

# 여고생의 성지식, 성태도 및 자궁경부암 지식이 인유두종바이러스 지식에 미치는 영향\*

유 명 숙<sup>1)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

자궁경부암의 전 세계적인 추세는 여성 암 중 4위로서 약 15%의 발생률을 보이고 있으며, 우리나라에서는 정기검진이 증가하면서 감소 추세에 있다. 그러나 우리나라의 15세에서 34세 여성 군에서는 갑상선암, 유방암에 이어 높은 유병률을 보이고 있다(National Cancer Information Center, 2014).

인유두종바이러스(Human Papillomavirus, HPV) 감염은 여성에게는 자궁경부암을, 남성에게는 음경암, 항문암, 구강암, 인두암 및 생식기사마귀 등을 유발하는 주요 위험 인자이다(Centers for Disease Control and Prevention, 2011b). 전 세계적인 HPV 감염률은 11.4%에 이르며, 주로 성관계를 통한 직접적인 접촉 혹은 성기와 구강, 손과 성기 및 성기와 성기 등을 통한 간접적인 접촉을 통하여 전파된다(Park & Choi, 2013). 특히 HPV 16형과 18형은 침윤성 자궁경부암의 70%, 구강암과 인두암의 35%를 유발시키는 고위험 인자로 알려져 있다(Rysavy et al., 2014). 국내 고위험 HPV 감염률은 17.5%로서 18세에서 29세 집단에서 가장 높은 것으로 드러났다(Lee, Um, Chi, Hong, & Cha, 2012). 자궁경부암 유병률 감소의 가장 효과적인 전략은 성적 접촉에 노출되기 전에 HPV 백신을 접종하는 것으로 알려져 있으며, 미국, 영국, 호주 뉴질랜드, 멕시코를 비롯한 약 40여 개국은 국가예방접종 프로그램에 포함시켜 12세에서 13세 여아들의 백신접종이 30%~

88%에 달한다(American Cancer Society, 2014; Brotherton, et al., 2013; Public Health England, 2014). 이에 반해 우리나라의 HPV 백신접종 연령은 9세에서 26세 여성, 9세에서 15세 남아로 규정하고, 여아의 최적 접종연령군을 15세에서 17세로 권장하고 있음에도 불구하고 여고생의 HPV백신 접종률은 32.2~9.5% (Lee, Park, & Cho, 2013; Park & Choi, 2013; Yoo, 2014)로 매우 저조한 실정이다.

우리나라 청소년들의 첫 성경험 연령대가 점차 낮아지고(Choi & Choi, 2013), 인터넷 상의 왜곡되고 유해한 성 관련 정보에 노출되어 이른 나이에 성적으로 활발한 집단은 고위험 성행동을 충동적으로 하게 된다(Rysavy et al., 2014). 성태도란 신체적 구조에 대한 느낌, 다양한 성 활동에 대한 개인적 태도 및 가치관을 의미하는데 일생동안 지속적으로 발달하게 되며(Yang, 2012), 정확한 성지식은 바람직한 성태도를 습득하게 하여 무지에서 비롯되는 성문제들을 사전에 예방할 수 있게 한다(Lim, Lee, Kim, & Kang, 2014). 따라서 청소년들로 하여금 올바른 성지식과 성태도 정립, 성 전파성 감염에 대한 위험성을 지각하여 조기에 성 건강 증진행위를 유도하는 것이 무엇보다 시급하다. 우리나라는 현재 성교육의 의무화가 시행되고 있지만 입시 교과목 위주로 구성된 교육과정 내에서 그 중요성이 전혀 부각되지 못한 채 지극히 원론적인 성 관련 내용이 여러 교과목에 분산되어 체계적이고 통합적이지 못할 뿐만 아니라 이른 성 경험과 관계된 실제적이고 구체적인 내용도 부족한 것으로 드러나(Moon, 2010; Yang, 2012) 성 전파성 질환에 대한 효과적인 대처가 어려운 실정이다

주요어 : 인유두종바이러스, 자궁경부암, 지식, 태도, 학생

\* 2012학년도 대구가톨릭대학교 교내연구비 지원에 의한.

1) 대구가톨릭대학교 간호대학, 부교수(교신저자 E-mail: sryoo7@cu.ac.kr)

투고일: 2015년 11월 25일 수정일: 2015년 12월 12일 게재확정일: 2015년 12월 18일

다. 따라서 HPV 감염의 위험성과 예방접종을 비롯한 다양한 성 전파성 질환과 관련된 내용을 기존의 초, 중, 고등학교의 성교육에 포함시키는 방안을 모색하는 것이 바람직하다. 실제로 청소년의 성지식과 HPV 지식은 매우 낮은 수준이며, 대부분의 학생들이 인간면역결핍바이러스(Human Immunodeficiency Virus, HIV)와 에이즈(Acquired Immune Deficiency Syndrome, AIDS)만을 성 전파성 감염과 관계되는 것으로 인식하고 있는 것으로 나타났다(Samkange-Zeeb, Mikolajczyk, & Zeeb, 2013). 또한 우리나라 보건교사의 교육수행 자신감에서 성과 건강 영역에서 현저히 낮은 수준이며(Ryu, Im, & Cho, 2013), HPV 관련 암 예방 행위를 보건교사의 의무로 인식하지 않고 있어서 청소년의 보건교육을 담당하는 교사들의 인식전환이 시급한 과제이다(Choi, Mo, & Kim, 2013; Hopkins & Wood, 2013; Yum, Jeong, Lee, Park, & Kim, 2011).

청소년과 그 부모를 대상으로 HPV와 관련된 성행동과 성교육, 백신접종 등에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있는 외국에 비하여(Samkange-Zeeb, et al., 2013; Tang, Liu, Li, Cai, & Wan, 2013) 국내의 경우는 주로 여대생을 대상으로 HPV와 자궁경부암 지식, HPV 백신접종의 영향요인과 예방교육의 효과에 대한 연구가 주를 이루고, 청소년의 HPV와 자궁경부암 지식 및 백신접종 실태 등에 관한 연구는 소수에 불과하다(Choi & Choi, 2013; Lee, et al., 2013; Park & Choi, 2013; Yoo, 2014). 더욱이 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식 및 HPV 지식 간의 관련성을 파악한 연구는 찾아보기 어렵다.

이에 본 연구에서는 여고생의 HPV 지식 정도를 파악하고, 성지식, 성태도 및 자궁경부암 지식이 HPV 지식에 미치는 영향을 파악하여 HPV에 대한 지식을 높이고 나아가 HPV백신접종을 향상 및 성 관련 건강행위 증진을 위한 HPV연계 성교육프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 여고생의 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식이 HPV 지식에 미치는 영향을 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 여고생의 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식 및 HPV 지식 정도를 파악한다.
- 일반적 특성에 따른 HPV 지식 정도의 차이를 파악한다.
- 여고생의 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식 및 HPV 지식 간의 관계를 파악한다.
- 여고생의 지식, 성태도, 자궁경부암 지식이 HPV 지식에 미치는 영향을 파악한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 여고생의 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식이 HPV 지식에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 연구 대상

본 연구의 대상자는 대한부인종양학회 권고안에 따라 우리나라의 HPV 백신접종 최적 연령군인 15세에서 17세에 해당하는 여고생을 모집단으로 가정하였다. 본 연구에서는 D광역시와 M시에 소재한 3개 여자고등학교에서 학교당 2학년 5개 학급을 임의로 선정하여 학급당 40명씩 배정한 후 총 600부의 설문지를 배부하여 응답이 불완전한 55부를 제외한 545부를 최종분석에 사용하였다. 표본 수 산정은 G\*power 3.1 프로그램을 이용하여 회귀분석에 필요한 효과크기 .15, 검정력 95%, 유의수준 .05, 관련 변인의 수 15로 하였을 때 최소 표본수가 199명이었는데 편의표본추출의 한계적인 모집단의 대표성이 낮음을 보완하고자 표본수를 크게 하였다.

### 연구 도구

#### ● 성지식

성지식 측정도구는 Woo(2011)가 Sung(2001)의 도구를 수정·보완한 총 20문항으로서 측정내용은 성 생리, 임신, 피임 및 유산, 성병 및 성폭력으로 구성되어 있다. 각 문항별 정답인 경우 1점, 오답이나 ‘모르겠다’인 경우 0점으로 처리하여 점수 범위는 총 0점에서 20점 사이이며, 점수가 높을수록 성지식이 높음을 의미한다. Woo(2011)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.77$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha=.82$ 였다.

#### ● 성태도

성태도 측정도구는 Woo(2011)가 Sung(2001)의 도구를 수정·보완한 총 25문항으로서 측정내용은 성 관념, 이성교제, 자위 행위, 성관계, 피임, 성충동 및 성폭력으로 구성되어 있다. 본 도구는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서부터 ‘매우 그렇다’ 5점으로 5점 Likert 척도이며 점수 범위는 총 25점에서 125점 사이이며, 점수가 높을수록 성에 대한 태도가 개방적임을 의미한다. Woo (2011)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.73$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha=.86$ 이었다.

● 자궁경부암 지식

자궁경부암 지식 측정도구는 Park(1999)이 개발한 총 7문항으로서 측정내용은 자궁경부암의 원인, 증상, 자궁경부 세포 검진 방법 및 결과로 구성되어 있다. 각 문항별 정답인 경우 1점, 오답이나 ‘모르겠다’인 경우 0점으로 처리하여 점수 범위는 총 0점에서 7점 사이이며, 점수가 높을수록 자궁경부암 지식이 높음을 의미한다. Park(1999)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.65$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha=.86$ 이었다.

● HPV 지식

HPV 지식 측정도구는 Kim과 Ahn(2007)이 개발한 총 20문항으로서 측정내용은 HPV와 자궁경부암의 관련성, HPV의 증상범위, 저 위험성과 고 위험성의 구분, 잠복기·예후·면역성과의 관련성, 호발 연령, 전염경로, 검사와 진단, 예방과 치료 및 선천성 감염으로 구성되어 있다. 각 문항별 정답인 경우 1점, 오답이나 ‘모르겠다’인 경우 0점으로 처리하여 점수 범위는 총 0점에서 20점 사이이며, 점수가 높을수록 HPV 지식이 높음을 의미한다. Kim과 Ahn (2007)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.87$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha=.91$ 이었다.

자료 수집 방법

자료수집은 2012년 11월 15일부터 11월 30일까지 연구자와 연구보조원이 해당학교를 직접 방문하여 담임교사의 협조를 구한 다음, 연구에 참여하기로 서면동의한 학생에 한하여 설문조사를 실시하였다. 설문지 작성에 소요된 시간은 약 15~20분 정도 소요되었으며, 참여한 모든 대상자에게 소정의 선물을 제공하였다.

자료 분석 방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 IBM PSS WIN 19.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율을, 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식 및 HPV 지식 정도는 평균과 표준편차를 구하였다. 일반적 특성에 따른 HPV 지식 정도의 차이는 t-test, one-way ANOVA로 분석하였고, 사후검정으로 Scheffé test를 실시하였다. 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식 및 HPV 지식 간의 관계는 Pearson's Correlation Coefficient를 구하였다. 여고생의 HPV 지식에 영향을 미치는 요인은 Stepwise multiple regression을 실시하였다.

대상자의 윤리적 고려

연구자의 소속대학 생명윤리위원회(CD-12-201)의 승인을 거

친 후 설문조사를 진행하였다. 자료수집 전에 3개 고등학교장에게 본 연구의 목적을 설명하고 허락을 구한 후 담임교사를 통하여 가정 통신문을 통하여 학부모와 학생의 서면동의가 확인된 학생에 한하여 각 학급당 40명씩 선정하여 구조화된 설문지를 배분하고 작성 한 후 밀봉처리 하도록 하였다. 설명문에는 연구의 목적, 정보의 비밀유지, 참여의 자발성, 연구에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점과 문제점, 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있다는 점을 설명하고, 종료 후에 반드시 폐기한다는 내용이 포함되었다.

연구의 제한점

본 연구의 대상자는 D광역시와 M시에 소재한 여자고등학교 2학년생을 대상으로 편의표집한 점과 성관계와 피임, 흡연 여부 등은 민감한 사안으로 솔직하게 답변하지 않았을 가능성을 배제할 수 없어 연구결과 해석에 주의를 요한다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 16.4세이며, 성관계 경험이 있는 경우가 14명(2.6%)으로서 첫 성관계의 평균 연령이 15.6세, 성관계 시 콘돔을 가끔 사용하는 경우가 7명(50.0%)이었다. 피임약 복용 경험이 있는 경우가 23명(4.2%), 임신경험이 있는 경우가 2명(0.4%)이었으며, 흡연 경험이 있는 경우가 56명(10.3%)이었다. 산부인과 방문한 경험이 있는 경우가 89명(16.3%)으로서 방문 이유는 생리불순이 50명(56.2%)이었으며, 자궁경부암 가족력이 있는 경우는 33명(6.1%)이었다. HPV 백신에 대해 들어본 경험이 있는 경우가 17명(3.1%)이었으며, HPV 백신접종 상태에서 접종완료가 4명(0.7%), 향후 백신접종 의도가 있다가 505명(92.7%)이었다. 백신접종 의도가 있는 경우에 백신접종의 최적 시기는 314명(62.2%)이 아무 때나 상관없다고 응답하였고, 백신접종을 거부하는 경우에 이유는 HPV에 대한 지식부족이 16명(44.4%)이었다. 가장 효과적인 HPV 백신접종 권유자는 366명(67.2%)이 의료진이라고 응답하였다(Table 1).

대상자의 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식 및 HPV 지식 정도

대상자의 성지식 정도는 20점 만점에 평균 12.51±4.47점, 성태도 정도는 125점 만점에 평균 88.44±8.76점, 자궁경부암 지식 정도는 7점 만점에 평균 2.64±1.90점, HPV 지식 정도

<Table 1> General Characteristics of Subjects

(N=545)

Characteristics	Categories	n(%) or M±SD
Age(yrs)		16.4±0.5
Experience of sexual intercourse	Yes	14( 2.6)
	No	531(97.4)
First sexual intercourse(yrs) (n=14)		15.6±0.7
Use of condom (n=14)	Always	4(28.6)
	Often	7(50.0)
	Never	3(21.4)
Use of oral contraceptives	Yes	23( 4.2)
	No	522(95.8)
Experience of pregnancy	Yes	2( 0.4)
	No	543(99.6)
Smoking	Yes	56(10.3)
	No	489(89.7)
Obstetric clinic visits	Yes	89(16.3)
	No	456(83.7)
Reasons for visiting obstetric clinic (n=89)	Pap smear	1( 1.1)
	Pregnancy	1( 1.1)
	Virginal inflammation	15( 16.9)
	Irregular menstruation	50( 56.2)
	Others	22( 24.7)
Family history of cervical cancer	Yes	33( 6.1)
	No	512(93.9)
Heard of HPV vaccine	Yes	17( 3.1)
	No	528(96.9)
HPV vaccination status	Vaccinated	4( 0.7)
	Not yet but will be	505(92.7)
	Will never be	36( 6.6)
Best time for HPV vaccination (n=505)	Before sexual active	187(37.0)
	After sexual active	4( 0.8)
	Anytime	314(62.2)
Reasons for not getting vaccination (n=36)	Too expensive	4(11.1)
	Concern for vaccination side effect	2( 5.6)
	Too complicated procedure	6(16.7)
	Yet young	7(19.4)
	Lack of Knowledge of HPV	16(44.4)
	others	1( 2.8)
Most effective recommender for HPV vaccination	Medical staff	366(67.2)
	Parent	97(17.8)
	Students themselves	47( 8.6)
	Friend	5( 0.9)
	School health teacher	12( 2.2)
	Media(TV or Newspaper)	18( 3.3)

<Table 2> The Degrees of Sex-related Knowledge and Attitude, Knowledge of Cervical Cancer and Human Papillomavirus of Subjects

(N=545)

Variables	M±SD	Range	
		Real score	Possible score
Sex-related Knowledge	12.51±4.47	0 ~ 20	0 ~ 20
Sex-related Attitude	88.44±8.76	65 ~ 115	25 ~ 125
Knowledge of Cervical Cancer	2.64±1.90	0 ~ 6	0 ~ 7
Knowledge of Human Papillomavirus	2.87±2.91	0 ~ 14	0 ~ 20

는 20점 만점에 평균 2.87±2.91점이었다(Table 2).

**일반적 특성에 따른 HPV 지식정도**

대상자의 일반적 특성에 따른 HPV 지식 정도에서 유의한 차이를 보인 것은, 피임약 복용유무( $t=2.72, p=.007$ ), HPV에 대해 들어본 경험 유무( $t=2.23, p=.026$ ), HPV 접종실태( $F=3.36, p=.036$ ) 이었다(Table 3).

**성지식, 성태도, 자궁경부암 지식 및 HPV 지식 간의 관계**

대상자의 HPV 지식은 성지식( $r=.36, p<.001$ ), 성태도( $r=.14$

$p=.001$ ), 자궁경부암 지식( $r=.62, p<.001$ )과 정적 상관관계가 있었다(Table 4).

**HPV 지식에 영향을 미치는 요인**

여고생의 HPV 지식에 영향을 미치는 주요 요인을 파악하기 위하여 유의한 상관관계를 보인 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식과 대상자의 일반적 특성 중 유의한 차이가 나타난 피임약 복용유무, HPV에 대해 들어본 경험유무, HPV 접종실태를 투입하여 단계적 다중회귀분석을 실시하였다. 이중 명목 변수는 가변수(Dummy variable)로 처리하였다. 회귀분석을 실시하기 전 다중공선성 검정을 실시한 결과 공차한계 .59~.99 값을 보였고, 분산팽창인자(variance inflation factor; VIF)도

<Table 3> The Differences of Knowledge of Human Papillomavirus according to General Characteristics of Subjects (N=545)

Characteristics	Categories	M±SD	t/F		p
			Scheffé		
Experience of sexual intercourse	Yes	3.07±2.70	0.26		.793
	No	2.86±2.91			
Use of oral contraceptives	Yes	4.48±3.17	2.72		.007
	No	2.80±2.88			
Experience of pregnancy	Yes	1.50±2.12	0.67		.505
	No	2.87±2.91			
Smoking	Yes	2.27±2.65	1.64		.102
	No	2.94±2.93			
Obstetric clinic visits	Yes	3.21±2.98	1.22		.223
	No	2.80±2.89			
Heard of HPV vaccine	Yes	4.41±2.90	2.23		.026
	No	2.82±2.90			
HPV vaccination status	Vaccinated	5.00±3.92 <sup>a</sup>	3.36		0.036
	Not yet but will be	2.92±2.94 <sup>b</sup>			
	Will never be	1.86±2.06 <sup>c</sup>			

<Table 4> Correlation among Human Papillomavirus, Knowledge of Cervical Cancer, Sex-related Knowledge and Attitude (N=545)

Valuables	Sex-related Knowledge	Sex-related Attitude	Knowledge of Cervical Cancer	Knowledge of HPV
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
Sex-related Knowledge	1			
Sex-related Attitude	.53(<.001)	1		
Knowledge of Cervical Cancer	.44(<.001)	.19(<.001)	1	
Knowledge of HPV	.36(<.001)	.14(=.001)	.62(<.001)	1

<Table 5> Factors Affecting Knowledge of HPV of Subjects (N=545)

Variables	B	SE	β	t	p
Knowledge of Cervical Cancer	0.88	0.05	.57	15.42	<.001
Sex-related Knowledge	0.73	0.02	.11	2.99	.003
Adjusted R <sup>2</sup> =.396			F=178.34	p<.001	

1.00~1.39의 값을 나타내어 변수 간의 다중공선성 문제를 배제할 수 있었다. 또한 Durbin-Watson 값이 2.02로 오차의 자기상관이 없는 것으로 확인되었으며, 잔차 도표와 히스토그램을 통하여 정규성과 등분산성을 확인하였다.

분석결과 자궁경부암 지식( $\beta=.57$ )과 성지식( $\beta=.11$ )이 여고생의 HPV 지식을 유의하게 설명하는 예측 변인으로 확인되었으며( $F=178.34, p<.001$ ), 이들 변인들의 설명력은 39.6%이었다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 우리나라 HPV 백신접종의 최적기로 권장되는 여고생의 성지식, 성태도 및 자궁경부암 지식이 HPV 지식에 미치는 영향을 파악하여, 여고생의 HPV 지식 증대와 HPV백신접종을 향상 및 성 관련 건강행위 증진을 위한 HPV 연계 성교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 수행되었다.

본 연구대상자의 HPV 지식정도는 20점 만점에 평균 2.87±2.91점(백분율 환산시 14.4점)으로서 매우 낮은 수준이다. 연구도구의 상이성으로 본 연구결과와 직접적인 비교는 어렵지만 여고 2학년생을 대상으로 한 Park과 Choi(2013)의 연구에서도 0.12점(1점 만점)으로 낮게 나타났다. 그러나 여고 1학년생을 대상으로 한 Lee 등(2013)의 연구에서의 5.28점(10점 만점)과는 다소 차이를 나타냈다. 독일의 15세에서 17세에 해당하는 여학생에서 3문항 중 1문항도 못 맞힌 비율이 50%이었음(Samkange-Zeeb, et al., 2013)을 감안할 때 국내외 여고생의 HPV 관련 지식은 매우 낮은 수준으로 평가된다. 이는 도구 문항의 내용과 난이도의 차이에서 오는 결과일 수도 있지만 여고생에 대한 HPV 관련 교육의 중요성을 절감하게 한다. 한편 본 연구와 동일한 도구를 이용한 여대생의 9.2점 (Lee & Park, 2011)보다도 매우 낮은 결과를 나타냈는데 추후 연구에서는 청소년의 수준에 좀 더 적합하도록 도구의 수정보완이 필요할 것으로 생각된다. 또한 HPV백신 접종을 하지 않은 가장 큰 이유로 여고생의 94.9%(Lee, et al., 2013), 여대생의 68.3%(Lee & Park, 2011)가 HPV 백신에 대해 잘 몰랐기 때문이라는 연구결과와 청소년들이 HPV에 대해 충분한 교육의 기회를 제공받지 못하고 있다는 Choi와 Choi(2013)의 연구결과와도 그 맥락을 같이 한다.

본 연구에서 여고생의 HPV 지식에 영향을 미치는 변인은 자궁암지식과 성지식으로서 이들 변수는 HPV 지식을 39.6% 설명하였다. 이들 변인 중 자궁경부암 지식이 여고생의 HPV 지식을 설명하는 데 있어 가장 영향력이 높은 변인으로 나타났다. 이는 HPV 지식 정도가 낮은 수준인데도 불구하고 자궁경부암 백신에 대하여 알고 있다는 응답자가 49%에 달했다는 Tang 등(2013)의 연구결과에 비추어 보았을 때 자궁경부암에

대한 인식이 확산되는 과정에서 HPV 지식 정도에 어느 정도 영향을 주었을 것으로 사료된다. 그러나 본 연구에서 여고생의 자궁경부암 지식 정도는 7점 만점에 평균 2.64±1.90점(100점 환산시 37.8점)으로서 HPV 지식에 비해 높지만 전반적으로 매우 낮은 수준에 속한다. 이는 선행연구(Lee, et al., 2013; Park & Choi, 2013; Yoo, 2014)의 연구에서도 유사한 결과를 보였는데 이는 자궁경부암과 HPV와의 관련성에 대한 지식이 부족함을 의미하므로 이에 대한 교육의 필요성을 의미한다.

여고생의 HPV 지식에 영향을 미치는 두 번째 요인인 성지식은 20점 만점에 평균 12.51점(백분율 환산시 62.6점)으로 중간 수준 이상을 나타냈다. 다른 선행연구와 비교해 볼 때, 여고생을 대상으로 한 Woo(2011), Yang(2012), Lim 등(2014)의 연구결과와도 유사한 수준이다. 여대생의 경우 남성과 관련된 성 생리와 피임 관련 문항에서 지식점수가 낮고, 월경과 월경주기 등에 관한 문항은 비교적 높은 점수를 나타냈다는 Yoo와 Kang(2010)의 연구결과를 고려할 때, 여고생의 성교육 과정에서 남성과 관련된 성 생리 및 피임 관련 지식의 성 생리에 대한 이해도를 높이도록 해야 할 것이다. 한편 중등학교 보건교사가 '성과 건강'영역에서 높은 필요성 인식에 비해 수행자신감은 매우 낮고, 특히 성교육에 대한 추가교육이 필요함을 보고한 Ryu 등(2013)의 연구결과를 고려할 때, 보건교사들의 보수교육에서 성과 건강영역을 강화할 필요가 있으며, 선행연구(Yang, 2012)에서도 지적되었듯이 현재 성교육의 내용 측면에서 성경험과 성 전파성 질환과 관련된 사항에 대하여 좀 더 실질적이고 구체적인 내용으로 수정·보완될 필요가 있다.

본 연구에서 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식, HPV 지식 간의 상관관계를 검정한 결과 유의한 정적 상관관계가 있었다. 이는 성교육 과정을 통하여 성에 관한 기초적인 지식뿐만 아니라 여성 생식기 건강에 관심을 가지게 되고 동시에 성태도 형성과도 영향을 주고받을 수 있을 것으로 사료된다. 동일한 변수를 대상으로 한 선행연구가 없어서 직접적인 비교는 어렵지만 성지식과 성태도는 정적 상관관계가 있어 성지식이 높을수록 성에 대한 태도가 건강하고 긍정적이라는 선행연구(Jeon & Lee, 2007)를 지지하는 결과이다. 그러나 성지식과 성태도 간에 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타난 Yang(2012)과 부적상관관계를 보였지만 유의한 차이가 없는 것으로 보고된 Lim 등(2014)의 연구결과와는 차이가 있어 반복연구를 통한 재확인 필요하다. 또한 HPV 관련 정보는 포함되지 않았지만 성교육 프로그램을 통하여 여고생의 성지식과 성태도에 유의한 효과가 있었음을 보고한 Jeon과 Lee(2007)의 연구결과를 감안할 때, 기존의 성교육 내용에 HPV와 자궁경부암과 관련된 내용을 포함한 HPV연계 성교육프로그램을 개발하여 적용한다면 성지식과 성태도, HPV 및 자궁경부암 지

식 증대에 긍정적인 영향을 미칠 것이며, 잠정적으로 HPV 백신 접종률 향상에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구결과에서 여고생의 HPV 지식에 유의한 차이를 보인 일반적 특성은 피임약 복용, HPV백신에 대해 들어본 경험, 백신접종실태로 나타났다. 피임약 복용은 성생활 경험과정에서 자연스럽게 성과 관련된 정보에 관심을 가지게 되었기 때문이라고 사료된다. 본 연구에서 여고생의 HPV백신에 대해 들어본 적이 있는 경우는 3.1%, HPV백신 접종률은 0.7%로 매우 저조하였으나 백신접종 의도는 92.7%로 매우 높게 나타났다. 이는 여고생을 대상으로 한 Lee 등(2013)의 연구에서 HPV백신에 대해 들어본 적이 있는 경우 8.4%, 접종률 2.2%, 접종의도가 있는 경우가 39.7%, Park과 Choi(2013)의 연구에서 HPV백신에 대해 들어본 적이 있는 경우 52.4%, 접종률 9.5%, 접종의도가 있는 경우가 74.3%로 나타난 것과 비교해 볼 때, 접종률은 매우 낮은 수준으로 본 연구결과와 유사하며, 호주의 16세에서 17세 사이에서 73%에 비하면 매우 낮은 수준이다(Kessels, et al., 2012). 이러한 결과를 종합해 볼 때, 현재 의무적으로 시행되고 있는 청소년의 성교육과정 안에서 HPV에 대한 정보제공이 거의 이루어지지 않음을 반영하며, HPV 관련 지식의 증대가 실제 백신접종률 향상에 기여하기 위해서는 현재 자가 부담인 고가의 백신비용에 대한 국가차원의 대책이 필요한 실정이다.

이상의 연구 결과를 종합해 볼 때, 여고생의 HPV 지식은 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식과 상호관련성을 지니고, 여고생의 HPV 지식에 영향을 미치는 요인은 자궁경부암 지식과 성지식임을 알 수 있다. 그러므로 여고생의 HPV 지식 증대와 함께 HPV백신 접종률 향상은 현행 성교육의 내용과 실효성에 대한 철저한 분석과정과 나아가 성교육을 통하여 성전파성 감염에 대한 위험성 지각하고, 조기에 성 건강 행위를 증진할 수 있도록 적극적인 교육적, 행정적, 재정적 지원을 필요로 한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 여고생의 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식이 HPV 지식에 미치는 영향을 파악하기 위하여 수행되었다. 여고생의 성지식과 성태도 정도는 중간정도 수준이었으나 자궁경부암과 HPV 지식 정도는 매우 낮은 수준이었다. 여고생의 성지식, 성태도, 자궁경부암 지식 및 HPV 지식 간에는 유의한 정적 상관관계를 나타냈으며, 자궁경부암과 성지식이 HPV 지식에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

본 연구결과를 토대로 앞으로 보다 효율적이며 효과적인 HPV 백신접종의 확산을 위하여 HPV 뿐만 아니라 새롭게 출현되는 다양한 성 전파성 질환과 관련된 최신 정보를 성교육

내용에 포함시킴으로써 청소년들이 바람직한 성 건강관리에 주도적으로 참여할 수 있는 성교육 개선 방안을 모색하게 되어 간호실무와 교육 및 보건정책에 기여하는 바가 클 것이며, 또한 청소년 대상의 HPV에 대한 지식 측정도구 개발을 통하여 간호연구에 이바지할 것으로 기대된다.

## References

- American Cancer Society. (2014, January). American cancer society guidelines for the early detection of cancer. Retrieved January 27, 2014, from the American Cancer Society Web site: <http://www.cancer.org/healthy.findcancerearly/american-cancer-society-guidelines-for-the-early-detection-of-cancer>
- Brotherton, J. M., Murray S. L., Hall M. A., Andrewartha, L. K., Banks, C. A., Meijer, D., Pitcher, H. C., Scully, M. M., & Molchanoff, L. (2013). Human papillomavirus vaccine coverage among female Australian adolescents: success of the school-based approach. *The Medical Journal of Australia*, 199(9), 614-617.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2011b). Recommendations on the use of quadrivalent human papillomavirus vaccine in males-advisory committee on immunization practices (ACIP). 2011. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 60(50), 1705-1708.
- Choi, J. Y., & Choi, S. Y. (2013). Effects human papilloma virus on related education for female high school students. *Asian Oncology Nursing*, 13(3), 128-135.
- Choi, K. B., Mo, H. S., & Kim, J. S. (2013). Factors Associated with the Intention to Recommend Human Papillomavirus Vaccination Among Korean School Health Teachers. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18(4), 297-310.
- Hopkins, T. G., & Wood, N. (2013). Female Human Papillomavirus (HPV) Vaccination: Global Uptake and the Impact of Attitudes. *Vaccine*, 31(13), 1673-1679.
- Jeon, Y. J., & Lee, H. S. (2007). The effect of sex education program on high school girls' knowledge and attitude toward sex. *Korean Journal of Human Ecology*, 16(6), 1251-1268.
- Kessels, S. J., Marshall, H. S., Watson, M., Braunack-Mayer, A. J., Reuzel, R., & Tooher, R. L. (2012). Factors Associated with HPV Vaccine Uptake in Teenage Girls: A Systematic Review. *Vaccine*, 30(24), 3546-3556.
- Kim, H. W., & 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.
- Lee, E. J., & Park, J. S. (2011). Knowledge About Cervical Cancer, Health Beliefs and Human Papillomavirus Vaccination Rate in Female University Students. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 11(1), 65-73.
- Lee, E. Y., Park, J. S., & Cho, E. J. (2013). The Exact State of Female High School Students' Knowledge About Cervical Cancer, Human Papillomavirus Vaccination-related Health Belief and Vaccination Rate. *Journal of the Korean Society*

- of Maternal and Child Health*, 17(1), 27-37.
- Lee, S. Y., Lee, J. E., Ki, M. K., & Kang, C. (2014). An overview of immunization and efficacy of human papillomavirus vaccines. *Public Health Weekly Report*, 7(52), 1162-1166.
- Lee, E. H., Um, T. H., Chi, H. S., Hong, Y. J., & Cha, Y. J. (2012). Prevalence and distribution of human papillomavirus infection in Korean women as determined by restriction fragment mass polymorphism assay. *Journal of Korean Medical Science*, 27(9), 1091-1097.
- Lim, J. Y., Lee, W. H., Kim, U. S., & Kang, N. M. (2014). Web-based content strategy for adolescent sexuality education-focused on sexuality knowledge, attitude and web-based need-. *Journal of Korea Society of Design Forum*, 42(1), 287-296.
- Moon, S. H. (2010). A Suggestion to Educate Students in the Value System of Pure Love During the Sexuality Education of the Schools. *Korean Journal of Religious Education*, 33, 277-298.
- National Cancer Information Center. (2014). Annual report of cancer statistic in Korea in 2011. Retrieved January 27, 2014, from National Cancer Center Web site: [http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/sub-view.jsp?id=cancer\\_040101000000](http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/sub-view.jsp?id=cancer_040101000000)
- Park, S. M. (1999). Factors related to continuous participation in the Pap smear screening among Korean women: using a structural model. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Park, S. M., & Choi, J. S. (2013). Comparison of Human Papillomavirus Vaccination Status, Associated with Health Belief and Knowledge Between Male and Female Highschool Students. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 15(1), 24-32.
- Public Health England. (2014, January). Annual HPV vaccine coverage in England: 2012-2013. Retrieved January 27, 2014, from Public Health England Web site: <https://www.gov.uk/government/pyblications/annual-hpv-vaccine-coverage-2012-to-2013-by-poct-and-sha>
- Rysavy, M. B., Kresowik, J. D., Liu, D., Mains, L., Lessard, M., & Ryan, G. L. (2014). Human papillomavirus vaccination and sexual behavior in young women. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 27(2), 67-71.
- Ryu, H. S., Im, Y. J., & Cho, J. (2013). Health Education Needs and Confidence of School Nurses in Korean Secondary Schools. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(2), 280-292.
- Samkange-Zeeb, F., Mikolajczyk, R. T., & Zeeb, H. (2013). Awareness and Knowledge of Sexually Transmitted Diseases Among Secondary School Students in Two German Cities. *Journal of Community Health*, 38(2), 293-300.
- Shin, K. R., Park, H. J., & Shin, M. K. (2009). Influence of military service experience on sexual knowledge, attitudes, and behavior of male college students. *Korean Journal of Adult Nursing*, 21(1), 77-85.
- Sung, S. M. (2001). A study on the effectiveness of sexuality education programs for adolescent. Unpublished master's thesis. Yonsei University, Seoul.
- Tang, S. Y., Liu, Z. H., Li, L., Cai, H. L., & Wan, Y. P. (2013). Awareness and Knowledge About Human Papillomavirus Among High School Students in China. *The Journal of Reproductive Medicine*, 59(1-2), 44-50.
- Woo, M. J. (2011). Study on sexual knowledge of high school students and their demands for sex education. Unpublished master's thesis. Yeungnam University, Gyeongbuk.
- Yang, Y. K. (2012). A Study on Knowledge, Attitudes, and Need for Sex Education in High School Students. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 18(3), 159-169.
- Yoo, K. S. & Kang, S. H. (2010). A study on sexual knowledge according to sex and sexual intercourse among college students. *Korean Journal of Family Welfare*, 15(1), 101-118.
- Yoo, M. S. (2014). Knowledge Level of Human Papillomavirus, Cervical Cancer and Vaccination Status among Mothers with Daughters in High School. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 20(1), 105-114.
- Yum, J. H., Jeong, H. S., Lee, D. W., Park, K. H., & Kim, N. L. (2011). Factors Influencing Willingness for Human Papilloma Virus (HPV) Vaccination in Female Students at One University. *Korean Journal of Health Promotion*, 11(2), 100-105.



# Influences of Sex-related Knowledge, Sex-related Attitude, and Knowledge of Cervical Cancer on Knowledge of Human Papillomavirus in Female High School Students\*

Yoo, Myung Sook<sup>1)</sup>

1) Catholic University of Daegu, College of Nursing, Institute of Nursing Science

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the influences of sex-related knowledge, sex-related attitude and knowledge of cervical cancer on knowledge of human papilloma virus (HPV) among female high school students. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted with a convenience sample of 545 second-grade female high school students of three different schools. **Results:** Knowledge of HPV was positively correlated with sex-related knowledge ( $r=.36, p<.001$ ), sex-related attitude ( $r=.14, p=.001$ ) and knowledge of cervical cancer ( $r=.62, p<.001$ ). Significant predictors affecting knowledge of HPV among female high school students were knowledge of cervical cancer ( $\beta=.57$ ) and sex-related knowledge ( $\beta=.11$ ), explaining 39.6% of the variance in knowledge of cervical cancer among female high school students ( $F=178.34, p<.001$ ). **Conclusion:** Based on the outcomes of this study, in order to improve knowledge of HPV among female high school students, school based sexual education linked to HPV and cervical cancer must be included in the curriculum.

**Key words :** Papillomaviridae, Uterine Cervical Neoplasms, Knowledge, Attitude, Students

\* This work was supported by research grants from the Catholic University of Daegu in 2012.

• Address reprint requests to : Yoo, Myung Sook

College of Nursing, Catholic University of Daegu  
33, Duryugongwon-ro 17-gil, Nam-gu, Daegu, 42472 South Korea  
Tel: 82-53-650-4824 Fax: 82-53-650-4392 Email: sryoo7@cu.ac.kr