하는 경향을 보여 이들 연령군에 대한 집중적인 관리가 필요한 것으로 판단된다. 미국의 경우 1995년 전국을 대상으로 자궁경부암 수검률을 조사한 결과 자궁경부암 검진을 한번이라도 받아본 경험이 있는 여성은 전체 조사대상자의 94.1%였으며, 이중 정기적으로 검사를 받고 있다고 응답한 여성은 95.0% [28]로 우리나라의 자궁경부암 검진실태와는 큰 차이를 보이고 있음을 알 수 있다.

한편, 자궁경부암 수검에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 연령이 증가할수록 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 증가하

는 것으로 조사되었다. 단 55세 이상 연령군에서는 그 증가율이 둔화되었다. 이는 Roh 등의 연구결과와 유사한 것으로 그의 연구에서는 40대에 자궁경부암 검진을 받을 확률이 20, 30대에 비하여 약 2.14배 높은 것으로 조사되었다 [23]. 그러나 50대 이상에서는 1.34배 높은 것으로 조사되었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. Lee 등과 김영복 등의 연구결과에서도 연령이 증가할수록 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 증가하는 경향을 보였으나 통계적 유의성은 없었다 [21,22]. 반면, 충주시 농촌지역 주민을 대상으로 한 Lee 등 [20]의 연구에서는 연령이 증가할수록 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 통계적으로 유의하게 감소하는 경향을 보여 기존의 연구결과와 대조적인 양상을 보였다. 그러나 대부분의 연구결과 연령이 증가할수록 자궁경부암 수검률이 증가하는 경향을 보이고 있는데, 이는 연령이 증가할수록 임신, 출산과 같은 산과적 검사 및 성적 활동과 관련하여 산부인과를 방문하게 되는 경우가 많아지고 그 결과 자궁경부암 검진을 받을 가능성이 많아지기 때문인 것으로 생각된다 [29].

교육수준에 따른 자궁경부암 수검여부를 보면, 초등학교 졸업 이하인 여성에 비하여 중학교 졸업 혹은 고등학교 졸업 여성일수록 자궁경부암 검진을 받을 교차비가 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 자궁경부암 검진에 영향을 미치는 다른 요인들을 통제한 상태에서 교육수준은 자궁경부암 검진에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았으며, 오히려 모델의 설명력을 떨어뜨리는 것으로 나타나 최종 로지스틱 회귀모형에서는 교육수준을 고려하지 않았다. 한편, Lee 등의 연구에서는 초등학교, 중학교 수준의 교육을 받은 사람이 교육을 받지 않은 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 많이 받는 것으로 조사되었다 [20,21]. 반면 Roh 등과 Kim 등의 연구에서는 통계적으로 유의하지는 않았으나 전반적으로 교육수준이 높을수록 자궁경부암 수검률이 증가하는 것으로 나타났다 [22,23]. 일반적으로 교육정도는 지식에 영향을 미치고, 지식은

태도에 영향을 미치기 때문에 교육수준이 높을수록 자궁경부암 검진과 같은 예방적 건강행태에 보다 적극적으로 반응할 것으로 예측되었으나 이 연구에서 교육수준은 자궁경부암 수검여부에 크게 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

결혼상태에 따라서는 혼자사는 여성(미혼, 이혼, 사별)이 기혼이거나 배우자와 함께 사는 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 조사되었다. 이는 다른 연구결과와도 일치하는 것으로 가족이 있는 경우 가족구성원이 검진에 대한 동기를 유발하고, 사회적 지지의 역할을 하는 것으로 설명하고 있다 [30,31].

흡연, 음주, 운동과 같은 건강행태와 자궁경부암 수검률과는 통계적 유의성을 보이지 않았다. 다만 자궁경부암 발생의 위험요인으로서 논의되고 있는 흡연의 경우, 담배를 피우는 여성이 피우지 않는 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 덜 받는 경향을 보였다. 건강관련 행태와 암검진과의 관계를 분석한 연구결과들을 살펴보면, 서로 상이한 결과를 보이고 있다. Lee 등의 연구결과에 의하면 술을 마시지 않는 여성에 비하여 술을 마시는 여성이 자궁경부암을 덜 받는 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의하지는 않았지만 담배를 피우는 여성이 담배를 피우지 않는 여성에 비하여 자궁경부암을 덜 받는 것으로 조사되었다 [23,24]. Kim 등의 연구에서도 담배를 피우지 않는 여성에 비하여 과거 담배를 피웠거나 현재 담배를 피우고 있는 여성이 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 분석되었다 [22]. Roh 등의 연구에서는 흡연과 음주 모두 자궁경부암 검진과는 유의한 관련성을 보이지 않았다 [23].

한편, 이 연구에서 주로 보고자 하였던 자궁경부암 위험요인에의 노출정도와 자궁경부암 검진과의 관련성을 분석한 결과, 18세 이전에 성관계를 가진 여성이 그렇지 않은 여성에 비하여, 경구피임약을 복용하는 여성이 복용하지 않는 여성에 비하여 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 나타났으나 통계적 유의성은 뚜렷하지 않았다. 그러나 조기 성관계와 경구

피임약 복용 등은 자궁경부암을 유발하는 위험요인으로 지적되고 있음을 감안할 때 이들 위험요인에 노출된 여성일수록 자궁경부암 검진을 덜 받고 있는 것으로 판단된다. 반면 배우자가 다수의 성관계 상대를 가지고 있거나 혹은 그 여부를 모르는 경우 자궁경부암 검진을 더 받는 것으로 조사되었다. 이는 배우자의 성생활 행태가 본인의 예방적 건강행태에 영향을 미치고 있음을 보여주는 결과로 배우자의 성생활이 자궁경부암 발생에 영향을 미치는 점을 감안할 때 긍정적인 태도라 판단된다. 한편, 출산횟수가 많을수록 자궁경부암 검진을 받을 교차비는 증가하였는데, 이는 임신, 출산과 같은 산과적 검사과정에서 자궁경부암 검진이 이루어지거나 검진을 받도록 유도되기 때문인 것으로 판단된다.

이상의 연구결과, 연령이 증가할수록, 출산횟수가 많을수록, 배우자가 다수의 상대와 성관계를 가지거나 의심스러운 경우 자궁경부암 검진을 더 받는 것으로 나타났으며, 혼자사는 여성일수록, 초기에 성관계를 가진 여성일수록, 피임약을 복용하는 여성일수록, 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 나타났다. 특히 자궁경부암을 유발하는 위험요인에 상대적으로 많이 노출된 여성일수록 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 분석되어 이들 집단에 대한 보다 집중적인 관리가 필요하다고 판단된다. 이 연구는 도시지역 일반 주민들을 대상으로 한 연구로서 농촌지역 여성들을 대상으로 한 연구결과와는 차이가 있을 수 있으나, 지역사회주민들을 대상으로 자궁경부암의 수검율을 향상시키기 위한 정책개발에 유용하게 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 단 연구를 수행함에 있어 의료기관을 방문하지 않은 여성들의 성생활과 관련된 정보를 구하지 못하였고, 암 검진에 영향을 미칠 것으로 판단되는 소득수준, 의료기관에의 접근도, 암 검진에 대한 지식 및 태도, 사회심리적 요인 등을 연구에 충분히 포함하지 못한 한계점이 있다.

결론

이 연구는 일개 지역사회 주민을 대상으로 자궁경부암 검진에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 자궁경부암 수검률 증진방안을 모색하고자 하였다. 특히 자궁경부암 위험요인의 노출 정도에 따라 자궁경부암 수검에 차이가 있는지 등을 조사함으로써 자궁경부암 검진이 효과적으로 이루어질 수 있는 방안을 제시하고자 하였다.

연구결과, 성 경험이 있는 여성에서 평생동안의 자궁경부암 수검률은 약 70.9%로 선진 외국에 비하여 다소 낮았으며, 검진을 처음 받은 연령도 평균 38세로 자궁경부암 권고안과 비교해볼 때 상당히 늦은 시기에 검진을 시작하는 것으로 조사되었다. 또한 연령이 증가할수록 1~2년 간격의 정기적인 검진 보다는 개인의 편의에 따라 임의적으로 검진을 받는 경우가 증가하는 것으로 조사되었으며, 특히 50대로 넘어가면 자궁경부암 수검률이 떨어지는 경향을 보였다. 그러나 자궁경부암 발생률이나 사망률의 지속적인 저하를 기대하기 위해서는 보다 정기적이고 지속적인 검진이 이루어져야 할 것으로 판단되며, 이를 위해서는 보다 체계적인 암 검진 및 수검률 증진방안이 함께 마련되어야 할 것으로 판단된다.

한편, 자궁경부암 검진에 영향을 미치는 요인으로 여성의 연령과 결혼상태, 출산력, 배우자의 성생활행태 등이 통계적으로 유의하게 나타났다. 그러나 자궁경부암의 위험요인으로 알려져 있는 위험요인 가운데 초기 성관계 여부 및 경구피임약 복용 여부 등은 통계적으로 뚜렷한 유의성을 보이지는 않았지만 이들 위험요인에 상대적으로 많이 노출된 여성일수록 자궁경부암 검진을 덜 받는 것으로 분석되었다. 따라서 이들 고위험군에 대한 암 검진기회를 보다 확대시키고, 검진에 적극 참여할 수 있도록 동기를 제공함으로써 암 검진 수검률을 향상시켜야 할 것이다.

참고문헌

1. Korea National Statistical Office. Annual report of the cause of death statistics. 1990-2001 (korean)
2. Shin HR, Ahn YO, Bae JM, Shin MH, Lee DH, Lee CW, Ohrr H, Ahn DH, Ferlay J, Parkin DM, Oh DK, Park JG. Cancer incidence in Korea. *Cancer Res Treat* 2002; 34(6): 405-408
3. Ministry of Health and Welfare. Annual Report of the Korea Central Cancer Registry, 2002 (korean)
4. Sato S, Makino H, Yajima A, et al. Cervical cancer screening in Japan; a case-control study. *Acta Cytological* 1997; 41: 1103-1106
5. Patrick J. Cervical cancer screening in England. *European J Ca* 2000; 36: 2205-2208
6. Schaffer P, Sancho-Gamoer H, Fender M. Cervical cancer screening in France. *European J Ca* 2000; 36: 2215-2220
7. Anderson GH, Boyes DA, Benedet JL, LeRiche JC, Matisic JP, Suen KC, Worth AJ, Millner A, Bennett OM. Organisation and results of the cervical cytology screening programme in British Columbia, 1955-85. *Br Med J* 1988; 296: 975-978
8. Hristova L, Hakama M. Effect of screening for cancer in the Nordic countries on deaths, costs and quality of life up to the year 2017. *Acta Oncol* 36 Suppl 1997; 9: 1-160
9. Lynge E, Madson M, Engholm G. Effect of organised screening on incidence and mortality of cervical cancer in Denmark. *Cancer Research* 1989; 49: 2157-2160
10. Laara E, Day NE, Hakama M. Trends in mortality from cervical cancer in the Nordic countries: Association with organised screening programmes. *Lancet* 1987; 1: 1247-1249
11. Mahlck CG, Jonsson H, Lenner P. Pap smear screening and changes in cervical cancer mortality in Sweden. *Int J Gynecol Obstet* 1994; 44: 267-272
12. Murphy MF, Cambell MJ, Goldblatt PO. Twenty years' screening for cancer of the uterine cervix in Great Britain, 1964-84: further evidence for its ineffectiveness. *J Epidemiol Community Health* 1988; 42: 49-53
13. Nieminen P, Kallio M, Hakama M. The effect of mass screening on incidence and mortality of squamous and adenocarcinoma of cervix uteri. *Obstet Gynecol*

- 1995; 85: 1017-1020
14. Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *Br Med J* 1999; 298: 904-908
 15. Sigurdsson K. Effect of organised screening on the risk of cervical cancer. Evaluation of screening activity in Iceland, 1964-1991. *Int J Cancer* 1993; 54: 563-570
 16. Van der Graaf Y, Zielhuis GA, Vooijs GP. Cervical cancer mortality in the Netherlands. *Int J Epidemiol* 1988; 17: 270-276
 17. Park SY, Khang SK. Guidelines for the screening of uterine cervical cancer. *J Korea Med Assoc* 2002; 45(8): 1005-1014 (korean)
 18. Ministry of Health and Welfare. 2001 National health and nutrition survey. 2002 (korean)
 19. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Cancer Institute. 2001 Cancer progress report. 2002
 20. Lee KS, Koo HW, Lee WJ, Chang SH, Yoo KY. Factors associated with the use of pap test in a rural area. *Korean J Prev Med* 1999; 32(2): 147-154 (korean)
 21. Lee KS, Chang SH, Lee WJ. Cancer screening rate and related factors in rural area. *Korean J Prev Med* 2000; 33(3): 364-372 (korean)
 22. Kim YB, Ro WN. The influence on cervical and breast cancers screening behaviour of women in a city. *J Korean Soc Health Edu & Promotion* 2000; 17(1): 1-16 (korean)
 23. Roh WN, Lee WC, Kim YB, Park YM, Lee HJ, Meng KH. An analysis on the factors associated with cancer screening in a city. *Korean J Epidemiol* 1999; 21(1): 81-92 (korean)
 24. Song MS, Chun KH, Song HJ. Breast and cervical cancer screening practice of women in suwon city. *Korean J Health Policy & Admin* 1999; 9(1): 139-155 (korean)
 25. Lee KS, Kim YI, Kim CY, Shin YS. Application of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action to predicting cervix cancer screening behavior. *Korean J Prev Med* 2001; 34(4): 379-388 (korean)
 26. Parkin Dm, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB eds. Cancer incidence in Five Continents Vol. III. Lyon, International Agency for Research on Cancer, IARC Scientific Publications. No. 155, 2002
 27. Stewart BW, Kleihues P. World Cancer Report. WHO, IARC. 2003
 28. National Center for Chronic Disease Prevention & Health Promotion. Behavioral risk factor surveillance system. 1999. <http://www2.cdc.gov/nccdphp/brfss/page.asp>
 29. Norman Sa, Talbott EO, Kuller LH, Krampe BR, Stolley PD. Demographic, psychosocial, and medical correlates of pap testing : a literature review. *Am J Prev Med* 1991; 7(4): 219-226
 30. Yang YC, Chen HC, Lee LT, You SL, Hsieh WC, Chen CJ. Family influence on cancer screening participation in seven communities in Taiwan. *J Formos Med Assoc* 1994; 93 suppl 1: S56-S64
 31. Suarez L, Lloyd L, Weiss N, Rainbolt T, Pulley L. Effect of social network on cancer screening behavior of older Mexican-American women. *J National Cancer Institute* 1994; 86(10): 775-779