http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2015.13.12.235

일부 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 미치는 융복합적 예측요인

이혜란, 오윤정
계명문화대학교 간호학과

Convergence factors influencing the human papillomavirus vaccination in some female university students

Hye-Ran Lee, Yun-Jung Oh
Dept. of Nursing, Keimyung College University

요 약 본 연구는 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 주는 융복합적 예측요인을 알아보기 위해 시도되었다. 연구대상은 여대생 546명이며, 2013년 10월 5일부터 10월 30일까지 자료수집을 실시하였다. 연구결과를 살펴보면 백신을 접종한 여대생은 138명(25.3%)이었다. 백신 접종군과 미접종군은 종교, 자궁경부암, 인유두종바이러스 및 자궁경부암 백신에 대해 들어본 적이 있는 경우, 자궁경부암 선별 검사 경험, 인유두종바이러스 백신 지식, 건강신념, 지각된 유익성과 장애성, 암 예방행위, 자궁경부암 예방행위에 따라 유의한 차이가 있었다. 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 주는 예측요인은 자궁경부암 검진 경험이 있는 군일수록(OR=34.67, 95% CI=17.19～69.92), 지각된 유익성이 높을수록(OR=1.45, 95% CI=1.17～1.81), 장애성은 낮을수록(OR=1.44, 95% CI=1.27～1.63) 백신 접종 확률이 높았다. 따라서 인유두종바이러스 백신 접종의 적정 연령을 대상으로 대국민 홍보가 필요하며, 백신 접종의 긍정적 효과를 강조하고, 장애요인을 감소시켜 백신접종을 높일 수 있도록 학교기반사업과 국가차원에서의 융복합적 지원과 중재방안이 마련되어야 할 것이다.

주제어 : 인유두종바이러스 백신, 자궁경부암 지식, 건강신념, 암 예방행위, 여대생, 융복합

Abstract This study was done to identify convergence factors influencing the HPV vaccination in female university students. The subjects of this study were 546 female university students. The data were collected through interviews using a structured questionnaire from 5 to 30th of October, 2013. 138(25.3%) reported that they were vaccinated. Religion, ever heard cervical cancer, HPV and cervical cancer vaccination, ever had a pap test, knowledge about HPV vaccination, health beliefs(total), perceived benefit, perceived barrier, cancer preventive behavior(total) and cervical cancer preventive behavior were associated with being vaccinated. In logistic regression analysis showed that the predictors are ever had a pap test(OR=34.67, 95% CI=17.19～69.92), perceived benefit(OR=1.45, 95% CI=1.17～1.81) and perceived barrier(OR=1.44, 95% CI=1.27～1.63). It was recommended to make convergence policy supports and education programs reinforcing a pap test and perceived benefit and reducing perceived barriers about HPV vaccination.

Key Words : Human papillomavirus vaccination, knowledge related cervical cancer, health belief, cancer preventive behavior, female university student, convergence

* 이 연구는 2013년도 계명문화대학교 교내연구비 지원으로 이루어졌음
Received 15 October 2015, Revised 20 November 2015
Accepted 20 December 2015
Corresponding Author: Yun Jung Oh
(Dept. of Nursing, Keimyung college university)
Email: 2563yjoh@hanmail.net

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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.

1. 서론

1.1 연구의 필요성

자궁경부암의 국내 발생율은 1999년 암발생 여자 3위에서 2012년에는 7위로 떨어졌으며 연간 변화율은 -3.9%로 연령표준화발생률이 지속적으로 감소되고 있지만, 여전히 선진국에 비해 높은 편이다. 국제암연구소(IARC)에서 발표한 2012년 자궁경부암 발생률 추정치는 우리나라가 인구 10만명 당 9.5명으로 미국 6.6명, 영국 7.1명에 비해 높은 수준이었다[1]. 이처럼 우리나라 침윤성 자궁경부암은 감소 추세이지만 자궁경부암에 포함되지 않는 전 단계인 자궁경부상피내암(0기암, carcinoma in site)은 증가하고 있다. 특히 20대 여성에서 자궁경부상피내암을 포함한 자궁경부암의 발생률이 1999년에 10만명 당 2.0에서 2011년 9.6명으로 급격히 증가하고 있다[2].

자궁경부암의 원인으로 이미 알려진 인유두종바이러스는 DNA 바이러스로서 생식기에 존재하며, 자궁경부의 미성숙 이형성 세포를 쉽게 감염시키고 10년 이상 장기간의 전 암단계를 거쳐 침윤성 자궁경부암으로 이행하게 된다[3]. 그러므로 암으로 발전되기 전 단계 시기에 선별검사를 통해 진단하고 치료하거나, 인유두종바이러스 백신 접종으로 자궁경부암을 예방하는 것이 중요하다. 자궁경부암과 관련된 인유두종바이러스는 지역마다 바이러스 종류에 차이가 있는 것으로 보고되고 있으며 우리나라의 경우 인유두종바이러스 16번(56.6%), 18번(8.2%), 다음으로 58번(8.2%)이 많았으며[4], 외국은 북아프리카 여성 16번, 남아시아 18번, 중남아메리카 31번[5] 등 인유두종바이러스 분포가 다르게 나타났다. 이러한 연구결과를 통해 자궁경부암의 70%의 원인이 되는 인유두종바이러스 16번, 18번에 대한 예방백신은 현재 시판되고 있는 GSK사의 백신(Cervarix)과 Merk사의 백신(Gardasil)이며, 생식기 사마귀의 90%의 원인이 되는 HPV 6번과 11번 감염은 Merk사의 백신(Gardasil)으로 예방이 가능하다[3].

인유두종바이러스의 감염 유병률을 보면 검사집단의 성격이나 연령에 따라 다르지만 우리나라 일 지역 여대생의 인유두종바이러스 감염율은 15.2%, 남학생은 8.7%이었으며[6], 대구경북 지역 여성 441명중에서 인유두종바이러스 다중감염은 25세 미만 여성이 56.7%로 매우 높았다[7]. 미국의 경우 14~59세 전 연령층의 감염 유병율은 26.8%이었고, 이중에서 20세~24세의 여대생이 44.8%로 다른 연령층보다 높았으며, 14~24세는 증가하는 추세를 보였다[8]. 이들의 인유두종바이러스 감염 위험인자를 살펴보면, 우리나라는 다수의 성관계자, 헤르페스 바이러스 항체보유, 독신이나 이혼 등 이었으며[6], 미국은 연령, 결혼상태, 성파트너 수, 성관계 횟수와 관련이 있었다[8]. 이러한 연구들을 종합해 보면 우리나라의 인유두종바이러스 감염 유병율은 대학생인 20대 초반에 주로 많고 미국은 이보다 어린 10대부터이며, 주된 위험요인이 성생활인 만큼 성관계 경험이 주로 시작되는 우리나라 여대생에게 백신 접종을 이행할 수 있도록 적극적인 중재가 필요하다.

인유두종바이러스 백신투여 현황을 보면 대구와 경북지역 여대생을 대상으로 한 연구[9]에서는 백신 접종률이 5.5%이었고, 고등학생을 대상으로 한 연구[10]에서는 6.0%, 여고생을 대상으로 한 연구[11]에서는 2.2%의 낮은 접종율을 보여 주었다. 한편 외국의 경우를 살펴보면, 미국 여대생의 백신 접종률은 40.5%로 12~18세 여성이 65~70%이었고, 호주는 12~13세 연령군이 약 83%에서 인유두종바이러스 백신을 적어도 1회 예방접종하였고, 73%정도가 3회 모두 접종을 완료하여[12], 우리나라에 비해 높은 접종률을 보이고 있다. 우리나라의 백신보급은 2007년 식약청 승인에 따라 인유두종바이러스 백신 예방접종을 실시해 온지 8년이란 세월이 지났는데도 아직까지 인유두종바이러스 발생율에 비해 백신 접종은 저조하여 백신 접종율을 높이기 위한 방안마련이 절실히 필요한 상황이다.

인유두종바이러스 백신 접종과 관련한 선행연구들을 살펴보면, 19~26세 여성을 대상으로 백신 접종 예측요인은 건강상태, 백신의 중요성 인지, 의사의 강력한 권유와 인유두종바이러스에 대한 박식한 정보가 백신 접종을 결정하는데 중요하다고 보았고[13], 또한 지식, 건강신념이 주요 변수로 연구되어 왔다[9,10,11]. 하지만 자궁경부암 암 예방행위를 포함한 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구는 미흡한 실정이었다.

이에 본 연구에서는 인유두종바이러스 감염에 취약한 여대생을 대상으로 백신 접종 유무에 따라 일반적 특성과 자궁경부암 관련 특성, 자궁경부암 지식, 건강신념, 암 예방행위의 차이를 비교하고, 백신 접종에 미치는 예측요인을 파악하여 자궁경부암 백신 접종율을 높이기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종 유무에 따른 일반적인 특성 및 자궁경부암 관련 특성을 비교한다.
2) 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종 유무에 따른 자궁경부암 지식, 건강신념, 암 예방행위의 차이를 확인한다.
3) 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 미치는 예측요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 여대생을 대상으로 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 미치는 예측요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상자 및 자료수집

본 연구 대상자는 D광역시와 G도에 소재한 5개 대학의 1학년 여대생을 대상으로 편의추출하였다. 설문 조사 전에 대상자에게 연구목적과 비밀보장 및 연구 참여의 철회가능성에 대해 설명하였고, 서면 동의서를 받은 후 설문조사를 실시하였다. 대상자 수는 G power 3.1 프로그램을 사용하여 산출하였으며, 로지스틱 회귀분석을 위해 유의수준 .05, 검정력 .80, OR=1.30, 대조군 분율 Probability H_0=0.3 일 때 438명인 것을 근거로 하여 검정력을 높이기 위하여 본 연구의 표본수를 560명으로 하였다. 수집된 자료 중 답변이 불성실한 14부를 제외하고 546명(97.5%)이 최종 대상자로 선정되었다. 자료수집은 2013년 10월 5일부터 10월 30일까지 이루어졌다.

2.3 연구도구

2.3.1 자궁경부암 지식

자궁경부암 지식정도는 Lee와 Park(2011)이 개발한 도구[9]에 본 연구자들이 자궁경부암 예방접종 지식을 보완하여 사용하였다. 총 25문항이며 하위영역은 자궁경부암에 관한 지식 10문항, 인유두종바이러스에 관한 지식 10문항, 자궁경부암 예방접종에 관한 지식 5문항으로 구성되어있다. 각 문항은 '그렇다','아니다'로 선택하며 정답일 경우 1점, 오답일 경우 0점 처리하여 점수를 합산하였다. 지식 총점은 0~25점으로 점수가 높을수록 자궁경부암 지식이 높음을 의미한다.

2.3.2 자궁경부암 예방접종 관련 건강신념

자궁경부암 예방접종관련 건강신념은 Lee와 Park(2011)의 연구[9]에서 사용한 도구를 이용하였다. 총 10문항으로 하위영역은 지각된 민감성 2문항, 지각된 심각성 2문항, 지각된 유익성 2문항, 지각된 장애성 4문항으로 구성되어있다. 각 문항은 4점 척도이며, 이중 지각된 장애성은 점수가 높을수록 건강신념이 낮으나, 본 연구에서는 역코딩하여 점수가 높을수록 인유두종바이러스 예방접종관련 건강신념이 높은 것을 의미한다. Lee와 Park(2011)의 연구[9]에서는 도구의 신뢰도인 Cronbach's α=.703이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.770이었다.

2.3.3 암 예방행위

암 예방행위는 Kim과 Lee(2006)의 연구[14]에서 사용한 일반적 암 예방행위 측정도구에 본 연구자들이 자궁암 예방행위 측정도구를 보완하여 사용하였다. 총 25문항으로 하위영역은 일반적 암 예방행위 20문항과 자궁암 예방행위 5문항으로 구성되어져 있으며, 각 문항은 5점 척도로 최저 5점에서 최고 125점까지 가능하며 점수가 높을수록 암 예방행위 정도가 높음을 의미한다. Kim과 Lee(2006)의 연구[14]에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.730이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.840이었다.

2.4 자료분석방법

SPSS 19.0프로그램을 이용하여 자료분석을 하였으며, 대상자의 인유두종바이러스 백신 접종 유무에 따른 일반적 특성 및 자궁경부암 관련 특성은 빈도와 백분율, χ^2 test와 자궁경부암 지식, 건강신념, 암 예방행위의 차이 비교는 평균과 표준편차, t-test를 이용하였다. 인유두종바이러스 백신 접종 영향요인은 binary logistic regression으로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 인유두종바이러스 백신 접종 유무에 따른 대상자의 특성 비교

대상자 총 546명 중 인유두종바이러스 백신 접종을 한 대상자는 138명(25.3%)이었다. 백신 접종 유무에 따른 대상자의 특성 중 종교를 믿는 자는 접종자가 58.0%, 비접종자가 44.9%로 종교에 따라 백신 접종 유무에 유의한 관련성이 있었다(χ^2=7.108, p<.01). 자궁경부암에 대해 들어본 적이 있는 경우는 접종자가 98.6%, 비접종자가 91.4%로 유의한 차이가 있었고(χ^2=8.296, p<.01), 인유두종바이러스에 대해 들어본 적이 있는 경우는 접종자가 34.1%, 비접종자가 23.0로 나타나 유의한 차이가 있었으며(χ^2=6.536, p<.05),자궁경부암 백신에 대해 들어본 적이 있는 경우는 접종자가 95.7%, 비접종자가 86.8%로 유의한 차이가 있었다(χ^2=8.327, p<.01). 자궁경부암 선별검사

〈Table 1〉 Comparison of characteristic between the HPV vaccinated and non-vaccinated participants

Characteristics	Categories	Total (n=546)	Vaccinated (n=138)	Non-vaccinated (n=408)	χ^2
		n(%)	n(%)	n(%)	
Age(yr)	≤20	364(66.7)	101(73.2)	263(64.5)	3.535
	≥21	182(33.3)	37(26.8)	145(35.6)	
Religion	Yes	263(48.2)	80(58.0)	183(44.9)	7.108**
	No	283(51.8)	58(42.0)	225(55.1)	
Monthly money (10,000won)	≤20	16(29.9)	37(26.8)	126(30.9)	2.907
	21~25	137(25.1)	31(22.5)	106(26.0)	
	26~30	125(22.9)	38(27.5)	87(21.3)	
	≥31	121(22.1)	32(23.2)	89(21.8)	
Present health state	Good	332(60.8)	91(65.9)	241(59.1)	2.053
	Moderate	195(35.7)	43(31.2)	152(37.3)	
	Poor	19(3.5)	4(2.9)	15(3.7)	
Concern on health	High	304(55.7)	81(58.7)	223(54.7)	1.357
	Moderate	228(41.7)	55(39.9)	173(42.4)	
	None	14(2.6)	2(1.4)	12(2.9)	
Parental concern on children health	High	310(56.8)	81(58.7)	229(56.1)	0.284
	Moderate	220(40.3)	53(38.4)	167(40.9)	
	None	16(2.9)	4(2.9)	12(2.9)	
Smoking	Yes	25(4.6)	7(5.1)	18(4.4)	0.103
	No	521(95.4)	131(94.9)	390(95.6)	
Drinking	Yes	351(64.3)	93(67.4)	258(63.2)	0.776
	No	195(35.7)	45(32.6)	150(36.8)	
Menarche(yr)	≤12	87(15.9)	21(15.2)	66(16.2)	1.360
	13~15	411(75.3)	108(78.3)	303(74.3)	
	≥16	48(8.8)	9(6.5)	39(9.6)	
Menstrual cycle	Regular	325(59.5)	87(63.0)	238(58.3)	0.950
	Irregular	221(40.5)	51(37.0)	170(41.7)	
Family history of cervical cancer	Yes	63(11.5)	15(10.9)	48(11.8)	0.081
	No	483(88.5)	123(89.1)	360(88.2)	
Ever had treatment as gynecological disease	Yes	94(17.2)	31(22.5)	63(15.4)	3.568
	No	452(82.8)	107(77.5)	345(84.6)	
Sexual experience	Yes	58(10.6)	16(11.6)	42(10.3)	0.184
	No	488(89.4)	122(88.4)	366(89.7)	
Ever heard cervical cancer	Yes	509(93.2)	136(98.6)	373(91.4)	8.296**
	No	37(6.8)	2(1.4)	35(8.6)	
Ever heard HPV†	Yes	141(25.8)	47(34.1)	94(23.0)	6.536*
	No	405(74.2)	91(65.9)	314(77.0)	
Ever heard cervical cancer vaccination	Yes	486(89.0)	132(95.7)	354(86.8)	8.327**
	No	60(11.0)	6(4.3)	54(13.2)	
Ever had a Pap test	Yes	92(16.8)	78(56.5)	14(3.4)	207.453***
	No	454(83.2)	60(43.5)	394(96.6)	

†HPV : human papillomavirus * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

〈Table 2〉 Comparison of knowledge related cervical cancer, health beliefs and cancer preventive behavior between the HPV vaccinated and non-vaccinated group

Variables	Total (n=546)	Vaccinated (n=138)	Non-vaccinated (n=408)	t
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	
Knowledge related cervical cancer(Total)	8.79(4.86)	9.24(4.75)	8.63(4.89)	1.264
Cervical cancer knowledge	3.68(2.15)	3.72(2.01)	3.66(2.20)	0.251
HPV† knowledge	2.64(2.12)	2.61(2.18)	2.64(2.10)	-0.172
HPV† vaccination knowledge	2.47(1.64)	2.91(1.61)	2.33(1.63)	3.679***
Health beliefs(Total)	2.46(.31)	2.57(0.33)	2.42(0.30)	4.750***
Perceived susceptibility	2.06(.70)	1.96(0.71)	2.09(0.70)	-1.786
Perceived seriousness	2.88(.71)	2.87(0.75)	2.88(0.70)	-0.130
Perceived benefit	3.07(.70)	3.24(0.72)	3.02(0.69)	3.236**
Perceived barrier	2.13(.62)	2.38(0.60)	2.05(0.60)	5.583***
Cancer preventive behavior(Total)	3.16(.48)	3.25(0.44)	3.13(0.49)	2.414*
General cancer preventive behavior	3.24(.50)	3.30(0.46)	3.22(0.51)	1.629
Cervical cancer preventive behavior	2.88(.76)	3.06(0.72)	2.81(0.76)	3.388**

†HPV : human papillomavirus * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

경험이 있는 경우는 접종자가 56.5%, 비접종자가 3.4%로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(χ^2=207.453, p<.001) <Table 1>.

3.2 인유두종바이러스 백신 접종 유무에 따른 자궁경부암 지식, 건강신념, 암 예방행위 비교

인유두종바이러스 백신 접종 유무에 따른 자궁경부암 지식은 유의한 차이가 없었으나 하위영역에서는 인유두종바이러스 예방백신에 대한 지식은 접종자가 2.91점, 비접종자 2.33점으로 나타나 접종자가 유의하게 높았다 (t=3.679, p<.001).

인유두종바이러스 백신 접종 관련 건강신념은 접종자 2.57점, 비접종자 2.42점으로 나타나 접종자가 유의하게 높았으며(t=4.750, p<.001), 하위영역에서는 지각된 유익성에서 접종자 3.24점, 비접종자 3.02점으로 나타나 접종자가 유의하게 높았고(t=3.236, p<.01), 지각된 장애성은 접종자 2.38점, 비접종자 2.05점으로 접종자의 지각된 장애성(역환산)이 유의하게 높게 나타나서(t=5.583, p<.001) 건강신념이 높았다.

암 예방행위는 접종자 3.25점, 비접종자 3.13점으로 나타나 접종자가 유의하게 높았고(t=2.414, p<.05), 하위영역에서는 자궁경부암 예방행위가 접종자 3.06점, 비접종군 2.81점으로 나타나 접종자가 유의하게 높았다(t=3.388, p<.01)<Table 2>.

3.3 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 미치는 예측요인

인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 주는 예측요인을 검정하기 위해 백신 접종군과 미접종군을 구분하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 본 연구에서는 백신 접종 유무 간 유의한 차이를 보인 변수인 종교, 자궁경부암과 인유두종바이러스에 대해 들어본 적이 있는 경우, 자궁경부암 백신에 대해 들어본 적이 있는 경우, 자궁경부암 선별검사 경험 유무와 자궁경부암 지식, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 자궁경부암 예방행위를 독립변수로 포함시켜서 분석하였다. 로지스틱 회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며(x^2=242.780, p<.001), 모형의 설명력을 나타내는 Cox & Snell의 결정계수(R^2)는 35.9%, Nagelkerke의 결정계수(R^2)가 53.0%의 설명력을 보여주었다.

인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 주는 예측요인으로는 3개 변수가 유의한 것으로 나타났고, 가장 영향이 큰 요인은 자궁경부암 선별검사 경험 여부(B=3.546, p<.001)이었으며, 자궁경부암 선별검사군이 선별검사하지 않는 군에 비해 백신을 접종할 확률이 34.67배로 매우 높게 나타났다. 다음으로는 지각된 유익성이 높을수록 1.45배, 지각된 장애성(역환산)이 높을수록 장애요인이 감소되어 1.44배가 인유두종바이러스 백신을 접종할 확률이 있는 것으로 나타났다<Table 3>.

〈Table 3〉 Predictors of HPV Vaccination in Female University Students

Characteristics	B	S.E	Odd Ratio	95% C.I	p
Religion	0.417	0.269	1.52	0.90~2.57	0.121
Ever heard cervical cancer	1.596	1.025	4.93	0.66~36.77	0.120
Ever heard HPV†	-0.140	0.309	0.87	0.47~1.60	0.652
Ever heard cervical cancer vaccination	0.914	0.601	2.49	0.77~8.10	0.128
Ever had a Pap test	3.546	0.358	34.67	17.19~69.92	0.000***
HPV† vaccination knowledge	0.176	0.092	1.19	1.00~1.43	0.056
Perceived benefit	0.372	0.111	1.45	1.17~1.81	0.001**
Perceived barrier	0.364	0.065	1.44	1.27~1.63	0.000***
Cervical cancer preventive behavior	0.050	0.036	1.05	0.98~1.13	0.157

†HPV : human papillomavirus * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

4. 논의

본 연구는 인유두종바이러스 예방접종 대상자인 여대생의 백신 접종 유무에 따른 특성을 파악하고, 백신 접종에 영향을 미치는 예측요인을 알아봄으로서 인유두종바이러스 백신 접종률을 높일 수 있는 대안을 마련하여 궁극적으로 자궁경부암을 예방하고자 실시되었다.

본 연구 대상자 중에서 인유두종바이러스 백신 접종자는 25.3%로 낮게 나타났다. 다른 선행연구에서도 인유두종바이러스 접종률이 여대생은 12.0%[15], 7.2%[16]이었고, 여고생은 2.2%[11]로 낮게 나타나 본 연구결과가 다소 높은 접종율을 보여주었지만, 2013년 전국 예방접종률과 비교하면 19~26세가 28.7%[17]로 본 연구 대상자의 접종율이 낮은 것으로 나타났다. 인유두종바이러스 백신이 보급된 이후로 백신 접종율이 점차 증가되고 있지만 선진국에 비해 아직 많이 낮은 수준이다[9]. 따라서 성생활이 시작되는 20대 여성에서 인유두종바이러스 감염 유병율이 높으므로 여대생을 대상으로 백신 접종에 대한 대학권내에서 홍보와 교육을 강화하여 인식변화가 필요하다고 본다.

본 연구대상자의 인유두종바이러스 백신 접종 유무에 따라 일반적인 특성과 자궁경부암 관련 특성을 비교한 결과 종교 여부, 자궁경부암과 인유두종바이러스 및 자궁경부암 백신에 대해 들어본 경우, 자궁경부암 선별검사 경험이 있는 경우에 따라 접종자와 비접종자간에 유의한 차이가 있었다. 본 연구대상자들은 종교의 유무에 따라 접종군과 비접종군에 유의한 차이가 있었으나 선행연구[9,10]에서는 종교에 따른 백신 접종은 관련성이 없는 것으로 나타나 추후 연구를 실시할 필요가 있다.

또한 자궁경부암과 인유두종바이러스 및 자궁경부암 백신에 대해 들어본 경험에 따라 두 군간 유의한 차이를 보였는데, Park과 Lee(2011)의 연구결과[16]에서는 자궁경부암과 인유두종바이러스 백신을 들어본 경험에 따라, Yoo(2014)의 연구[18]에서는 인유두종바이러스 백신 접종에 대해 들어본 경험에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 자궁경부암과 인유두종바이러스에 대해 들어본 경험이 있는 미접종자의 분포를 살펴보면, 본 연구결과에서 각 91.4%, 23.0%이었고, Park과 Lee(2011)의 연구[16]에서 각 79.8%, 38.7%로 나타났다. 이는 미접종자는 자궁경부암과 인유두종바이러스 백신 접종에 대해 들어본 적은 있지만 실제 행동으로 실행하여 접종으로 이어지지 못함을 의미하므로, 동기유발이 되는 요인을 찾아서 접종율을 높여야 한다. 미접종자가 백신 접종을 하지 않는 주된 이유로는 인유두종바이러스 백신에 대해 잘 몰라서가 가장 많았고, 접종비용이 비싸서, 시간이 없어서 등의 결과[11,16]로 나타났다. 우리나라 연구에서 백신 접종자는 부모님의 권유[15,16]가 많은 반면에 국외연구에서 의사를 포함한 의료제공자의 권유[19,20]에 따라 백신 접종 결정과 관련성이 높다고 보고하였다. Kester 등(2013)의 연구[21]에서는 13~17세 딸을 둔 어머니 501명을 대상으로 연구한 결과 미접종자가 백신 접종을 하지 않는 이유는 백신의 부작용(36.0%), 자녀의 위험에 대한 걱정(36.0%), 의료 제공자의 비 권유(34.4%) 등으로 나타났다. 이러한 연구결과를 종합해 보면 우리나라와 국외연구에서 차이가 있는데 백신 접종율을 높이기 위해서 우리나라는 아직 국가 필수 예방접종으로 되어있지 않아서 현재는 개인비용으로 백신 접종이 이루어지기 때문에 비용부담을 해야 하는 부모의 의사결정권과 백신에 대한 올바른 지식전달이 필요하다. 반면에 외국은 국가에서 무료지원이 되므로 백신 접종의 안전성에 대한 의심을 없애주고, 전문가인 의료진의 적극적 권유가 필요하다고 본다. 따라서 우리나

라 여대생을 둔 어머니들의 인유두종바이러스 예방접종에 대한 인식을 높이도록 적극적인 홍보가 필요하며, 향후 우리나라에서도 의료보험 적용 등 저렴한 비용으로 접종할 수 있도록 국가차원의 제도적 정책이 마련되어야 할 것이다.

또한 백신 접종 유무는 자궁경부암 선별검사 경험 유무와도 관련성이 있었는데, Yoo(2014)의 연구[18]에서 딸의 인유두종바이러스 백신 접종은 어머니의 인유두종바이러스 검사 경험이 있을수록 백신 접종율이 높은 것으로 나타나 본 연구와 유사하였다. 성생활이 시작되는 20대 시기에 인유두종바이러스 감염에 대한 감수성과 기회가 높은데 자궁경부암 선별검사는 2010년 19세~29세에서 한 번도 검사를 받은 적이 없는 여성이 78.2%로 많은 것[22]을 볼 때 여대생의 자궁경부암 선별검사와 인유두종바이러스 백신 접종에 대한 인식의 변화가 필요하다고 사료된다. 우리나라 국가암검진 자료를 분석한 연구보고서에서 자궁경부세포 도말검사는 자궁경부암 사망을 0.36배(95% CI 0.31~0.43) 감소시키는 효과가 있다고 보고되어[23], 20대 여성에게 자궁경부암 선별검사를 권고할 필요가 있다.

본 연구에서 인유두종바이러스 백신 접종자와 미접종자 간에 자궁경부암 지식, 건강신념, 자궁경부암 예방행위에서 차이가 있었다. 먼저 자궁경부암 지식에서는 지식총합과 하위영역 중 자궁경부암과 인유두종바이러스 지식은 차이가 없는 반면에 인유두종바이러스 백신 지식은 두 군간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 지식총합에서 유의한 차이가 없었다는 Bang 등(2011)의 연구와[1] Lee(2014)의 연구결과[24]와 일치하였고, 하위영역 중 인유두종바이러스 백신 지식은 유의한 차이가 있었다는 Bang 등(2012)의 연구결과[1]와 일치하였다. 인유두종바이러스 백신 접종율을 높이려면 Han 등(2007)의 연구와[25] Bendik 등(2011)의 연구[25]에서는 지식 중에서도 인유두종바이러스 및 인유두종바이러스 백신에 대한 지식이 중요한 변수로 작용하는 것으로 나타났다. 따라서 인유두종바이러스 백신 지식에 중점을 두면서 자궁경부암과 인유두종바이러스의 질병에 대한 지식 교육이 이루어져야 함을 알 수 있다.

본 연구에서 건강신념은 건강신념 총점과 하위영역 중 지각된 유익성과 장애성에서 관련성이 있는 것으로 나타났다. 선행연구를 살펴보면, Lee(2014)의 연구[24]에서는 건강신념 총점, 지각된 민감성, 유익성, 장애성은 인유두종바이러스 예방접종의도가 있는 군이 없는 군보다 유의하게 높았고, Park과 Lee(2011)의 연구[16]에서는 심각성, 유익성, 장애성이 예방접종에 영향을 주는 것으로 나타났다. 건강신념의 하위영역 중 유의한 차이를 보인 변수들이 연구마다 조금씩 차이가 있었으나, 본 연구와 선행연구[16,24] 모두 유의한 차이를 보인 변수로 지각된 유익성과 장애성으로 나타났다. 따라서 자궁경부암 예방에 필요한 백신 접종의 유익성은 강조하고, 장애요인이 되는 접종비용, 부작용, 통증 등을 감소시켜서 접종률 향상에 기여해야 할 것이다.

본 연구에서 암 예방행위의 총합과 자궁경부암 예방행위는 접종자가 비접종자에 비해 유의하게 증가하였지만 일반적 암 예방행위는 두 군간에 차이가 없었다. 이는 Bang 등(2011) 연구[1]에서 접종군과 비접종군간에 일반적 암 예방행위가 차이가 없었다는 연구결과와 일치하였다. 이와 같이 백신 접종은 일반적 암 예방행위보다 직접적인 자궁경부암 예방 행위와 관련이 더 많다고 볼 수 있다.

본 연구 대상자인 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 주는 예측요인으로는 자궁경부암 검진여부, 지각된 유익성과 장애성으로 나타났으며, 자궁경부암 검진군이 비검진군보다 34.67배 백신 접종에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 연구대상자가 달라서 본 연구와 직접적으로 비교하기는 제한점이 있지만 Lee(2014)의 연구결과[24]에서는 여자 청소년 어머니를 대상으로 자궁경부 세포진 검사 경험이 있는 군이 없는 군에 비해 예방접종의도가 2.01배 높았다는 연구와 Kim(2011)의 연구[27]에서는 자궁경부 세포진 검사경험이 있는 어머니가 예방접종 수용도가 더 높게 나타났다는 연구결과와 유사하였다. Mills 등(2011)의 연구[28]에서 18~26세 젊은 여성을 대상으로 인유두종바이러스 백신 접종을 거부하는 예측요인을 살펴본 결과 자궁경부암 검사에서 비정상 결과를 받은 경험이 있는 여성은 약 2배, 검진경험이 전혀 없는 여성은 4배 정도 백신 접종을 거부할 것이라고 보고하였다. 이와 같이 백신 접종을 예측하는 요인은 자궁경부암 검진이 주요 요인임을 말해주고 있으며, 접종자들은 병원방문을 통한 자궁경부암 검진시 인유두종바이러스 백신에 대한 정보를 접할 기회가 많아지면서 백신 접종을 이행한 것으로 볼 수 있다. 국내

암검진 자료를 바탕으로 자궁경부암 발생에 대해 연구한 Jun 등(2009)의 연구[29]에서는 자궁경부암 검진을 안 한 군을 1로 잡았을 때 검진을 한 번 시행한 군이 0.90배(95% CI 0.68~1.18), 두 번 시행한 군이 0.29배(95% CI 0.20~0.45)로 자궁경부암이 감소되었다. 이처럼 자궁경부암 검진은 암 예방에 중요함으로 인유두종바이러스 감염에 취약한 20대 여성들이 자궁경부암 조기검진뿐만 아니라 백신 접종을 이행하도록 강조할 필요가 있다.

본 연구에서는 지각된 유익성이 높을수록 1.45배, 지각된 장애성(역환산)이 높을수록 장애요인이 감소되어 1.44배 백신 접종 확률이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 건강신념이 높을수록 인유두종바이러스 백신 접종을 잘 하는데 건강신념은 1.23~1.85배 영향을 미치는 것으로 보고하고 있는 Chan 등(2009)의 연구결과[30]와 지각된 유익성이 증가할수록 1.38배, 지각된 장애성 점수가 증가할수록 1.21배 예방접종 의도가 증가되는 것을 보고한 Lee(2014)의 연구결과[24]와 일치하였다. 따라서 개인의 건강신념은 백신 접종율을 높이는데 중요한 요인이 되고 있음을 알 수 있다.

이상으로 인유두종바이러스 백신 접종율을 향상시키기 위해서는 인유두종바이러스 백신 접종의 적정 연령을 대상으로 대국민 홍보가 필요하며, 인유두종바이러스 백신 접종을 통해 긍정적 효과를 강조하고, 장애요인을 감소시킬 수 있도록 학교기반사업과 국가차원에서 정책지원과 중재방안이 마련되어야 할 것이다.

본 연구는 일개 도시의 여대생을 편의표집하여 조사하였기 때문에 결과에 대한 해석과 일반화에 제한점이 있으므로, 지역을 확대하여 반복연구할 필요가 있다. 또한 인유두종바이러스 백신접종의 주요 대상자인 여고생과 여대생을 대상으로 백신 접종율 향상을 위해 관련지식을 높이고, 유익성은 강조하고 장애성을 낮추는 융복합적 접근의 중재프로그램 개발 및 적용하는 연구가 필요하다고 생각한다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 여대생 546명을 대상으로 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 미치는 예측요인을 확인하여 예방접종률 향상에 기여하고자 시행한 서술적 조사연구이다.

여대생의 인유두종바이러스 백신 접종 유무는 종교, 자궁경부암과 인유두종바이러스 및 자궁경부암 백신 접종에 대해 들어본 적이 있는 경우, 자궁경부암 선별검사에 따라 관련성이 있었다. 접종자는 비접종자에 비해 인유두종바이러스 백신지식과 지각된 유익성이 더 높고, 지각된 장애성은 낮으며, 자궁경부암 예방행위를 더 잘 하는 것으로 나타났다. 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종에 영향을 주는 예측요인으로는 자궁경부암 선별검사 경험, 지각된 유익성과 장애성으로 확인되었다.

따라서 여대생의 인유두종바이러스 백신 접종율 향상을 위해서는 암검진을 통한 예방행위와 의료제공자의 적극적 권유, 백신 접종의 긍정적 효과를 강조하는 캠페인, 대중매체, 페이스북 등을 이용한 홍보가 이루어져야 하며, 비용과 안전성 등의 장애요인은 감소될 수 있도록 대학과 국가차원에서의 융복합적 접근이 필요하다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by research funds from Keimyung College University, 2013.

REFERENCE

[1] National Cancer Information Center. National cancer registry statistics in 2012. http://www.cancer.go.kr. (July 10, 2015)

[2] GLOBOCAN. Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. http://globocan.iarc.fr/Default.aspx (July 15, 2015)

[3] C. H. Cho. Updated long-term effectiveness & safety for HPV vaccine. Korean Society of Obstetrics and Gynecology, Vol. pp. 97, 59-64, 2011.

[4] H. S. Hwang, M. S. Park, S. Y. Lee, K. H. Kwon, & M. G. Pang. Distribution and prevalence of human papillomavirus genotypes in routine pap smear of 2,470 Korean women determined by DNA chip. Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention, Vol. 13, No. 12, pp. 2153-2156, 2004.

[5] N. Munoz, F. X. Bosch, X. Castellsagu, M. Diaz, S.

D. Sanjose, D. Hammouda, K. V. Shah, & C. J. L. M. Meijer. Against which hunan papillomavirus types shall we vaccinate and screen? the international perspective. International Journal of Cancer, Vol. 111, pp. 278-285. 2004

[6] H. R. Shin, S. Franceschi, S. Vaccarella, J. W. Roh, Y. H. Ju, J. K. , Oh, & M. H. Stole. Human papillomaviruses and cervical neoplasia: A model for carcinogenesis. International Journal of Gynecological Pathology, Vol. 19, pp. 16-18, 2004.

[7] A. M. Park & S. B. Koh. Prevalence and distribution of single and multiple HPV infection in cervical cancer and precancerous lesion from Daegu and Gyeongbuk province. Korean Journal of Obstetrics and Gynecology, Vol. 51, No. 10, pp. 1128-1136, 2008.

[8] E. F. Dunne, E. R. Unger, M. Sternberg, G. McQuillan, D. C. Swan, S. S. Patel, & L. E. Markowitz. Prevalence of HPV Infection Among Females in the United States. The Journal of the American Medical Association, Vol. 297, No. 8, pp. 813-819, 2007.

[9] E. J. Lee & J. S. Park. Knowledge about cervical cancer, health beliefs and human papillomavirus vaccination rate in female university students. Journal of Korean Oncology Nursing, Vol. 11, No. 1, pp. 65-73, 2011.

[10] S. M. Park & J. S. Choi. Comparison of human papillomavirus vaccination status, associated with health belief and knowledge between male and female highschool students. Journal of Korean Biological Nursing Science, Vol. 15, No. 1, pp. 24-32, 2013.

[11] Y. E. Lee, J. S. Park, & E. J. Choi. The exact of female high school students'knowledge about cervical cancer, human papillomavirus vaccination-related health belief and vaccination rate. Journal of the Korean Society Maternal & Child Health, Vol. 17, No. 1, pp. 27-37, 2013.

[12] E. J. Young, S. N. Tabrizi, J. M. Brotherton, J. D. Wark, J. Pyman, M. Saville, C. D. Wrede, Y. Jayasinghe, J. Tab, D. M. Gertig, M. Pitts, & S. M. Garland. Measuring effectiveness of the cervical cancer vaccine in an Australian setting(the vaccine study). BMC Cancer, Vol. 13, No. 296, pp. 1-7, 2013.

[13] S. L. Rosenthal, T. W. Weiss, G. D. Zimet, M. B. Good, & M. D. Vichnin. Predictors of HPV vaccine uptake among women aged 19 - 26: Importance of a physician's recommendation. Vaccine, Vol. 29, No. 5, pp. 890-895, 2011.

[14] S. K. Kim & B. S. Lee. Knowledge, attitude and preventive health behavior of high school students on the six most common cancers in Korea. Keimyung Journal of Nursing Science, Vol. 10, No. 1, pp. 135-148, 2006.

[15] K. S. Bang, S. M. Sung, B. Y. Koo, M. J. Kim, Y. N. Kim, J. S. Kim, & S. M. Rye. Female university students' HPV-related knowledge and influencing factors on HPV vaccination. Journal of Korean Oncology Nursing, Vol. 11, No. 3, pp. 186-192, 2011.

[16] J. S. Park & E. J. Lee. Predictors of human papillomavirus vaccination in female university students, Korean Journal of Women Health Nursing, Vol. 17, No. 4, pp. 346-358, 2011.

[17] Korea Centers for Disease Control and Prevention. National immunization survey in South Korea, 2013. pp. 217-218, 2013.

[18] M. S. Yoo. Knowledge level of human papillomavirus, cervical cancer and vaccination status among mothers with daughters in high school. Korean Journal of Women Health Nursing, Vol. 20, No. 1, pp. 105-114, 2014.

[19] C. Dorell, D. Yankey, & S. Strasser. Parent-reported reasons for nonreceipt of recommended adolescent vaccinations national immunization survey: teen, 2009. Clinical Pediatrics, Vol. 50, No. 12, pp. 1116-11124, 2011.

[20] M. F. Daley, L. A. Crane, & L. E. Markowitz, S. R. Black, B. L. Beaty, J. Barrow, C. Babbel, S. L. Gottlieb, N. Liddon, S. Dtokley, L. Miriam Dickinson, & A. Kempe. Human papillomavirus vaccination practices: A survey of US physicians 18

months after licensure. Pediatrics, Vol. 126, No. 3, pp. 425-433, 2010.

[21] L. M. Kester, G. D. Zimet, J. D. Fortenberry, J. A. Kahn, & M. L. Shew. A maternal study of HPV vaccination of adolescent girls: Rates, predictors, and reasons for non-vaccination. Maternal & Child Health Journal, Vol. 17, pp. 879-885, 2013.

[22] Ministry of health & welfare. National health statistics in 2010. http://www.mw.go.kr. (July 1, 2015)

[23] B. L. Cho. Evaluation of the validity of current national health screening program and plan to improve the system. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2013.

[24] Y. L. Lee. Factors influencing intention for human papillomavirus vaccination among mothers with female adolescent. Unpublished master's thesis, Ajou University. 2014.

[25] Y. J. Han, S. R. Lee, E. J. Kang, M. K. Kim, N. H. Kim, & H. J. Kim, W. Ju, S. C. Kim. 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, Vol. 50, No. 8, pp. 1090-1099, 2007.

[26] M. K. Bendik, R. M. Mayo, & V. G. Parker. Knowledge, Perception, and motivations related to HPV vaccination among college women. Journal of Cancer Education. Vol. 26, No. 3, pp. 459-464, 2011.

[27] H. W. Kim. Factors influencing mothers'acceptance of human papillomavirus vaccination to prevent cervical cancer in their daughters. Korean Journal of Women Health Nursing, Vol. 17, No. 2, pp. 137-147. 2011.

[28] L. A. Mills, R. C. Vanderpool, & R. A. Crosby. Sexually related behaviors as predictors of HPV vaccination among young rural women. Journal of Women's Health, Vol. 20, No, 12, pp. 1909-1915. 2011.

[29] J. K. Jun, K. S. Choi, K. W. Jung, H. Y. Lee, S. M. Gapstur, E. C. Park, & K. Y. Yoo. Effectiveness of an organized cervical cancer screening program in Korea: results from a cohort study. International Journal of Cancer, Vol. 124, No. 1, pp. 188-193, 2009.

[30] S. S. Chan, B. H. Yan Ng, W. K. Lo, T. H. Cheung, & T. K. Hung Chung. Adolescent girls' attitudes on human papillomavirus vaccination. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, Vol. 22, No. 2, pp. 85-90, 2009.

이 혜 란(Lee, Hye Ran)

- 1998년 8월 : 계명대학교 일반대학원 간호학과(간호학 석사)
- 2002년 2월 : 계명대학교 일반대학원 간호학과(간호학 박사)
- 2003년 3월 ~ 2012년 2월 : 문경대학교 간호과 교수
- 2012년 3월 ~ 현재 : 계명문화대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 건강증진, 노인간호
- E-Mail : leehry7825@daum.net

오 윤 정(Oh, Yun Jung)

- 1997년 2월 : 계명대학교 일반대학원 간호학과(간호학석사)
- 2004년 2월 : 계명대학교 일반대학원 간호학과(간호학박사)
- 1998년 3월 ~ 2013년 2월 : 경남도립거창대학 간호과 교수
- 2013년 3월 ~ 현재 : 계명문화대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 건강증진, 지역사회보건
- E-Mail : 2563yjoh@hanmail.net