

일부 여성에서 인유두종 바이러스 감염률과 관련요인

Original
Article김성희, 이가영*, 박태진, 김준수, 김은미, 오혜숙¹인제대학교 의과대학 부산백병원 가정의학교실, ¹건강증진센터

Factors Related to Human Papilloma Virus Infection Rate in Women

Sung-Hee Kim, Ka-Young Lee*, Tae-Jin Park, Jun-Su Kim, Yeun-Mi Kim, Hea-Sook O¹Departments of Family Medicine and ¹Health Promotion Center, Pusan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

Background: It is not clear which demographic factors would be considered for human papillomavirus (HPV) infection in Korean women and how women understand the HPV infection. This study was conducted to find the factors related to HIV infection and the realities of follow-up tests and perception among women infected with HPV.

Methods: The subjects were 2,113 women (median 41 years old) who received a Papanicolaou smear and a HPV DNA test at a health promotion center from March 2006 to October 2007. The follow-up rate and perception for HPV infection among women infected by HPV were surveyed using telephone.

Results: Overall prevalence of HPV infection was 17.3% (N = 365). However, the prevalence of HPV infection among women younger than 30 years old reached 30.7% (17.6% for low-risk group of HPV, 13.1% for high-risk group of HPV). The odds for being infected with HPV was 3.2 (95% confidence interval, 2.0 to 5.2) among unmarried women younger than 30 years old compared to those at the ages of 30 years or older. Married women younger than 30 years were also 2.1–4.3 times more likely to be infected with low-risk group of HPV compared to those aged 30 years or older. Among those infected with HPV and answered to the survey (N = 282), 51.4% took irregular gynecologic follow-up and 66.2% did not have information for the need or importance of follow-up examination.

Conclusion: The risk of being infected with HPV seems to be higher for unmarried women younger than 30 years old. Additionally, a standardized guideline should be provided to improve follow-up examination and knowledge about HPV infection.

Keywords: Human Papillomaviruses; High Risk; Perception

서론

우리나라에서 자궁경부암은 유방암, 위암에 이어 제 5위를 차지하는 호발 여성암으로¹⁾ 자궁경부 상피내암을 포함할

경우 여성암 중 발병 빈도가 가장 높은 질환이다. 지난 10여 년 간 자궁경부암과 인유두종 바이러스(human papillomavirus) 감염과의 관계에 대해 많은 연구가 이루어지면서, 여러 연구에서 자궁경부암의 발생은 전 세계 모든 지역에서 거의 100% 인유두종 바이러스 감염과 연관되어 있다고 보고하였다.²⁾ 한 연구에서 조사한 인유두종 바이러스 양성률은 정상 대조군에서 16%, 저위험상피내 병변에서는 80%, 고위험 상피 내 병변의 경우 90% 이상이었다.³⁾

인유두종 바이러스는 가장 흔한 성 전파성 감염 병원체 중의 하나로, 상피내이형증을 포함할 경우 약 40개 이상의 아형이 자궁경부암과 관련 있으며, 이들의 암화 능력에 따라 침윤

Received: September 19, 2008, Accepted: November 29, 2009

*Corresponding Author: Ka-Young Lee

Tel: 051-890-6463, Fax: 051-894-7554

E-mail: fmlky@ijnrc.inje.ac.kr

Korean Journal of Family Medicine
Copyright © 2009 by The Korean Academy of Family Medicine

성 병변에서 흔히 발견되는 고위험군 인유두종 바이러스와 상피 내 위험도가 낮은 병변에서 주로 발견되는 저위험군 인유두종 바이러스로 나눌 수 있다.⁴⁾

우리나라에서 자궁 경부 세포진 검사를 자궁경부암의 선별검사로 도입한 이후 자궁경부암의 발생률과 사망률은 크게 감소했으나 추적관리 방안의 부재 때문에 매년 3,000명 이상의 신환이 발생하고 있다.⁵⁾ 뿐만 아니라 일회 시행한 자궁 경부 세포진 검사로 진행된 자궁경부 이상소견을 발견할 수 있는 민감도는 60-80%이고, 초기의 자궁 경부 이상 소견에 대한 민감도는 훨씬 낮아서 자궁 경부 세포진 검사로 초기의 자궁 경부 이상을 선별하는데 어려움이 있다.⁶⁾ 2004년 한국 부인암 등록 사업 보고서에 의하면 2002년도 자궁경부암의 호발 연령은 40-49세이지만 30-39세부터 급격한 발생빈도를 보이고 있다.⁵⁾ 그러므로 20대 이전에서부터 상피이형증과 상피내암 등의 자궁경부 전암 병변 단계를 차단하기 위해서 인유두종 바이러스 감염을 예방하거나 또는 조기 진단하여 면밀히 추적 관찰하는 것이 중요할 것이다.

따라서 본 연구에서는 건강검진센터를 방문한 여성을 대상으로 인유두종 바이러스 감염 유병률과 관련된 일부 특성에 대해 평가하고, 아울러 인유두종 바이러스 감염 양성으로 판정된 대상자들에서 인유두종 바이러스 감염 진단 이후 관리 및 감염에 대한 인식 상태를 전화설문을 통해 조사하였다.

방법

1. 연구대상자 및 연구방법

2006년 3월부터 2007년 10월까지 P병원 종합검진센터에서 자궁경부 세포진 검사와 인유두종 바이러스 검사를 함께 받은 2,113명의 여성들을 대상으로 하여 검진자들의 건강검진 조사표 및 결과지를 이용하여 나이, 측정된 키와 체중, 부인과적 병력을 자료로 사용하였다. 아울러 인유두종 바이러스 검사 양성으로 판정된 여성 365명 중 282명(응답률 77.3%)에게 전화설문으로 인유두종 바이러스에 대한 인지조사를 시행하였다.

나이는 29세 미만, 39세 미만, 49세 미만, 50세 이상의 네 그룹으로 나누고, 체중 상태는 체질량 지수(body mass index, BMI, kg/m²)를 계산하여 23 kg/m² 미만의 정상 체중 또는 저체중군, 23.0-24.9 kg/m²에 포함되는 과체중군, 25 kg/m² 이상에 해당하는 비만군으로 구분하였다. 부인과적 병력을 이용하여 기혼 군과 미혼 군, 폐경 군과 가임 군, 자녀가 있는 군과 없는 군, 유산경험이 있는 군과 없는 군으로 나누었다.

자궁경부 세포진검사는 면봉으로 자궁경부의 이행대(transformation zone)를 문질러 유리 슬라이드의 한쪽에 바로 CytobrushTM로 자궁경관 속의 세포를 얻어 유리 슬라이드에 바른 후 95% 에탄올로 고정시킨 다음 병리와 전문 의사가 판독하였다. 2001년 개정된 베테스다 시스템(The 2001 Bethesda System)에 따라 Negative, ASCUS (atypical squamous cells of undetermined significance), LSIL (low grade squamous intraepithelial lesions), HSIL (high grade squamous intraepithelial lesions)로 분류하였다.⁷⁾ 반응성 혹은 재생성 변화, 염증성 삼출물 등 염증 질환은 모두 정상 세포진 소견으로, ASCUS 이상의 소견을 비정상 세포진으로 나누었다.

인유두종 바이러스 검사는 자궁경관 내로 PCR-based DNA microarray system인 인유두종 바이러스 DNA chip[®] (Biomedlab Co., Seoul, Korea)을 사용하여 검체를 채취하였다. 인유두종 바이러스 DNA chip[®]은 22종의 아형을 검출할 수 있는데, 이 아형 중 7개는 저위험 인유두종 바이러스(6, 11, 34, 40, 42, 43, 44)이고, 15개는 고위험 인유두종 바이러스(16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68, 69)이다.⁸⁾ 이를 기준으로 하여 인유두종 바이러스 비감염군, 저위험 인유두종 바이러스 감염군, 고위험 인유두종 바이러스 감염군의 세 군으로 나누었다.

대상자들은 검사 전 한 명의 산부인과 전문의로부터 인유두종 바이러스 검사의 의미에 대한 설명을 충분히 들은 후 자발적으로 인유두종 바이러스 검사 시행에 동의한 경우에만 추가적으로 인유두종 바이러스 검사를 받았다. 검사가 끝난 후 2주 이내에 세포진 검사와 인유두종 바이러스 검사 결과를 문서로 전달하여 알려주되, 인유두종 바이러스 검사 결과 양성인 경우는 가정의학과 전문의 3인이 전화로 결과 및 이에 대한 관리방법을 설명하였다. 마지막 전화 통보 이후 늦어도 약 1년 이내에 해당하는 2008년 7월, 가정의학과 전공의 1인이 인유두종 바이러스 검사에서 양성으로 판정된 검진자들에게 전화로 인유두종 바이러스 추적검사 여부와 인유두종 바이러스 감염에 관한 인식도를 조사하였다.

2. 통계분석

수집된 자료는 전산 입력한 후 SPSS ver. 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 인유두종 바이러스 감염 유무가 연령대, 체중 상태, 부인과적 병력에 따른 요인간에 차이가 있는 지를 카이제곱검정으로 분석하였다. 로지스틱 회귀분석을 이용하여 연령, 결혼유무, 자녀 유무 각각에 대한 인유두종 바이러스 감염 유병비를 계산하였고, 연령, 결혼유무, 자녀 유무의 조합을 이용하여 4군(30세 이상군, 30세 미만이면서 결혼하여 자녀가 있는 군, 30세 미만이면서 결혼하

여 자녀가 없는 군, 30세 미만이면서 미혼인 군)으로 구분한 뒤 30세 이상군을 기준으로 하여 각각의 군에서 인유두종 바이러스 감염 유병비를 계산하였다. 동일한 분석을 인유두종 바이러스 위험군에 따라 구분하여 시행하였으며 통계적 유의성은 $P < 0.05$ 를 기준으로 하였다.

결과

1. 연구 대상자의 특성

검진자들의 평균 연령은 41.4세(중앙값, 41세; 범위, 19-79세)로 5.6%가 미혼 상태이었다. 자녀가 없는 여성이 8.9%이었고, 87.6%의 여성이 폐경 전이었으며, 21.3%에서 체중상태가 비만이였다. 인유두종 바이러스 양성은 전체 대상자의 17.3%로, 8.3%가 저위험군 인유두종 바이러스 아형에 의한 감염이었고, 9.0%가 고위험군 인유두종 바이러스 아형에 의해 감염된 분포를 보였다. 자궁경부 세포진 검사에서는 대상자의 1.5%에서 ASCUS 이상의 비정상 세포진 결과를 보였다(Table 1).

2. 인유두종 바이러스 감염과 관련된 특성

인유두종 바이러스 감염 상태와 통계학적으로 유의한 관련성을 보여 준 대상자의 특성은 연령대, 결혼상태, 자녀유무였다. 나이의 경우, 30세 미만의 대상자 중에서 인유두종 바이러스 감염률이 30.7%로, 30-39세 군 14.2%, 40-49세 군 18.4%, 50세이상 군 15.6%에 비하여 유의하게 높았다($P < 0.001$). 이를 다시 인유두종 바이러스 위험군에 따라 구분한 결과, 30세 미만 군에서 저위험군과 고위험군 감염률이 각각 17.6%와 13.1%로 30-39세 군에서 6.5%와 7.7%, 40-49세 군의 8.2%와 10.2%, 50세 이상군의 8.1%와 7.5%에 비하여 높게 나타났다. 결혼 상태의 경우, 미혼 여성에서 인유두종 바이러스 감염률은 31.4%로 기혼 여성 16.4%에 비하여 유의하게 높은 감염률을 보였다($P < 0.001$). 저위험군과 고위험군 인유두종 바이러스 감염률은 미혼 여성에서 각각 15.3%와 16.1%로 기혼 여성에서 감염률인 7.8%와 8.6%에 비하여 높게 나타났다. 자녀가 없는 여성에서 인유두종 바이러스 감염률은 30.2%로 자녀가 있는 여성에서 감염률 16%에 비하여 유의하게 높았다($P < 0.001$). 저위험군과 고위험군 인유두종 바이러스 감염률 또한 자녀가 없는 여성에서 각각 15.9%와 14.3%로 자녀가 있는 여성에서 감염률인 7.5%와 8.5%에 비하여 높게 나타났다. 반면에, 유산 경험이 없는 군의 인유두종 바이러스 감염률은 19.0%로, 유산 경험이 있는 군의 16.4%와 비교하여 통계적으로 유의하지 않았으며, 비

Table 1. Characteristics of the subjects.

Characteristics	No. (%)
Age (y)	
< 30	153 (7.2)
30-39	775 (36.7)
40-49	826 (39.1)
≥ 50	359 (17.0)
Weight status	
Underweight to normal	1,187 (56.2)
Overweight	476 (22.5)
Obese	450 (21.3)
Marital status	
Unmarried	118 (5.6)
Married	1,995 (94.4)
Menopause status	
Premenopause	1,850 (87.6)
Menopause	263 (12.4)
Having children	
No	189 (8.9)
Yes	1,924 (91.1)
Abortion history	
No	699 (33.1)
Yes	1,414 (66.9)
Result of Pap smear	
Normal	2,081 (98.5)
ASCUS	14 (0.7)
LSIL	14 (0.7)
HSIL	4 (0.2)
HPV infection status	
Non- infection	1,748 (82.7)
Low-risk group of HPV infection	174 (8.3)
High-risk group of HPV infection	191 (9.0)

ASCUS: atypical squamous cells of undetermined significance, LSIL: low grade squamous intraepithelial lesions, HSIL: high grade squamous intraepithelial lesions, HPV: human papillomavirus.

만군의 경우 인유두종 바이러스 감염률은 15.8%로 정상/저체중군 여성에서 감염률 18.2%와 유의한 차이가 없었다. 폐경 유

Table 2. Demographic and gynecological variables related with human papillomavirus (HPV) infection.

Variables	HPV infection status, No. (%)			P-value*
	Not infected (N = 1,748)	Infected with low risk group of HPV (N = 174)	Infected with high risk group of HPV (N = 191)	
Age (y)				< 0.001
< 30	106 (69.3)	27 (17.6)	20 (13.1)	
30–39	665 (85.8)	50 (6.5)	60 (7.7)	
40–49	674 (81.6)	68 (8.2)	84 (10.2)	
≥ 50	303 (84.4)	29 (8.1)	27 (7.5)	
Weight status				0.69
Underweight/normal	971 (81.8)	106 (8.9)	110 (9.3)	
Overweight	398 (83.6)	37 (7.8)	41 (8.6)	
Obese	379 (84.2)	31 (6.9)	40 (8.9)	
Marital status				< 0.001
Unmarried	81 (68.6)	18 (15.3)	19 (16.1)	
Married	1,667 (83.6)	156 (7.8)	172 (8.6)	
Menopause status				0.53
No	1,525 (82.4)	153 (8.3)	172 (9.3)	
Yes	223 (84.8)	21 (8.0)	19 (7.2)	
Having children				< 0.001
No	132 (69.8)	30 (15.9)	27 (14.3)	
Yes	1,616 (84.0)	144 (7.5)	164 (8.5)	
Abortion history				0.05
No	566 (81.7)	72 (10.3)	61 (8.7)	
Yes	1,182 (83.6)	102 (7.2)	130 (9.2)	

*Analyzed using χ^2 -test.

무 또한 인유두종 바이러스 감염률과 유의한 관련성이 없었다(Table 2).

3. 연령, 결혼 및 자녀 상태에 따른 인유두종 바이러스 감염 위험

연령 군, 결혼상태 및 자녀유무에 따른 인유두종 바이러스 감염 유병비를 Table 3에 제시하였다. 30세 이상인 여성에 비하여 30세 미만일 때, 기혼인 여성에 비하여 미혼인 여성에서, 자녀가 있는 군에 비하여 자녀가 없는 군에서 인유두종 바이러스 감염 유병비가 2.3배 유의하게 높았다. 위험군에 따라 구분하였을 때도 30세 미만이거나 미혼이거나 자녀가 없는 여성에서 저위험군 인유두종 바이러스 감염 유병비는 2.4–2.8배,

고위험군 인유두종 바이러스 감염 유병비는 30세 이상이거나 기혼이거나 자녀가 있는 여성에 비하여 1.8–2.3배 유의하게 높았다. 30세 미만이고 미혼인 여성에서 인유두종 바이러스 감염 유병비는 인유두종 바이러스의 위험군에 관계없이 30세 이상인 여성에 비하여 3.2배 높았다. 저위험군 인유두종 바이러스 감염 유병비는 30세 미만이고 기혼인 여성에서 자녀 유무에 관계없이 30세 이상인 여성에 비하여 2.1–4.3배 높았으나 이 두 군에서 고위험군 인유두종 바이러스 감염 유병비는 비교 군에 비하여 유의하게 높지 않았다.

Table 3. Self-reported follow-up status and perception for human papillomavirus (HPV) infection among women infected with HPV.

Variables	No. (%)
Follow-up examination (N = 282)	
No follow-up	110 (39.0)
Just once	35 (12.4)
Follow-up every 6 month or regularly	137 (48.6)
Knew an association between HPV infection and risk of cervical cancer among women who were regularly tested (N=137)	
	87 (63.5)
The reasons of irregular follow-up among women who were taken irregular follow-up (N=145)	
Did not have information about the need of follow-up examination	31 (21.4)
Knew the need of follow-up examination but did not understand the importance of follow-up	65 (44.8)
Other reasons even though understanding the importance of follow-up examination	49 (33.8)

4. 인유두종 바이러스 감염상태와 자궁경부 세포진 검사 결과와의 관련성

자궁경부 세포진 검사 결과는 인유두종 바이러스 비감염군에서 정상 세포진 1,735명(99.3%), ASCUS 6명(0.3%), LSIL 6명(0.3%), HSIL 1명(0.1%)이었고, 저위험군 인유두종 바이러스 감염군에서 정상 세포진 167명(96.0%), ASCUS 5명(2.9%), LSIL 2명(1.1%), HSIL은 없었다. 고위험군 인유두종 바이러스 감염군에서는 정상 세포진 179명(98.7%), ASCUS 3명(1.6%), LSIL 6명(3.1%), HSIL 3명(1.6%)로 비감염군과 저위험군 감염군에 비해 상대적으로 비정상 자궁경부 세포진 결과를 보인 비율이 높았다(표에 제시 안함).

5. 인유두종 바이러스 감염자들의 추적검사 여부와 인식도

인유두종 바이러스 감염자 365명의 평균 연령은 40.8세(중앙값, 41세; 범위, 19-68세)로 10.1%가 미혼 상태이며 자녀가 없는 여성은 15.6%였다. 전화 설문에 응답해 준 282명 중 인유두종 바이러스 감염에 대한 통보를 받은 이후에 6개월 간격 또는 정기적으로 산부인과 진료를 받는다고 한 응답자는 137명(48.6%)이었다. 응답자 중 산부인과 진료를 1회 받고, 이후 추적검사를 하지 않았다고 한 응답자가 35명(12.4%)이었고, 110명(39%)은 이후 추적검사를 전혀 받지 않았다고 응답하였다. 정기적으로 진료를 받는 응답자(137명)중 87명(63.5%)는 자궁경부암과 인유두종 바이러스 감염과의 관련성을 알고 있다고 대답하였으나 나머지 50명은 관련성에 대해 잘 알지 못하고 단지 추적검사가 필요하다고 하여 받고 있다고 답하였다. 정기적으로 진료를 받지 않는 군(145명)에서 진료를 받지 않는 이유에 대한 질문에 '더 이상의 추가검사 또는 필요성에

대해 듣지 못했다'고 한 군이 31명(21.4%), '추적검사가 필요하다고는 들었으나 그 중요성을 이해하지 못해 가지 않았다'고 응답한 군이 65명(44.8%), '추적검사가 필요하고 그 중요성도 알고 있으나 여건상 가지 못했다'고 응답한 군이 49명(33.8%)이었다(Table 3).

고찰

본 연구에서 얻어진 결과를 요약하면 인유두종 바이러스 감염률이 대상자의 연령군에 따라 확연한 차이가 있고, 감염자로 파악된 여성들의 약 반수에서 정기적 진찰을 받고 있는 것으로 파악되었다. 본 연구대상 전체에서 인유두종 바이러스 감염률은 17.4%였으며 이러한 결과는 2003년에 부산지역 여성을 대상으로 한 이전 연구에서 인유두종 바이러스 감염률이 13%로 보고된 것⁹⁾과 비교했을 때 인유두종 바이러스 감염률이 3-4년 동안 약간 증가하였을 가능성을 시사한다. 그러나 이러한 차이는 실제로 인유두종 바이러스 감염률이 증가하였기 때문일 수도 있지만 본 연구에서 인유두종 바이러스 검사의 대상자가 병원을 방문한 일부 여성이었으므로 선택적 편견(selection bias)이 작용한 결과일 수도 있다. 즉, 연구대상자가 자발적으로 건강증진센터에서 검사를 받은 여성들이기 때문에 자신의 건강에 관심이 많은 집단일 수도 있다. 그러나 대상자들이 인유두종 바이러스 감염 위험이 높은 고위험군 이어서 인유두종 바이러스 검사를 원했을 가능성도 배제할 수 없다.

연령군에 따른 인유두종 바이러스 감염률은 30세 미만군에서 31%로, 이는 저위험군 인유두종 바이러스, 고위험군 인

유두종 바이러스로 나눈 결과에서도 다른 연령군보다 모두 통계적으로 유의하게 높았다. 이러한 연령군에 따른 감염률의 현저한 차이는 비록 인유두종 바이러스 유병률이 연령, 지역, 검사방법에 따른 차이에 기인할 수도 있으나⁹⁾ 인유두종 바이러스가 주로 성적 접촉에 의해 전파되고, 이 연령군이 다른 연령군에 비해 성적 접촉이 상대적으로 활발할 가능성이 높으므로 다른 연령 군보다 높은 인유두종 바이러스 감염률을 보였을 것이다.^{10,11)} 특히 30세 미만 연령군에서 저위험군의 인유두종 바이러스 감염률이 고위험군에 비해 상대적으로 높았는데 이는 저위험군의 인유두종 바이러스는 일시적 감염이 많으므로 고연령층에서는 저위험군 인유두종 바이러스 감염이 소실되어 저연령층에서 저위험군 인유두종 바이러스 감염률이 더 높은 것처럼 관찰될 수 있다.^{12,13)}

미국의 질병예방 건강증진에 관한 보고서에서도 인유두종 바이러스 감염률이 25세 이전에 가장 높지만, 이 연령층에서 감염이 지속되는 것은 아니라고 하였다.¹⁴⁾ 본 대상자에서 30세 미만의 여성 중 인유두종 바이러스 감염 위험이 가장 높은 대상자는 미혼인 여성들이었다. 30세 이상인 대상자들에 비하여 30세 미만이고 미혼인 대상자에서 인유두종 바이러스 감염 위험은 3배 이상 높았으며 이러한 위험은 인유두종 바이러스 위험군에 관계없이 일관성 있는 결과를 보였다. 다시 말하면 30세 미만의 미혼 여성이 인유두종 바이러스 예방 또는 관리가 필요한 고위험군임을 추정할 수 있다. 인유두종 바이러스 감염을 예방하기 위해 국내에서도 Merck 사의 Gardasil[®]이 시판 중이며 권고되는 접종연령은 9세에서 26세이다.¹⁵⁾ 본 연구에서도 30세 미만의 인유두종 바이러스 검사를 시행한 여성의 약 1/3에서 인유두종 바이러스 검사가 양성으로 파악되었기 때문에 이 연령층의 여성들이 인유두종 바이러스 감염을 예방하기 위한 예방접종의 대상자로 적절할 것으로 보인다.

인유두종 바이러스 감염이 확인된 연구대상자에서 조사된 낮은 추적검사 양상은 추적검사가 필요한 상당수의 대상자들이 추적검사를 제대로 이행하지 않고 있음을 시사한다. 추적검사를 받는 대상자 중에서도 35%는 추적검사가 필요한 이유를 인지하지 못하고 있어 장기적 측면에서 인유두종 바이러스 감염 이후 관리가 소홀해질 가능성이 있음을 보여주었다. 추적검사를 받지 않는 요인 중 65%는 추적검사의 필요성 및 중요성을 인지하지 못하고 있음을 고려하면 검사 과정 및 검사 결과를 통보하는 과정에서 인유두종 바이러스 검사의 의미와 검사결과의 해석에 대한 적절한 교육이 강조되어야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 건강증진센터를 방문한 일부 대

상자에서 얻어진 결과이므로 지역사회 인유두종 바이러스 감염과 관련된 특성을 반영하기가 곤란한 점, 인유두종 바이러스 감염은 숙주의 영양상태, 면역 기능, 유전적 감수성, 흡연과 같은 생활습관 등의 요인, 성관계의 시작 및 성관계 관련 특성, 그 외 인구사회학적 특성에 의해 달라질 수 있는데¹⁴⁾ 이들 다양한 요인에 관해 평가하지 않은 점, 전화설문에 응답한 대상자들이 감염된 여성 중 일부이었기 때문에 인유두종 바이러스 감염 확인 후 관리 상태를 반영하는데 오류가 있을 수 있다는 점, 마지막으로 인유두종 바이러스 감염에 대한 대상자들의 추적 관리 상태 이외 전반적 인식을 다루지 못한 점 등이 있다.

이러한 제한점이 있지만 우리나라 여성에서 인유두종 바이러스 감염자의 특성과 감염자들의 인식에 대한 연구가 아직 미진한 점을 고려할 때 본 연구는 향후 지역사회 주민들을 대상으로 한 전향적 연구의 필요성을 제기한다. 결론적으로 인유두종 바이러스 감염 위험이 높은 대상자의 일부 특성으로 젊고 미혼인 여성이 파악되었으며 감염자들의 진단 후 관리가 미흡하므로 감염이 확인된 대상자들에 대한 표준화된 관리방법 제공이 필요할 것이다.

요약

연구배경: 자궁경부암의 위험요인으로 알려진 인유두종 바이러스 감염과 관련된 대상자의 일부 특성과 인유두종 바이러스 감염이 확인된 대상자의 추적검사 양상 및 인유두종 바이러스 감염에 대한 인식을 파악하고자 본 연구를 시행하였다.

방법: 2006년 3월부터 2007년 10월까지 일개 대학병원 종합검진센터에서 자궁경부 세포진 검사와 인유두종 바이러스 검사를 받은 2,113명 여성 검진자들의 부인과적 설문지 및 검사 결과를 연구도구로 이용하였으며 인유두종 바이러스 감염 양성자 365명 중 282명(응답률 77.3%)에게 인유두종 바이러스 감염진단후 추적검사 여부 및 인유두종 바이러스 감염에 대한 인지를 전화로 조사하였다.

결과: 전체 대상자에서 인유두종 바이러스 감염률은 17.4%였으며, 30세 미만 대상자에서는 30.7%의 감염률(저위험군 인유두종 바이러스 감염률 17.6%, 고위험군 감염률 13.1%)을 보였다. 30세 이상인 여성에 비하여 30세 미만인 미혼 여성에서 인유두종 바이러스 감염의 유병비는 3.2 (95% 신뢰구간, 2.0-5.2)이었고, 저위험군 인유두종 바이러스 감염 위험은 30세 미만인 기혼 여성에서도 2.1-4.3배 유의하게 높았다. 전화 설문

조사에 응답해 준 대상자의 51.4%는 진단 이후 추적검사를 한번 시행하거나 시행하지 않았고, 이들 중 66.2%는 추적검사의 필요성 및 중요성을 인지하지 못하고 있었다.

결론: 인유두종 바이러스 감염률은 30대 미만의 미혼 여성에서 높은 것으로 보이며 인유두종 바이러스 감염이 진단된 대상자들의 추적검사 및 이해를 증진하기 위한 표준화된 관리 방안이 필요할 것으로 보인다.

중심단어: 인유두종 바이러스; 고위험군; 인지도

REFERENCES

1. Korea Central Cancer Registry. Records of Korea Central Cancer Registry, from 1999 to 2002. Goyang: National Cancer Center; 2007.
2. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shan KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol* 1999;189:12-9.
3. Wright TC Jr, Denny L, Kuhn L, Pollack A, Lorincz A. HPV DNA testing of self-collected vaginal samples compared with cytologic screening to detect cervical cancer. *JAMA* 2000;283:81-6.
4. Lorincz AT, Reid R, Jenson AB, Greenberg MD, Lancaster W, Kurman RJ. Human papillomavirus infection of the cervix: relative risk associations of 15 common anogenital types. *Obstet Gynecol* 1992;79:328-37.
5. Lee MY, Cho CH, Kwon SH, Song DK, Chung SW, Kang HO, et al. Annual report of gynecologic cancer registry program in Korea for 2002 (Jan. 1st, 2002 - Dec. 31st, 2002). *Korean J Obstet Gynecol* 2004;47:1029-70.
6. McCrory DC, Matchar DB, Bastian L, Datta S, Hasselblad V, Hickey J, et al. Evaluation of cervical cytology: evidence report/technology assessment No. 5. (prepared by Duke University under contract No. 290-97-0014.) AHCPR Publication No. 99-E010 [Internet]. Rockville (MD): Agency for Health Care Policy and Research; c1999 [cited 2002 Nov 25]. Available from: <http://www.ahrq.gov/clinic/epcindex.htm>.
7. Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, et al. The 2001 Bethesda system: terminology for reporting results of cervical cytology. *JAMA* 2002;287:2114-9.
8. Munoz N, Bosch FX, de Sanjose S, Herrero R, Castellsague X, Shah KV, et al. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med* 2003;348:518-27.
9. Shin HR, Lee DH, Herrero R, Smith JS, Vaccarella S, Hong SH, et al. Prevalence of human papillomavirus infection in women in Busan, South Korea. *Int J Cancer* 2003;103:413-21.
10. Kjellberg L, Wiklund F, Sjoberg I, Wadell G, Angstrom T, Dillner J, et al. A population-based study of human papillomavirus deoxyribonucleic acid testing for predicting cervical intraepithelial neoplasia. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:1497-502.
11. Bosch FX, Lorincz A, Munoz N, Meijer CJ, Shah KV. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *J Clin Pathol* 2002;55:244-65.
12. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol* 1999;189:12-9.
13. Burchell AN, Winer RL, de Sanjose S, Franco EL. Chapter 6: Epidemiology and transmission dynamics of genital HPV infection. *Vaccine* 2006;24 Suppl 3:S52-61.
14. Doorbar J. The papillomavirus life cycle. *J Clin Virol* 2005;32 Suppl 1:S7-15.
15. Seo K. Human papillomavirus vaccine. *Hanyang Med Rev* 2008;28:64-9.