



자궁경부암, 인유두종 바이러스(HPV)에 대한 성인 남성의 지식 및 백신 접종 의향*

박 수 정¹⁾ · 박 효 정²⁾

서 론

연구의 필요성

자궁경부암은 전 세계적으로 매년 약 50만 명의 여성이 새로 진단을 받으며 유방암에 이어 두 번째로 호발하는 암으로 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 인유두종 바이러스(Human Papillomavirus, HPV)를 자궁경부암 발생의 주요 위험요인으로 들고 있으며(WHO, 2010), 실제로 약 100여종 이상의 인유두종 바이러스 아형 중 16형과 18형이 자궁경부암의 70% 이상에서 검출되고 있다(Kim, 2009).

인유두종 바이러스는 성관계를 통해 전염되는 것으로 성생활을 하는 여성 중 적어도 50%가 인유두종 바이러스에 감염되는 것으로 보고되며(Centers for Disease Control and Prevention, [CDC], 2010) 특히 남성의 성파트너 수, 콘돔 사용 등 성활동에 따라 여성의 인유두종 바이러스 감염율, 자궁경부 상피내암과 자궁경부암 유병율에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(McPartland, Weaver, Lee, & Koutsky, 2005; Park, Park, & Han, 2007; Pitts et al., 2009; Winer et al., 2006). 즉, 남성이 자궁경부암 발생의 위험요인으로 작용할 수 있음을 의미하나(Verhoeven et al., 2006) 남성의 경우 인유두종 바이러스에 감염되어도 별다른 증상이 나타나지 않고 인유두종 바이러스 감염 여부를 알아내기 위해 권고되는 검사방법도 없으므로 자신이 감염되어 있다는 사실을 알지 못한 채 성관계시 여성에게 인유두종 바이러스를 전파시켜 자궁경

부암 발생을 증가시키는 역할을 한다(McPartland et al., 2005; Pitts et al., 2009).

Shin 등(2004)은 우리나라 남학생(평균연령 22세) 381명 중 8.7%가 인유두종 바이러스 유병율을 나타내었고 성경험이 있는 남성은 10.6%로 더 높았다고 보고하였다. 브라질, 멕시코, 미국의 18세 이상 남성 1,160명을 대상으로 하여 인유두종 바이러스 유병율을 조사한 결과를 보면 Giuliano 등(2008)의 연구에서는 65.2%의 남성이 인유두종 바이러스에 감염된 것으로 확인되었으며 18세 이후부터 감염율이 증가하여 30~34세에 최대치를 기록한 이후 점차 감소하는 양상이 나타났다. 따라서 성활동이 활발한 20~30대에서의 인유두종 바이러스 감염과 관련한 예방활동이 필요하다고 본다.

또한 인유두종 바이러스 감염은 남성에게도 음경암, 항문암, 구강암, 인두암 등을 발생시키므로(CDC, 2011) 인유두종 바이러스로 인한 건강의 위험성을 여성에게만 국한할 수는 없다. 현재 우리나라는 9~26세의 남성을 대상으로 한 인유두종 바이러스 4가 백신 접종이 승인되어 실제 접종이 가능하며(Korea Food and Drug Administration [KFDA], 2011), 남성이 함께 백신을 접종할 때 여성만 백신을 접종하는 경우보다 인유두종 바이러스 감염율과 관련 질환의 발생율을 낮출 수 있다고 하였다(Frazer et al., 2006).

인유두종 바이러스가 자궁경부암의 주요 원인으로 밝혀지고 백신이 개발되면서 자궁경부암은 원인이 밝혀지지 않은 일반 암과는 다르게 암 정보를 제공하고 지식을 축적하는 것으로 암 예방 행위가 달라질 수 있다(Lee, Lim, Yu, & Jun, 2011).

주요어 : 자궁경부암, 인유두종 바이러스, 백신 수용도

* 본 논문은 제1저자 박수정의 석사학위 논문의 일부를 발췌한 것임.

1) 이화여대 간호학 석사졸업생

2) 이화여자대학교 간호학부 조교수(교신저자 E-mail: hyojungp@ewha.ac.kr)

접수일: 2011년 12월 29일 1차 수정일: 2012년 1월 20일 2차 수정일: 2012년 3월 9일 게재확정일: 2012년 3월 22일

지식이 곧 행동의 변화를 가져온다고 볼 수는 없으나 McPartland 등(2005)과 Lopez, Tanjasiri와 McMahan (2008)연구에서 자궁경부암과 인유두종 바이러스 관계의 정보 제공 후 성생활에 대한 행동 변화 의도가 향상된 것으로 나타났으므로 지식을 암 예방 계획시 중요한 변수로 고려할 필요가 있다.

국외에서는 이미 남성을 대상으로 인유두종 바이러스에 대한 지식 정도와 백신 접종 의향을 알아보는 연구가 많이 진행되고 있다. 인유두종 바이러스나 백신에 대한 지식수준은 낮았으나 백신 접종에 대해서는 대부분 호의적인 반응을 나타냈고 인유두종 바이러스 지식과 성활동 요인이 백신 접종 의향에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Ferris et al., 2009; Gerend & Barley, 2009; Lenselink et al., 2008; Pitts et al., 2009; Walsh et al., 2008).

반면 우리나라에서는 남성을 대상으로 백신 접종의향을 알아본 연구는 Oh, Lim, Yun, Lee, & Shin (2010)이 유일하며 남성의 인유두종 바이러스 지식을 알아보는 연구는 이뤄지지 않고 있다. 자궁경부암의 1차적 위험요인인 인유두종 바이러스가 성생활을 통해 감염되므로 여성만의 노력으로 인유두종 바이러스를 예방할 수 없다. 인유두종 바이러스의 감염에 대한 남성의 인식과 지식은 여성의 건강에 영향을 미칠 뿐 아니라 남성 자신의 인유두종 바이러스 관련 질환을 예방할 수 있다는 점에서도 중요하다.

이에 본 연구는 40세 미만의 성인 남성을 대상으로 자궁경부암과 그 위험요인인 인유두종 바이러스에 대한 기초 지식과 백신 접종 의향을 알아봄으로써 추후 자궁경부암의 예방 교육 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 자궁경부암과 인유두종 바이러스에 대한 성인 남성의 지식 및 백신 접종 의향을 파악하기 위한 연구로 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 대상자의 자궁경부암 및 인유두종 바이러스 지식 정도를 파악한다.
- 둘째, 대상자의 일반적 특성과 성관련 특성에 따라 자궁경부암 및 인유두종 바이러스 지식 차이를 파악한다.
- 셋째, 대상자의 일반적 특성과 성관련 특성에 따라 백신 접종 의향 차이를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 만 19세 이상 40세 미만의 남성을 대상으로 자궁경부암 및 인유두종 바이러스에 대한 지식과 백신 접종 의향을 알아보는 서술적 조사 연구이다.

연구 대상자 및 자료 수집

본 연구는 강원도 소재 K 대학교의 재학생과 서울시 및 경기도 소재 7개 회사에서 근무하는 회사원을 편의추출(convenience sampling) 하였으며, 만 19세 이상 40세 미만의 성인 남성을 대상으로 하였다. 대상자로서 자궁경부암과 인유두종 바이러스에 대한 기초 지식을 이미 접했을 가능성이 있는 의료인은 제외하였다.

연구 진행에 앞서 연구자 소속 대학의 기관윤리심의 위원회(Institutional Review Board [IRB])의 승인을 받은 후 진행하였으며(IRB No. IRB-2010-4-2), 자료수집 기간은 2010년 9월 30일부터 2010년 10월 30일까지였다. 대상자 수는 통계적 검증력 분석을 통해 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 .30으로 하여 181명이 필요하였으며 탈락율을 고려하여 추가 선정하였다. 본 연구의 총 대상자 수는 234명이었으나 이 중 232명(회수율: 99.1%)이 설문에 응답하였고 불충분한 응답을 한 3명을 제외하여 최종 대상자 수는 229명이었다. 대상자에게는 구조화된 설문지를 연구원 및 연구보조원 1인이 직접 배포하였으며 대상자들은 연구 전반에 걸친 설문문을 읽고 연구자 및 연구보조원은 대상자의 비밀보장, 연구 참여의 중단 시 불이익이 없음을 알려주었다. 연구목적에 이해한 후 연구 참여에 동의한 자들만 설문지에 직접 응답하였으며 설문문이 끝나는 시점에 대상자에게는 연구 참여 보상으로 소정의 상품을 제공하였다.

연구 도구

● 일반적 특성 및 성관련 특성

일반적 특성은 자궁경부암, 인유두종 바이러스의 지식 수준, 인식과 관련한 Pitts 등(2009)과 Oh 등(2010)의 연구를 바탕으로 연령, 결혼상태, 교육수준, 직업, 월수입에 관한 5문항을 구성하였다. 성관련 특성은 Dunne, Nielson, Stone, Markowitz와 Giuliano (2006)의 연구를 토대로 인유두종 바이러스 감염의 영향 요인으로 거론되는 성경험 유무, 첫 성관계 시기, 성파트너수, 성관계 빈도, 콘돔 사용 여부, 콘돔 사용 빈도에 관한 6 문항으로 구성하였다.

● 자궁경부암 지식

Han 등(2007)이 개발한 자궁경부암 위험인자 및 선별검사에 대한 지식 도구를 사용하여 측정하였다. 산부인과 전문의

1인의 지문을 얻었으며 총 10문항을 본 연구에 맞도록 삭제, 수정하여 사용하였다. 삭제한 9, 10번 문항은 문헌마다 보고가 달라 답을 규정하기에는 명확치 않다는 전문가가 판단 하에 본 연구에서는 삭제하였으며 문항에 따라 달리 해석되거나 혼동을 줄 수 있는 보기들은 수정하였다. 본 연구에서는 자궁경부암 진단 방법, 자궁경부 세포검사의 목적, 검사 주기, 첫 검사 시기, 검사 결과의 의미, 자궁경부암 위험요인에 관한 8 문항으로 구성하였다. 자궁경부암 지식도구는 객관식 문항으로 구성하였으며 옳은 답을 하였을 경우 1점을 주고 오답인 경우 0점 처리하였다. 측정 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 8점까지로 점수가 높을수록 자궁경부암 지식이 높음을 의미한다. 본 연구의 KR20은 .70이었다.

● 인유두종 바이러스 지식

Pitts 등(2009)이 개발한 인유두종 바이러스 지식 도구를 사용하여 측정하였다. 번역-역번역 과정을 거친 후 산부인과 전문의 1인과 간호학 교수 1인의 검토 후 사용하였다. 도구는 총 13문항으로 구성되었고 인유두종 바이러스가 유발하는 질환, 인유두종 바이러스와 자궁경부암의 관계, 인유두종 바이러스의 감염경로, 인유두종 바이러스 감염 증상, 인유두종 바이러스 감염의 치료 방법에 관한 영역으로 세분화하였다.

인유두종 바이러스 지식도구는 각 문항에 대해 “예”, “아니오”로 답하는 이분척도로 구성되었다. 옳은 답인 경우 1점, 오답인 경우 0점을 주었고 측정 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 13점까지이다. 점수가 높을수록 인유두종 바이러스 지식이 높음을 의미한다. 본 연구의 KR20은 .70이었다.

● 인유두종 바이러스 백신 접종 의향

“만약 인유두종 바이러스 백신이 남성에게 유용하다면 백신을 접종할 의향이 있습니까?”의 문항으로 백신 접종 의향 여부를 측정하였고 각 문항에 대해 “예”, “아니오”의 이분척도로 답하게 하였다. “예”인 경우 인유두종 바이러스 백신을 접종할 의향이 있음을 의미하며 “아니오”의 경우 인유두종 바이러스 백신을 접종할 의향이 없음을 의미한다.

자료 분석

수집한 자료는 SPSS (PASW) 18.0 program을 이용하여 분석하였으며 양측검정을 하였고 유의수준은 $p < .05$ 이다.

첫째, 자궁경부암 지식과 인유두종 바이러스 지식, 인유두종 바이러스 백신 접종 의향은 실수, 백분율, 평균, 표준편차를 사용하였다.

둘째, 일반적 특성과 성관련 특성에 따른 자궁경부암 및 인유두종 바이러스 지식 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였다

으며 사후분석으로 Scheffe 검정을 사용하였다. 셋째, 일반적 특성과 성관련 특성에 따른 백신 접종 의향은 χ^2 -test를 사용하였다.

연구 결과

대상자의 특성

● 일반적 특성

연구 대상자의 평균 연령은 30.0세였고, 19~29세군 45.9%, 30~39세군이 54.1%였다. 결혼상태는 미혼이 64.2%, 기혼이 35.8%였으며 대상자의 교육수준은 대졸이 52.0%로 가장 많은 분포를 보였고 다음이 대학원 이상 학력으로 25.3%, 대학 재학이 17.5%, 고졸이 5.2%로 나타나 대다수가 대졸 이상의 학력자였다. 직업별로는 전문직 및 관리직이 57.2%, 학생 17.4%, 기타(판매, 서비스) 14.0%, 사무직 11.4% 순이었다. 월 수입은 200만원 이상~400만원 미만 45.4%로 가장 많았고 200만원 미만 39.3%, 400만원 이상 15.3%였다(Table 1).

● 성관련 특성

대상자의 성경험 유무에 대해서는 ‘성경험 있음’이 81.2%였고, 첫 성관계 시기는 평균 22.0세였다. 18세 이전에 첫 성관계를 한 사람은 12.7%, 19세 이후 첫 성관계를 한 사람은 59.0%였으며, 지금까지의 성파트너 수는 최저 1명에서 최고 34명으로 평균 5.3명이었다. 성 파트너 수는 ‘1명’이 16.6%였고, ‘2명 이상’은 48.0%로 나타났다. 성관계 빈도는 ‘한 달에 1회 이하’가 30.6%였고 ‘한 달에 2회 이상~4회 미만’이 24.9%, ‘한 달에 4회 이상’이 17.9% 순이었다. 성관계시 콘돔을 사용하는 사람은 67.3%였으며 9.6%는 콘돔을 사용하지 않는 것으로 나타났다. 이들의 평균 콘돔 사용율은 50.33%였다 (Table 1).

자궁경부암 및 인유두종 바이러스 지식

● 자궁경부암 지식

대상자의 자궁경부암에 관한 지식은 8점 만점에 최소 0점에서 최대 7점까지로 평균 4.88±1.45점이었다. ‘자궁경부 세포검사는 자궁경부암 진단을 위한 검사이다.’가 82.1%의 정답률을 보였으며 ‘자궁경부 세포검사는 자궁경부암을 예방하기 위함이다.’가 79.1%, ‘자궁경부 세포검사서 정상 소견은 자궁경부암이 발생할 위험이 낮음을 의미한다.’와 ‘자궁경부 세포검사 결과 비정상 소견은 암으로 진행할 수도 있는 세포 변화가 있음을 의미한다.’가 각각 86.0%, 76.4%로 나타났다. 그러나 ‘자궁경부 세포검사는 1년마다 시행한다.’의 정답률은

Table 1. Descriptive statistics for Demographics, Sexual behavior, Knowledge, Vaccine acceptance

(N=229)

Characteristics	n (%)	Range	M±SD
Age (yr)		19-39	30.0±4.6
19-29	105 (45.9)		
29-39	124 (54.1)		
Marital status			
Married	82 (35.8)		
Not married	147 (64.2)		
Education			
High school graduate	12 (5.2)		
College student	40 (17.5)		
College graduate	119 (52.0)		
Graduate school	58 (25.3)		
Occupation			
Professional/Manager	131 (57.2)		
Office worker	26 (11.4)		
Other (sales/service)	32 (14.0)		
Student	40 (17.4)		
Income*			
< 200	90 (39.3)		
200-400	104 (45.4)		
> 400	35 (15.3)		
Ever had sex	186 (81.2)		
Age at first intercourse (yr)		14-34	22.0±4.0
≤ 18	29 (12.7)		
≥ 19	135 (59.0)		
no response	65 (28.3)		
Sexual partners		1-34	5.3±5.7
1	38 (16.6)		
≥ 2	110 (48.0)		
no response	81 (35.4)		
Frequency of sexual activity per month			
≤ 1	70 (30.6)		
2-4	57 (24.9)		
> 4	41 (17.9)		
no response	61 (26.6)		
Condom use			
Yes	154 (67.3)		
No	22 (9.6)		
no response	53 (23.1)		
Condom use % of sexually active		0-100	50.33±36.25
Awareness about pap smear	90 (39.3)		
Awareness about HPV	51 (22.3)		
Knowledge of Cervical cancer		0-8	4.88±1.45
Knowledge of HPV		0-13	7.87±1.48
Vaccine acceptance	172 (75.1)		

HPV=Human papillomavirus

*=monetary unit (10,000 Korean Won)

58.9%였고 ‘자궁경부 세포검사는 첫 성관계를 한 직후부터 시행한다.’에 대한 정답률은 30.1%였으며 자궁경부암의 위험 요인으로 ‘성병 과거력’(72.5%), ‘다수의 성파트너’(68.1%), ‘인유두종 바이러스의 감염’(46.7%), ‘경구피임약의 장기복용’(41.9%), ‘흡연’(41.5%), ‘18세 이전의 성관계’(35.8%) 순으로 나타났다(Table 2).

● 인유두종 바이러스 지식

인유두종 바이러스에 관한 지식은 13점 만점에 최소 4점에서 최대 11점까지로 평균 7.87±1.48점이었다. ‘여성이 인유두종 바이러스 감염 여부를 검사하는 것은 중요하다.’의 정답률은 90.4%, ‘여성의 인유두종 바이러스 감염은 자궁경부 세포 검사의 비정상 결과와 관련 있다.’의 정답률은 83.0%, ‘인유두

중 바이러스는 심각한 건강문제이다.’는 66.4%, ‘인유두종 바이러스 감염이 항상 자궁경부암을 일으키는 것은 아니다.’의 정답률은 62.0%, ‘인유두종 바이러스는 생식기 사마귀를 일으킨다.’의 정답률은 69.9%로 나타났다. 감염경로와 관련하여 ‘인유두종 바이러스는 성접촉을 통해 감염된다.’의 정답률은 87.8%, ‘인유두종 바이러스는 생식기와 생식기의 피부접촉으로 감염된다.’는 80.8%로 나타났으나 ‘화장실 변기시트를 통해서 감염되지 않는다.’의 정답률은 58.5%, ‘남성이 인유두종 바이러스에 감염되어도 알 수 있는 방법이 없다.’ 36.2%, ‘인유두종 바이러스는 치료가 불가능하다.’는 8.3%였다(Table 2).

대상자의 특성에 따른 자궁경부암 및 인유두종 바이러스 지식

자궁경부암 지식은 교육수준($F=3.04, p=.030$), 성관계 빈도($F=4.62, p=.011$), 콘돔 사용 여부($t=2.19, p=.029$), 콘돔 사용

빈도($F=3.28, p=.040$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

교육수준에 따른 자궁경부암 지식은 ‘고졸’이 4.25 ± 1.23 점, ‘대학 재학’이 4.43 ± 1.73 점, ‘대졸’이 4.97 ± 1.46 점, ‘대학원 이상’이 5.16 ± 1.19 점으로 교육수준이 높은 집단의 지식 수준이 높은 것으로 나타났으나 Scheffe의 사후검정 결과 의미 있는 차이는 없었다. 성관계 빈도는 ‘한달에 1회 이하’가 4.59 ± 1.54 점, ‘2-4회’가 5.26 ± 1.38 점, ‘4회 이상’이 5.22 ± 1.06 점이었고, 콘돔 사용 빈도는 ‘전혀 사용하지 않음’이 4.32 ± 1.17 , ‘50%미만 사용함’이 5.18 ± 1.48 , ‘50%이상 사용함’이 5.06 ± 1.34 점으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. Scheffe의 사후검정 결과 성관계 빈도가 ‘한달에 1회 이하’인 군보다 ‘4회 이상’인 군의 지식 수준이 더 높았고 콘돔 사용을 ‘전혀 사용하지 않음’ 군보다 ‘50%미만 사용함’ 군의 지식 수준이 더 높은 것으로 나타났다. 콘돔 사용 여부에 대해서는 ‘콘돔 사용함’군이 5.03 ± 1.45 점으로 ‘콘돔을 사용하지 않음’군의 4.32 ± 1.17 점보다 높은 것으로 나타났다(Table 3).

Table 2. The Correct Response Rate for Knowledge Items

(N=229)

Items	n	%
Cervical Cancer Knowledge		
1 Cervical cancer can be diagnosed by Pap smear tests	188	82.1
2 Pap smear is scraping to look for abnormal cells	167	72.9
3 Pap smear is used for prevention of cervical cancer	181	79.1
4 Pap smear test should be done yearly	135	58.9
5 Women should have a pap smear test after their first sexual intercourse	69	30.1
6 Normal pap smear result indicates a low risk of developing cervical disease	197	86.0
7 Abnormal pap smear result means that cellular change can progress to cancer	175	76.4
8 Risk factors for cervical cancer is...(multiple choice)		
Having contracted any STDs	166	72.5
Multiple sex partners	156	68.1
HPV infection	107	46.7
Use of oral contraceptives	96	41.9
Cigarette smoking	95	41.5
Sexual intercourse before age 18	82	35.8
Poor diet or nutrition	67	29.3
Taking illegal drugs	60	26.2
HPV Knowledge		
1 It is important for all women to be screened for HPV	207	90.4
2 Infection can occur via sexual contact	201	87.8
3 HPV is associated with abnormal Pap tests	190	83.0
4 Infection can occur via genital to genital skin contact	185	80.8
5 HPV is the virus that causes genital warts	160	69.9
6 Infection can occur via skin to skin	156	68.1
7 HPV is a serious health issue	152	66.4
8 HPV does not always lead to cervical cancer	142	62.0
9 Infection does not occur via toilet seats	134	58.5
10 HPV is not the virus that causes ulcers or sores	101	44.1
11 There is no way to tell if you have HPV	83	36.2
12 HPV is not the virus that causes blisters	73	31.9
13 HPV cannot be cured	19	8.3

STDs=Sexually transmitted disease

HPV=Human papillomavirus

인유두종 바이러스 지식은 일반적 특성에 따라서는 유의한 차이는 없었으며 성생활 유무($t=2.35, p=.020$), 콘돔 사용 여부($t=0.03, p=.019$), 콘돔 사용 빈도($F=4.65, p=.011$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. ‘성생활을 하는 사람’은

7.96±1.51점으로 ‘성생활을 하지 않은 사람’ 7.23±1.27점보다 높았고 ‘콘돔을 사용하는 사람’이 8.05±1.48점으로 ‘콘돔을 사용하지 않는 사람’ 7.23±1.87점보다 지식 수준이 높은 것으로 나타났다. 콘돔 사용 빈도에 대한 Scheffe의 사후검정 결과

Table 3. Differences in Knowledge Level according to Characteristics (N=229)

Variables	Cervical cancer knowledge			HPV knowledge		
	M±SD	t/F	p	M±SD	t/F	p
Age (yr)						
19-29	4.76±1.49			7.76±1.41		
30-39	4.98±1.42	-1.15	.250	7.96±1.53	-1.00	.315
Marital status						
Married	5.06±1.40			8.02±1.54		
Nor married	4.78±1.47	-1.39	.165	7.78±1.44	-1.18	.236
Education						
High school ^a	4.25±1.23			7.56±1.59		
College student ^b	4.43±1.73			7.49±1.29		
College graduate ^c	4.97±1.46	3.04	.030	7.84±1.44	2.28	.080
Graduate school ^d	5.16±1.19		a,b,c,d*	8.24±1.58		
Occupation						
Professional/Manager	5.08±1.38			8.03±1.55		
Office worker	4.62±1.55			7.88±1.39		
Other (sales/service)	4.78±1.25	2.36	.072	7.65±1.37	1.58	.193
Student	4.43±1.73			7.49±1.29		
Income [†]						
< 200	4.67±1.46			7.86±1.43		
200-400	4.96±1.40	4.18	.138	7.72±1.53	2.34	.099
> 400	5.20±1.53			8.34±1.37		
Sexually active (N=212) [‡]						
Yes	4.89±1.48			7.96±1.51		
No	4.81±1.35	0.27	.783	7.23±1.27	2.35	.020
Age at first intercourse (yr)(N=164) [‡]						
≤ 18	4.72±1.48			8.00±1.64		
≥ 19	4.96±1.45	-0.79	.426	7.96±1.48	0.14	.886
Sexual partner (N=148) [‡]						
1	5.11±1.29			8.16±1.70		
≥ 2	4.95±1.45	0.56	.572	7.94±1.49	0.76	.448
Frequency of sexual activity /month (N=168) [‡]						
≤ 1 ^a	4.59±1.54			7.79±1.55		
2-4 ^b	5.26±1.38	4.62	.011	8.18±1.58	1.02	.360
> 4 ^c	5.22±1.06		a<c *	7.88±1.52		
Condom use (N=176) [‡]						
Yes	5.03±1.45			8.05±1.48		
No	4.32±1.17	2.19	.029	7.23±1.87	0.03	.019
Condom use % of sexually active (N=167) [‡]						
Never ^a	4.32±1.17			7.23±1.87		
< 50% ^b	5.18±1.48	3.28	.040	7.78±1.58	4.65	.011
≥ 50% ^c	5.06±1.34		a<b *	8.26±1.43		a<c *

*=Scheffe test

† =monetary unit (10,000 Korean Won); ‡ =no responses excluded

‘콘돔을 50%이상 사용함’이 8.26±1.43점으로 ‘콘돔을 전혀 사용하지 않음’ 군의 7.23±1.87점보다 더 높은 지식 수준을 나타내었다(Table 3).

대상자의 특성에 따른 백신 접종 의향

인유두종 바이러스 백신 접종 의향은 성관련 특성에 따라

Table 4. Comparison of Characteristics with HPV Vaccine Acceptance (N=229)

Variables	HPV vaccine acceptance		χ^2	p
	Yes n (%)	No n (%)		
Age (yr)				
19-29	76 (72.4)	29 (27.6)	0.77	.380
30-39	96 (77.4)	28 (22.6)		
Marital status				
Married	65 (79.3)	17 (20.7)	1.18	.277
Not married	107 (72.8)	40 (27.2)		
Education				
High school graduate	6 (50.0)	6 (50.0)	10.47	.015
College student	27 (67.5)	13 (32.5)		
College graduate	88 (73.9)	31 (26.1)		
Graduate school	51 (87.9)	7 (12.1)		
Occupation				
Professional/Manager	105 (80.2)	26 (19.8)	7.70	.053
Office worker	21 (80.8)	5 (19.2)		
Other (sales/service)	19 (59.4)	13 (40.6)		
Student	27 (67.5)	13 (32.5)		
Income*				
< 200	65 (72.2)	25 (27.8)	0.88	.641
200-400	79 (76.0)	25 (24.0)		
> 400	28 (80.0)	7 (20.0)		
Sexually active				
Yes	142 (76.3)	44 (23.7)	1.48	.476
No	17 (65.4)	9 (34.6)		
no response	13 (76.5)	4 (23.5)		
Age at first intercourse (yr)				
≤ 18	20 (69.0)	9 (31.0)	0.90	.635
≥ 19	104 (77.0)	31 (23.0)		
no response	48 (73.8)	17 (26.2)		
Sexual partner				
1	31 (81.6)	7 (18.4)	3.65	.161
≥ 2	86 (78.2)	24 (21.8)		
no response	55 (67.9)	26 (32.1)		
Frequency of sexual activity/month				
≤ 1	54 (77.1)	16 (22.9)	3.49	.321
2-4	47 (82.5)	10 (17.5)		
> 4	29 (70.7)	12 (29.3)		
no response	42 (68.9)	19 (31.1)		
Condom use				
Yes	119 (77.3)	35 (22.7)	1.90	.386
No	17 (77.3)	5 (22.7)		
no response	36 (67.9)	17 (32.1)		
Condom use % of sexually active				
Never	17 (77.3)	5 (22.7)	5.36	.147
< 50%	34 (69.4)	15 (30.6)		
≥ 50%	79 (82.3)	17 (17.7)		
no response	42 (67.7)	20 (32.3)		

* =monetary unit (10,000 Korean Won)

서는 유의한 차이가 없었으며 유일하게 교육수준에 따라 유의한 차이가 있었다($\chi^2=10.47, p=.015$). ‘고졸’인 경우 50.0%, ‘대학 재학’은 67.5%, ‘대졸’은 73.9%, ‘대학원 이상’은 87.9%로 교육수준이 높을수록 백신 접종 의향이 높았다(Table 4).

논 의

본 연구에서 자궁경부암 지식은 8점 만점에 4.88점으로 나타났다. 국외 연구로는 싱가포르 성인 남성을 대상으로 한 Pitts 등(2009)의 연구에서 3점 만점에 평균 1.4점, 네덜란드 남자 대학생을 대상으로 한 Lenselink 등(2008)의 연구에서 8점 만점에 3.1점이 나타났는데 비교를 위해 백분율로 환산한 결과 각각 61.0점, 46.7점, 38.8점이었다. 대부분 낮은 점수였으나 본 연구 대상자의 자궁경부암 지식 점수가 다른 연구 결과에 비해 더 높은 것을 알 수 있다. 이는 본 연구 대상자들의 교육수준이 높았기 때문이라 생각되나 동일 도구가 아니라 직접적 비교는 어렵다는 한계가 있다. 세부 지식 항목을 살펴보면 자궁경부암은 예방 가능한 질환이며 자궁경부 세포검사가 자궁경부암을 조기 진단하는 방법이라는 것은 알고 있었으나 자궁경부 세포검사의 첫 검사시기와 검사주기, 자궁경부암의 위험요인이 될 수 있는 요소에 대한 정답률은 낮게 나타났다. 자궁경부 세포검사는 성관계를 한 여성이라면 1년에 한번 검사를 받도록 권고하고 있고 자궁경부암의 위험요인으로 인유두종 바이러스의 감염, 경구피임약 복용, 이른 나이의 성관계, 다수의 성파트너, 흡연, 영양 결핍 등으로 알려져 있으며 이중 인유두종 바이러스 감염은 자궁경부암 발생의 필요 조건으로 밝혀져 있다(국립암센터, 2010). 그러나 본 연구 결과 남성은 인유두종 바이러스가 자궁경부암의 위험요인이라는 점에 대한 인지가 부족한 것으로 보인다. 추후 이에 대한 교육이 필요할 것으로 사료된다.

인유두종 바이러스 지식은 13점 만점에 7.87점으로 백분율 환산 시 60.5점으로 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 여러 외국 연구와 비슷한데, 미국의 성인 남성을 대상으로 한 Holcomb, Bailey, Crawford, & Ruffin (2004)의 연구에서 인유두종 바이러스 지식은 14점 만점에 4.0점, 미국 남자 대학생을 대상으로 한 McPartland 등(2005)의 연구에서는 5점 만점 중 2점으로 각각의 점수를 백분율로 환산 시 28.6점과 40.0점으로 나타나 남성의 인유두종 바이러스에 대한 지식 수준은 전반적으로 낮은 것으로 보고하였다. 세부 항목을 살펴보면, 가장 낮은 정답률을 보인 항목은 인유두종 바이러스 감염의 치료방법에 대한 것으로 정답률이 8.3%에 불과하였다. 그 외 인유두종 바이러스의 구체적인 감염경로와 남성이 감염시 치료방법이 없다는 점, 인유두종 바이러스 감염으로 남성에게 발생할 수 있는 질환에 대한 지식은 부족한 것으로 나타나

남성을 대상으로 한 교육 시 이에 대한 내용이 필요하다.

대상자의 일반적 특성과 지식 수준의 차이를 알아보면 자궁경부암 지식은 교육수준이 높을수록 높게 나타났으나 인유두종 바이러스 지식에는 유의한 차이가 없었다. 남성을 대상으로 한 대부분의 선행연구에서는 교육수준이 인유두종 바이러스 지식 수준에 차이를 보이는 것으로 나타난 것(Holcomb et al., 2004; Pitts et al., 2009; Wong, 2009)과는 다른 결과이다. 김정효와 박미경 (2009)은 교육수준이 높을수록 습득되는 지식의 결과로 인해 지식 점수가 높은 것이라 하였으며 Gerend와 Barley (2009)의 연구에서는 인유두종 바이러스에 대한 기본 정보 제공 후 지식 점수가 더 높아졌다고 보고하였다. 즉, 선지식이 있는 경우 지식수준은 더 높아진다(Oh 등, 2010)는 점을 고려할 때 본 연구의 대상자들 중 22.3%만이 연구 전 인유두종 바이러스에 대해 들어본 적이 있었고 대부분 대학졸업 이상의 학력에 편중되어 있었던 점이 결과에 작용했던 것이라 생각된다.

대상자의 성관련 특성에 따라 지식 수준에서도 차이를 보였는데, 자궁경부암 지식은 성관계 빈도가 높은 군, 콘돔 사용 군, 콘돔 사용 빈도가 높은 군의 지식점수도 높은 것으로 나타났고 인유두종 바이러스 지식은 성생활을 한 군, 콘돔을 사용하는 군, 콘돔 사용 빈도가 높은 군에서 지식 점수가 높게 나타났다. 성관련 특성과 지식 수준을 연구한 자료가 많지 않으나 Holcomb 등(2004)의 연구에서는 콘돔 사용자가 그렇지 않은 사람보다 인유두종 바이러스 지식 점수가 높았다고 보고하고 있으며 성파트너수와 첫 성관계 시기는 유의성이 없었다고 보고하여 본 연구와 일치한 결과를 보이고 있다.

본 연구에서 자궁경부암 및 인유두종 바이러스 지식 수준은 낮았으나 대상자의 75.1%가 인유두종 바이러스 백신 접종 의향이 있는 것으로 나타났으며 교육수준이 높을수록 백신 접종 의향은 높은 것으로 나타났다. 스웨덴 남성을 대상으로 한 Sundstrom 등(2010)의 연구와 Oh 등(2010)의 연구에서도 고졸 미만의 학력자보다 고졸 이상의 학력을 가진 자의 백신 접종 의향이 높은 것으로 나타났다. 이에 대해 Ferris 등(2009)은 교육수준이 높은 사람일수록 건강에 대한 인식이 높고 인유두종 바이러스 감염의 위험성과 예방적 행위의 중요성에 대해 더 잘 알고 있기 때문이라고 하였다.

23개의 선행연구를 분석한 Liddon, Hood, Wynn과 Markowitz (2010)은 모든 연구에서 공통적으로 백신 접종 의향에 영향을 미치는 요인이 생애 파트너수라고 하였다. 그러나 본 연구에서는 성관련 특성에 따라 인유두종 바이러스 백신 접종 의향에 유의한 차이가 없었다. Jones와 Cook (2008), Ferris 등(2009)에 의하면 인유두종 바이러스에 대한 심각성이 높은 경우에 백신 접종 의향이 높고 인유두종 바이러스 감염에 대한 민감성이 높은 경우 백신에 대한 접종 의향이 더 높

다고 하였다. 이러한 이유와 연관시켜 볼 때 본 연구 결과는 대상자가 인유두종 바이러스에 대한 심각성이 낮고 인유두종 바이러스와 관련한 정확한 정보가 부족했기 때문인 것으로 해석된다. 인유두종 바이러스에 감염될 위험성이 높은 성생활을 함에도 불구하고 남성 본인이 인유두종 바이러스에 감염될 수 있다는 인지가 부족하고 인유두종 바이러스 감염과 연관된 질병 발생의 심각성이 낮은 것으로 해석할 수 있다.

결론 및 제언

자궁경부암 및 인유두종 바이러스에 대한 성인 남성의 지식과 인유두종 바이러스 백신에 대한 접종 의향을 알아본 결과 자궁경부암 지식과 인유두종 바이러스 지식 수준은 백분율 환산 시 각각 61점, 60.5점으로 비교적 낮은 것으로 나타났다. 자궁경부암 지식 수준은 교육수준, 성관계 빈도, 콘돔 사용 유무, 콘돔 사용 빈도에 따라 차이가 있었으며 인유두종 바이러스 지식 수준은 성경험 유무, 콘돔 사용 유무, 콘돔 사용 빈도에 따라 차이가 있었다. 또한 백신 접종 의향에 유일한 차이를 보이는 것은 교육수준이었으며 교육수준이 높을수록 백신 접종 의향은 높은 것으로 나타났다. 대상자들은 자궁경부암과 인유두종 바이러스 감염이 서로 연관되어 있는 것은 알고 있으나 위험요인으로서의 중요성에 대한 인식은 부족한 것으로 보인다. 인유두종 바이러스가 성활동을 통해 전파되는 만큼 여성 혼자만의 노력으로 인유두종 바이러스를 예방할 수는 없는 만큼 남성에게도 인유두종 바이러스 관련 교육이 필요하며 이러한 교육에는 대상자의 교육수준과 기초 지식을 고려해야 한다.

본 연구에서는 대상자가 성관련 특성을 응답할 때 사실을 숨기거나 축소 및 확대하여 대답했을 가능성을 배제할 수 없으며 백신 접종 의향에 관한 질문 시 백신 효용성을 언급하여 답변을 유도했을 가능성이 있다는 한계가 있다. 추후 연구에서는 성관련 특성과 관련한 응답 시 정확한 답변을 기대할 수 있도록 하는 방법을 사용해야 할 것이며 여러 계층의 남성에게 대한 연구가 필요하다.

References

Centers for Disease Control and Prevention. (2010, February). *Human Papillomavirus (HPV)*. Retrieved October 22, 2010, from the Centers for Disease Control and Prevention Web site: <http://www.cdc.gov/hpv/>

Centers for Disease Control and Prevention. (2011, December). *HPV and Men - Fact Sheet*. Retrieved January 18, 2012, from the Centers for Disease Control and Prevention Web site: <http://www.cdc.gov/std/HPV/STDFact-HPV-and-men.htm>

Dunne, E. F., Nielson, C. M., Stone, K. M., Markowitz, L. E., & Giuliano, A. R. (2006). Prevalence of HPV infection among men: A systematic review of the literature. *Journal of Infectious Diseases*, *194*, 1044-1057.

Ferris, D. G., Waller, J. L., Miller, J., Patel, P., Price, G. A., Jackson, L., et al. (2009). Variables associated with human papillomavirus (HPV) vaccine acceptance by men. *Journal of the American Board of Family Medicine*, *22*, 34-42.

Frazer, I. H., Cox, J. T., Mayeaux, E. J., Franco, E. L., Moscicki, A. B., Palefsky, J. M., et al. (2006). Advances in prevention of cervical cancer and other human papillomavirus-related diseases. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, *25*, S65-S81.

Gerend, M. A., & Barley, J. (2009). Human papillomavirus vaccine acceptability among young adult men. *Journal of Sexually Transmitted Diseases*, *36*, 58-62.

Giuliano, A. R., Lazcano-Ponce, E., Villa, L. L., Flores, R., Salmeron, J., Lee, J. H., et al. (2008). The human papillomavirus infection in men study: Human papillomavirus prevalence and type distribution among men residing in Brazil, Mexico, and the United States. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, *17*, 2036-2043.

Han, Y. J., Lee, S. R., Kang E. J., Kim, M. K., Kim, N. H., Kim, H. J., et al. (2007). Knowledge regarding cervical cancer, human papillomavirus and future acceptance of vaccination among girls in their late teens in Korea. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology*, *50*, 1090-1099.

Holcomb, B., Bailey, J. M., Crawford, K., & Ruffin IV, M. T. (2004). Adults' knowledge and behaviors related to human papillomavirus infection. *The Journal of the American Board of Family Practice*, *17*, 26-31.

Jones, M., & Cook, R. (2008). Intent to receive an HPV vaccine among university men and women and implications for vaccine administration. *Journal of American College Health*, *57*, 23-32.

Kim, J. H., & Park, M. K. (2009). Study on the knowledge of cervical cancer and human papillomavirus and preventive behavior intention of female university students. *Korean Academy Society of Nursing Education*, *15*, 225-231.

Kim, Y. T. (2009). Current status of cervical cancer and HPV infection in Korea. *Journal of Gynecologic Oncology*, *20*, 1-7.

Korea Food and Drug Administration. (2011, December). *Gardasil*. Retrieved March 4, 2012, from the Korea Food and Drug Administration Web site: <http://medication.kfda.go.kr/main/index.jsp>

Lee, M. H., Lim, E. J., Yu, Y. H., & Jun, M. H. (2011). Clinical nurses' HPV-related knowledge and perception of cancer causes: HPV vaccinated vs. Not vaccinated. *Korean Journal of Women Health Nursing*, *17*, 1-9.

Lenselink, C. H., Schmeink, C. E., Melchers, W. J. G., Massuger, L. F. A. G., Hendriks, J. C. M., Van Hamont, D., et al. (2008). Young adults and acceptance of the human papillomavirus vaccine. *Public Health*, *122*,

- 1295-1301.
- Liddon, N., Hood, J., Wynn, B. A., & Markowitz, L. E. (2010). Acceptability of human papillomavirus vaccine for males; A review of the literature. *Journal of Adolescent Health, 46*, 113-123.
- Lopez, R. V., Tanjasiri, S. P., & McMahan, S. (2008). College-aged men's (18-24) knowledge and perceptions of human papillomavirus and cervical cancer. *Californian Journal of Health Promotion, 6*, 143-155.
- McPartland, T. S., Weaver, B. A., Lee, S. K., & Koutsky, L. A. (2005). Men's perceptions and knowledge of human papillomavirus (HPV) infection and cervical cancer. *Journal of American College Health, 53*, 225-230.
- National Cancer Center. (2010, November). *Cervical cancer*. Retrieved October 19, 2011, from the National Cancer Center Information Web site: http://www.cancer.go.kr/ncic/cics_b/01/011/1318202_5869.html
- Oh, J. K., Lim, M. K., Yun, E. H., Lee, E. H., & Shin, H. R. (2010). Awareness of and attitude towards human papillomavirus infection and vaccination for cervical cancer prevention among adults males and females in Korea: A nationwide interview survey. *Vaccine, 28*, 1854-1860.
- Park, S. H., Park, H. J., & Han, J. H. (2007). Condom usage and prevention of human papillomavirus (HPV) infection. *Journal of Reproductive Medicine and Population, 20*, 75-85.
- Pitts, M., Smith, A., Croy, S., Lyons, A., Ryall, R., Garland, S., et al. (2009). Singaporean men's knowledge of cervical cancer and human papillomavirus (HPV) and their attitudes towards HPV vaccination. *Vaccine, 27*, 2989-2993.
- Shin, H. R., Franceschi, S., Vaccarella, S., Roh, J. W., Ju, Y. H., Oh, J. K., et al. (2004). Prevalence and determinants of genital infection with papillomavirus, in female and male university students in Busan, South Korea. *Journal of Infectious Diseases, 190*, 468-476.
- Sundstrom, K., Tran, T. N., Lundholm, C., Young, C., Sparen, P., & Dahlstrom, L. A. (2010). Acceptability of HPV vaccination among young adults aged 18-30 years—a population based survey in Sweden. *Vaccine, 28*, 7492-7500.
- Verhoeven, V., Baay, M., Colliers, A., Verster, A., Van Royen, P., Avonts, D., et al. (2006). The male factor in cervical carcinogenesis: A questionnaire study of men's awareness in primary care. *Preventive Medicine, 43*, 389-393.
- Walsh, C. D., Gera, A., Shah, M., Sharma, A., Powell, J. E., & Wilson, S. (2008). Public knowledge and attitudes towards human papillomavirus (HPV) vaccination. *BioMed Central Public Health, 8*(368), 1-9.
- Winer, R. L., Hughes, J. P., Feng, Q., O'Reilly, S., Kiviat, N. B., Holmes, K. K., et al. (2006). Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women. *The New England Journal of Medicine, 354*, 2645-2654.
- Wong, L. P. (2009). Role of men in promoting the uptake of HPV vaccinations: Focus groups' finding from a developing country. *International Journal of Public Health, 55*, 35-42.
- World Health Organization. (2010, February). *Cancer of the cervix*. Retrieved October 19, 2010, from the World Health Organization Web site: <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/cancers/en/>

Knowledge regarding cervical cancer, human papillomavirus and acceptance of vaccination in Korean adult men*

Park, Soojoung¹⁾ · Park, Hyojung²⁾

1) Master's student, Ewha Womans University

2) Assistant Professor, Division of Nursing Science, Ewha Womans University

Purpose: The purpose of this study was to investigate knowledge of cervical cancer and HPV in adult men and their acceptance of vaccination for HPV. **Methods:** A convenience sample of 229 men between 19 and 39 years of age, responded to self-report questionnaires on knowledge of cervical cancer and HPV, vaccination intention, and general and sexual characteristics. Data were collected during September and October, 2010 and analyzed using t-test, χ^2 -test, and ANOVA. **Results:** Mean scores for knowledge of cervical cancer and HPV were 4.88, and 7.87 respectively. Seventy-five percent stated they intended to be vaccinated. There were significant differences in knowledge of cervical cancer depending on education ($F=3.04$, $p=.030$), sexual frequency ($F=4.62$, $p=.011$), condom use ($t=2.19$, $p=.029$), and frequency of condom use ($F=3.28$, $p=.040$), and in knowledge of HPV depending on sexually activity ($t=2.35$, $p=.020$), condom use ($t=0.03$, $p=.019$), and frequency of condom use ($F=4.65$, $p=.011$). There were significant differences in vaccination intention depending on education ($\chi^2=10.47$, $p=.015$), but sexual characteristics were not significant for vaccination intentions. **Conclusion:** The results indicate a need to consider levels of education and knowledge of cervical cancer and HPV in target populations of men, when planning a cervical cancer prevention education program for men.

Key words : Cervical cancer, Human papillomavirus, Vaccination

* This article is based on a part of the first author's Master's thesis from Ewha Womans University.

• Address reprint requests to : Park, Hyojung

Ewha Womans University

11-1 Daehyun-dong Seodaemoon-ku, Seoul

Tel: 82-2-3277-2824 Fax: 82-2-3277-2850 E-mail: hyojungp@ewha.ac.kr