일부 여대생에서 인유두종 바이러스 예방접종과 관련요인

방승현¹ · 유애리¹ · 조선영¹ · 최인선¹ · 김성완¹ · 정 유¹ · 이은혜¹ · 장춘태¹ · 한미아²

조선대학교 의학전문대학원¹, 조선대학교 의학전문대학원 예방의학교실²

= Abstract =

Human Papillomavirus Vaccination Status and Related Factors among Some Female College Students

Seunghyun Bang¹ · Aeri Yoo¹ · Sunyoung Cho¹ · Insun Choi¹ · Sungwan Kim¹
Yoo Jeong¹ · Eunhye Lee¹ · Chuntae Jang¹ · Mi Ah Han²

Department of Medicine, College of Medicine, Chosun University, Gwangju, Korea,

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Chosun University, Gwangju, Korea¹

Objectives: The purpose of this study was to investigate the vaccination status of female university students for the human papillomavirus (HPV) vaccine for cervical cancer prevention, as well as factors associated with vaccination.

Methods: 348 female university students were selected using convenience sampling methods. Demographic characteristics, health-related behavior, and cervical cancer-related knowledge were collected by self-reported questionnaire on 9~10 November 2011. Vaccinated subjects were defined as those who received at least one of the three doses in the HPV vaccine series. The differences in vaccination status were tested with chi-square test, t-test and multiple logistic regression analysis.

Results: Of 348 female students, 39 (11.2%) reported that they were vaccinated. In simple analysis, age, major, allowance, parental academic background, obstetrics and gynecology visiting experience and knowledge about HPV vaccination were associated with being vaccinated. In multiple logistic regression, having a high allowance (OR=3.97, 95% CI=1.37~11.53), having parents with a high academic background (OR=3.14, 95% CI=1.13~8.68) and having more knowledge about HPV vaccination (OR=2.27, 95% CI=1.15~4.48) were significantly associated with being vaccinated.

Conclusions: Allowance, parental academic background and knowledge about HPV vaccination were associated with vaccination status. Considering these factors will help in decision-making regarding HPV vaccination. Future study is needed to include other populations involved in making decisions about HPV vaccination, including adolescents and their parents.

Key Words: human papillomavirus vaccines, knowledge, uterine cervical neoplasms, vaccination

서론

교신저자: 한미아, 광주광역시 동구 필문대로 309번지
조선대학교 의과대학 예방의학교실
전화번호: 062-230-6481, 팩스번호: 062-225-8293
E-mail: mahan@chosun.ac.kr
원고접수: 2011년 11월 29일, 원고채택: 2012년 3월 7일

2008년 우리나라 자궁경부암 발생률은 10만명당
11.2명으로 1999년 10만명당 16.3명에서 연간 변화

율 ~4.5%로 꾸준히 감소하고 있다. 그러나 여성에서 암발생률 7위로, 여성 생식기 암 중 가장 발생빈도가 높다(Jung 등, 2011). 자궁경부암의 중요한 위험 요인으로는 흡연, 성교 파트너의 수, 성병, 인유두종 바이러스 감염 등이 있다(Kivistik 등, 2011). 이 중 발암성 인유두종 바이러스의 생식기 감염은 자궁경부암의 주요한 원인으로 밝혀졌는데(Walboomers 등, 1999), 현재까지 발견된 인유두종 바이러스의 약 40 종류가 생식기 점막을 감염시키고 그 중 15종류가 암으로 발전하는 고위험군으로 분류된다(zur Hausen, 2000). 그 중 인유두종 바이러스 16, 18형은 자궁경부암을 유발시킬 수 있는 생화학적 특성을 가지고 있는 대표적인 바이러스로 알려져 있다(Bosch 등, 1995; Lorincz 등, 1992).

자궁경부암은 처음부터 침윤암으로 발생하기 보다는 침윤 전 병소에서 침윤 암으로 진행되는 일련의 질환범위(a spectrum of disease)를 가지고 있어, 침윤 전 병소에 국한되어 있을 경우 발견된다면 완치가 가능한 질환이다(Choi 등, 2008). 현재까지 인유두종 바이러스 감염을 예방하기 위해 두 가지 인유두종 바이러스 백신이 개발되었고 그 중 인유두종 바이러스 16형과 18형을 포함하는 2가백신인 서바릭스(Cervarix)는 인유두종 바이러스 16형과 18형 관련 전암성 병변에 대해 100%에 가까운 효능이 보고되고 있다(Lee, 2010).

미국 소아과 학회(American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases, 2007)와 질병통제예방센터 예방접종 자문위원회(Markowitz 등, 2007)에서는 11~12세 소녀에게 의무적으로 인유두종 바이러스 예방 백신을 접종할 것을 권장하고 있다. 우리나라의 경우 대한산부인과학회에서 9~26세의 여성을 대상으로 접종을 권고하고 있다(Kim 등, 2010). 예방접종과 관련된 선행 연구로 Oh 등(2010)의 연구 결과에 의하면 13.3%만이 예방접종에 대해 알고 있었고, 일 지역 여대생의 인유두종 바이러스 백신접종률은 5.5~12.0%였다(Lee & Park, 2011; Bang 등, 2011). HPV 백신 접종에 영향을 미치는 요인으로는

부모님, 주변인 또는 의료인의 권유였으며(Bang 등, 2011; Daley 등, 2010), 미접종자의 HPV 접종 저해 요인은 접종비나 무관심 등으로 보고되었다(Bang 등, 2011).

이에 본 연구는 광주지역 일부 여대생을 대상으로 인유두종 바이러스 접종 현황 및 관련요인을 파악하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

우리나라 여대생의 접종 현황 및 관련요인을 파악하기 위해 편의추출을 시행하였고 광주지역 C 대학교에 재학 중인 만 19세 이상의 여대생을 연구대상으로 하였다. 조사기간은 2011년 11월 9일~10일, 이틀에 걸쳐 이루어 졌으며 강의실, 학생회관, 휴게실 등에서 설명문을 읽고 연구의 목적과 취지를 이해하여 연구에 자발적으로 참여한 여대생을 대상으로 자기기입식 설문조사를 실시하였고 소요시간은 1인당 평균 7분 정도이었다. 본 연구의 자료 수집을 위한 질문지 배포 시 본 연구의 참여가 자발적으로 이루어지고, 연구대상자가 원하는 경우 언제라도 철회가 가능하며, 설문지는 연구목적으로만 사용할 것과 연구 참여자의 익명을 보장한다는 내용을 알리고 구두로 동의를 받았다. 총 361명이 조사에 참여하였으나, 이 중 예방접종 실태, 인유두종 바이러스 지식 등에 대해 응답하지 않은 13명을 제외하고 최종 348명을 분석하였다.

2. 조사변수

조사내용은 일반적 특성, 인유두종 바이러스 예방접종 양상 및 자궁경부암과 인유두종 바이러스 관련 지식으로 구성되었다. 대상자의 일반적 특성은 나이, 전공(보건/비보건), 학년, 종교, 결혼여부, 부모님의 최종 학력, 흡연 및 음주여부(예/아니오), 초경시작나이(14세 미만/14세 이상), 산부인과 진료경험(있다/없다),

성관계 경험(있다/없다) 등이었다. 부모님의 최종학력은 아버지와 어머니의 최종학력 중 높은 쪽으로 분류하였다.

인유두종 바이러스 예방접종 여부는 “인유두종 바이러스 예방접종을 받았습니까?”라는 문항에 ‘예/아니오’로 응답하게 하였으며, 접종자에 한해서 접종시 연령, 접종 횟수, 접종 장소, 접종 이유 및 다음 접종시기를 알려주는 방법을 조사하였다.

자궁경부암과 인유두종 바이러스 지식에 관한 문항은 Lee (2010)의 도구를 사용하였다. 총 23문항으로 자궁경부암 관련 10문항, HPV 관련 10문항, HPV 예방접종 3문항으로 구성되었으며, 각 문항은 ‘그렇다’와 ‘아니다’로 선택하며 정답일 경우 1점, 오답일 경우 0점 처리하여 점수를 합산하였다. 지식 총점은 0~23점으로 점수가 높을수록 자궁경부암 관련 지식이 높음을 의미한다(부록 1).

3. 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS version 17.0판 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 여대생의 일반적 특성과 인유두종 바이러스 예방접종 관련 특성, 인유두종 바이러스 예방접종 실태는 빈도와 백분율로 산출하였다. 대상자 특성에 따른 인유두종 바이러스 예방접종 실태에 대한 차이는 카이제곱검정으로 분석하였다. 백신 접종 여부에 따른 자궁경부암 관련 지식은 t 검정을 이용해 비교하였다. 마지막으로 단순분석에서 p-value 0.15 미만인 변수를 대상으로 다중 로지스틱 회귀분석을 통해 접종에 영향을 미치는 요인을 파악하였다. 통계적 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

성 적

1. 대상자의 일반적 특성

대상자는 총 348명으로, 연령 평균은 23.2 ± 3.46 세였다. 전공은 보건계열 157명(45.1%), 비보건계열

191명(54.9%)이었으며, 2학년이 140명(40.2%)으로 가장 많았다. 종교가 있는 학생은 206명(59.2%), 종교가 없는 학생은 139명(39.9%)이었고, 대상자의 한 달 용돈은 50만원 미만이 259명(74.4%), 50만원 이상은 89명(25.6%)이었다. 부모님 학력은 고졸 이하가 125명(35.9%), 대졸 이상이 223명(63.1%)이었고, 초경나이는 14세미만이 166명(47.7%)이었다. 대상자 대부분이 비흡연자(98.9%)였고, 음주자는 58.0%였다. 자궁경부암의 가족력을 가진 학생은 2명(0.6%)이었고, 성관계 경험을 가진 학생은 52명(14.9%)이었다(Table 1).

2. 인유두종 바이러스 예방접종 실태

총 대상자 348명 중 예방백신을 접종한 사람은 39명(11.2%)으로, 접종시 연령은 20~24세가 26명(66.7%)으로 가장 많았고 25~29세가 12명(30.7%)이었다. 예방접종을 한 횟수로는 총 3회를 완료한 학생이 26명(66.7%), 2차 접종까지만 맞은 학생은 11명(28.2%)이었다. 예방접종을 받은 장소로는 보건소 19명(48.7%), 병원이나 의원 14명(35.9%), 종합병원이나 대학병원 6명(15.4%) 순이었다. 백신을 접종한 이유로는 부모님의 권유가 18명(46.2%)으로 가장 많았고, 자발적으로 접종한 학생 16명(41.0%)이었다. 1차 혹은 2차 접종 후 다음 접종을 받을 시기를 알려주는 가장 좋은 방법으로는 문자서비스가 33명(82.1%)으로 가장 많았으며 그 다음으로는 전화로 알려주는 방법을 3명(7.7%)이 선택했다(Table 2).

3. 대상자 특성과 인유두종 바이러스 예방접종과의 관련성

대상자 특성과 인유두종 바이러스 예방접종과의 관련성을 살펴본 결과 접종군의 연령이 비접종군에 비해 유의하게 낮았으며, 보건계열 학생이 비보건계열에 학생에 비해 접종을 받았다고 응답한 학생이 유의하게 많았다. 또한 용돈이 많은 경우와 부모의 교육수준이

높은 경우 그리고 산부인과 진료경험이 있는 경우 접종했다고 응답한 경우가 많았다. 반면 대상자의 학년, 종교, 초경 나이, 음주, 흡연, 자궁경부암의 가족력, 성 경험은 접종과 관련성이 없었다(Table 3).

예방접종 여부에 따라 자궁경부암 관련 지식 점수를

비교한 결과 지식 총점, 자궁경부암 지식, 인유두종 바이러스 지식은 차이가 없었으나 인유두종 바이러스 예방접종에 관한 지식은 접종자가 비접종자에 비해 유의하게 높았다(2.7 ± 0.51 vs. 2.4 ± 0.70 , $p=0.002$; Table 4).

Table 1. General Characteristics of Study Participants (N=348)

Characteristics	N	%
Age(yr) (Mean±SD)	23.2±3.46	
Major		
Health care related group	157	45.1
Non-health care related group	191	54.9
Grade level		
1	126	36.2
2	140	40.2
3	58	16.7
4	22	6.3
Religion		
Yes	206	59.2
No	139	39.9
Allowance(won)		
<500,000	259	74.4
≥500,000	89	25.6
Parental academic background		
≤High school graduate	125	35.9
≥College or higher education	223	64.1
Menarche(yr)		
<14	166	47.7
≥14	170	48.9
Smoking		
Yes	4	1.1
No	344	98.9
Alcohol		
Yes	202	58.0
No	146	42.0
Family history of cervical cancer		
Yes	2	0.6
No	343	98.6
OBGY visiting experience		
Yes	112	32.3
No	236	67.8
Intercourse experience		
Yes	52	14.9
No	294	84.5

Abbreviation: OBGY, obstetrics and gynecology

4. 인유두종 바이러스 예방접종에 영향을 미치는 요인

다중로지스틱회귀분석 결과 용돈이 많은 경우(OR=3.97, 95% CI=1.37~11.53), 부모의 학력이 높은

Table 2. HPV Vaccination Rate and Characteristics Related to HPV Vaccination

	N (%)
HPV vaccination	
Yes	39 (11.2)
No	309 (88.8)
Characteristics related to HPV vaccination	N=39
Vaccination age (yr)	
20~24	26 (66.7)
25~29	12 (30.7)
≥30	1 (2.6)
Vaccination number	
1st	2 (5.1)
2nd	11 (28.2)
3rd	26 (66.7)
Place of vaccination	
Public health center	19 (48.7)
Local hospital/clinic	14 (35.9)
General hospital	6 (15.4)
Reason of vaccination	
Parental advice	18 (46.2)
Voluntarily	16 (41.0)
Friend's advice	5 (12.8)
Preferred notification of next vaccination	
SMS	33 (82.1)
Phone	3 (7.7)
Visitation	2 (5.1)
E-mail	1 (2.6)
Etc.	1 (2.6)

Abbreviations: HPV, human papillomavirus; SMS, short message service

Table 3. Associations between Subject's Characteristics and HPV Vaccination

	Vaccination		p-value
	Yes	No	
Age(yr)(Mean±SD)	25.0±2.80	22.9±3.47	<0.001
Major			
Health care related group	29 (18.5)	128 (81.5)	<0.001
Non-health care related group	10 (5.2)	181 (94.8)	
Grade level			
1	16 (12.7)	110 (87.3)	0.450
2	17 (12.1)	123 (87.9)	
3	3 (5.2)	55 (94.8)	
4	3 (13.6)	19 (86.4)	
Religion			
Yes	23 (11.2)	183 (88.8)	0.921
No	16 (11.5)	123 (88.5)	
Allowance (won)			
<500,000	16 (6.2)	243 (93.8)	<0.001
≥ 500,000	23 (25.8)	66 (74.2)	
Parental academic background			
≤High school graduate	5 (4.0)	120 (96.0)	0.001
≥College or higher education	34 (15.2)	189 (84.8)	
Menarche (yr)			
<14	19 (11.4)	147 (88.6)	0.927
≥ 14	20 (11.8)	150 (88.2)	
Smoking			
Yes	0 (0.0)	4 (100.0)	0.475
No	39 (11.3)	305 (88.7)	
Alcohol			
Yes	13 (8.9)	133 (91.1)	0.247
No	26 (12.9)	176 (87.1)	
OBGY visiting experience			
Yes	19 (17.0)	93 (83.0)	0.019
No	20 (8.5)	216 (91.5)	
Intercourse experience			
Yes	7 (13.5)	45 (86.5)	0.535
No	31 (10.5)	263 (89.5)	

Abbreviations: HPV, human papillomavirus; OBGY, obstetrics and gynecology
Data are expressed as number(%)

Table 4. Mean Scores of Cervical Cancer Related Knowledge by Vaccination Status

	Total (n=348)	Vaccinated (n=39)	Non-vaccinated (n=309)	p-value
Total knowledge score	14.8±2.36	15.0±1.74	14.7±2.42	0.450
Cervical cancer	6.9±1.75	6.9±1.59	6.9±1.77	0.873
HPV	5.4±1.28	5.4±1.01	5.4±1.31	0.984
HPV vaccination	2.5±0.68	2.7±0.51	2.4±0.70	0.002

Abbreviation: HPV, human papillomavirus
Data are expressed as mean±standard deviation

Table 5. Factors influencing HPV vaccination

	OR (95% CI)
Age	0.93 (0.81~1.08)
Major in health care (Health care related group/non-health care related group)	2.16 (0.84~5.53)
Allowance ($\geq 500,000$ / $<500,000$)	3.97 (1.37~11.53)
Parental academic background ($\geq$ College or higher education/ $\leq$ High school graduate)	3.14 (1.13~8.68)
OBGY visiting experience (Yes/No)	2.01 (0.94~4.32)
Knowledge score	
Cervical cancer	0.93 (0.76~1.13)
HPV virus	0.96 (0.71~1.28)
HPV vaccination	2.27 (1.15~4.48)

Abbreviations: HPV, human papillomavirus; OR, odds ratio; CI, confidence interval; OBGY, obstetrics and gynecology

경우(OR=3.14, 95% CI=1.13~8.68), 인유두종 바이러스 백신에 대한 지식 정도가 높을수록(OR=2.27, 95% CI=1.15~4.48) 인유두종 바이러스 예방접종 가능성이 높았다. 반면 나이, 전공, 산부인과 진료경험, 자궁경부암이나 인유두종 바이러스 자체에 대한 지식은 접종과 유의한 관련성이 없었다(Table 5).

고 찰

많은 선행연구에서 고위험군 인유두종 바이러스의 지속적인 감염은 자궁경부암과 그 전암 단계 발생에 가장 중요한 위험요소로 보고되었다(Bosch 등, 1995; zur Hausen, 1995; Syrjänen, 1996). 인유두종 바이러스는 30세 미만에서 유병률이 높고, 주로 성적 접촉에 의해 전파되기 때문에, 성적으로 활발한 젊은 성인은 인유두종 바이러스에 감염될 위험이 높다(Joo 등, 2004; Baseman & Kousky, 2005; Brown 등, 2005). 성관계를 하는 여성이 평생 동안 인유두종 바이러스에 감염될 위험은 최소 80%이다(Bekkers 등, 2004). 최근 이러한 인유두종 바이러스 감염을 예방하고자 백신이 개발되었는데, 인유두종 바이러스 백신의 보급으로 자궁경부암과 관련된 이환율과 사망률이 감소될 뿐만 아니라 성기 사마귀와 비정상 세포검사 결과에 따른 심리사회적 부담을 줄임으로써 의료상의 이

익을 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구에서 인유두종 바이러스 예방접종을 받은 여대생은 총 348명 중 39명(11.2%)으로 Kang과 Moneyham (2010)이 우리나라 16개 대학의 여대생을 대상으로 수행한 연구에서 1.3%였던 것보다 높았고, Bang 등(2011)이 5개 대학 여대생을 대상으로 수행한 연구에서 12.0%였던 것보다는 낮았다. 이는 Kang과 Moneyham (2010)의 연구에서는 전국의 16개 대학의 여대생을 대상으로 하였으나, Bang 등(2011)과 본 연구에서는 일부지역에서 편의추출을 시행하여 연구결과에 차이가 있는 것으로 판단된다. 또한 선행연구에서 인유두종 바이러스 접종에 영향을 끼치는 중요한 요인으로 알려진 의료인에 대한 노출이 높은 보건 계열 학생들이 본 연구에서 전체 연구대상자 중 상대적으로 많이 포함된 결과라 판단된다. 그러나 Kang과 Moneyham (2010), Bang 등(2011)의 연구에서는 대상자의 전공이 조사되지 않아 비교하는데 어려움이 있었다. 또한 본 연구에서는 백신 접종자는 완료자 뿐만 아니라 1차와 2차 접종자까지 포함하였는데, 1, 2차 접종자의 경우 다음 접종 대기자인지 접종 시기를 놓쳐 제 기간에 접종을 완료하지 못한 중도 탈락자인지 조사하지 못하여, 선행연구 결과와 차이가 있는 것으로 판단된다. 향후 이들 요인을 고려하여 접종 현황 및 접종 관련요인을 파악할 필요가 있을 것으로 판단된다.

다중회귀분석에서 예방접종에 영향을 미치는 요인

은 용돈, 부모의 최종학력, 백신 지식점수였다. 우리나라에서 시판되는 예방접종 가격은 3차례에 약 60만원으로 다른 예방접종에 비해 상대적으로 비싼 편이다. 본 연구에서 예방접종 비용에 따른 접종여부를 조사하지는 않았지만 접종비용은 접종에 큰 영향을 미치는 요인으로(Sauvageau 등, 2007), 캐나다의 한 연구에서 연구대상자 중 30세 미만 여성에서 56%가 예방접종을 받겠다고 하였으나, 매 접종 당 100달러의 비용이 제시된 후에는 28%로 급격히 감소되었다는 연구 결과를 볼 때 접종 시행에 비용이 크게 작용한다는 것을 알 수 있다(Zimet 등, 2000). 본 연구에서도 용돈이 많은 경우, 부모의 학력이 높은 경우 접종을 받을 가능성이 컸다. 특히 본 연구의 대상자는 대학생으로 대부분 경제적인 자립 능력이 없고 부모에 의존하기 때문에 고가의 백신 접종은 용돈이나 부모 등의 영향이 컸을 것으로 판단된다(Bang 등, 2011).

또한 본 연구에서 조사 대상자의 자궁경부암 지식점수는 최저 5점에서 최고 21점이었으며, 평균은 14.8±2.36점이었다. 이전의 외국 연구에서와 마찬가지로 자궁경부암에 관한 지식총합은 인유두종 바이러스 예방접종군과 비접종군에서 차이가 없었다(Licht 등, 2009). 하지만 지식문항을 자궁경부암지식, 인유두종 바이러스 지식, 인유두종 바이러스 백신 지식으로 나누어 비교해 보았을 때, 인유두종 바이러스 백신 지식의 점수가 높을수록 접종을 했다고 응답하는 비율이 높았다. 따라서 백신접종을 높이기 위해서는 예방접종에 대한 지식에 중점을 맞춘 홍보나 교육이 필요할 것으로 사료된다. 외국사례에서도 우리의 연구와 유사하게 인유두종 바이러스와 자궁경부암에 관한 지식은 낮더라도, 인유두종 바이러스 백신이 유용하다는 게 사실이라면, 백신을 맞을 의향이 있는 것으로 나타났다(Rama 등, 2010). 또한, 다른 연구에서도, 백신이 자궁경부암과 관련된 방어적 수단이라는 지식의 정도가 백신에 대한 수용성과 실제적인 백신의 사용을 높이는 것으로 나타났다(Baykal 등, 2008). 그러나 본 연구는 단면연구로 접종시 의료인의 접촉과 백신에 대한 설명으로 인해 백신에 대한 지식이 더 높았을 가능성을 배제할 수

없다.

본 연구의 제한점으로는 예방접종 조사시 완료여부를 확인하지 못하였다. 예방접종은 정해진 스케줄에 따라 접종을 완료해야 질병 예방효과가 높다고 볼 수 있는데, 본 조사에서 예방 접종 횟수 조사시 3차 접종까지 완료하지 못한 대상자가 접종 기간 중인지, 접종을 중단한 것인지를 확인하지 못하였다. 향후 연구에서는 접종 완료 여부를 추가하여 관련요인을 파악하는 연구가 필요하리라 사료된다. 그리고 본 연구는 한 대학에 재학 중인 여대생을 대상으로 조사하였으므로 전체 여대생으로 일반화하는데 문제가 있을 수 있다. 마지막으로 본 연구는 단면연구로 선후결과를 확인하는데 어려움이 있다. 따라서 예방접종을 시행 후 의료진과의 접촉 등을 통해 접종 지식이 향상되었을 가능성을 배제할 수 없다.

그럼에도 불구하고 본 연구의 의의를 살펴보자면 HPV 주요 접종 대상자인 20대 초반 여대생을 대상으로 접종 실태 및 관련요인을 파악하여 향후 접종관련 의사결정시 고려해야 할 요인을 파악하였다. 또한 접종관련 요인을 파악한 국내의 대부분의 요인들이 단순 분석을 시행한데 반해 본 연구에서는 다중 분석을 통해 접종에 관련된 요인의 독립적인 영향을 파악한데 그 의의가 있다고 하겠다.

요약 및 결론

본 연구는 광주지역 일부 여대생을 대상으로 인유두종 바이러스 예방접종 양상과 관련요인을 파악하고자 하였다. 자기기입식 설문 조사를 통해 대상자 일반적 특성, 자궁경부암 관련 지식 및 예방접종 여부를 수집하였고, 카이제곱검정, t검정 및 다중로지스틱회귀분석을 통해 접종에 영향을 미치는 요인을 파악하였다. 대상자는 총 348명으로 평균나이 23.2±3.46세였다. 연구결과 대상자 중 39명(11.2%)이 인유두종 바이러스 예방접종을 받았다고 응답하였으며, 용돈, 부모님 학력, 인유두종 바이러스 백신 관련 지식이 백신 접종과 관련이 있었다. 향후 접종 실태 및 장애요인 파악시 이

들 요인을 고려해야 할 필요가 있을 것으로 판단되며, 향후 청소년 및 그들의 부모를 포함한 다양한 인구집단을 대상으로 백신 접종 관련 요인을 파악할 필요가 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Prevention of human papillomavirus infection: provisional recommendations for immunization of girls and women with quadrivalent human papillomavirus vaccine. *Pediatrics* 2007;120(3):666-8
- Bang KS, Sung S, Koo B, Kim M, Kim Y, Kim J, Ryu S. Female university students' HPV-related knowledge and influencing factors on HPV vaccination. *Journal of Korean Oncology Nursing* 2011;11(3):186-192
- Baseman JG & Kousky LA. The epidemiology of human papillomavirus infections. *J Clin Virol* 2005; 32 Suppl 1: S16-24
- Baykal C, Al A, Uğur MG, Cetinkaya N, Attar R, et al. Knowledge and interest of Turkish women about cervical cancer and HPV vaccine. *Eur J Gynaecol Oncol* 2008;29(1):76-9
- Bekkers RL, Massuger LF, Bulten J, Melchers WJ. Epidemiological and clinical aspects of human papillomavirus infection in the prevention of cervical cancer. *Rev Med Virol* 2004;14:95-105
- Bosch FX, Manos MM, Muñoz N, Sherman M, Jansen AM, et al. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. International biological study on cervical cancer (IBSCC) Study Group. *J Natl Cancer Inst* 1995;87(11):796-802
- Brown DR, Shew ML, Qudadri B, Neptune N, Vargas M, et al. A longitudinal study of genital human papillomavirus infection in cohort of closely followed adolescent women. *J Infect Dis* 2005;191:182-92
- Choi KA, Oh JK, Shin HR, Kim JH, Lee KS et al. Knowledge of human papillomavirus infection and acceptability of vaccination among adult women in Korea. *Korean J Obstet Gynecol* 2008;51(6):617-623
- Daley EM, Vamos CA, Buhi ER, Kolar SK, McDermott RJ, et al. Influences on human papillomavirus vaccination status among female college students. *J Womens Health (Larchmt)* 2010;19(10):1885-91
- Fairley CK, Hocking JS, Gurrin LC, Chen MY, Donovan B, et al. Rapid decline in presentations of genital warts after the implementation of a national quadrivalent human papillomavirus vaccination programme for young women. *Sex Transm Infect* 2009;85(7):499-502
- Joo WD, Kim SH, Kim DY, Suh DS, Kim JH, et al. Prevalence of human papillomavirus infection in Korean women: risks of abnormal Pap smear and cervical neoplasia. *Korean J Gynecol Oncol Colposc* 2004;15(4):309-316
- Jung KW, Park S, Kong HJ, Won YJ, Lee JY, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2008. *Cancer Res Treat* 2011;43(1):1-11
- Kang HS & Moneyham L. Attitudes toward and intention to receive the human papilloma virus (HPV) vaccination and intention to use condoms among female Korean college students. *Vaccine* 2010;28(3):811-6
- Kim CH, Park TC, Park JS. Recent Clinical Review : Efficacy of human papillomavirus vaccines including cross protection: A review of recent evidence. *Korean J Obstet Gynecol* 2010; 53(2):103-118
- Kivistik A, Lang K, Baili P, Anttila A, Veerus P. Women's knowledge about cervical cancer risk factors, screening, and reasons for non-participation in cervical cancer screening programme in Estonia. *BMC Womens Health* 2011;11:43
- Lee EJ. Levels of knowledge about cervical cancer, health beliefs and human papillomavirus vaccination rate in female university students[dissertation]. Keimyung University; 2010.
- Lee EJ, Park JS. Knowledge about cervical cancer, health beliefs and human papillomavirus vaccination rate in female university students. *J Korean Oncol Nurs* 2011;11(1):65-73
- Licht AS, Murphy JM, Hyland AJ, Fix BV, Hawk LW, et al. Is use of the human papillomavirus vaccine among female college students related to human papillomavirus knowledge and risk perception? *Sex Transm Infect*. 2010;86(1):74-8.
- Lorincz AT, Reid R, Jenson AB, Greenberg MD, Lancaster W, et al. Human papillomavirus infection of

- the cervix: relative risk associations of 15 common anogenital types. *Obstet Gynecol* 1992;79(3): 328-337
- Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, Lawson HW, Chesson H, Unger ER; Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2007;56(RR-2): 1-24.
- Oh JK, Lim MK, Yun EH, Lee EH, Shin HR. Awareness of and attitude towards human papillomavirus infection and vaccination for cervical cancer prevention among adult males and females in Korea: a nationwide interview survey. *Vaccine* 2010;28(7):1854-60
- Rama CH, Villa LL, Pagliusi S, Andreoli MA, Costa MC, et al. Awareness and knowledge of HPV, cervical cancer, and vaccines in young women after first delivery in São Paulo, Brazil—a cross-sectional study. *BMC Womens Health* 2010;10:35
- Sauvageau C, Duval B, Gilca V, Lavoie F, Ouakki M. Human papilloma virus vaccine and cervical cancer screening acceptability among adults in Quebec, Canada. *BMC Public Health* 2007;7:304
- Syrjänen KJ. Spontaneous evolution of intraepithelial lesions according to the grade and type of the implicated human papillomavirus (HPV). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996;65(1):45-53
- Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol* 1999;189(1):12-9
- Zimet GD, Mays RM, Fortenberry JD. Vaccines against sexually transmitted infections: promise and problems of the magic bullets for prevention and control. *Sex Transm Dis* 2000;27:49-52
- zur Hausen H. Papillomaviruses causing cancer: evasion from host-cell control in early events in carcinogenesis. *J Natl Cancer Inst* 2000;92(9):690-8

부록 1. 인유두종 바이러스 지식 측정 문항

1. 자궁경부암은 초기부터 통증이 있다.
2. 성교 후에 피가 나오면 자궁경부암이 의심된다.
3. 자궁경부암은 18세 전 성교시작과 관계있다.
4. 성생활을 하지 않으면 자궁경부암은 걸리지 않는다.
5. 자궁경부암은 출산과 관련이 있다.
6. 성 상대자를 많이 가진 경우에 자궁경부암에 걸릴 가능성이 많다.
7. 담배를 피우면 자궁경부암에 걸릴 가능성이 많다.
8. 영양상태가 좋지 않으면 자궁경부암에 걸릴 가능성이 많다.
9. 자궁경부암은 일찍 발견하면 완치될 수 있다.
10. 자궁경부 세포진 검사 (pap smear)를 통한 경부암 진단 정확도는 100%이다.
11. 인유두종 바이러스는 자궁경부암 발생과 연관이 있다.
12. 고위험 바이러스는 자궁경부 주위에 세포이상 증식을 가져 온다.
13. 외음부 주변에 사마귀가 자주 발생하면 자궁경부암 발생가능성이 높다.
14. 인유두종 바이러스는 남성에서도 생식기 암을 유발하므로 예방적인 검사가 필요하다.
15. 인유두종 바이러스는 자궁경부 세포진 검사로 존재여부를 알 수 있다.
16. 한번 발생한 인유두종 바이러스 감염은 치료를 받지 않으면 절대 없어지지 않는다.
17. 콘돔은 인유두종 바이러스 감염을 완전히 예방할 수 있다.
18. 인유두종 바이러스는 현재 약물과 수술로 치료된다.
19. 인유두종 바이러스에 감염되어도 면역력이 강하다면 시간이 지나면서 저절로 없어질 수도 있다.
20. 임신 시 인유두종 바이러스에 감염된 산모는 제왕절개를 통해 태아 감염을 차단 할 수 있다.
21. 인유두종 바이러스 예방접종을 하면 인유두종 바이러스 감염을 예방할 수 있다.
22. 인유두종 바이러스 예방접종은 총 3회 이며, 방법은 근육주사이다.
23. 자궁경부 세포진 검사는 인유두종 바이러스 백신 접종 후에는 필요하지 않다.