

여대생의 인유두종 바이러스(HPV) 관련 감염예방행위의도 영향요인

김선화¹ · 성미혜²

한나여성아이병원¹, 인제대학교 간호학과²

Factors Influencing HPV-related Infection Preventive Behavioral Intention among Female University Students

Kim, Sun Hwa¹ · Sung, Mi-Hae²

¹Hannah Women's Hospital, Busan

²Department of Nursing, College of Medicine, Inje University, Busan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify impacts of HPV-related knowledge, attitude to HPV vaccination, and health beliefs on infection preventive behavioral intention targeting female university students. **Methods:** With correlational survey design, subjects of this study were 120 female students at universities located in B metropolitan city and G city. A total sample agreed to participate in the study. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, correlation, and stepwise multiple regression. **Results:** Attitude to HPV vaccination, experience of smoking, and HPV-related health beliefs were significant factors influencing the HPV-related infection preventive behavioral intention. These factors accounted for 19.0% of the HPV-related infection preventive behavioral intention. **Conclusion:** The most significant factor for HPV infection prevention was the attitude to HPV vaccination. These findings may be useful to develop strategies to improve the HPV infection preventive behavioral intention of the female university students who have a high risk of the HPV infection.

Key Words: Vaccination, Cervical cancer, Knowledge, Attitude, Intention

서론

1. 연구의 필요성

인유두종 바이러스(Human Papilloma Virus, HPV) 감염은 자궁경부암의 주요 발병요인으로, 주로 성 접촉에 의해 감염된다[1]. 세계보건기구는 HPV 감염위험성이 가장 높은 집단을

20대 초반 여성으로 확인하여[2], HPV 감염의 일차적 예방을 위해서 9~26세경 HPV 예방접종을 권고하고 있다[1]. 그러나 우리나라는 20대 여성의 HPV 백신이 국가필수예방접종으로 지정되지 않아 이들의 HPV 백신접종률은 저조한 수준이다[3]. 이 시기에 해당하는 여대생은 부모로부터 물리적, 심리적으로 독립하고 잠재적 성 활동 가능성과 감염 위험성이 높는데, 국내 여대생의 HPV 감염률은 미국 및 북유럽 국가들의 HPV 감염률

주요어: 백신접종, 자궁경부암, 지식, 태도, 의도

Corresponding author: Sung, Mi-Hae

Department of Nursing, College of Medicine, Inje University, 75 Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan 47392, Korea.

Tel: +82-51-890-6825, Fax: +82-51-896-9840, E-mail: nursmh@inje.ac.kr

- 논문은 제1저자 김선화의 석사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

- This manuscript is a condensed form of the first author's master's thesis from Inje University.

Received: Mar 31, 2017 / Revised: Jun 6, 2017 / Accepted: Jun 14, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

과 비슷한 수준이다[4]. HPV 백신접종이 젊은 여성의 HPV 유병률을 감소시키고 자궁경부 전구암의 유병률을 감소시키는 효과가 있다는 연구결과[5]를 볼 때, 20대 여대생의 HPV 관련 감염예방에 대한 필요성 인식이 더욱 요구된다고 할 수 있다.

여대생의 HPV 관련 감염예방행위는 성생활 시작 후의 자궁경부암검사 유무, 콘돔사용, HPV 백신접종여부 등과 관련되어 있으며[6], 이들의 연령, 교육수준, 자궁경부암의 가족력, 예방접종계획 유무, 성병치료 유무, 피임 유무 등이 영향을 주고 있다[7]. 한편, 여대생의 HPV 관련 감염예방행위도는 HPV 관련 지식과 관련성이 있어 HPV 관련 지식이 높을수록 이와 관련된 감염예방행위도가 높으며[6], HPV 관련 지식은 백신접종태도에도 긍정적으로 영향을 미친다[8]. 또한 여대생의 HPV 관련 감염예방행위도는 HPV 관련 건강신념 중 인지한 심각성과 유익성이 높고 인지한 장애성이 낮을수록 높아지는 것으로 보고되었다[9].

HPV 관련 선행연구는 국내의 경우 여대생의 HPV 관련 지식과 백신접종 의도[8], 감염예방행위도[6], HPV 접종 의도[9], HPV 지식[10] 등에 관한 연구들이 있다. 국외의 경우 HPV 관련 지식[11], 백신접종에 대한 건강신념[12], 여대생의 일반적 특성과 접종 의도[13]에 대한 연구 등이 있다. 이와 같이 선행 연구들은 단순히 HPV와 관련하여 이에 대한 지식이나 HPV 감염 관련 지식, 백신접종에 대한 의도나 감염예방행위도를 분석하는 연구들이 대부분으로, HPV 관련 감염을 예방하기 위한 행위에 영향을 미치는 요인을 탐색한 연구는 거의 없는 실정이다. 그러나 여대생의 HPV 관련 감염예방행위를 증진시키기 위해서는 HPV 관련 감염예방행위에 영향을 미치는 요인을 탐색하는 것이 무엇보다 중요하다고 본다. 이에 본 연구는 여대생을 대상으로 HPV 관련 감염예방행위도에 미치는 영향요인을 분석하여 여대생의 HPV 관련 감염예방행위도를 증진시키기 위한 효율적 중재전략 개발에 도움이 되고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 여대생의 HPV 관련 지식, 백신접종태도 및, 건강신념 및 감염예방행위도 간의 관계를 파악하고 HPV 관련 감염예방행위도에 미치는 영향요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성 및 HPV 관련 특성을 파악한다.
- 대상자의 HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념 및 감염예방행위도의 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 감염예방행위도의 차이

를 파악한다.

- 대상자의 HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념과 감염예방행위도간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 HPV 관련 감염예방행위도에 미치는 영향요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구의 설계는 여대생의 HPV 관련 지식, 백신접종태도 및 건강신념이 HPV 관련 감염예방행위도에 미치는 영향요인을 확인하기 위한 상관성 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 여대생 123명이다. 연구자는 B광역시 및 G시 대학에 재학 중인 여대생을 편의 추출하였다. 본 연구에서 필요한 대상자 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 사용하여 효과크기 0.15 (중간크기), 유의수준 0.05, 검정력 80%, 예측변수 7개(HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념, 전공, 흡연, 부인과치료 유무, 피임유무)일 때 다중회귀분석에 필요한 최소 표본 수는 103명으로 산출되었다[14]. 탈락률 20%를 고려하여 123명을 대상으로 자료수집을 하였고 불성실한 답변 3부를 제외한 120부를 연구자료로 사용하였다.

3. 연구도구

1) HPV 관련 지식

대학생을 대상으로 Choi 등[8]이 개발한 HPV 관련 지식 측정도구로 측정하였으며 메일을 통해 도구 개발자의 허락을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 총 20문항으로, 정답(‘그렇다’)인 경우 1점, 오답(‘아니다’, ‘모른다’)인 경우는 0점으로 처리하였고 점수의 범위는 총 0~20점으로 점수가 높을수록 HPV 관련 지식이 높음을 의미한다.

2) HPV 관련 백신접종태도

Kang과 Moneyham [13]이 개발한 HPV 관련 백신접종태도 측정도구로 측정하였으며 메일을 통해 도구 개발자의 허락을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 11개 문항 4개의 하위영역으로 구성되었으며 ‘매우 그렇다’(5점)에서 ‘전혀 그렇지 않다’(1

점)로 점수를 배정하였고 점수의 범위는 11~55점이었다. 부정 문항은 역 코딩하여 산출하였으며 점수가 높을수록 HPV 백신 접종에 대한 태도가 긍정적임을 의미한다. 개발 당시의 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .73이었으며 하부영역의 신뢰도는 .70~.89였다. 본 연구에서의 신뢰도는 .70이었으며 하부영역의 신뢰도는 .81~.87이었다.

3) HPV 관련 건강신념

2007년 미국질병관리본부(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)에서 제시한 건강신념모델[15]을 Lee와 Park [3]이 수정·보완하여 만든 도구로 측정하였으며 메일을 통해 도구 개발자와 수정·보완한 도구 개발자의 허락을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 인지한 민감성 2문항, 인지한 심각성 2문항, 인지한 유익성 2문항, 인지한 장애성 4문항 등 총 10문항으로, 각 문항은 Likert 4점 척도로, '매우 그렇다' 4점에서 '매우 그렇지 않다' 1점으로 처리하였다. 점수의 범위는 10~40점이며 점수가 높을수록 HPV 관련 건강신념이 높음을 의미한다. 선행연구[3]에서 도구의 신뢰도는 인지한 민감성이 Cronbach's α 는 .71, 인지한 심각성 .74, 인지한 유익성 .74, 인지한 장애성 .62였다. 본 연구에서의 신뢰도는 .80이었으며 하위영역별 신뢰도는 .75~.86이었다.

4) HPV 관련 감염예방행위의도

Kim과 Park [6]이 개발한 감염예방행위의도 측정도구를 Kwon [7]이 수정·보완한 도구를 사용하여 측정하였으며 메일을 통해 도구 개발자의 허락을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 총 7개 문항으로 구성되었으며, 문항의 구체적인 내용은 성생활 시작 후 6개월 이내에 자궁경부세포 질도말검사를 할 의도, 성관계 시 콘돔을 사용 할 의도, 인유두종 바이러스 백신접종을 할 의도, 부정출혈이 있을 시 병원을 방문하실 의도, 질염(냉 등)이 있을 때 즉시 치료를 받을 의도, 성 파트너수를 1명으로 제한할 의도, 담배를 끊을 의도 등이 있는 지에 대한 질문이었다. 각 문항은 Likert 3점 척도로 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 3점으로 처리하였다. 점수의 범위는 7~21점이며 점수가 높을수록 HPV 관련 감염 예방행위의도가 높음을 의미한다. 선행연구[7]에서의 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .81이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 .76이었다.

4. 자료수집

본 연구는 자료수집 전 연구의 목적과 방법, 절차 및 개인정보

보호에 대해서 I대학교 생명윤리심의위원회의 승인(승인번호: 2-1041024-AB-N- 01-20160225-HR-369)을 받은 후 진행하였다. 자료수집기간은 2016년 6월 1일부터 2016년 6월 30일까지로, B광역시 및 G시에 소재한 대학의 관계자에게 본 연구의 취지와 목적을 설명한 후 허락을 구한 다음, 연구자가 직접 해당 대학의 강의실을 방문하여 본 연구의 취지와 내용을 설명하고 연구참여에 동의하는 서명을 한 여대생에 한해서 설문지를 배부하여 작성하도록 하였다. 연구자는 간호사로서 설문대상 여대생들과 관련성이 없으며 대상 학교도 편의 표출하여 가능한 위계관계에 의한 윤리적 문제의 발생을 차단하고자 노력하였다. 자료수집은 직접 대면하여 여대생에게 연구대상자의 윤리적 측면을 설명하고 언제든지 중단할 수 있음을 설명하였다. 설문지의 내용 중 일부 민감한 정보가 포함되어 있어 설문지는 불투명 봉투에 테이프를 부착한 다음 작성 즉시 회수하였다. 설문지 작성시간은 5~10분 정도 소요되었으며 연구에 참여한 모든 여대생들에게 소정의 선물을 제공하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념, 감염 예방행위의도의 정도는 평균과 표준편차로 분석하였으며, 일반적 특성에 따른 HPV 관련 감염예방행위의도의 차이는 independent t-test와 ANOVA로 분석하였다. 대상자의 HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념, 감염예방행위의도의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며, HPV 관련 감염예방행위의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 stepwise multiple regression을 실시하였다.

연구결과

1. 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 21.9세로 22세군이 41.7%로 많았으며, 학년은 3학년이 51.7%로 많았다. 종교는 '없다'로 응답한 군이 61.7%였으며, 전공은 보건의료계가 55.0%였다. 흡연경험은 '없다'로 응답한 군이 82.5%였으며, 음주경험은 '있다'로 응답한 군이 95.0%였다. 부인과 질환 치료여부는 '없다'라고 응답한 군이 76.7%였으며, 성경험은 '없다'로 응답한 군이 69.2%였다. 피임경험은 '없다'로 응답한 군이 71.7%였으며, 성

병 치료경험은 ‘없다’로 응답한 군이 99.2%였다. 자궁경부암 인지여부는 ‘예’로 응답한 군이 90.8%였으며, 가족 중 자궁경부암 진단은 ‘아니오’로 응답한 군이 90.8%였다. HPV 인지여부는 ‘예’로 응답한 군이 49.2%였으며, HPV 교육경험은 ‘없다’로 응답한 군이 74.2%였다. HPV 백신접종여부는 ‘아니오’로 응답한 군이 80.0%였다(Table 1).

2. 일반적 특성에 따른 HPV 관련 감염예방행위도

대상자의 일반적 특성에 따른 HPV 관련 감염예방행위 의도는 전공($t=2.07, p=.041$)과 흡연여부($t=-2.53, p=.013$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 전공은 보건의료계(2.47 ± 0.37)

가 비보건의료계(2.32 ± 0.41)보다 HPV 관련 감염예방행위도 점수가 높았다. 흡연여부는 ‘비흡연’군(2.45 ± 0.38)이 ‘흡연’군(2.21 ± 0.41)보다 HPV 관련 감염예방행위 의도 점수가 높았다(Table 1).

3. HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념, 감염예방행위도 정도

대상자의 HPV 관련 지식은 20점 만점에 평균 4.74 ± 3.28 점이었다. HPV 관련 백신접종태도는 총 5점 만점에 평균 3.19 ± 0.46 점이었으며, 각 하위영역별로 안전성 염려가 2.79 ± 0.72 점, 필요성 인식 3.02 ± 0.89 점, 예방의 중요성 3.63 ± 0.72 점, 성적위

Table 1. Differences in HPV Infection Preventive Behavioral Intention by Subjects' Characteristics (N=120)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	M±SD	t or F	p
Age (yr)	20~21	47 (39.2)	2.37±0.37	0.32	.726
	22	50 (41.7)	2.43±0.39		
	23	23 (19.2)	2.42±0.46		
		21.9±1.4			
Grade	≥2	46 (38.3)	2.35±0.40	0.75	.475
	3	62 (51.7)	2.44±0.37		
	4	12 (10.0)	2.46±0.50		
Major	Health-related	66 (55.0)	2.47±0.37	2.07	.041
	Health-unrelated	54 (45.0)	2.32±0.41		
Experience of smoking	No	99 (82.5)	2.45±0.38	-2.53	.013
	Yes	21 (17.5)	2.21±0.41		
Alcohol intake experience	No	6 (5.0)	2.52±0.35	-0.75	.455
	Yes	114 (95.0)	2.40±0.40		
Obstetric-Gynecology clinic visit	No	92 (76.7)	2.41±0.40	-0.28	.782
	Yes	28 (23.3)	2.39±0.38		
Sexual experience	No	83 (69.2)	2.42±0.38	-0.56	.574
	Yes	37 (30.8)	2.38±0.43		
Contraceptive experience	No	86 (71.7)	2.43±0.38	-1.13	.261
	Yes	34 (28.3)	2.34±0.42		
Perception of cervical cancer	No	11 (9.2)	2.45±0.40	-0.43	.670
	Yes	109 (90.8)	2.40±0.40		
Diagnosis of cervical cancer among family members	No	109 (90.8)	2.42±0.39	-1.41	.161
	Yes	11 (9.2)	2.25±0.45		
Perception of HPV*	No	61 (50.8)	2.39±0.40	0.58	.572
	Yes	59 (49.2)	2.43±0.40		
Experience of HPV education	No	89 (74.2)	2.39±0.39	0.69	.491
	Yes	31 (25.8)	2.45±0.40		
Reception of HPV vaccination	No	96 (80.0)	2.39±0.39	0.75	.457
	Yes	24 (20.0)	2.46±0.42		

HPV=human papilloma virus.

험행위 3.47±0.90점이었다. HPV 관련 건강신념은 총 4점 만점에 평균 2.67±0.45점이었으며, 각 하위영역별로 인지한 민감성이 1.93±0.64점, 인지한 심각성 2.73±0.74점, 인지한 유익성 2.90±0.67점, 인지한 장애성이 2.90±0.56점이었다. HPV 관련 감염예방행위 의도는 총 3점 만점에 평균 2.41±0.39점이었다.

4. 제 변수 간의 상관관계

대상자의 HPV 관련 감염예방행위 의도는 HPV 관련 지식($r=.25, p=.005$), 백신접종태도($r=.33, p<.001$), 건강신념($r=.23, p=.012$)과 양의 상관관계를 나타냈다. HPV 관련 지식과 백신접종태도($r=.28, p=.002$), HPV 관련 지식과 건강신념($r=.40, p<.001$) 간에도 양의 상관관계를 나타냈다. HPV 관련 감염예방행위 의도와 HPV 관련 백신접종태도의 하부 영역 중 필요성 인식, 예방의 중요성에서 양의 상관관계를 나타냈고 HPV 관련 감염예방행위 의도와 건강신념의 하부 영역 중 인지한 심각성,

인지한 유익성에서 양의 상관관계를 나타냈다(Table 2).

5. HPV 관련 감염예방행위 의도 영향요인

대상자의 HPV 관련 감염예방행위 의도에 영향을 미치는 변인들의 영향력을 분석하기 위하여 단계선택법을 이용한 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 3과 같다. 독립변수는 일반적 특성 중 HPV 관련 감염예방행위의도에 유의한 차이를 보인 전공, 흡연여부와 HPV 관련 감염예방행위 의도와 유의한 상관관이 있다고 나타난 HPV 관련 지식, HPV 관련 백신접종태도의 하위항목인 필요성 인식과 예방의 중요성, HPV 관련 건강신념의 하위항목인 인지한 심각성, 인지한 유익성 등 총 7개를 투입하였다. 이 중 범주형 항목인 전공(비보건계열 기준), 흡연여부(아니오 기준)는 가변수(Dummy variable)처리하여 분석하였다. 분석 전 오차 항들 간 자기 상관관이 있는지 Durbin-Watson 통계량을 구한 결과 2.05로 2근방의 값으로 나타나

Table 2. Relationships among HPV-related Knowledge, Attitude, Health Beliefs on Infection Preventive Behavioral Intention (N=120)

Variables	Knowledge	Attitude					Health beliefs					
		Total	1	2	3	4	Total	5	6	7	8	
		r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	
Attitude	Total	.28 (.002)	1									
	1. Safety concerns	-.03 (.755)	.55 (<.001)	1								
	2. Perceived needs	.29 (.002)	.72 (<.001)	.22 (.016)	1							
	3. Importance of prevention	.35 (<.001)	.36 (<.001)	-.05 (.608)	.31 (.001)	1						
	4. Risky sexual behavior	.08 (.375)	.54 (<.001)	.05 (.621)	.03 (.757)	-.11 (.241)	1					
Health beliefs	Total	.40 (<.001)	.01 (.936)	-.38 (<.001)	.16 (.080)	.54 (<.001)	-.13 (.167)	1				
	5. Perceived sensitivity	.10 (.270)	-.08 (.366)	-.15 (.106)	.13 (.165)	.23 (.012)	-.28 (.002)	.50 (<.001)	1			
	6. Perceived seriousness	.39 (<.001)	.18 (.056)	-.24 (.008)	.33 (<.001)	.45 (<.001)	-.04 (.642)	.79 (<.001)	.24 (.008)	1		
	7. Perceived benefit	.46 (<.001)	.27 (.003)	-.09 (.342)	.34 (<.001)	.62 (<.001)	-.10 (.297)	.71 (<.001)	.18 (.050)	.65 (<.001)	1	
	8. Perceived barrier	.20 (.028)	-.22 (.019)	-.46 (<.001)	-.18 (.053)	.27 (.003)	-.01 (.960)	.76 (<.001)	.16 (.082)	.38 (<.001)	.27 (.003)	1
Infection preventive behavioral intention	.25 (.005)	.33 (<.001)	.10 (.284)	.34 (<.001)	.29 (.001)	.06 (.548)	.23 (.012)	-.09 (.314)	.31 (.001)	.33 (<.001)	.11 (.243)	

Table 3. Factors affecting on Infection Preventive Behavioral Intention

(N=120)

Variables	B	SE	β	t	p	Tol [†]	VIF [‡]	Adj. R ²
(Constant)	1.26	.22		5.73	< .001			
Attitude - Perceived needs	0.11	.04	.25	2.87	.005	0.88	1.13	.11
Health beliefs - Perceived benefit	0.14	.05	.24	2.71	.008	0.88	1.13	.15
Smoking (Yes=1, No=0)	-0.22	.09	-.22	2.63	.010	1.00	1.00	.19

F=11.01, p < .001

[†]Tol (Tolerance): 0.88~1.00; [‡]VIF (Variance Inflation Factor): 1.00~1.13.

오차 항들 간 자기상관은 없는 것으로 나타났다. 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있는지 케이스별 진단을 실시한 결과 표준화 잔차가 모두 ±3 이내의 값으로 나타나 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있었다. 독립 변수들 간 다중공선성이 있는지 알아본 결과 공차한계(tolerance)는 .88~1.00로 .10 이상의 값으로 나타났으며 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF) 값이 백신접종태도 필요성 인식은 1.13, 건강신념 중 지각된 유의성은 1.13, 흡연경험은 1.00으로 10 이상을 넘지 않아 다중공선성은 존재하지 않았다.

분석결과 HPV 관련 감염예방행위 의도에 영향을 미치는 변인은 HPV 관련 백신접종태도의 필요성 인식($\beta = .25, p = .005$), HPV 관련 건강신념의 지각된 유의성($\beta = .24, p = .008$), 흡연경험여부($\beta = -.22, p = .010$)이었다. HPV 관련 백신접종태도의 필요성 인식이 영향력이 가장 큰 요인으로 설명력은 11%였으며, HPV 관련 건강신념의 인지한 유의성, 흡연경험 등을 포함한 전체 설명력은 19.0%였다($F = 11.01, p < .001$).

논 의

여대생의 HPV 관련 지식은 20점 만점에 평균 4.74점으로 나타나, 간호대학생을 대상으로 한 연구[16]에서 평균 9.11점으로 나타난 결과보다 낮았다. 이러한 결과는 본 연구대상자의 45%가 비보건계열 여대생으로 이들의 HPV 관련 지식이 보건계열 여대생의 평균 6.29점보다 낮은 2.85점인 결과와 관련이 있다고 본다. 간호학과를 포함한 보건계열 여대생은 비보건계열 학생보다 전공수업을 통해 HPV 관련 지식을 습득할 기회가 있어 이에 대한 지식수준이 상대적으로 높았을 것으로 생각된다. 따라서 비보건계열 여대생들이 스스로 HPV 관련 감염 예방행위를 주도적으로 할 수 있도록 이들에게 HPV 감염에 대한 정보를 제공하는 보건교육이 필요할 것으로 사료된다.

여대생의 HPV 관련 백신접종태도는 5점 만점에 평균 3.19점으로 나타나, 18~26세 여성을 대상으로 한 연구[17]에서 평

균 3.72점으로 나타난 결과보다 낮았다. 이와 같이 여대생을 대상으로 한 본 연구결과보다 백신접종의도를 가지고 병원을 내원한 여성을 대상으로 한 연구[17]에서의 백신접종태도 점수가 높게 나타난 것은 대상자의 차이로 생각된다. HPV 관련 백신접종은 자궁경부암을 줄일 수 있는 가장 효과적인 예방조치이며[18], 백신접종태도가 이에 대한 행위의 중요한 영향요인[9]인 것을 볼 때, 여대생의 HPV 관련 백신접종태도를 파악하는 것은 HPV 관련 백신접종행위를 높이기 위한 교육이나 홍보의 중요한 근거가 될 것으로 생각된다. HPV 관련 백신접종태도의 하위영역에서 예방의 중요성이 평균 3.63점으로 가장 높았고 안전성 염려가 평균 2.79점으로 가장 낮게 나타났다. 이는 성적 위험행위가 평균 3.92점으로 가장 높았고 안전성 염려가 평균 3.28점으로 가장 낮았던 연구결과[17]와 부분적으로 차이가 있는 것이다. 본 연구와 선행연구[17]에서 공통적으로 대상자의 백신접종태도 중 안전성 염려에 대한 HPV 관련 백신접종태도가 가장 낮은 영역으로 나타났다. 미국의 백신 부작용 보고 시스템에 의하면 HPV 백신 부작용은 여성 10만명 중 기절이 8.2명, 어지러움 6.8명, 오심 5.0명, 두통 4.1명 등으로 나타났는데, 이러한 부작용은 다른 백신들에서도 나타나는 것으로 보고되었다[19]. 그러나 본 연구와 선행연구[17]에서 공통적으로 대상자의 백신접종태도 중 안전성 염려에 대한 HPV 관련 백신접종태도가 가장 낮게 나타난 결과를 볼 때, 여대생들이 아직은 HPV의 안정성에 의문을 품고 망설이고 있으므로 안정성이 높은 HPV 백신의 개발과 이후 안전한 백신에 대한 국가차원의 접종비용 부담을 줄일 수 있는 제도적 보완이 필요하다고 본다.

여대생의 HPV 관련 건강신념은 4점 만점에 평균 2.67점으로, 같은 도구를 사용하여 여대생을 대상으로 한 연구[3]에서 평균 2.42점으로 나온 결과와 유사하여 여대생의 HPV 관련 건강신념은 평균 수준임을 알 수 있었다. 본 연구에서 건강신념 중 인지한 유의성, 장애성, 심각성이 상대적으로 높게 나타난 반면 인지한 민감성은 1.93점으로 낮게 나타났다. 이는 여대생

들이 HPV 감염에 대해 심각하게 인지하고 예방행위를 하는 것이 이익이 될 것이라는 건강신념은 가지고 있지만, 본인이 HPV 감염에 노출될 것이라는 건강신념은 적게 형성되어 있음을 의미한다고 할 수 있다. 따라서 여대생들의 HPV 관련 건강신념 중 자신이 HPV 감염에 쉽게 이환될 수 있다는 건강신념에 대한 인식을 높이기 위해서는 다양한 대중매체를 통하여 HPV 감염경로에 대해 구체적으로 교육하고 이에 대한 지속적인 홍보가 필요하다고 본다.

여대생의 HPV 관련 감염예방행위 의도는 3점 만점에 평균 2.41점으로 같은 여대생을 대상으로 한 연구[7]에서 평균 2.33점으로 나타난 결과와 유사하였다. 이러한 결과는 여대생들이 HPV 감염과 관련한 예방행위를 할 의도는 충분히 가지고 있다는 것을 의미한다고 할 수 있다. 그러나 산부인과 진료와 검진에 대한 사회문화적인 편견과 거부감으로 여대생들의 높은 감염예방행위 의도는 실제 행위로 연결되지 않는 실정이다[7]. 그러므로 여대생이 HPV 관련 감염예방행위를 효과적으로 수행할 수 있도록 HPV 감염에 대한 사회 전반적인 인식의 변화가 필요하다고 사료된다.

여대생의 일반적 특성에 따른 HPV 관련 감염예방행위 의도는 전공과 흡연여부에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데, 이는 같은 여대생을 대상으로 한 연구[6]에서 전공에서 유의한 차이가 있었다는 결과와 부분적으로 일치하는 것이다. 이러한 결과는 보건계열 전공자가 HPV 관련 교육을 비보건계열보다 습득할 수 있는 기회가 많고 비흡연군은 흡연군에 비해 건강관리에 대한 관심이 많아 HPV 관련 감염예방행위 의도에 차이가 있는 것으로 생각된다. 따라서 비보건계열 전공자가 HPV 관련 감염예방행위 의도를 형성할 수 있는 다양한 기회를 제공하고 여대생에게 흡연과 HPV 감염 간의 관계를 교육하고 이들이 스스로 금연을 실천할 수 있도록 돕는 중재방안의 개발 및 적용이 필요하다고 본다.

여대생의 HPV 관련 지식, 백신접종태도 및 건강신념 및 감염예방행위 의도의 상관관계를 검증한 결과, HPV 관련 감염예방행위 의도는 HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 남녀 대학생を対象으로 한 연구[20]서 HPV 관련 백신에 대한 지식 정도가 높을수록 HPV 관련 성 전파성 질환의 감염예방행위 의도가 높은 것으로 나타난 결과와 일치하는 것이다. 또한, 보건계열 대학생을 대상으로 한 연구[21]에서 HPV 예방접종 관련 건강신념이 높을수록 감염예방행위 의도가 높아졌다는 결과와도 일치하는 것이다. 따라서 여대생들에게 HPV 감염과 관련된 정보를 제공해 줌으로써 HPV 관련 백신접종태도를 긍정적으로 만

들어 주고 HPV 관련 건강신념을 높여준다면 HPV 관련 감염예방행위 의도를 높일 수 있을 것으로 생각된다.

여대생의 HPV 관련 감염예방행위 의도에 영향을 미치는 요인은 HPV 관련 백신접종태도 중 필요성 인식이 가장 큰 영향요인이었으며, HPV 관련 건강신념 중 인지한 유익성 및 흡연 경험 여부 등을 포함해 설명력은 총 19.0%였다. 이러한 결과는 HPV 백신접종에 대한 필요성 인식이 HPV 관련 감염예방행위 의도를 높이는 결과임을 암시하는 것이라 할 수 있다. 따라서 여대생들의 HPV 관련 감염예방행위 의도를 높이기 위해서는 이들이 백신접종의 필요성을 인식할 수 있도록 지속적인 HPV 백신접종에 대한 교육과 홍보 등이 필요하다고 사료된다. 여대생의 HPV 관련 감염예방행위 의도의 또 다른 영향요인은 HPV 관련 건강신념의 인지한 유익성으로 나타나, 같은 여대생을 대상으로 한 연구[3] 결과와 북미에 거주하는 9~26세 사이의 총 8,079명의 여성을 대상으로 포함하고 있는 2008년에서 2011년 사이에 출판된 22개의 연구결과를 분석[22]한 결과와 유사하였다. 따라서, 여대생의 HPV 관련 감염예방행위 의도를 높이기 위해서는 이들의 HPV 관련 건강신념을 높일 필요가 있음을 알 수 있었다. 이를 위해 여대생들을 대상으로 HPV 관련 감염정보를 SNS나 모바일, 오프라인 등의 다양한 매체를 통한 홍보가 필요할 것으로 생각된다. 또한 TV 공익광고와 같은 대중적인 매체를 통해 홍보를 한다면 그 효과는 더욱 빠르고 넓게 전파되어 여성들이 HPV 관련 건강신념의 유익성을 지각하는데 많은 도움이 될 것으로 사료된다. 여대생의 흡연경험 또한 HPV 관련 감염예방행위 의도 영향요인으로 나타났는데, 이는 HPV에 감염된 여성들 중 흡연자의 자궁경부암 발생 위험이 비흡연자에 비해 증가하는 것으로 나타난 연구[24] 결과를 반영하는 것으로 보인다. 그러므로 여대생에게 단순한 금연방법이 아니라 흡연이 HPV 감염에 미치는 유해성을 인지할 수 있도록 이에 대한 중재 프로그램이 필요하다고 사료된다. 이상의 논의를 통해 여대생들의 HPV 관련 감염예방행위 의도를 효과적으로 증진시키기 위해서는 이들에게 HPV 감염의 심각성을 조기 교육하여 감염예방행위의 필요성을 인식시키고 HPV 관련 백신접종태도를 긍정적으로 만드는데 노력을 기울여야 할 것이다. 또한 여대생들의 HPV 관련 건강신념을 높이기 위해서는 백신접종의 유익성을 지각할 수 있도록 다양한 매체를 통한 홍보가 필요하다고 여겨진다. 그리고 여대생들에게 흡연이 HPV 감염에 미치는 부정적 영향에 대해 알려줄 수 있는 금연교육 프로그램의 개발과 적용 또한 필요할 것으로 사료된다. 한편, 백신의 효능이 기대되는 여대생을 포함한 젊은 여성을 대상으로 하여 자궁경부암 위험요인을 막아 암을

예방하는 차원에서 HPV 감염관리에 대한 지속적인 연구가 필요하다고 본다.

본 연구의 제한점은 연구대상이 일부 지역 대학의 여학생으로 국내 20대 여대생의 특성으로 확대 해석하는 데는 신중을 기하여야 하며 성 관련 질문과 같은 민감한 정보에 대한 결과의 신뢰성을 확보하는데 한계가 있다. 그러나 본 연구결과를 토대로 여대생의 HPV 관련 감염예방행위도를 증진시키기 위한 효율적 중재전략을 수립하는데 필요한 기초자료를 제공하였다는데 그 의미가 있다고 본다.

결론

본 연구는 자궁경부암 및 HPV 감염률이 높은 여대생을 대상으로 HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념 및 감염예방행위 의도간의 관계를 파악하고 HPV 질환의 감염예방행위 의도에 영향을 주는 요인을 확인하기 위해 시도하였다. 대상자의 HPV 관련 감염예방행위 의도에 영향을 미치는 요인은 HPV 관련 백신접종태도의 필요성 인식의 설명력이 11%로 가장 높았고, 건강신념의 인지한 유익성, 흡연경험 여부를 포함한 설명력은 총 19.0%였다. 본 연구의 결과를 종합해 볼 때 여대생의 HPV 관련 감염예방행위 의도를 증진시키기 위해 HPV 관련 감염의 심각성을 교육하고 아울러 HPV 관련 백신접종에 대한 유익성을 홍보하여 청소년과 여대생의 관심을 모으는 것이 중요하다고 생각된다. 또한 단순한 금연운동이 아니라 흡연이 HPV 관련 감염에 미치는 유해성을 알려주어야 할 것이다. 이를 통해 여대생들의 HPV 관련 감염예방행위도도를 효율적으로 증진시키는 데 기여할 수 있을 것이라 생각되며 그 효과를 검증하는 연구 또한 추후 반복되어야 할 것이다.

REFERENCES

1. National Cancer Information Center. Prevention of cancer and examination [Internet]. Goyang: National Cancer Information Center; 2017 [cited 2017 February 22]. Available from: http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/subview.jsp?id=cancer_010107040000
2. Kovacic MB, Castle PE, Herrero R, Schiffman M, Sherman ME, Wacholder S, et al. Relationships of human papillomavirus type, qualitative viral load, and age with cytologic abnormality. *Cancer Research*. 2006;66(20):10112-10119.
3. Lee EJ, Park JS. Knowledge about cervical cancer, health belief and human papillomavirus vaccination rate in female university students. *Asian Oncology Nursing*. 2011;11(1):65-73.
4. Shin HR, Franceschi S, Vaccarella S, Roh JW, Ju YH, Oh JK, et al. Prevalence and determinants of genital infection with papillomavirus, in female and male university students in Busan, South Korea. *Journal of Infectious Diseases*. 2004;190(3):468-476.
5. Lee SY, Lee JY, Kang C, Ki MG. An overview of immunization and efficacy of human papillomavirus vaccines [internet]. Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2014 [cited 2016 September 1]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/contents/CdcKrContentLink.jsp?fid=31&cid=61045&ctype=6>
6. Kim JH, Park MK. Study on the knowledge of cervical cancer and human papillomavirus and preventive behavior intention of female university students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2009;15(2):225-231.
7. Kwon YE. Knowledge on cervical cancer & human papillomavirus infection of female university students and preventive behavior intention [master's thesis]. Busan: Kosin University; 2014. 66 p.
8. Choi KA, Kim JH, Lee KS, Oh JK, Liu SN, Shin HR. Knowledge of human papillomavirus infection and acceptability of vaccination among adult women in Korea. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2008;51(6):617-623.
9. Park JS, Lee EJ. Predictors of human papillomavirus vaccination in female university students. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2011;17(4):346-358.
10. Kim HW, Ahn HY. Study on the knowledge of human papilloma virus in female university students. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2007;13(1):13-20.
11. Bendik MK, Mayo RM, Parker VG. Knowledge, perceptions, and motivations related to HPV vaccination among college women. *Journal of Cancer Education*. 2011;26(3):459-464.
12. Marlow LA, Waller J, Evans RE, Wardle J. Predictors of interest in HPV vaccination: A study of British adolescents. *Vaccine*. 2009;27(18):2483-2488.
13. Kang HS, Moneyham L. Attitudes toward and intention to receive the human papillomavirus (HPV) vaccination and intention to use condoms among female Korean college students. *Vaccine*. 2009;28(3):811-816.
14. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. 567 p.
15. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2007 [cited 2016 February 4]. Available from: <https://www.cdc.gov/hicpac/2007IP/2007isolationPrecautions.html>
16. An GJ. A study on knowledge and attitude towards human papilloma virus among nursing students. *Journal of Health and Medical Science*. 2013;1(2):149-154.

17. Lee MH, Kang HS, Lee KY. Knowledge, attitude, and motivation of human papillomavirus vaccination among Korean women. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2010;12(3):1365-1377.
18. Jo SE, Yoo SW. A study on the effects of risk perception attitudes and subjective norm on the preventive behaviors of cervical cancer: Testing RPA framework on Korean college women. *Journal of Public Relations Research*. 2011;15(1):58-98.
19. Slade BA, Leidel L, Vellozi C, Woo EJ, Hua W, Sutherland A, et al. Postlicensure safety surveillance for quadrivalent human papillomavirus recombinant vaccine. *Journal of the American Medical Association*. 2009;302(7):750-757.
20. Baek SS, Song MS, Jeon MS. Knowledge of HPV and HPV vaccine and intention for STDs prevention between male and female undergraduate students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2012 ;14(6):3149-3161.
21. Jang YM, Han JS, Moon YS. Convergence study of knowledge, health beliefs and HPV preventive behavior intention about human papilloma virus (HPV) vaccination among health college students. *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(9):313-321.
22. Rambout L, Tashkandi M, Hopkins L, Tricco AC. Self-reported barriers and facilitators to preventive human papillomavirus vaccination among adolescent girls and young women: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2014;58:22-32.
23. Plummer M, Herrero R, Franceschi S, Meijer CJ, Snijders P, Bosch FX, et al. Smoking and cervical cancer: Pooled analysis of the IARC multi-centric case-control study. *Cancer Causes and Control*. 2003;14(9):805-814.

Summary Statement

■ **What is already known about this topic?**

The HPV-related Infection Preventive Behavioral Intention is an important issue for female university students. Attitude to HPV vaccination and health beliefs may influence the HPV-related infection preventive behavioral intention of female university students. However, there was lack of studies on HPV-related infection preventive behavior intention related factors for female university students.

■ **What this paper adds?**

The attitude to HPV vaccination and the health beliefs were related with the HPV-related infection preventive behavioral intention of the female university students.

■ **Implications for practice, education and/or policy**

The attitude to HPV vaccination and the health beliefs should be thoroughly assessed. A strategy for increasing female university students' HPV-related infection preventive behavioral intention can be applied as a supportive intervention to female university students.