



인유두종바이러스 백신 미접종 간호대생의 접종 의도 영향 요인

윤 영 희¹⁾ · 고 진 강²⁾

서 론

연구의 필요성

자궁경부암은 전 세계적으로 여성에게 발생하는 암 중 두 번째로 흔한 질병이며(World Health Organization [WHO], 2018), 한국에서도 만15-34세군에서 갑상선암, 유방암 다음으로 세 번째로 발생률이 높은 질병으로 보고되고 있다(National Cancer Information Center [NCIC], 2016). 자궁경부암은 다양한 발생 원인이 있지만, 인유두종 바이러스(Human Papillomavirus, HPV) 감염이 자궁경부암의 중요한 위험인자로 알려져 있어(Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2016) 예방과 치료의 중요성이 더욱 부각되고 있다. 2006년 미국식품의약청(Food and Drug Administration)에서 HPV 백신을 승인한 이후 세계적으로 100여개 이상의 국가에서 사용하고 있으며, HPV 백신접종은 자궁경부암 예방에 효과적인 방법으로 알려져 있다. 따라서 자궁경부암은 백신을 통해 치료와 예방이 가능한 암이라고 볼 수 있다.

미국 CDC에서는 HPV에 노출되기 전 11-12세에 HPV 예방접종을 실시하거나 또는 이전에 예방접종 경험이 없는 13-26세 여성들에게 추가접종(catch-up) 프로그램을 실시하도록 권고하고 있다. 한국에서도 만 9세 이상부터 접종이 가능하고, 만 18-26세 여성들에게 추가접종(catch-up) 프로그램이 가능하다. HPV 백신이 예방하는 유형의 HPV에 감염되지 않은 여성들에게 효과가 나타나며, 성경험이 많아질수록 다양한 유형의

HPV에 감염될 가능성이 높아져 HPV 백신의 효과가 낮아질 수 있지만 HPV 백신이 예방하는 유형의 바이러스에 감염되지 않았다면 효과가 나타나므로 백신을 접종받는 것을 권장한다(CDC, 2016).

세계보건기구에서는 20대 초반 여성을 HPV 감염위험성이 가장 높은 집단으로 보고 있으며(WHO, 2018), 여대생의 경우 부모로부터 물리적, 심리적으로 독립이 시작되어 HPV 감염에 대한 잠재적 위험성이 있다. 그러므로 20대 여성들에게 HPV 감염 예방의 필요성이 더욱 요구되며 HPV 백신접종이 권장된다. 그러나 국내 공식적인 통계에 따르면 2013년 전국예방접종을 조사 시 19-26세 여성의 인유두종바이러스 예방접종률은 28.7%로 나타났다(Korea Centers for Disease Control and Prevention [KCDC], 2014). 관련된 선행 연구를 살펴보면, 여자 간호대생을 대상으로 한 Park (2016)의 연구에서는 백신접종률을 56.3%로 보고하였으나, 간호대생을 대상으로 한 연구에서 14.7%만 백신접종을 한 것으로 보고하였고(Kim, Kim, Chung, & Kim, 2016), 여대생을 대상으로 한 Lee와 Oh (2015)의 연구에서 접종률은 25.3%로 나타나 백신접종률에 큰 편차를 보였다. 그러므로 백신접종률에 대한 조사와 함께 접종률을 높이기 위한 다양한 연구가 지속적으로 이루어져야 하며 미접종자를 대상으로 백신접종률을 높이기 위한 다양한 전략이 요구된다.

Ajzen (1991)에 의해 합리적 행위이론을 근간으로 개발된 계획된 행위 이론은 의도를 행위의 직접적인 결정인자로 규명하고 있고, 의도는 행위에 선행한다고 제시하였다. 의도가

주요어: 인유두종바이러스, 백신, 의도, 학생

1) 서울대학교 간호대학 박사과정(교신저자 E-mail: yyh0906@snu.ac.kr)

2) 서울대학교 간호대학 · 간호과학연구소 부교수

Received: June 14, 2018 Revised: July 30, 2018 Accepted: July 31, 2018

HPV 백신접종의 가장 강력한 예측요인임을 설명한 선행연구(Gerend & Shepherd, 2012)를 볼 때, HPV 백신접종률을 증가시키는데 있어 HPV 백신 접종지도를 확인하고 영향요인을 파악하는 것은 의미가 있다고 판단된다.

백신접종 권유를 받은 적이 있는 경우에 그렇지 않은 경우보다 백신접종을 어렵지 않게 받아들이며 보건의료제공자가 백신접종을 권유할 때 가장 신뢰감을 느낀다는 연구결과를(Hsu et al., 2009; Juntasopeepun, Davidson, Suwan, Phianmongkhon, & Srisomboon, 2011; Wong, 2011) 볼 때, 향후 보건의료인이 될 여자 간호대생을 대상으로 하여 HPV 백신접종지도의 영향요인을 살펴보는 것은 대상자 자신의 건강을 위해서도 중요하며 의료정보를 제공받을 주변인들에게 미치는 영향에 있어서도 중요하다

현재까지 국내에서 시행된 HPV 백신 접종과 관련된 문헌을 살펴보면, 여대생을 대상으로 지식, 태도, 신념 등과 HPV 백신접종여부를 확인하고 접종여부의 영향요인을 살펴본 연구가 대부분이었으며, 백신 접종을 받지 않은 대상자들의 접종지도와 관련된 요인을 파악한 연구는 부족한 실정이다. 실제 백신을 접종한 대상자의 특성이 무엇인지 분석하는 연구도 필요하지만 단순히 관련요인만을 확인하는 것은 실제 접종시점과 관련요인의 선후 관계를 파악하는데 어려운 점이 있다.

따라서 본 연구에서는 HPV 백신 접종을 받지 않은 여자 간호대생을 대상으로 백신접종지도와 그 영향요인을 확인함으로써 HPV 백신 접종률을 높이기 위한 근거자료를 얻고자 한다.

연구 목적

본 연구는 여자 간호대생을 대상으로 HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념 및 백신 접종지도를 확인하고, HPV 백신접종지도에 영향 요인을 파악하여 백신을 접종하지 않은 대상자들의 백신 접종지도를 높이기 위한 기초자료를 제공하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념 및 백신 접종지도의 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성, HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념에 따른 HPV 백신 접종지도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 HPV 백신 접종지도 영향 요인을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 인두유종백신 접종을 하지 않은 여자 간호대생을 대상으로 HPV 관련 지식, 백신접종태도 및 건강신념 정도

를 살펴보고, HPV 백신 접종지도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

연구 대상은 선행연구(Bowyer, Forster, Marlow, & Waller, 2014; Juntasopeepun et al., 2011)에 근거하여 적어도 1차 이상 접종한 상태를 ‘접종상태’로, 접종한 적이 없는 경우를 ‘백신 접종을 받지 않은 상태’로 정의하여, HPV 백신 접종의 경험이 없는 여자 간호대생으로 하였다. S시, C시와 K시에 위치한 3개의 대학교 간호학과 여학생을 대상으로 편의표집하였다. 표본의 수는 G*power 3.1.5 program 이용하여, 로지스틱 회귀분석을 위해 유의수준 .05, 검정력 .80, Odds Ratio 1.60의 조건에서 183명이 산출되었다. 탈락률을 고려하여 220명에게 자료 수집을 하였다. 자료 분석에 설문작성이 불충분한 12부와 백신접종 경험이 있다고 답한 3부의 설문 자료를 제외한 205부를 연구에 포함하였다.

연구 도구

● 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에는 학년, 종교여부, 성경험, 자궁경부암 가족력, HPV 관련 교육경험 여부, HPV 백신접종여부에 대해 조사하였다.

● HPV 관련 지식

HPV 관련 지식 측정도구는 Kim과 Ahn (2007)이 개발한 도구를 사용하였다. 총 20문항으로, 도구의 내용은 HPV와 자궁경부암의 관련성, HPV의 증상범위, 저위험성과 고위험성의 구분, 잠복기, 예후 및 면역성과의 관련성, 호발연령, 전염경로, 검사와 진단, 예방과 치료 및 선천성 감염에 대한 세부영역으로 구성되어 있다. HPV 지식도구의 측정은 이분척도로 구성되어 정답인 경우 1점, 오답인 경우는 0점으로 측정하여 HPV 지식정도는 총 0점에서 20점 사이의 점수범위를 가지며 점수가 높을수록 HPV 지식이 높음을 의미한다.

● HPV 관련 백신접종태도

HPV 관련 백신접종태도는 Kang과 Moneyham (2010)이 개발한 측정도구를 사용하였다. 4개의 하위영역으로 안전성 염려 3문항, 필요성 인식 3문항, 예방의 중요성 2문항, 성적위험행위 3문항, 총 11개 문항으로 구성되었으며 Likert 5점 척도이다. ‘매우 그렇다’(5점)에서 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)로 구성되었고 점수의 범위는 11-55점이다. 개발 당시의 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 안전성 염려 .70, 필요성 인식 .80, 예방의

중요성 .72, 성적위험행위 .88이었으며 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 안전성 염려 .75, 필요성 인식 .80, 예방의 중요성 .74, 성적위험행위 .79이었다.

● HPV 관련 건강신념

HPV 관련 건강신념은 미국질병관리본부(CDC)에서 제시한 건강신념모델을 Lee와 Park (2011)이 수정·보완하여 만든 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 총 10문항으로 4개의 하위영역으로 구성되었다. HPV에 감염될 가능성과 HPV 감염에 대한 두려움을 묻는 지각된 민감성 2문항, 질환에 대한 심리적 심각성과 질환이 악화될 경우 장래 생활에 미치는 심각성을 묻는 지각된 심각성 2문항, 예방접종 행위의 이로움을 묻는 지각된 유익성 2문항, 고가의 접종 비용, 예방접종 부작용, 3회 접종의 번거로움 및 주사 시 통증을 묻는 지각된 장애성 4문항을 포함한다. 각 문항은 Likert 4점 척도로, ‘매우 그렇다’ 4점, ‘대체로 그렇다’ 3점, ‘대체로 그렇지 않다’ 2점, ‘매우 그렇지 않다’ 1점으로 처리하였다. Lee와 Park (2011)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 지각된 민감성 .71, 지각된 심각성 .74, 지각된 유익성 .74, 지각된 장애성 .62이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 지각된 민감성 .75, 지각된 심각성 .81, 지각된 유익성 .70, 지각된 장애성 .71이었다.

● HPV 백신 접종 의도

HPV 백신 접종 의도는 백신접종을 할 의향이 있는냐는 문항에 ‘예’ 또는 ‘아니오’로 답하게 하여 접종 의도 여부를 파악하는 자료로 사용하였다.

자료수집 및 윤리적 고려

본 연구의 자료수집기간은 2017년 11월 8일부터 2017년 12월 20일까지이었으며, 자료수집 전 연구의 목적과 방법, 절차 및 개인정보보호에 대해서 연구자가 속한 기관의 생명윤리심의위원회의 승인(IRB No. 1709/003-015)을 받은 후 진행되었다. 해당 간호대학의 설문 허락을 얻은 후 연구자가 강의 시작 전 대상자들에게 연구 대상자 기준과 연구의 목적을 설명하고 이에 자발적으로 참여를 동의한 대상자에 한하여 비밀 보장 및 중도포기 가능성을 설명하고 동의를 서면으로 받은 후 설문지를 배부하였다. 설문지의 내용 중 일부 민감 정보가 포함되어 있어 설문지는 불투명 봉투에 테이프를 부착한 다음 작성 즉시 회수하였으며 익명으로 처리하였다. 참여를 동의한 대상자에게 연구 설문지 배부와 함께 소정의 답례품을 제공하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 모든 통계학적 유의수준 α 는 .05로 하였다.

- 대상자들의 일반적인 특성, HPV 관련 특성, 접종 의도, HPV 관련 지식, 백신 접종 태도 및 건강신념은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 기술통계로 분석하였다.
- 대상자들의 일반적인 특성, HPV 관련 특성, HPV 관련 지식, 백신접종태도, 건강신념이 백신 접종 의도와 의 관련성을 알아보기 위해 t-test, Fisher's Exact test와 카이제곱검정(chi-square test)을 이용하여 단변량 분석하였다.
- 백신접종상태에 영향을 주는 요인을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석(logistic regression model)을 실시하였으며, 결과는 Adjusted Odds Ratio (AOR)와 95% 신뢰구간(Confidence Interval)을 산출하였다.

연구 결과

대상자의 일반적인 특성, HPV 관련 지식, 백신접종태도 및 건강신념

대상자의 학년별 분포는 1학년 49명(23.9%), 2학년 55명(26.8%), 3학년 51명(24.9%), 4학년 50명(24.4%)이었다. 115명(56.1%)이 종교가 없었으며, 129명(62.9%)이 성경험이 없다고 답하였다. 자궁경부암의 가족력이 없는 경우가 189명(92.2%)이었으며, 103명(50.2%)이 HPV 예방 관련 교육경험이 있었다. 백신 접종 의도가 있다고 답한 대상자가 133명(64.9%)으로 나타났다.

대상자의 HPV 관련 지식은 20점 만점에 평균 7.59±2.72점으로 나타났다. HPV 관련 백신접종태도에서 안전성 염려는 2.93±0.88점, 필요성 인식은 3.94±0.68점, 예방의 중요성은 2.64±0.46점, 성적위험행위는 4.26±0.66점으로 조사되었다. HPV 관련 건강신념에서는 지각된 민감성은 1.92±0.66점, 지각된 심각성은 3.09±0.56점, 지각된 유익성은 3.13±0.54, 지각된 장애성은 2.84±0.48점이었다(Table 1).

대상자의 일반적 특성, HPV 관련 지식, 백신접종태도 및 건강신념에 따른 HPV 백신 접종 의도와 의 단변량 분석

자궁경부암의 가족력이 있는 대상자의 경우 백신접종 의도 비율이 유의하게 높은 것으로 조사되었다($p < .001$).

HPV 관련 백신접종태도에서는 필요성 인식과 예방의 중요성이 유의한 차이를 보였다. 필요성 인식에서 접종 의도가 있

Table 1. Characteristics of Participants, Human Papillomavirus-related Knowledge, Attitude, Health Beliefs (N=205)

Variables	Categories	n(%) or Mean±SD
Grade	1	49(23.9)
	2	55(26.8)
	3	51(24.9)
	4	50(24.4)
Religion	Yes	90(43.9)
	No	115(56.1)
Sexual experience	Yes	76(37.1)
	No	129(62.9)
Family history of cervical cancer	Yes	16(7.8)
	No	189(92.2)
Education about HPV vaccination	Yes	103(50.2)
	No	102(49.8)
Intention of HPV vaccination	Yes	133(64.9)
	No	72(35.1)
HPV-related knowledge		7.59±2.72
Attitude to HPV vaccination		
Safety concerns		2.93±0.88
Perceived needs		3.97±0.68
Importance of prevention		2.64±0.46
Risky sexual behavior		4.26±0.66
HPV-related health beliefs		
Perceived susceptibility		1.92±0.66
Perceived seriousness		3.09±0.56
Perceived benefit		3.13±0.54
Perceived barrier		2.84±0.48

HPV=Human Papillomavirus

는 대상자가 4.24±0.53점, 의도가 없는 대상자가 3.76±0.75점으로 나타나 접종 의도를 가진 대상자가 유의하게 높았다($t=3.85, p<.001$). 예방의 중요성에서는 접종 의도가 있는 대상자가 2.83±0.36점, 의도가 없는 대상자가 2.51±0.50점으로 나타나 접종 의도를 가진 대상자가 유의하게 높게 나타났다($t=3.86, p<.001$). HPV 관련 건강신념에서는 지각된 심각성을 제외하고 모두 HPV 백신접종의도에 유의한 차이를 보였다. 지각된 민감성에서는 접종 의도가 있는 대상자가 2.27±0.75점, 의도가 없는 대상자가 1.85±0.57점으로 나타나 접종 의도를 가진 대상자가 유의하게 높았다($t=3.62, p<.001$)으며, 지각된 유익성에서는 접종 의도가 있는 대상자가 3.26±0.43점, 의도가 없는 대상자가 2.86±0.56점으로 나타나 접종 의도를 가진 대상자가 유의하게 높았다($t=4.17, p<.001$). 지각된 장애성에서는 접종 의도가 있는 대상자가 2.84±0.45점, 의도가 없는 대상자가 3.02±0.47점으로 나타나 접종 의도가 없는 대상자가 유의하게 높았다($t=2.14, p=.037$)(Table 2).

HPV 백신 접종 의도에 영향을 미치는 요인

HPV 백신접종에 영향을 주는 요인을 파악하기 위해 HPV

관련 지식, 백신접종태도, 건강신념을 투입하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 회귀모형은 유의하게 나타났으며($\chi^2=68.33, p<.001$), Cox & Snell의 결정계수(R^2)는 25.9%, Nagelkerke의 결정계수(R^2)가 35.7%의 설명력을 보여주었다. HPV 관련 백신접종태도에서 예방의 중요성과 HPV 관련 건강신념에서 지각된 유익성과 지각된 장애성이 HPV 백신 접종 의도에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. HPV 백신 접종 의도는 예방의 중요성에 대한 점수가 1점씩 증가할 때마다 4.20배씩(95% CI: 1.73~10.19), 지각된 유익성에 대한 점수가 1점씩 증가할 때마다 6.94배씩(95% CI: 2.01~23.98) 증가하는 것으로 나타났으며, 지각된 장애성에 대한 점수가 1점씩 증가할 때마다 0.39 배씩 감소하는 것으로 나타났다(95% CI: 0.20~0.73)(Table 3).

논 의

본 연구에서는 HPV 백신 접종을 하지 않은 여자 간호대생을 대상으로 HPV 백신 접종 의도를 확인하고 접종 의도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

HPV 관련 지식을 동일한 도구를 사용한 선행 연구와 비교

Table 2. Bivariate Relationships by Human Papillomavirus Vaccination Intention (N=205)

Variables	Categories	Intentioned	Not intentioned	χ^2 or t	ρ
		n(%) or Mean±SD	n(%) or Mean±SD		
Grade	1	22(44.9)	27(55.1)	1.53	.675
	2	25(45.5)	30(54.5)		
	3	28(54.9)	23(45.1)		
	4	23(46.0)	27(54.0)		
Religion	Yes	29(32.2)	61(67.8)	0.59	.442
	No	43(37.4)	72(62.6)		
Sexual experience	Yes	22(94.7)	54(5.3)	2.02	.155
	No	50(38.8)	79(61.2)		
Family history of cervical cancer	Yes	16(100)	0		<.001 [†]
	No	56(29.6)	133(70.4)		
Education about HPV vaccination	Yes	33(32.0)	70(70.0)	0.86	.353
	No	39(38.2)	63(61.8)		
HPV-related knowledge		7.57±2.52	7.59±2.84	0.06	.951
Attitude to HPV vaccination					
Safety concerns		2.94±0.83	2.67±0.92	1.65	1.02
Perceived needs		4.24±0.53	3.76±0.75	3.85	<.001
Importance of prevention		2.83±0.36	2.51±0.50	3.86	<.001
Risky sexual behavior		4.20±0.56	4.22±0.68	0.20	.843
HPV-related health beliefs					
Perceived susceptibility		2.27±0.75	1.85±0.57	3.62	<.001
Perceived seriousness		3.12±0.54	2.99±0.56	1.24	.218
Perceived benefit		3.26±0.43	2.86±0.56	4.17	<.001
Perceived barrier		2.84±0.45	3.02±0.47	2.14	.037

HPV=Human Papillomavirus; [†] Fisher's Exact test

Table 3. Logistic Regression Model of Human Papillomavirus Vaccination Intention (N=205)

Variables	AOR	95% CI	ρ
HPV-related knowledge	1.03	0.87~1.22	.738
Attitude to HPV vaccination			
Safety concerns	1.02	0.48~2015	.963
Perceived needs	0.66	0.22~1.97	.458
Importance of prevention	4.20	1.73~10.19	.001
Risky sexual behavior	0.48	0.19~1.18	.110
HPV-related health beliefs			
Perceived susceptibility	1.58	0.64~3.88	.321
Perceived seriousness	1.62	1.20~2.92	.404
Perceived benefit	6.94	2.01~23.98	.002
Perceived barrier	0.39	0.20~0.73	.004

Cox & Snell $R^2=0.259$, $\chi^2=68.33$, $p<.001$, Nagelkerke $R^2=0.357$; AOR=Adjusted Odds Ratio; CI=Confidence Interval

한 결과, 여대생을 대상으로 시행된 연구들에서 나타난 점수 3.18점과 3.26점에(Kim & Park, 2009; Kim, 2009) 비하여 높은 것으로 나타났고, 여자 간호대생을 대상으로 한 연구에서 (Park, 2016) HPV 관련 지식 점수가 6.67점으로 조사된 것보다 높게 나타났다. 이는 선행연구(Kim & Park, 2009)에서 비전공학생에 비해 간호학 전공학생이 지식 점수가 높았다는 결과를 볼 때 본 연구의 대상자들의 전공의 영향이 있었다고 판단된다. 또한 HPV 백신 관련 교육을 들었던 경험이 있다고

답한 대상자가 절반 이상으로 조사되었는데, 이는 본 연구의 대상자들 중 절반이 이미 수업시간에 HPV에 대해 배운 경험이 있는 3,4학년여 해당하였기 때문으로 판단된다. 이와 같은 결과가 높은 지식 점수에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

HPV 관련 지식의 경우 단변량과 다변량에서 모두 유의하게 나타나지 않았다. HPV 관련 지식은 선행연구에서도 서로 다른 결과를 보이고 있는데, HPV 관련 지식과 HPV 백신 접종 의도와 유의하지 않다는 결과(Juntasopeepun et al., 2011)를

보고한 반면, 유의한 관련성을 보인 결과도 있다(Gu, Niccolai, Yang, Wang, & Tao, 2015; Han et al., 2007; Kang & Kim, 2011; Yu et al., 2016). 본 연구에서는 대상자가 간호학을 전공하고 있으며, 앞서 설명한 것과 같이 절반 이상이 관련 교육을 받았다고 조사되었고 다른 연구에 비해 HPV 관련 지식점수도 높았다. 이러한 결과를 종합해볼 때 전공과 교육경험으로 인해 평균적으로 높은 지식 점수가 나왔다고 볼 수 있으며, 이는 대상자 간의 지식 차이가 크지 않아 백신 접종의도에 유의한 결과를 가져오지 않은 것으로 보인다.

단변량 분석을 통해 대상자의 일반적인 특성 중 자궁경부암의 가족력이 HPV 백신 접종의도에 유의한 결과를 보였다. 이는 McBride 등(2008)의 연구에서 환자와 환자의 가족들이 위협적인 상황을 지각하고 암에 대한 염려가 높을 경우 암 위험요인을 철저히 살펴보게 되어 이는 건강 증진 행위를 증진 시키는데 도움이 된다는 의견을 반영하는 결과로 볼 수 있다.

HPV 관련 백신 접종태도에서는 필요성 인식과 예방의 중요성이 백신 접종의도에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 접종의도가 있는 대상자들에게서 필요성 인식과 예방의 중요성이 높았다. 선행연구에 따르면 HPV 백신접종의 필요성을 인식하지 못하는 이유는 감염위험성에 대한 낮은 인식(Wong, 2011), 백신접종 실행에 자신의 나이가 적거나 또는 많다는 인식(Bair, Mays, Sturm, & Zimet, 2008; Choi et al., 2008), 또는 주변인들의 낮은 백신접종률(Allen et al., 2009) 등 다양하였다. 이는 교육과 홍보 프로그램을 시행할 때 구체적으로 강조하고 포함되어야 할 될 내용임을 참고할 필요가 있다. HPV 관련 건강신념에서는 지각된 민감성, 지각된 유익성 및 지각된 장애성이 백신 접종의도에 유의한 차이를 보였다. HPV에 감염될 가능성과 HPV 감염에 대한 두려움을 묻는 영역인 지각된 민감성이 백신접종의도에 유의한 차이를 보인 것은 HPV 감염 위험성에 있다고 지각하는 여성이 그렇지 않은 여성보다 향후 백신접종을 하고자하는 의도가 높았다는 선행연구를 뒷받침한다(Gu et al., 2015; Kang & Kim, 2011). 지각된 유익성은 백신 접종의 자궁경부암 예방 효과성을 신뢰할 경우 접종의도가 높아진다는 선행연구(Gu et al., 2015)와 일치하는 결과를 보였다. 지각된 장애성은 고가의 접종 비용, 예방접종 부작용, 3회 접종의 번거로움 및 주사 시 통증에 대한 내용을 포함하고 있으며 본 연구에서는 각 항목별로 분석을 실시하지 않았지만 장애요인에 따라 교육과 홍보 프로그램 내용이 달라질 수 있으므로 구체적인 장애요인을 조사하여 분석하는 것이 필요할 것으로 보인다.

대상자의 HPV 백신 접종의도에 영향을 미치는 요인으로는 HPV 관련 백신 접종태도 중 예방의 중요성과 HPV 관련 건강신념 중 지각된 유익성과 지각된 장애성으로 나타났다. 예방의 중요성은 HPV 관련 백신접종태도에서 점수가 가장 낮

은 순위를 보이기도 하였다. 이는 자궁경부암과 성병 예방에 HPV 백신의 중요성의 정도에 대한 인식을 높여야 하는 필요성을 보여준다. 이 또한 교육 프로그램에 중요하게 포함될 내용으로 생각된다. HPV 관련 건강신념에서 지각된 유익성과 지각된 장애성이 백신 접종의도에 영향요인으로 나타났는데, 다른 선행 연구들에서도 동일한 도구를 사용하지는 않았지만 유익성이 영향요인의 결과로 나타났다(Gu et al., 2015; Juntasopeepun et al., 2011).

지각된 장애성은 본 연구에서는 세부항목을 따로 조사하지 않았으나 비용, 부작용이 영향요인으로 나타난 선행연구(Gu et al., 2015; Wong, 2011; Yu et al., 2016)들이 있었다, 19-67세 여성을 대상으로 한 국내연구(Choi et al., 2008)에서 대상자의 절반 이상이 고가의 비용 때문에 접종받기를 원치 않는다고 답하였으며, 미국대학생을 조사한 연구(Jones & Cook, 2008)에서도 대상자의 65%가 비용이 무료라면 백신접종의도가 있다고 답한 것으로 볼 때 비용은 접종의도에 주요한 영향요인으로 보인다. 또한 HPV 백신의 지각된 부작용 역시 선행연구(Gu et al., 2015; Wong, 2011; Yu et al., 2016)에서 접종의도에 부정적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 백신접종률을 높이기 위해 장애성을 감소시켜 접종의도를 높이는 것이 중요한 것이다. 이는 간호대생의 건강을 위해서도 중요하지만 서론에서 앞서 언급했듯이 향후 의료인이 되어 HPV 백신에 대해 설명하고 교육하는데 있어 더 강조해야 하는 내용을 파악함으로써 미접종자들의 백신 접종의도를 높여 전체 백신접종률을 높이기 위한 자료가 될 것이다.

본 연구에서는 의도가 행위에 선행하며, 백신 접종의도를 행위의 직접적인 예측요인으로 보고 미접종자들을 대상으로 HPV 백신 접종의도 여부를 확인하였다. Juraskova 등(2012)의 연구에서도 의도가 행동의 유의한 예측인자로 확인되었다. 그러므로 미접종자들의 행동에 앞서 접종의도를 높이는 것은 백신 접종률을 높이기 위해 분명 필요한 것이다. 그러나 의도가 행동을 상대적으로 작은 비율을 예측하여 의도와 행동 사이에 큰 차이가 있음을 유의해야한다고 하며 개인이 백신 접종을 계획하고 있으나 절차상 장벽과 같은 요인들로 인해 백신을 접종 할 수 없는 경우가 발생할 수도 있다고 하였다. 이는 향후 연구에서 백신 접종 의도가 실제 행동에 이어지는 정도를 확인하고 의도와 행동 사이의 영향요인을 확인하는 것은 백신접종률을 높이는데 반드시 필요한 것으로 생각된다. 또한 미접종자들의 지각된 장애성을 감소하기 위해 더 세부적인 항목을 변수로 하여 어떤 장애성의 인식을 개선해야 하는지 살펴보는 것이 필요하다. 그리고 비용과 부작용에 대한 관련성 뿐 아니라 국외 연구(Gu et al., 2015) 중 유의한 영향요인으로 나타난 정신사회적인 요소 등 다양한 항목을 추가 연구하는 것이 필요할 것으로 보인다. 본 연구는 일부 간호대

생을 대상으로 하였으므로 일반화에 있어 주의할 필요가 있다. 그러나 본 연구는 실제 백신접종을 받지 않은 대상자들의 접종 의도와 영향요인을 확인함으로써 백신접종률을 높이기 위해 좀 더 효과적인 교육을 제공함에 있어 도움이 될 것이라 생각한다.

결론 및 제언

본 연구는 한국의 여자 간호대생의 HPV 백신접종 의도에 영향요인을 알아보기 위해 시행되었다. 3 지역의 여자 간호대생 중 HPV백신 접종을 받지 않은 205명을 대상으로 조사한 결과, 자궁경부암의 가족력이 HPV 백신 접종 의도에 유의한 관련성을 보였으며 HPV 관련 백신 접종 태도 중 필요성 인식과 예방의 중요성이, HPV 관련 건강신념 중 지각된 민감성과 지각된 유익성, 지각된 장애성이 유의한 관련성을 보였다. HPV 백신 접종 의도에 영향을 미치는 요인은 예방의 중요성과 지각된 유익성, 지각된 장애성으로 나타났다.

따라서 기존 HPV 접종과 관련된 교육프로그램의 내용과 문제점을 확인하고 향후 교육 프로그램 개발 시 백신 접종의 긍정적인 효과를 강조하고 장애요인은 감소할 수 있는 내용을 포함해야 할 것이다. 백신접종 의도가 실제 행동으로 이어지는지 여부를 확인할 수 있는 종단적인 연구도 필요할 것으로 보인다.

References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Allen, J. D., Mohllajee, A. P., Shelton, R. C., Othus, M. K. D., Fontenot, H. B., & Hanna, R. (2009). Stage of adoption of the human papillomavirus vaccine among college women. *Preventive Medicine*, 48(5), 420-425.
- Bair, R. M., Mays, R. M., Sturm, L. A., & Zimet, G. D. (2008). Acceptability of the human papillomavirus vaccine among Latina mothers. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 21(6), 329-334.
- Bowyer, H. L., Forster, A. S., Marlow, L. A. V., & Waller, J. (2014). Predicting human papillomavirus vaccination behaviour among adolescent girls in England: Results from a prospective survey. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*, 40(1), 14-22.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2016, November 22). *Human Papillomavirus (HPV)*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/hpv/index.html>
- Choi, K. A., Kim, J. A., Lee, K. S., Oh, J. K., Lie, 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.
- Gerend, M. A., & Shepherd, J. E. (2012). Predicting human papillomavirus vaccine uptake in young adult women: Comparing the health belief model and theory of planned behavior. *Annals of Behavioral Medicine*, 44(2), 171-180.
- Gu, C., Niccolai, L. M., Yang, S., Wang, X., & Tao, L. (2015). Human papillomavirus vaccine acceptability among female undergraduate students in China: The role of knowledge and psychosocial factors. *Journal of Clinical Nursing*, 24(19-20), 2765-2778.
- 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.
- Hsu, Y. Y., Fetzter, S. J., Hsu, K. F., Chang, Y. Y., Huang, C. P., & Chou, C. Y. (2009). Intention to obtain human papillomavirus vaccination among taiwanese undergraduate women. *Sexually Transmitted Diseases*, 36(11), 686-692.
- 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(1), 23-32.
- Juntasopeepun, P., Davidson, P. M., Suwan, N., Phianmongkhol, Y., & Srisomboon, J. (2011). Human papillomavirus vaccination intention among young women in Thailand. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 12(12), 3213-3219.
- Juraskova, I., O'Brien, M., Mullan, B., Bari, R., Laidsaar-Powell, R., & McCaffery, K. (2012). HPV vaccination and the effect of information framing on intentions and behaviour: An application of the theory of planned behaviour and moral norm. *International Journal of Behavioral Medicine*, 19(4), 518-525.
- Kang, H. Y., & Kim, J. S. (2011). Knowledge, attitudes of human papillomavirus vaccine, and intention to obtain vaccine among Korean female undergraduate students. *Women Health*, 51(8), 759-776.
- Kang, H. S., & Moneyham, L. (2010). Attitudes toward and intention to receive the human papilloma virus (HPV)

- vaccination and intention to use condoms among female Korean college students. *Vaccine*, 28(3), 811-816.
- Kim, E. J., Kim, S. H., Chung, H. I., & Kim, Y. A. (2016). Factors affecting human papillomavirus vaccination among college nursing students. *Journal of Academia-Industrial Technology*, 17(3), 464-472.
- 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, H. W. (2009). Effects of prevention education on human papillomavirus linked to cervix cancer for unmarried female university students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(4), 490-498.
- 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.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2014, September 12). *2013 Korean National Immunization Survey*. Retrieved from http://www.cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1155-MNU1083-MNU1375-MNU0025%20&fid=28&q_type=&q_value=&cid=28239&pageNum=1
- 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, H. R., & Oh, Y. J. (2015). Convergence factors influencing the human papillomavirus vaccination in some female university students. *Journal of Digital Convergence*, 13(12), 235-244.
- McBride, C. M., Puleo, E., Pollak, K. I., Clipp, E. C., Woolford, S., & Emmons, K. M. (2008). Understanding the role of cancer worry in creating a “teachable moment” for multiple risk factor reduction. *Social Science & Medicine*, 66(3), 790-800.
- National Cancer Information Center. (2016, September 9). *Incidence rates of cancers*. Retrieved from: <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C642/contents.do>
- Park, H. J. (2016). Predictors of HPV vaccination status in female nursing university students: HPV related knowledge and perception. *The Journal of the Korean Society of School Health*, 29(3), 123-131.
- Wong, L. P. (2011). Knowledge and attitudes about HPV infection, HPV vaccination, and cervical cancer among rural southeast Asian women. *International Journal of Behavioral Medicine*, 18(2), 105-111.
- World Health Organization. (2018, February 15). *Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/en/>
- Yu, Y., Xu, M., Sun, J., Li, R., Li, M., Wang, J., et al. (2016). Human papillomavirus infection and vaccination: Awareness and knowledge of HPV and acceptability of HPV vaccine among mothers of teenage daughters in Weihai, Shandong, China. *Plos One*, 11(1), e0146741.

Factors Influencing Human Papillomavirus Vaccination Intention among Unvaccinated Nursing Students in Korea

Yun, Younghee¹⁾ · Koh, Chin-Kang²⁾

1) Doctoral Student, College of Nursing, Seoul National University

2) Associate Professor, College of Nursing & The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

Purpose: This study was performed to identify factors associated with human papillomavirus vaccination intention among unvaccinated nursing students. **Methods:** Two hundred-and-five female nursing students from three universities completed self-administered questionnaires including participants' characteristics, human papillomavirus-related knowledge, attitude toward human papillomavirus vaccination, and human papillomavirus-related health beliefs. Multivariate logistic regression analysis was used to determine significant independent predictors of human papillomavirus vaccination intention. **Results:** Of 205 participants, 134 (65.4%) reported an intention to obtain a vaccination against human papillomavirus. As a result of the analysis of the bivariate relationships, family history of cervix cancer, perceived needs, importance of prevention, perceived susceptibility, perceived benefit, and perceived barrier were significantly related to vaccination intention. A multivariate logistic regression model identified factors of human papillomavirus vaccination intention: higher importance of prevention (Adjusted Odds Ratio [AOR]: 4.20, 95% Confidence Interval [CI]: 1.73~10.19), higher perceived benefit (AOR: 6.94, 95% CI: 2.01~23.98), lower perceived barrier (AOR: 0.39, 95% CI: 0.20~0.73). **Conclusion:** The results of this study indicated significant factors influencing the intention to obtain human papillomavirus vaccination in unvaccinated nursing students. Also, the importance of prevention, perceived susceptibility, perceived benefit, and perceived barrier in obtaining human papillomavirus vaccination should be taken into account when developing educational programs.

Key words: Human papillomavirus, Vaccination, Intention, Students

• Address reprint requests to : Yun, Younghee

College of Nursing, Seoul National University

103, Daehakro, Jongno-gu, Seoul, 03080, Korea.

Tel: 82-2-740-8452 Fax: 82-2-766-1852 E-mail: yyh0906@snu.ac.kr