

여대생의 인유두종바이러스 예방접종실천 예측요인

김 선 희

대구가톨릭대학교 간호대학 간호학과 부교수

Factors Predicting HPV Vaccination Practices among Female College Students

Kim, Sun-Hee

Associate Professor, College of Nursing, Daegu Catholic University, Daegu, Korea

Purpose: This study was conducted to investigate the factors predicting HPV (Human Papilloma Virus) vaccination practices among female college students. **Methods:** A convenience sample of 207 female students attending four universities in one metropolitan city participated. Self-report questionnaires consisted of general characteristics, characteristics related prevention of cervical cancer, knowledge of HPV, knowledge of cervical cancer vaccination, and health beliefs related to HPV vaccination. Data were analyzed by χ^2 test, independent t-test, and bivariate logistic regression. **Results:** Factors predicting HPV vaccination practices were information about HPV (OR=3.37), experience of HPV test (OR=12.71), and health beliefs related to HPV vaccination (OR=1.13). **Conclusion:** In order to increase the practice rate of HPV vaccination, it is necessary to provide simple key information that is easy to understand, rather than expert knowledge about HPV. Therefore, it is necessary to provide a way for college students to get information about virus easily. It is necessary to intervene integrally with the facilitation factor and obstacle factor of vaccination practice.

Key Words: Uterine cervical neoplasms, Vaccination, Health behavior, Papillomaviridae

서 론

1. 연구의 필요성

자궁경부암은 전 세계 여성에게 네 번째로 많이 발생하는 암으로 매해 약 53만 명의 여성들이 진단을 받으며 그로 인한 사망률은 약 50.4%에 이른다(International Agency for Research on Cancer [IARC], 2014). 우리나라의 경우 자궁경부암은 여성 암 발생 빈도에서 7번째로 흔한 암이며, 여성의 전체 암 발생 중 3.4%를 차지하고 있고, 여성 생식기암 중 유방암 다음으로 발생빈도가 높다(National Cancer Information Center, 2014). 특히 20~30대 여성의 자궁경부암 진단이 증가하고 있어서 자

궁경부암 발생이 줄어지는 경향이 보이고 있고, 20~30대 여성 암 진료인원 중 자궁경부암 비중이 10% 이상으로 다른 연령대에 비해 높다.

전 세계적으로 자궁경부암 발생의 위험요인 중에 가장 주된 원인은 성적 접촉에 의한 인유두종바이러스(Human Papilloma Virus, HPV) 감염이며, 그 외에 흡연, 다수의 성교 상대자, 첫 성관계와 출산 연령, 경구피임제이다(Veldhuijzen, Snijders, Reiss, Meijer, & van de Wijgert, 2010). 대부분의 HPV 감염은 면역 체계에 의해 90% 이상이 자연히 소멸되지만, 1회 이상의 지속적인 고위험 HPV 감염은 자궁경부암으로 진행될 가능성이 매우 높다(IARC, 2012). HPV가 자궁경부암 발생의 유력한 원인으로 밝혀진 이후 암 발생을 예방하기 위해 HPV 백신이 개발

주요어: 건강행위, 백신접종, 인유두종바이러스, 자궁경부신생물

Corresponding author: Kim, Sun-Hee

College of Nursing, Daegu Catholic University, 33 Dryugongro, 17-gil, Nam-gu, Daegu 42472, Korea.

Tel: +82-53-650-4831, Fax: +82-53-650-4392, E-mail: sunhee421@cu.ac.kr

투고일: 2017년 5월 19일 / 심사완료일: 2017년 6월 1일 / 게재확정일: 2017년 6월 5일

되었다. 이미 40개국 이상이 HPV 백신을 사용하기 시작하였고, 호주, 미국, 영국, 프랑스 등 29개국에서는 HPV 백신을 국가 예방접종으로 지정하였다(Markowitz et al., 2012; Ministry of Health and Welfare, 2017). 국내에서는 HPV 예방백신이 2007년 도입되어 예방접종 권고안을 발표하였고, 2016년부터 6월부터 여성청소년에게 무료접종을 시작하였다(Ministry of Health and Welfare, 2016). 이처럼 현재 HPV 백신은 이전에 감염되지 않은 여성에게 자궁경부 HPV 감염과 전암 병변 예방에 가장 확실한 방법으로 전문가들 사이에서 익히 알려져 있고, 세계보건기구에서도 HPV 백신의 안전성에 문제가 없다고 반복적으로 발표하였으나 일반 대중의 HPV 예방접종실천은 여전히 낮은 편이다(Bang et al., 2011; Lee & Park, 2011; Ministry of Health and Welfare, 2016).

또한 HPV 감염률은 성관계를 시작하는 젊은 여성에서 높으며, 여대생은 HPV 감염이 발생할 위험이 높은 집단으로 보고되고 있다(Ferrera et al., 2011). 우리나라 경우도 역시 HPV 감염률은 18세에서 20대의 여성이 전체 여성 중 46.2%를 차지하고 있어서 젊은 여성의 감염이 높다(Kang, 2008). 그러므로 18세부터 20대 초반의 여대생의 예방접종 실천은 사춘기에 이어 중요한 시기이며, 이 시기의 HPV 예방접종 실천을 파악하는 것이 무엇보다 중요하다. 그러나 국내 여대생의 HPV 예방접종 실천이 낮으며, 그 이유는 HPV에 대한 지식이 낮고(Bang et al., 2011), HPV 감염과 자궁경부암의 상관성에 대한 인지가 낮기 때문으로 보고되고 있다(Choi et al., 2008). 또한 HPV 예방접종에 대한 수용도를 높이기 위해서는 개인의 건강신념이 중요하게 강조되고 있지만(Kahn, Rosenthal, Hamann, & Bernstein, 2003) 아직까지 국내 여대생을 대상으로 한 연구는 미비한 실정이다(Lee & Park, 2011).

이에 본 연구에서는 다른 연령대에 비해 자궁경부암 발생이 상대적으로 높은 20대의 여대생을 대상으로 HPV 지식, 자궁경부암 예방백신 지식, HPV 예방접종 관련 건강 신념이 HPV 예방접종실천을 예측하는지를 확인하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 여대생의 HPV 예방접종실천에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시행되었으며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 여대생의 일반적 특성과 자궁경부암 예방 관련 특성을 확인한다.
- 대상자의 HPV 지식, 자궁경부암 예방백신 지식, HPV 예방접종 관련 건강신념을 파악한다.

- 대상자의 일반적 특성과 자궁경부암 예방 관련 특성에 따른 HPV 예방접종실천의 차이를 파악한다.
- HPV 예방접종실천에 따른 HPV 지식, 자궁경부암 예방백신 지식, HPV 예방접종 관련 건강신념의 차이를 파악한다.
- 여대생의 HPV 예방접종실천 예측요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 여대생의 HPV 예방접종실천 예측요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 **광역시에 소재한 4개 대학교에 재학 중인 여대생 235명을 대상으로 하여 편의표본추출하였다. 본 연구에서는 로지스틱 회귀분석을 수행하는데 적합한 표본수를 확인하기 위하여 G*Power 3.1.7 프로그램을 이용하여 구하였다. 표본 수 추정에는 HPV 예방접종실천에 관한 선행연구(Lee, 2011)를 통해 본 연구에 포함된 주요변수이면서 가장 낮은 오즈비(Odds Ratio, OR) 값을 보인 것으로 나타나는 0.55를 토대로 하였다. 오즈비(OR) 0.55, 유의수준 .05, 검정력 0.95로 했을 때 적절한 피험자 수는 최소 196명이었다. 탈락률(20%)을 고려하여 235명에게서 자료를 수집하였고, 이 중 불성실하게 응답했던 28명을 제외하여, 최종분석에 이용된 대상자 수는 총 207명이었다.

3. 연구도구

1) HPV 지식

HPV 지식은 Kim과 Ahn (2007)이 HPV 지식을 조사하기 위해 개발한 도구를 사용하였다. 본 도구는 20문항으로 HPV와 자궁경부암의 관련성, HPV의 증상 범위, 저 위험성과 고 위험성의 구분, 잠복기/예후/면역성과의 관련성, 호발연령, 전염 경로, 검사와 진단, 예방과 치료 및 선천성 감염에 대한 세부 영역별 지식으로 구성되었다. 본 도구는 정답인 경우 1점, 오답이나 '모르겠다'인 경우 0점으로 처리하여 총 0점에서 20점 사이의 점수 범위를 가지며, 점수가 높을수록 HPV 지식이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도는 KR-20=.87이었고, 본

연구에서 KR-20=.67이었다.

2) 자궁경부암 예방백신 지식

자궁경부암 예방백신 지식은 Kim과 Ahn (2007), Han 등 (2007)이 개발한 도구를 참고하여 Lee (2009)가 수정한 HPV 및 자궁경부암 예방백신 지식 14문항 중에 자궁경부암 예방백신 지식을 측정하는 5문항을 사용하였다. 본 도구는 자궁경부암 예방백신의 접종방법과 효능, 적용에 대한 5문항으로 구성되었다. 각 문항의 점수는 '예', '아니오', '모르겠다.'로 답을 하게 하여, 정답인 경우 1점, 오답인 경우와 '모르겠다.'로 답을 한 경우, 0점으로 측정한다. Lee (2009)의 연구에서 Cronbach's α 는 .72였고, 본 연구의 Cronbach's α 는 .74였다.

3) HPV 예방접종 관련 건강신념

HPV 예방접종 관련 건강신념은 Choi 등(2008)이 건강신념 모델에 근거하여 개발한 지각된 민감성(2문항), 지각된 심각성(2문항), 지각된 유익성(2문항), 지각된 장애성(4문항) 하위영역을 Lee와 Park (2011)이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 총 10문항으로 문항은 '매우 그렇다' 4점, '대체로 그렇다' 3점, '대체로 그렇지 않다' 2점, '매우 그렇지 않다' 1점의 4점 척도이며, 점수가 높을수록 HPV 예방접종 관련 건강신념이 높음을 의미한다. Lee와 Park (2011)의 연구에서 Cronbach's α 는 지각된 민감성 .71, 지각된 심각성 .74, 지각된 유익성 .74, 지각된 장애성 .62였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 지각된 민감성 .61, 지각된 심각성 .72, 지각된 유익성 .60, 지각된 장애성 .64였다.

4. 자료수집

본 연구는 **광역시에 있는 4년제 대학교 중 4개 대학교를 선정하여 여자대학생 235명을 대상으로 하였다. 자료수집 전에 연구보조자가 대상자에게 연구의 목적과 자료수집방법에 대한 설명을 하고 연구 수행에 관한 허락과 협조를 구하였으며, 연구참여의 이득과 불이익, 자료의 익명처리, 연구를 위한 목적으로만 사용할 것과 중도철회 가능성 등을 설명하였고 연구 참여 동의서에 서명한 자에게 설문지를 배부하고 자가 보고식 설문지에 응답하게 한 후 수거하였다. 설문지 작성에는 약 10분 정도가 소요되었으며, 연구에 참여한 모든 대상자에게 소정의 선물을 제공하였다. 수거한 235부 중에 응답내용이 불성실하거나 무응답을 한 설문지 28부(11.9%)를 제외하고 207부(88.1%)를 최종 분석에 사용하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 19.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 자궁경부암 예방 관련 특성, HPV 지식, 자궁경부암 예방백신 지식, HPV 예방접종 관련 건강신념은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다. HPV 예방접종 실천에 따른 일반적 특성 및 자궁경부암 예방 관련 특성, HPV 지식, 자궁경부암 예방백신 지식, HPV 예방접종 관련 건강신념의 차이는 χ^2 test와 독립 t-test를 하였다. HPV 예방접종실천 예측요인은 각 설명 변수에 대한 이변량 로지스틱 회귀분석으로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 자궁경부암 예방 관련 특성

대상자는 18~20세가 100명(48.3%), 1학년이 66명(31.9%), 의학, 간호학이 88명(42.5%), 종교 없음이 137명(66.2%)으로 가장 많았다. 성경험이 있는 대상자는 50명(24.2%)이었고, 이 중 첫 성교연령은 17~20세가 27명(54.0%), 21~24세가 23명(46.0%)이었다. 현재까지 성 파트너 수는 한 명이 27명(54.0%), 두 명 이상이 23명(46.0%)이었다. 성관계 빈도는 한 달에 2회 이상이 18명(36.0%)으로 가장 많았다. 성경험이 있는 대상자 모두 성관계시 콘돔사용 경험이 있는 것으로 나타났고, 성관계시 콘돔사용 빈도율은 90% 이상이 32명(64.0%)이었다(Table 1).

자궁경부세포화검사에 대한 정보를 받은 적이 있는 대상자가 133명(64.3%), 자궁경부세포화검사 경험이 없는 대상자가 193명(93.2%)으로 많았다. 자궁경부세포화검사 경험이 있는 대상자 14명 중에 자궁경부세포화검사를 처음 받은 연령은 18~20세와 21~23세가 각각 7명(50%)으로 나타났다. HPV에 대한 정보를 받은 적이 있는 대상자가 109명(52.7%), HPV 검사 경험이 없는 대상자가 194명(93.7%)이었다. 자궁경부암에 대한 정보가 있는 대상자는 202명(97.6%), 자궁경부암 예방접종에 대한 정보가 있는 대상자는 199명(96.1%), HPV 예방접종을 받지 않은 대상자는 138명(66.7%)이었다. HPV 예방접종을 받은 이유로는 '스스로 HPV 예방접종이 자궁경부암을 예방한다고 믿어서'가 24명(35.3%)으로 가장 많았다. HPV 예방접종을 받지 않은 이유로는 'HPV 예방접종에 대해 몰라서'가 63명(47.0%)으로 가장 많았다. HPV 비접종자 중에서 향후 HPV 예방접종을 받을 의향은 '있다'가 114명(82.6%)으로 '없

Table 1. General Characteristics, Characteristics related Prevention of Cervical Cancer

(N=207)

Variables	Categories	n (%)
Age (year)	18~20	100 (48.3)
	21~23	87 (42.0)
	24~26	20 (9.7)
Grade	First	66 (31.9)
	Second	28 (13.5)
	Third	45 (21.7)
	Fourth	64 (30.9)
Major	Medicine or nursing	88 (42.5)
	Department of health	21 (10.2)
	Non-health department	98 (47.3)
Religion	Yes	70 (33.8)
	No	137 (66.2)
Sexual experience	Yes	50 (24.2)
	No	157 (75.8)
First sex age (n=50)	17~20	27 (54.0)
	21~24	23 (46.0)
Number of sexual partners (n=50)	1	27 (54.0)
	≥ 2	23 (46.0)
Frequency of sexual intercourse (per month) (n=50)	≤ 1	17 (34.0)
	2~3	18 (36.0)
	≥ 4	15 (30.0)
Experience of condom use at sexual intercourse (n=50)	Yes	50 (100.0)
	No	0 (0.0)
Frequency of condom use at sexual intercourse (n=50)	< 90%	18 (36.0)
	≥ 90%	32 (64.0)
Information about Pap test	Yes	133 (64.3)
	No	74 (35.7)
Experience of Pap test	Yes	14 (6.8)
	No	193 (93.2)
Age at first receiving Pap test (year) (n=14)	18~20	7 (50.0)
	21~23	7 (50.0)
Information about HPV	Yes	109 (52.7)
	No	98 (47.3)
Experience of HPV test	Yes	13 (6.3)
	No	194 (93.7)
Information about cervical cancer	Yes	202 (97.6)
	No	5 (2.4)
Information about vaccination for cervical cancer prevention	Yes	199 (96.1)
	No	8 (3.9)
HPV vaccination practices	Yes	69 (33.3)
	No	138 (66.7)
Reasons for being vaccinated (n=68)	I believe that HPV vaccination by itself protects against cervical cancer	24 (35.3)
	Parent's recommendation	21 (30.9)
	Medical staff's recommendation	3 (4.4)
	Relative's recommendation	1 (1.5)
	Friend's recommendation	17 (25.0)
	Others	2 (2.9)
Reasons for not being vaccinated (n=134)	I do not know about HPV vaccination	63 (47.0)
	The cost of vaccination is expensive	15 (11.2)
	No time to go	18 (13.4)
	I am worried about the side effects of the vaccine	14 (10.5)
	I can not believe the effect of the vaccine	4 (2.9)
	I hate injections	10 (7.5)
	Others	10 (7.5)
	Willingness to receive vaccination in the future (n=138)	Yes
No	24 (17.4)	

다'가 24명(17.4%)보다 높았다(Table 1).

2. HPV 지식, 자궁경부암 예방백신 지식, HPV 예방접종 관련 건강신념

대상자의 HPV 지식은 평균은 5.49±3.11점, 자궁경부암 예방백신 지식은 평균 3.06±1.19점이었다. 대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념 평균은 26.05±3.05점이었고, 하위영역인 HPV에 대한 지각된 민감성은 평균 6.11±1.30점, 지각된 심각성은 평균 4.43±1.39점, HPV 백신에 대한 지각된 유익성은 평균 4.14±1.17점, 지각된 장애성은 평균 11.39±1.98점으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성과 자궁경부암 예방 관련 특성에 따른 HPV 예방접종실천의 차이

HPV 예방접종실천은 학년($\chi^2=15.04, p=.002$), 성경험($\chi^2=10.34, p=.002$), HPV에 대한 정보($\chi^2=27.22, p<.001$), HPV 검사경험($\chi^2=21.71, p<.001$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

4. HPV 예방접종실천에 따른 HPV 지식, 자궁경부암 예방백신 지식, HPV 예방접종 관련 건강신념의 차이

HPV 지식은 HPV 예방접종 실천군(6.16±3.01점)이 HPV 예방접종 비실천군(5.16±3.11점)보다 높아 두 군 간에 유의한 차이가 있었고($t=2.21, p=.029$), 자궁경부암 예방백신 지식은 HPV 예방접종 실천군(3.30±1.00점)이 HPV 예방접종 비실천군(2.93±1.26점)보다 유의하게 높았다($t=2.13, p=.035$). HPV 예방접종 관련 건강신념은 HPV 예방접종 비실천군(26.48±2.57점)이 예방접종 실천군(25.20±3.72점)보다 유의하게 높았다($t=-2.56, p=.012$)(Table 4).

5. HPV 예방접종실천 예측요인

대상자의 HPV 예방접종실천 예측요인을 확인하기 위하여 HPV 예방접종실천에 유의한 차이를 나타냈던 변수인 학년, 성경험, HPV 정보, HPV 검사, HPV 지식, 자궁경부암 예방백신 지식, HPV 예방접종 관련 건강신념을 독립변수로 하여 이변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며($\chi^2=54.48, p<.001$), 모형의 설명력을 나타내는 Cox와 Snell의 결정계수(R^2)는 23.1%, Nagelkerke의 결정계수(R^2)는 32.1%의 설명력을 보여주었다.

HPV 예방접종실천의 예측요인을 살펴보면 HPV에 대한 정보를 받은 적이 '있다'고 한 대상자가 '없다'고 한 대상자보다 HPV 예방접종실천이 3.37배(95% CI: 1.49~7.61, $p=.004$) 높았다. HPV검사경험이 '있다'고 한 대상자가 '없다'고 한 대상자보다 HPV 예방접종실천이 12.71배(95% CI: 1.50~107.89, $p=.020$) 높았다. HPV 예방접종 관련 건강신념이 1점 높아질 때마다 HPV 예방접종실천이 1.13배(95% CI: 1.00~1.27, $p=.044$) 높아졌다(Table 5).

논 의

본 연구는 성 활동이 활발하고 HPV 감염이 발생하기 쉬운 20대인 여대생을 대상으로 HPV 지식, 자궁경부암 예방접종 지식, HPV 예방접종 관련 건강신념, HPV 예방접종실천을 파악하고, HPV 예방접종실천의 예측요인을 중심으로 논의를 하고자 한다.

본 연구에서 HPV에 대한 정보가 있는 경우가 정보가 없는 경우보다 예방접종실천률이 3.37배 높은 것으로 나타났다. 또한 본 연구에서 HPV 예방접종을 받지 않은 47.0%의 대상자가 HPV 예방접종을 몰라서 접종하기 못하였고, 35.3%의 대상자가 스스로 HPV 예방접종이 자궁경부암을 예방한다고 믿기 때

Table 2. Knowledge of HPV, Knowledge of Cervical Cancer Vaccination, and Health Beliefs related to HPV Vaccination (N=207)

Variables	Range	Minimum	Maximum	M±SD
Knowledge of HPV	0~20	0	15	5.49±3.11
Knowledge of cervical cancer vaccination	0~5	0	5	3.06±1.19
Health beliefs related to HPV vaccination (total)	10~40	16	38	26.05±3.05
Perceived sensitivity	2~8	3	8	6.11±1.30
Perceived seriousness	2~8	2	8	4.43±1.39
Perceived benefit	2~8	2	8	4.14±1.17
Perceived barrier	4~16	6	16	11.39±1.98

Table 3. Differences of HPV Vaccination Practices according to General Characteristics and Characteristics related Prevention of Cervical Cancer (N=207)

Variables	Categories	Vaccinated	Unvaccinated	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Age (year)	18~20	26 (12.6)	74 (35.7)	4.98	.083
	21~23	36 (17.4)	51 (24.6)		
	24~26	7 (3.4)	13 (6.3)		
Grade	First	11 (5.4)	55 (27.1)	15.04	.002
	Second	14 (6.9)	14 (6.9)		
	Third	14 (6.9)	31 (15.3)		
	Fourth	28 (13.8)	36 (17.7)		
Major	Medicine or nursing	26 (12.6)	62 (30.0)	2.50	.286
	Department of health	10 (4.8)	11 (5.3)		
	Non-health department	33 (15.9)	65 (31.4)		
Religion	Yes	25 (12.1)	45 (21.7)	0.27	.603
	No	44 (21.3)	91 (44.9)		
Sexual experience	Yes	26 (12.6)	24 (11.6)	10.34	.002
	No	43 (20.8)	114 (55.1)		
First sex age (n=50)	17~20	13 (26.0)	14 (28.0)	0.35	.584
	21~24	13 (26.0)	10 (20.0)		
Number of sex partners so far (n=50)	1	15 (30.0)	12 (24.0)	0.30	.777
	≥ 2	11 (22.0)	12 (24.0)		
Frequency of sexual intercourse (per month) (n=50)	≤ 1	9 (18.0)	8 (16.0)	0.05	.977
	2~3	9 (18.0)	9 (18.0)		
	≥ 4	8 (16.0)	7 (14.0)		
Frequency of condom use at sexual intercourse (n=50)	< 90%	10 (20.0)	8 (16.0)	0.14	.774
	≥ 90%	16 (32.0)	16 (32.0)		
Information about Pap test	Yes	47 (22.7)	86 (41.5)	0.67	.445
	No	22 (10.6)	52 (25.1)		
Experience of Pap test	Yes	8 (3.9)	6 (2.9)	3.83	.075
	No	61 (29.5)	132 (63.8)		
Age at first receiving Pap test (year) (n=14)	18~20	5 (35.7)	2 (14.3)	1.17	.592
	21~23	3 (21.4)	4 (28.6)		
Information about HPV	Yes	54 (26.1)	55 (26.6)	27.22	< .001
	No	15 (7.2)	83 (40.1)		
Experience of HPV test	Yes	12 (5.8)	1 (0.5)	21.71	< .001
	No	57 (27.5)	137 (66.2)		
Information about cervical cancer	Yes	68 (32.9)	134 (64.7)	0.41	.677
	No	1 (0.5)	4 (1.9)		
Information about vaccination for cervical cancer prevention	Yes	68 (32.9)	131 (63.3)	1.63	.273
	No	1 (0.5)	7 (3.4)		

Table 4. Differences of Knowledge of HPV, Knowledge of Cervical Cancer Vaccination, and Health Beliefs related to HPV Vaccination according to HPV Vaccination Practices (N=207)

Variables	Vaccinated (n=69)	Non-vaccinated (n=138)	t	p
	M±SD	M±SD		
Knowledge of HPV	6.16±3.01	5.16±3.11	2.21	.029
Knowledge of cervical cancer vaccination	3.30±1.00	2.93±1.26	2.13	.035
Health beliefs related to HPV vaccination	25.20±3.72	26.48±2.57	-2.56	.012

Table 5. Factors Predicting HPV Vaccination Practices

(N=207)

Variables	OR	95% CI	p
Second grade	2.63	0.89~7.76	.082
Third grade	1.12	0.41~3.10	.828
Fourth grade	1.27	0.47~3.45	.637
Sexual intercourse	0.64	0.71~3.41	.273
Information about HPV	3.37	1.49~7.61	.004
Experience of HPV test	12.71	1.50~107.89	.020
Knowledge of HPV	1.00	0.88~1.13	.960
Knowledge of cervical cancer vaccination	0.76	0.55~1.04	.083
Health beliefs related to HPV vaccination	1.13	1.00~1.27	.044

OR=Odds ratio; CI=Confidence interval.

문이라고 응답하였다. 이는 HPV에 대한 정보가 대상자의 감염인식을 높임으로써 예방접종실천률에 영향을 주었을 것으로 생각된다.

HPV 정보와 관련하여 본 연구대상자의 HPV 지식은 HPV 예방접종 실천군과 비실천군 간의 유의한 차이는 있었으나 HPV 예방접종실천의 예측요인으로 나타나지 않았다. 본 연구대상자의 HPV 지식은 평균 5.49점으로 동일한 측정도구를 사용하여 서울시 소재 대학교에 재학 중인 여대생의 HPV 지식(평균 9.57점)보다 낮았으며(Bang et al., 2011), 일 지역 보건계열 여대생의 HPV 지식(4.91점)보다는 높았으며(Eo, Lee, & Kim, 2014), 전문대학과 4년제 대학교 여대생의 HPV 지식(18점 만점 중 3.18점, 20점 만점 환산시 3.53점)보다는 높았다(Kim & Park, 2009). Bang 등(2011)의 연구에서 예방접종 실천군과 비실천군 간의 HPV 지식의 차이는 없었으며 접종 결정요인으로도 나타나지 않아서 본 연구와 유사하였다. 또한 HPV 지식은 HPV 감염 예방행위의도와 상관관계가 매우 약하여($r=.294$) HPV 지식만으로는 예방접종실천과 같은 예방행위를 예측할 수 없다고 할 수 있다. 따라서 HPV 지식 증진보다는 실제적인 행위변화를 유도할 수 있는 요인이 중요하다. 즉 주변사람들의 압력과 같은 권유와 예방접종실천에 대해 지각하는 어려움이 적고, 용이하다고 인지하는 것이 중요하다(Lee, 2014). 이는 본 연구에서도 부모님과 친구의 권유로 인해 HPV 예방접종을 받았다고 한 대상자가 55.9%이며, 접종비용이 비싸고 시간이 없으며, 부작용이 염려되어서 예방접종을 받지 않았다고 한 대상자가 35.1%를 차지하는 것으로도 설명할 수 있다. 또한 본 연구에서 HPV 정보는 HPV 예방접종실천의 예측요인이었으나 HPV 지식은 예측요인으로는 나타나지 않았다. 그러므로 HPV에 대한 전문적인 지식보다는 이해가 쉬운 간단한 핵심 정보제공이 일반 대중들에게 더 예방접종의 동

기를 유발하였을 것으로 생각된다. 이러한 결과를 바탕으로 HPV 예방접종 실천율을 높이기 위해서는 HPV에 대한 정보를 제공하는 것이 필요함을 알 수 있으므로 여대생들이 바이러스에 대한 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 대학교 내에서의 쉽고 핵심적인 내용을 담은 보건교육과 자료 배부와 홍보영상 제공 등의 노력이 필요하다.

본 연구에서 HPV 검사 경험이 있는 대상자가 검사 경험이 없는 대상자보다 예방접종률이 12.71배 높은 것으로 나타났다. 이 결과는 선행연구결과를 찾기가 어려워서 비교논의하기에 제한점이 있다. 그러나 HPV 검사를 한 경우는 결혼과출산력이 HPV 검사 의도와 관련성이 높고, Pap 검사 경험과도 관련이 높았으므로(Kim, 2012) 성활동을 하고 있는 대상자이면서 자궁경부암 예방활동에 적극적인 대상자라고 생각할 수 있다. 따라서 본 연구의 결과는 자연스러운 것으로 HPV 검사 경험이 있는 대상자는 HPV와 자궁경부암과의 연관성을 알고 자신의 예방적 건강행위로 HPV 예방접종을 했을 것으로 생각된다.

본 연구결과 여대생의 자궁경부암 예방백신 지식은 HPV 예방접종실천에 유의한 차이가 있었으나 예측요인으로는 나타나지 않았다. 본 연구대상자의 자궁경부암 예방백신 지식은 3.06점으로 Moon (2011)의 연구에서 여대생의 자궁경부암 예방백신 지식(2.15점)보다는 높았다. 본 연구의 결과로 제시하지 않았지만 대상자의 자궁경부암 예방백신 지식문항은 총 5개 문항 중 3개 문항에서 70% 이상의 높은 정답률을 보였고, 이중 가장 정답률이 높았던 문항은 '자궁경부암 예방백신의 접종은 1회주사로 영구적으로 자궁암을 예방한다.'로 84.1%의 정답률을 보였다. 즉 대상자들은 자궁경부암 예방백신이 암 예방에 효과적이라는 것을 인지하고 있음을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 예방접종실천의 예측요인으로 나타나지 않았던 이유는 실천행위에 영향을 주는 다른 요인들 때문일 것으로 생각

된다. 소득이 예방백신 의향의 영향요인으로 보고되고 있기 때문에(Choi et al., 2008) 본 연구의 대상자는 학생신분으로 고정적 수입이 없다는 점, 예방접종 비용이 저렴하지 않다는 점, 백신 접종이 1회로 끝나지 않는다는 점 등으로 인해 예방접종실천으로 이어지지 않았다고 사료된다. 또한 HPV 감염이 심각한 질병이라고 인식할 때 백신 접종의향이 높기 때문에(Choi et al., 2008) 여대생들에게 HPV 감염에 대한 질병의 심각성을 강조한 교육이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서는 HPV 예방접종 관련 건강신념은 26.05점으로 Lee와 Park (2011)의 여대생 집단(24.22점)과 유사한 정도였고, 보건계열 대학생(30.5점)보다는 낮았다. 비보건계열 대학생은 보건계열 대학생보다 HPV 감염, 자궁경부암 유발원인, 백신접종 등에 대한 HPV 예방접종 관련지식을 얻었을 가능성이 낮기 때문에 건강신념이 낮았을 것으로 생각된다. 또한 본 연구에서 HPV 예방접종 관련 건강신념은 HPV 예방접종실천의 예측요인으로 나타났다. 즉 HPV 예방접종 관련 지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성이 높고, 지각된 장애성이 낮을수록 HPV 예방접종실천 가능성이 올라간다는 것이다. 이는 지각된 심각성이 B형 간염 예방접종 이행을 높이고(Choi, Park, Kang, & Kim, 2006), 지각된 민감성과 지각된 심각성이 B형 간염 예방접종 이행의도를 높인다는 연구결과(Kim & Park, 2012), 지각된 유익성이 높고, 지각된 장애성이 낮을수록 인플루엔자 예방접종을 이행이 높다는 연구결과(Shahrabani & Benzion, 2010)와 일맥상통하는 부분이 있다. 따라서 여대생의 HPV 예방접종 관련 건강신념을 향상시킬 수 있는 방안을 모색하는 것이 필요하다. 또한 예방접종실천은 다차원적인 촉진요인과 장애요인이 영향을 주고 있기 때문에 다양한 차원을 고려해야 한다. 즉 국가나 보건의료요원, 연구, 정책, 미디어 등에 대한 신뢰, 백신에 대한 위험성 인식과 백신에 대한 인식, 건강정보이해능력, 사회적 네트워크, 문화, 종교, 사회적 규범, 보건의료요원의 의사소통능력과 교육능력 등 많은 요인들이 영향을 준다(Larson, Leask, Aggett, Sevdalis, & Thomson, 2013). 그러므로 향후 연구에서는 HPV 예방접종실천을 예측하는 요인을 밝히기 위해서는 통합적인 접근과 중재가 필요할 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구결과 HPV에 대한 정보, HPV검사 경험, HPV 예방접종 관련 건강신념이 HPV 예방접종 실천의 예측요인이었다. 본 연구의 결과를 바탕으로 HPV 예방접종 실천률을 높이기

위해서는 HPV에 대한 전문적인 지식보다는 이해가 쉬운 간단한 핵심 정보제공이 필요함을 알 수 있으므로 여대생들이 바이러스에 대한 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 하는 방안이 필요하다. 또한 HPV 검사 경험이 있는 대상자는 HPV 예방접종실천이 높으므로 HPV 검사에 대한 홍보와 정확한 결과전달이 필요하다. 그리고 대상자들은 자궁경부암 예방백신이 암 예방에 효과적이라는 것을 알고 있음에도 불구하고 예방접종실천으로 이어지지 못하였으므로 예방접종실천의 촉진요인과 장애요인을 통합적으로 파악하여 중재하는 것이 필요하다. 특히 대상자는 대학생으로 예방접종 비용으로 인한 장애가 있을 수 있으므로 정부의 적극적인 지원과 함께 각 보건의료기관과 종사자들은 HPV 감염에 대한 질병의 심각성을 홍보하고 교육에 활용하는 것이 필요하다.

REFERENCES

- Bang, K. S., Sung, S., Koo, B., Kim, M., Kim, Y., Kim, J., et al. (2011). Female university students' HPV-related knowledge and influencing factors on HPV vaccination. *Asian Oncology Nursing, 11*(3), 186-192.
- Choi, C., Park, J., Kang, M. G., & Kim, K. S. (2006). The association between performance of hepatitis B vaccination and health belief factors among some aged persons. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 23*(4), 89-114.
- Choi, K. A., Kim, J. H., Lee, K. S., Oh, J. K., Liu, S. N., & Shin, H. R. (2008). Knowledge of human papillomavirus infection and acceptability of vaccination among adult women in Korea. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology, 51*(6), 617-623.
- Eo, Y.-S., Lee, N.-Y., & Kim, J.-S. (2014). A study on the level of health beliefs and knowledge about human papilloma virus (HPV) vaccination among health college students. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education, 26*(2), 345-356.
- Ferrera, A., Tabora, N., Flores, Y., Zelaya, A., Massuger, L., & Melchers, W. J. (2011). Assessment of HPV infection among female university students in Honduras via Roche linear array. *International Federation of Gynecology and Obstetrics, 113*(2), 96-99.
- 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*(8), 1090-1099.
- International Agency for Research on Cancer. (2012). *Biological agents: A review of human carcinogen*. Retrieved December 20, 2016, from WHO Press Web site: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100B/mon100B.pdf>
- International Agency for Research on Cancer. (2014). *World cancer*

- report 2014. Retrieved December 20, 2016, from WHO Press Web site:
http://www.who.int/cancer/publications/WRC_2014/en/
- Kahn, J. A., Rosenthal, S. L., Hamann, T., & Bernstein, D. I. (2003). Attitudes about human papillomavirus vaccine in young women. *International Journal of STD & AIDS, 14*(5), 300-306.
- Kang, Y. K. (2008, February 21). 39.1% of females in entertainment industry HPV infection. *Busan Daily*, p. 8.
- Kim, H. W. (2012). Factors associated with human papillomavirus related stigma, shame, and intent of HPV test. *Journal of Korean Academy of Nursing, 42*(2), 217-225.
- Kim, H. Y., & Ahn, H. Y. (2007). Study on the knowledge of human papilloma virus in female university students. *Korean Journal of Women Health Nursing, 13*(1), 13-20.
- 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. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 15*(2), 225-231.
- Kim, M.-J., & Park, J. (2012). The Association between health beliefs and receiving hepatitis B Vaccinations among college students. *The Journal of Digital Policy & Management, 10*(4), 309-316.
- Larson, H., Leask, J., Aggett, S., Sevdalis, N., & Thomson, A. (2013). A Multidisciplinary research agenda for understanding vaccine-related decisions. *Vaccines, 1*(3), 293-304.
- Lee S. H. (2009). *Relationship between knowledge level and cancer-prevention performance in anti-cancer vaccine of human papilloma virus (HPV) and cervical cancer in women*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, E. J., & Park, J. S. (2011). Knowledge about cervical cancer, health beliefs and human papillomavirus vaccination rate in female university students. *Asian Oncology Nursing, 11*(1), 65-73.
- Lee, E. J. (2011). *Knowledge about cervical cancer, health beliefs and human papillomavirus vaccination rate in female university students*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Lee, K. E. (2014). Factors associated with intention to receive human papillomavirus vaccine in undergraduate women: an application of the theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 21*(4), 457-465.
- Markowitz, L. E., Tsu, V., Deeks, S. L., Cubie, H., Wang, S. A., Vicari, A. S., et al. (2012). Human papillomavirus vaccine introduction-the first five years. *Vaccine, 30*, F139-F148.
- Ministry of Health and Welfare. (2016, June). *Female adolescent cervical cancer free inoculation and health consultation service provided from June 20*. Retrieved December 10, 2016, from http://www.mohw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=332712&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=자궁경부암
- Ministry of Health and Welfare. (2016, November). *Young cervical cancer, preemptive prevention is the answer!* Retrieved December 10, 2016, from http://www.mohw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=335076&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=자궁경부암
- Ministry of Health and Welfare. (2017, April). *Onsite meeting of health education authorities in the area, Gogseong with the highest cervical cancer immunization rate*. Retrieved May 15, 2017, from <http://cdc.go.kr/CDC/intro/CdcKrIntro0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0005-MNU0011&cid=74317>
- Moon, S. H. (2011). *A Study on female university students' knowledge of cervical cancer, human papilloma virus and human papilloma virus vaccine in an area*. Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Jinju.
- National Cancer Information Center. (2014). *Cancer in statistics, occurrence of cancer*. Retrieved May 15, 2017, from http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/subview.jsp?id=cancer_040102000000
- Shahrabani, S., & Benzion, U. (2010). Workplace vaccination and other factors impacting influenza vaccination decision among employees in Israel. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 7*(3), 853-869.
- Veldhuijzen, N. J., Snijders, P. J., Reiss, P., Meijer, C. J., & van de Wijgert, J. H. (2010). Factors affecting transmission of mucosal human papillomavirus. *The Lancet Infectious Diseases, 10*(12), 862-874.