종양간호학회지 제11권 제1호, 2011년 2월 *J Korean Oncol Nurs* Vol. 11 No. 1, 65-73
DOI: 10.5388/jkon.2011.11.1.65

여대생의 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 및 접종실태

이은주[1] · 박정숙[2]
[1]계명대학교 대학원 간호학과 박사과정, [2]계명대학교 간호대학 교수

Knowledge about Cervical Cancer, Health Beliefs and Human Papillomavirus Vaccination Rate in Female University Students

Lee, Eun-Joo[1] · Park, Jeong-Sook[2]
[1]Doctoral Student, Keimyung University Graduate School, Daegu; [2]Professor, Keimyung University College of Nursing, Daegu, Korea

Purpose: This study was a descriptive study to determine knowledge regarding cervical cancer, health beliefs, and Human Papillomavirus (HPV) vaccination rate of female university students. **Methods:** The subjects of this study were 777 female university students. The data were collected through interviews using a structured questionnaire from september 1 to October 30, 2010. The data were analysed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, and chi-square test. **Results:** The mean of cervical cancer knowledge was low (13.75 score). Regarding health beliefs about HPV vaccination, the levels of perceived benefit (3.01 score) and seriousness (2.91 score) were relatively high, whereas the levels of perceived barrier (2.09 score) and susceptibility (2.01 score) were relatively low. The rate of HPV vaccination was 5.5%. **Conclusion:** These results show that concrete educational programs and advertisement are mandated to reduce HPV infection and increase HPV vaccination rate. Also the strategies emphasizing perceived seriousness and benefits of obtaining HPV vaccination are taken into account in developing educational programs in addition to knowledge improvement on HPV and cervical cancer.

Key Words: *Uterine cervical neoplasms, Knowledge, Papillomavirus, Vaccination*

서 론

1. 연구의 필요성

자궁경부암은 전 세계 여성에게 두 번째로 많이 발생하는 암으로, 해마다 약 49만 명의 여성들이 자궁경부암 진단을 받으며 그로 인한 사망률은 약 60%에 이른다.[1] 우리나라의 경우 자궁경부암은 여성 암 발생 빈도에서 갑상샘암 23.5%, 유방암 15.1%, 위암 11.2%, 대장암 10.8%, 폐암 6.5%, 간암 4.9%에 이어 4.7%를 차지하며, 여성 생식기암 중 가장 발생빈도가 높은 질환이다.[2]

주요어: 여대생, 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념, 예방접종 실태
*본 논문은 2010년 계명대학교 대학원 간호학과 석사학위논문의 일부임.
대한종양간호학회 2010년 종양간호우수연구상 시상 논문임.
Address reprint requests to: **Park, Jeong-Sook**
Department of Nursing, Keimyung University, 2800 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 704-701, Korea
Tel: 82-53-580-3907 Fax: 82-53-580-3916
E-mal: jsp544@kmu.ac.kr
투 고 일: 2011년 1월 6일 심사의뢰일: 2011년 1월 7일
심사완료일: 2011년 1월 19일

자궁경부암은 정상 상피세포에서 상피내이형성증과 상피내암을 거쳐 침윤성 자궁경부암으로 진행하는데 10-15년 이상 걸리는 긴 진행과정을 가진 질병이므로, 정기적인 검진을 통해 일찍 발견할 경우 사망률을 낮출 수 있는 대표적인 질환이다. 자궁경부암을 조기 진단하기 위해 정기적인 세포진검사를 받는 것이 필요하지만,[3] 부적절한 세포 채취와 부정확한 판독으로 위음성률이 보고되고 있으며,[4] 주기적인 검사 자체가 여성들에게 상당한 신체적, 심리적 부담을 주게 된다.[5]

근래 자궁경부암과 인유두종바이러스(Human papillomavirus, HPV)와의 역학적 관계를 토대로 한 많은 연구에서 인유두종바이러스 감염이 자궁경부암의 주요 원인임이 밝혀졌다.[6] 인유두종바이러스는 성관계를 통해 감염되는 흔한 바이러스로서,[6,7] 자궁경부 상피내암의 80%,[8] 침윤성 자궁경부암의 거의 100%에서 감염이 확인되었다.[9] 특히 인유두종바이러스 16형과 18형의 감염은 침윤성 자궁경부암과 그 전구단계에 필수적 요인으로 밝혀졌다.[10] 이에 인유두종바이러스 감염을 예방하고 자궁경부 세포이상과 자궁경부

© 2011 Korean Oncology Nursing Society

암의 위험을 줄이기 위해 인유두종바이러스 백신이 개발되었다.[11]

인유두종바이러스 예방접종은 성생활이 시작되기 전인 사춘기 전이나 사춘기에 이루어져야 가장 효과적이지만,[12] 사춘기를 지난 젊은 여성들도 예방접종 권장 대상이 된다. 이는 비록 인유두종바이러스에 노출되었다 하더라도 백신에 포함된 타입이 아닐 가능성이 있어서 백신이 상당한 보호효과를 나타낼 수 있기 때문이다.[7] 특히 여대생의 경우 부모로부터의 물리적, 심리적 독립성과 더불어 잠재적 성활동 가능성과 감염 위험성이 높아 인유두종바이러스 예방접종의 적절한 대상이 된다.[13] 우리나라 여대생의 인유두종바이러스 감염률은 15.2%로, 미국이나 북유럽 여대생에 비해 비교적 늦게 성관계를 가지지만 성관계를 가질 경우 인유두종바이러스 감염률이 더 빠르게 증가하는 것으로 나타났다.[14] 이와 같이 자궁경부암을 예방하기 위해 인유두종바이러스 예방접종이 매우 중요함에도 불구하고, 인유두종바이러스나 예방접종에 관한 지식은 범세계적으로 낮게 보고되고 있다.[15-17] 인유두종바이러스 지식은 예방행위 의도와 예방접종 수용도를 향상시켜 예방접종률을 높이기 때문에 매우 중요한 요인이 된다.[18,19] 또한 백신에 대한 건강신념이 인유두종바이러스 백신 수용도를 높이고 예방접종의 이행에도 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다.[20,21] 그러므로 젊은 여성을 대상으로 인유두종바이러스 지식을 제공하고 예방접종 관련 건강신념을 긍정적으로 변화시킬 필요가 있다.

이미 호주, 뉴질랜드, 멕시코, 미국, 영국 등 20여 개국에서는 인유두종바이러스 백신의 효과 연구결과를 바탕으로 인유두종바이러스 백신을 국가 예방접종으로 지정하여 국가 보조금을 지급하고 있으며, 학교를 기반으로 청소년에게 예방접종을 실시하고 있다. 또한 18-26세 여성에게 인유두종바이러스 백신 추가접종(catch-up) 프로그램을 진행하여 많은 효과를 보고 있다.[22] 하지만 우리나라의 경우 인유두종바이러스 예방접종이 국가 필수 예방접종에 포함되어 있지 않기 때문에 국가적 권장사항이 되기 어렵고 예방접종비 전액을 본인이 부담하는 등 어려움이 있어 예방접종률이 저조한 실정이다.

현재까지 국내 간호학계에서 여대생을 대상으로 인유두종바이러스 지식에 관한 연구가 수 편 이루어져 있으나,[18,23] 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 연구는 이루어지지 않았으며, 정확한 예방접종 실태도 파악되지 않은 실정이다. 이에 본 연구에서는 일 지역 여대생을 대상으로 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 및 접종실태에 대해 조사를 실시하고자 한다. 이를 바탕으로 여대생의 인유두종바이러스 감염 위험을 줄이고, 인유두종바이러스 예방접종률을 높일 수 있는 교육이나 홍보프로그램 개발의 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 여대생의 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 및 접종실태를 파악하는 것이며, 이를 위한 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 여대생의 자궁경부암 지식을 파악한다.

둘째, 여대생의 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념을 파악한다.

셋째, 여대생의 인유두종바이러스 예방접종 실태를 파악한다.

넷째, 여대생의 일반적 특성에 따른 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 및 접종실태의 관련성을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 대구 · 경북지역 여대생을 대상으로 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 및 접종실태를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상 및 표집 방법

대표성 있는 표본추출을 위하여 다단계 비비례층화표출법을 사용하였다. 우선 대구와 경북지역에 소재한 전체 대학을 4년제와 2, 3년제 전문대학으로 구분한 후 학교명에 가나다순으로 번호를 부여하여 표집단위로 하였다. 다음으로 추첨법을 사용하여 대구지역 대학 중 1/3, 경북지역 대학 중 1/6의 비비례로 표집단위를 추출하였다. 대구지역 4년제 대학 3개 중 1개, 전문대학 7개 중 2개를 표집하고, 경북지역 4년제 대학 20개 중 3개, 전문대학 16개 중 3개를 표집하여 총 46개 대학 중 9개 대학을 연구 대상으로 하였다. 최종 연구 대상은 대구지역 여대생 250명, 경북지역 여대생 550명, 총 800명이었다. 완성된 설문지 중 응답이 누락되거나 불확실한 항목이 20% 이상인 설문지는 제외하여, 총 800명 중 23명(2.9%)을 제외한 777명(97.1%)을 연구 대상으로 하였다.

3. 연구 도구

1) 자궁경부암 지식

자궁경부암 지식 측정도구는 Kim과 Park[18]의 자궁경부암 지식 측정도구와 Kim과 Ahn[23]의 인유두종바이러스 지식 측정도구를 참고로 연구자가 수정, 보완하여 25개 문항의 설문지 초안을 작성하였다. 도구의 타당도를 높이기 위해 산부인과 전문의 5인, 산부인과 연구간호사 1인 및 모성간호학 교수 1인에게 검증받았다. 4점 척도를 사용하여 문항별 타당도를 계산하였으며, 타당도가 80% 이하 문항 2개를 제외하여 총 25개 문항 중 23개 문항으로 최종도구를 구

DOI: 10.5388/jkon.2011.11.1.65

성하였다. 제외된 두 문항은 '자궁경부암은 젊은 여성에서 많이 발생된다'와 '30세 이상이면 의사에게 매년 자궁검진을 반드시 받아야한다'였다. '자궁경부암은 젊은 여성에서 많이 발생된다'의 정답은 'X'로, 자궁경부 상피내암은 침윤성 자궁경부암보다 10년 정도 빠르게 35-40세에 호발하나 침윤성 자궁경부암의 경우 30세 이후부터 증가하기 시작하여 50대에 정점에 달한 후 급격한 감소를 보이는 등 발생시기가 점차 변화하고 있어서 제외하였다. '30세 이상이면 의사에게 매년 자궁검진을 반드시 받아야 한다'의 정답은 'X'이나 대상자들에게 검진 시기에 혼란을 줄 수 있음을 감안하여 제외하였다. 각 문항은 '그렇다'와 '아니다'로 선택하며 정답일 경우 1점, 오답일 경우 0점 처리하여 점수를 합산하였다. 지식 총점은 0-23점으로 점수가 높을수록 자궁경부암 지식이 높음을 의미한다.

2) 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념

인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념은 Choi 등[11]이 건강신념모델(Health belief model)에 근거하여 개발한 지각된 민감성, 심각성, 유익성, 장애성 하위영역을 연구자가 수정·보완하여 사용하였다. 도구의 타당도를 높이기 위해 산부인과 전문의 4인, 간호학 교수 3인(지역사회간호학, 모성간호학)에게 검증받고 3개 문항의 의미가 잘 전달되도록 문장을 다소 수정하여 사용하였다. 본 도구는 지각된 민감성 2문항, 지각된 심각성 2문항, 지각된 유익성 2문항, 지각된 장애성 4문항으로 총 10문항으로 구성하였다. 각 문항은 '매우 그렇다' 4점, '대체로 그렇다' 3점, '대체로 그렇지 않다' 2점, '매우 그렇지 않다' 1점의 4점 척도이며, 점수가 높을수록 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 건강신념 측정도구 Cronbach's α는 지각된 민감성 .71, 지각된 심각성 .74, 지각된 유익성 .74, 지각된 장애성 .62이었다.

3) 인유두종바이러스 예방접종 실태

인유두종바이러스 예방접종 여부, 접종자의 접종장소, 접종 이유, 부모의 직업, 비접종자의 인유두종바이러스 예방접종을 받지 않은 이유 등 13문항으로 구성되었다.

4. 자료 수집

본 연구의 자료 수집을 하기 전 5명의 여대생에게 예비 조사를 실시하여 그것을 토대로 설문지를 수정, 보완한 후 본 조사를 실시하였다. 자료 수집은 2010년 9월 1일부터 10월 30일까지 이루어졌다. 연구대상은 표집대상으로 선정된 대학의 여대생 중 연구 설명문을 읽고 목적과 취지를 이해하여 연구 참여에 자발적으로 서명한 여대생을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 1인당 평균 5분 정도 소요되었다. 집단으로 자료 수집한 경우는 해당대학의 학과장에게 허락을 받은 후 직접 학교를 방문하거나 우편으로 설문지를 배부, 회수하였다. 개별적으로 자료 수집한 경우는 해당대학의 학생지원처 등에 설문조사 허락을 받아 연구자 1인과 연구보조원 1인이 해당대학을 직접 방문하여 도서관, 기숙사 혹은 교내식당 앞을 지나가는 여대생을 대상으로 설문지를 배부하고 작성 후 바로 회수하였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS version 18.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

첫째, 여대생의 일반적 특성과 인유두종바이러스 예방접종 관련 특성은 빈도와 백분율로 산출하였다.

둘째, 여대생의 자궁경부암 지식과 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념은 평균과 표준편차로 산출하였다.

셋째, 여대생의 인유두종바이러스 예방접종 실태는 빈도와 백분율을 산출하였다.

넷째, 일반적 특성에 따른 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 및 접종실태에 대한 차이는 t-test, ANOVA, χ^2-test로 분석하였고, 차이가 있는 집단의 사후검증은 Tukey 검증을 실시하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자는 총 777명으로, 연령은 21-25세가 404명(52.0%)으로 가장 많았으며, 18-20세가 327명(42.1%)이었다. 전공은 보건계 441명(56.8%), 비보건계 335명(43.2%)이었으며, 1학년이 335명(43.1%), 2학년이 301명(38.8%), 4학년이 91명(11.7%), 3학년이 50명(6.4%)이었다. 종교는 기독교 177명(22.8%), 불교 152명(19.6%), 가톨릭 83명(10.7%)이었다. 한 달 용돈은 21-25만 원이 222명(28.6%)으로 가장 많았으며, 20만 원 이하가 212명(27.3%)이었다. 초경 연령은 14-16세가 409명(53.4%)으로 가장 많았고, 10-13세가 335명(43.6%)이었다. 흡연 경험이 있는 경우가 102명(13.1%)이었고, 없는 경우가 674명(86.9%)이었다.

2. 자궁경부암 지식

대상자의 자궁경부암 지식 점수는 최저 6점에서 최고 20점이었으며, 평균은 13.75±2.41점(점수 범위: 0점-23점)이었다. 총 23문항 중 자궁경부암 지식은 10문항으로 평균 6.21±1.69점, 인유두종바이러스 지식은 10문항으로 평균 5.25±1.38점, 인유두종바이러스 백신 지식은 3문항으로 평균 2.30±0.82점으로 나타났다(Table 1).

전체 대상자에서 정답률이 80% 이상으로 높았던 문항은 '자궁경부암은 일찍 발견하면 완치될 수 있다'가 92.1%, '자궁경부암은 초기부

터 통증이 있다'가 91.1%, '인유두종바이러스 예방접종을 하면 인유두종바이러스 감염을 예방할 수 있다'가 81.5%, '자궁경부 세포진검사는 인유두종바이러스 백신 접종 후에는 필요하지 않다'가 80.6%로 나타났다. 반면, 정답률이 50% 이하로 낮았던 문항들을 살펴보면, '성생활을 하지 않으면 자궁경부암은 걸리지 않는다'가 13.8%, '인유두종바이러스는 현재 약물과 수술로 치료된다'가 22.1%, '인유두종바이러스는 남성에서도 생식기 암을 유발하므로 예방적으로 검사가 필요하다'가 23.9%, '인유두종바이러스에 감염되어도 면역력이 강하다면 시간이 지나면서 저절로 없어질 수도 있다'가 34.4%, '성교 후에 피가 나오면 자궁경부암이 의심된다'가 36.3%, '외음부 주변에 사마귀가 자주 발생하면 자궁경부암 발생 가능성이 높다'가 39.9%, '자궁경부암은 18세 이전 성교 시작과 관계 있다'가 47.1%로 나타났다(Table 2).

3. 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념

대상자의 건강신념 점수는 최저 12점에서 최고 34점이었으며, 평균은 24.22 ± 2.96점(점수 범위: 10-40점)이었다. 건강신념 하위영역별 문항평점을 살펴보면, 인유두종바이러스에 대한 지각된 민감성은 2.01 ± 0.69점, 지각된 심각성은 2.91 ± 0.64점, 인유두종바이러스 백신에 대한 지각된 유익성은 3.01 ± 0.64점, 지각된 장애성은 2.09 ± 1.07점으로 나타났다(Table 3).

Table 1. Knowledge of cervical cancer (N = 777)

Cervical cancer knowledge	Minimum	Maximum	Range	Mean
Total score	6	20	0-23	13.75 ± 2.41
Cervical cancer knowledge	1	10	0-10	6.21 ± 1.69
HPV knowledge	1	9	0-10	5.25 ± 1.38
HPV vaccination knowledge	0	3	0-3	2.30 ± 0.82

Table 2. Percentage of correct answer of cervical cancer knowledge (N = 777)

Item	%
1. Cervical cancer can be cured if detected early	92.1
2. There is a pain in the early stage of cervical cancer	91.1
3. Cervical screening is not necessary after women are vaccinated	81.5
4. HPV can be prevented with HPV vaccine	80.6
5. High risk virus make wart around the genitalia	77.3
6. Condom can prevent the infection of HPV	77.0
7. Having many different sexual partner is good possibilities to get cervical cancer	75.7
8. HPV can be detected on cervical cytology Pap smear	73.0
9. Smoking is good possibilities to get cervical cancer	70.7
10. Poor diet or nutrition is good possibilities to get cervical cancer	70.7
11. The accuracy of diagnosis with cervical cancer by pap smear is 100%	69.0
12. HPV is related to develop the cervix cancer	68.7
13. HPV vaccine requires three and intramuscular injection	67.4
14. Once HPV develop, it could not be gone unless treatment	56.9
15. There is a relationship between birth and cervical cancer	54.2
16. In case of HPV infected pregnant women, cesarean section will prevent neonatal infection	51.7
17. Cervical cancer is relevant to have sex before 18 age	47.1
18. Frequent warts occurrence around the vulva, there is higher possibility of cervical cancer	39.9
19. Vaginal bleeding after intercourse is suspected of cervical cancer	36.3
20. If immunity was strong, HPV could be gone unless treatment	34.4
21. For man, HPV can occur genital cancer, so preventive exam is necessary	23.9
22. Present, HPV can be treated with drug, surgery	22.1
23. If you don't have sex, cervical cancer do not occur	13.8

Table 3. Health beliefs related to HPV vaccination

Health beliefs	Minimum	Maximum	Range	Mean	Item mean
Total score	12	34	10-40	24.22 ± 2.96	
Perceived sensitivity	2	8	2-8	4.01 ± 1.37	2.01 ± 0.69
Perceived seriousness	2	8	2-8	5.82 ± 1.27	2.91 ± 0.64
Perceived benefit	2	8	2-8	6.02 ± 1.27	3.01 ± 0.64
Perceived barrier	4	16	4-16	8.37 ± 2.13	2.09 ± 1.07

Table 4. HPV vaccination rate and characteristics related to HPV vaccination (N = 777)

Characteristic		n	%
HPV vaccination rate			
HPV vaccination experience	Yes	43	5.5
	No	734	94.5
Characteristics related to HPV vaccination			
Have you heard cervical cancer*	Yes	31	82.6
	No	133	17.4
Family history of cervical cancer*	Yes	15	2.0
	No	748	98.0
Ob-Gyn clinic visit*	Yes	153	19.7
	No	623	80.3
Main reason for Ob-Gyn clinic visit* (n = 153)	Pap smear test	37	32.7
	Irregular mense	29	25.7
	Vaginitis	15	13.3
	Pregnancy	4	3.5
	Others	5	4.4
Have you heard HPV vaccination?	Yes	349	44.9
	No	428	55.1
Where did you hear about the vaccine? (n = 349) (multiple answer)	University	97	25.5
	Television	65	17.1
	Friend	51	13.4
	Internet	45	11.8
	Family	36	9.5
	Hospital	27	7.1
	Newspaper	24	6.3
	Individual clinic	13	3.4
	Health center	11	2.9
	Others	11	3.0

*Missing value

DOI: 10.5388/jkon.2011.11.1.65

4. 인유두종바이러스 예방접종 실태 및 예방접종 관련 특성

예방접종을 받은 여대생은 43명(5.5%)이었고, 받지 않은 여대생은 734명(94.5%)으로 나타났다. 자궁경부암에 대해 들어본 적이 있는 대상자는 631명(82.6%)이었으며, 자궁경부암 가족력이 있는 경우는 15명(2.0%)으로 나타났다. 부인과 치료경험이 있는 경우는 153명(19.7%), 없는 경우는 623명(80.3%)이었으며, 부인과 치료 경험이 있는 대상자의 치료 이유로는 자궁경부암 검진이 37명(32.7%)으로 가장 높았고, 생리불순이 29명(25.7%)으로 나타났다. 인유두종바이러스

Table 5. Characteristics of vaccinated and nonvaccinated participants (N=43)

Characteristic		n	%
Vaccinated participants			
Vaccination age (yr)	≤20	15	34.8
	21-25	27	62.8
	≥26	1	2.3
(M±SD)	(21.19±2.32)		
Number getting a vaccine	Primary	11	25.6
	Secondary	11	25.6
	Tertiary	21	48.8
Favorite method informing next vaccination	Mobile message	34	79.1
	Telephone	4	9.3
	E-mail	2	4.7
	Visit	2	4.7
	Post	1	2.0
Place getting a vaccine*	Hospital	20	52.6
	Clinic	13	34.2
	Health center	4	10.5
	Others	1	2.6
Reason getting a vaccine*	Believe that HPV vaccination prevent cervical cancer	20	47.6
	Recommended by parent	17	40.5
	Recommended by Health professional	4	9.5
	Recommended by friend	1	2.4
Partner*	Mother	15	35.7
	Friend	13	31.0
	Alone	10	23.8
	Silvering	3	7.1
	Sex partner	1	2.4
Father's job*	Own business	11	27.5
	Office work	9	22.5
	Management	8	20.0
	Skilled worker	4	10.0
	Others	8	20.0
Mother's job	Housewifery	20	46.5
	Professional	8	18.6
	Own business	5	11.6
	Office work	3	7.0
	Others	7	16.3
Nonvaccinated participants			
Main reasons for rejecting HPV vaccination*	Lake of Knowledge of HPV, and HPV vaccine	480	68.3
	Vaccine too expensive	92	13.1
	Do not have time for it	48	6.8
	Fear of side effects	29	4.1
	Do not believe the effect of HPV vaccine	22	3.1
	Do not like injection	11	1.6
	Others	21	3.0
In which condition, are you going to have HPV vaccination?	Free vaccination	300	42.6
	Have useful information	173	24.6
	Physician recommendation	153	21.7
	Have enough time to get a vaccine	34	4.8
	If some methods are substituted, no injection	22	3.1
	Just one injection	13	1.8
	Sex partner's recommendation	1	0.1
	Others	8	1.1

*Missing value

혹은 백신에 대해 들어본 적이 있는 대상자는 349명(44.9%), 들어본 적이 없는 대상자는 428명(55.1%)이었다. 인유두종바이러스에 대해 들어본 대상자에서 정보를 들은 장소로는 학교가 97명(25.5%)으로 가장 높았고, 텔레비전 65명(17.1%), 친구 51명(13.4%), 인터넷 45명(11.8%), 가족 36명(9.5%)순이었다(Table 4).

5. 인유두종바이러스 예방접종자와 비접종자의 특성

인유두종바이러스 예방접종자 43명의 특성을 살펴보면, 연령은 21-25세 27명(62.8%)으로 가장 많았고, 20세 이하가 15명(34.8%)이었으며, 접종받은 회차가 1차인 경우가 11명(25.6%), 2차가 11명(25.6%), 3차 모두 접종받은 경우가 21명(48.8%)이었다. 접종 후 다음 접종을 알리는 방법으로 문자서비스가 34명(79.1%)으로 가장 높았고, 접종 장소로는 종합병원/대학병원이 20명(52.6%)으로 가장 많았다. 인유두종바이러스 예방접종을 한 이유로는 '스스로 인유두종바이러스 예방접종이 자궁경부암을 예방한다고 믿어서'가 20명(47.6%)으로 가장 많았고, '부모님의 권유'가 17명(40.5%), '의료진의 권유'가 4명(9.5%)으로 나타났다. 예방접종 시 동반인으로는 어머니가 15명(35.7%)으로 가장 많았으며, 예방접종자의 아버지 직업은 자영업이 11명(27.5%), 어머니 직업은 가정주부가 20명(46.5%)으로 가장 많았다(Table 5).

인유두종바이러스 비접종자 743명의 특성을 살펴보면, 예방접종을 받지 않은 이유로는 '인유두종바이러스 예방접종에 대해 잘 몰라서'가 480명(68.3%)으로 가장 많았고, '접종비용이 비싸서'가 92명(13.1%), '시간이 없어서'가 48명(6.8%), '부작용이 염려스러워서'가 29명(4.1%), '백신 효과를 믿을 수 없어서'가 22명(3.1%), '주사 맞는 것이 싫어서'가 11명(1.6%)으로 나타났다. '어떤 방법이 주어지면 예방접종을 할 것 같은가'에 대한 답으로 '예방접종 가격이 저렴하거나 무료로 접종해 주면'이 300명(42.6%)으로 가장 많았고, '예방접종에 대한 유용한 정보를 얻으면'이 173명(24.6%), '병원에서 의사나 간호사가 적극적으로 권해 주면'이 153명(21.7%), '예방접종하러 갈 시간적 여유가 생기면'이 34명(4.8%), '주사가 아닌 다른 방법으로 대체가 된다면'이 22명(3.1%), '1회 접종에서 끝나면'이 13명(1.8%), '성 파트너가 예방접종을 권하면'이 1명(0.1%)순이었다(Table 5).

6. 일반적 특성에 따른 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 및 접종실태의 차이

보건계가 비보건계보다 자궁경부암 지식이 높았으며($t=3.745$, $p<.000$), 학년 간에 구체적인 차이를 알아보기 위해 Tukey 사후검정을 실시한 결과 4학년의 자궁경부암 지식이 1학년, 2학년, 3학년의 지식보다 높게 나타났다. 일반적 특성에 따른 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 일반적 특성에 따른 인유두종바이러스 예방접종 실태의 차이는 21세 이상($p=.010$)이, 4학년($p<.000$)이, 흡연경험($p=.031$)이 없을수록 예방접종률이 높은 것으로 나타났다(Table 6).

Table 6. Differences of knowledge of cervical cancer, health beliefs and HPV vaccination according to general characteristics (N=777)

Characteristics		Knowledge of cervical cancer			Health beliefs			HPV vaccination			
		M ± SD	F or t	p	M ± SD	F or t	p	Yes n (%)	No n (%)	χ^2	p
Age (yr)	20 ≤	13.53 ± 2.44	-2.185	.774	24 ± 3.16	-1.773	.107	10 (1.3)	317 (40.8)	6.621	.010
	21 ≥	13.91 ± 2.38			24.38 ± 2.8			33 (4.2)	417 (53.7)		
Major	Health department	14.03 ± 2.27	3.745	< .000	24.47 ± 2.79	2.754	.006	24 (3.1)	417 (53.7)	0.004	.966
	Others	13.38 ± 2.55			23.88 ± 3.15			18 (2.3)	317 (40.9)		
Grade	First	13.45 ± 2.42	7.915	< .000	23.91 ± 3.07	2.294	.077	12 (1.5)	323 (41.6)	40.607	< .000
	Second	13.79 ± 2.25			24.46 ± 2.81			10 (1.3)	291 (37.5)		
	Third	13.56 ± 2.53			24.68 ± 2.49			3 (0.4)	47 (6.0)		
	Fourth	14.81 ± 2.59			24.29 ± 3.19			18 (2.3)	73 (9.4)		
Religion	Christian	13.94 ± 2.58	1.877	.132	24.19 ± 3.20	0.516	.671	6 (0.8)	171 (22.0)	3.212	.360
	Catholic	14.19 ± 2.45			24.48 ± 3.05			5 (0.6)	78 (10.1)		
	Buddhist	13.63 ± 2.29			24.37 ± 2.81			12 (1.5)	140 (18.0)		
	None	13.75 ± 2.41			24.11 ± 2.89			20 (2.6)	344 (44.3)		
Monthly money (10,000 won)	≤ 20	13.35 ± 2.51	2.200	.067	24.26 ± 3.10	0.237	.917	6 (0.8)	206 (26.5)	8.554	.073
	21-25	13.86 ± 2.45			24.17 ± 2.78			9 (1.2)	213 (27.4)		
	26-30	14.01 ± 2.20			24.20 ± 3.03			14 (1.8)	140 (18.0)		
	31-35	13.84 ± 2.42			24.42 ± 3.06			7 (0.9)	101 (13.0)		
	≥ 36	13.93 ± 2.31			24.03 ± 2.88			6 (0.8)	74 (9.5)		
Menarch (yr)	10-13	13.86 ± 2.43	0.902	.406	24.40 ± 2.92	1.797	.167	13 (1.7)	322 (42.0)	3.109	.211
	14-16	13.70 ± 2.42			24.08 ± 2.96			27 (3.5)	382 (49.8)		
	17-19	13.26 ± 2.20			24.96 ± 2.77			2 (0.3)	21 (2.7)		
Smoking experience	Yes	13.25 ± 2.59	-2.248	.289	24.18 ± 3.37	-0.163	.104	1 (0.1)	101 (13.0)	4.667	.031
	No	13.83 ± 2.38			24.23 ± 2.90			42 (5.4)	632 (81.4)		

DOI: 10.5388/jkon.2011.11.1.65

논 의

본 연구는 인유두종바이러스 감염이 발생하기 쉬운 여대생의 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 건강신념 및 접종실태를 파악하고, 이를 통하여 여대생의 인유두종바이러스 감염 위험을 줄이고, 인유두종바이러스 예방접종률을 높이는 데 기여하고자 시도되었다.

본 연구에서 여대생의 자궁경부암 지식은 23점 만점에 13.8점, 백분율 환산 시 59.8점으로 낮게 나타나 여대생의 자궁경부암 및 인유두종바이러스 지식이 부족하므로 향후 적절한 교육이 필요함을 알 수 있었다. 하위영역인 자궁경부암 지식은 6.2점(백분율 환산 시 62.0점), 인유두종바이러스 지식은 7.5점(백분율 환산 시 58.0점)으로 나타나 인유두종바이러스 지식이 자궁경부암 지식보다 낮은 것으로 나타났다. 여대생을 대상으로 한 Kim과 Park[18]의 연구에서도 자궁경부암 지식이 3.4점(백분율 환산 시 42.1점), 인유두종바이러스 지식이 3.2점(백분율 환산 시 28.9점)으로 매우 낮았으며, 인유두종바이러스 지식이 자궁경부암 지식에 비해 낮았다. Kim과 Ahn[23]의 연구에서도 인유두종바이러스 지식이 9.2점(백분율 환산 시 45.9점)으로 낮게 보고되었다. 산부인과 외래를 방문한 여성의 인유두종바이러스 지식은 6.1점(백분율 환산 시 43.4점),[24] 10대 후반 여학생의 인유두종바이러스 지식은 3.1점(백분율 환산 시 38.8점)으로[25] 보고되어 전반적으로 여성의 자궁경부암과 인유두종바이러스에 대한 지식이 낮았고, 특히 새로 출현한 인유두종바이러스에 대한 지식이 더 낮은 것을 알 수 있었다. 본 연구에서 사용한 자궁경부암 지식 도구는 기존의 자궁경부암 및 인유두종바이러스 관련 지식도구를 연구자가 수정, 보완하여 사용하였으므로 다른 연구 결과와 직접적으로 비교하기에 다소 제한점이 있다.

인유두종바이러스 지식에 대한 외국 연구를 살펴보면, 다민족 여대생을 대상으로 한 Wong과 Sam[17]의 연구에서 인유두종바이러스 백신에 대해 들어본 대상자는 21.7%였으며, 지식점수는 6점 만점에 0.6점으로 나타났다. 유럽 여대생의 17.7%[16]와 남아프리카 여대생의 32%[15]가 인유두종바이러스에 대해 들어본 적이 있다고 했다. 여대생들은 성적 활동 가능성이 크고, 다수의 성 파트너를 가질 수 있으므로 인유두종바이러스 감염에 더 위험하지만,[13] 대부분 국가에서 여대생의 자궁경부암과 연계된 인유두종바이러스 지식은 매우 낮게 보고되어 인유두종바이러스 예방접종에 대한 교육이 시급한 것으로 나타났다.

자궁경부암 지식 문항별 정답률은 13.8%에서 92.1%로 차이가 매우 크게 나타났다. 가장 정답률이 낮은 항목은 '성생활을 하지 않으면 자궁경부암은 걸리지 않는다'로서 정답률이 13.8%에 불과하여 여대생들이 자궁경부암과 성활동과의 관련성을 잘 모르는 것으로 나타났다. 정답률이 50% 이하인 항목은 인유두종바이러스 치료, 자궁경부암 증상, 남성 인유두종바이러스 감염의 특징 및 인유두종바이러스 자연사 등으로 나타났으며, 여대생에게 인유두종바이러스 예방접종 교육 시 이를 꼭 포함시켜야 할 것으로 사료된다.

Kahn 등[20]은 인유두종바이러스 예방접종에 대한 수용도를 향상시키기 위해 개인의 건강신념이 매우 중요하다고 보고했다. 본 연구에서 여대생의 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념은 지각된 유익성과 지각된 심각성이 상대적으로 높게 나타났는데 비해 지각된 민감성과 지각된 장애성은 상대적으로 낮게 나타났다. 즉 본 연구대상자들은 자궁경부암이 심각한 질병이라고 생각하지만 자신이 그 병에 걸릴 민감성은 그리 높지 않다고 생각하고, 인유두종바이러스 예방접종이 효과적이라고 생각하지만 비용 등으로 인해 인유두종바이러스 예방접종의 접근도는 낮은 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서 인유두종바이러스 예방접종을 받은 여대생은 총 777명 중 5.5% (43명)에 불과하여 미국 여대생 40.5%,[26] 호주 12-18세 여성의 65-70%[27]에 비해 매우 낮게 나타났다. 우리나라의 경우 국가적 홍보나 정책 없이 일부 단체에 의해 그 중요성이 강조되고 있는 실정이다. 또한 예방접종에 대한 비용 부담과 인유두종바이러스 관련 지식부족으로 인해 예방접종률이 저조한 것으로 보인다. 따라서 미국, 영국, 호주 등의 선진국과 같이 정부주도하에 학교단위로 무료 예방접종 프로그램을 도입하는 것이 예방접종에 대한 지식을 향상시키고, 예방접종률을 높이는 데 효과적이라고 생각한다.

인유두종바이러스 예방접종 관련 특성을 살펴보면, 인유두종바이러스 혹은 백신에 대해 들어본 적이 있는 경우는 44.9%로 10대 후반 청소년의 9.45%,[25] 산부인과 외래를 방문한 여성의 31.8%[24]에 비해 비교적 높은 인식도를 보였다. 예방접종에 대한 정보 제공원은 학교가 25.5%로 가장 높았고, 텔레비전이 17.1%, 친구가 13.4%, 인터넷이 11.8% 순으로 나타나 여대생의 예방접종 교육 및 홍보는 대학, 대중매체 및 인터넷을 통해 이루어지는 것이 효율적임을 알 수 있었다.

접종 시 동반인으로 어머니가 온 경우가 35.7%나 되었으며, 접종 이유 중에 '부모의 권유'가 40.5%로 나타났다. 이는 우리나라 여대생의 경우 아직 부모로부터 독립하지 못한 상태이며 백신 비용이 비싸서 부모의 동의가 필요한 것으로 사료된다. 따라서 차후 연구에서는 인유두종바이러스 백신 접종대상인 딸을 둔 부모의 인유두종바이러스 및 백신에 대한 지식, 태도 및 수용도에 관한 연구가 필요하다고 본다. 이미 외국에서는 인유두종바이러스 예방접종 대상뿐만 아니라 그들의 부모를 대상으로 한 연구가 많이 진행되고 있다. Olshen 등[28]은 인유두종바이러스 백신은 성적으로 활발해지기 전인 청소년기에 접종하는 것이 좋으며 이 시기에는 부모의 동의가 필요하기 때문에 부모의 지식과 신념을 강조하였다. 또한 Davis 등[19]은 부모를 대상으로 한 인유두종바이러스 백신 교육을 통해 백신

수용도가 의미 있게 향상되었다고 보고했다. 멕시코 부모를 대상으로 한 연구에서도 대상자의 자궁경부암 지식은 낮았으나, 대상자의 83.6%는 인유두종바이러스 백신 연구에 딸을 참여시키겠다고 답하여 허락률이 매우 높게 나타나 부모의 이해를 위해 반드시 교육 프로그램이 이루어져야 한다고 보고했다.[29]

한편 인유두종바이러스 예방접종을 하지 않은 이유로는 '인유두종바이러스 예방접종에 대해 잘 몰라서'가 68.3%로 가장 높았으며, 다음으로 '예방접종 가격이 저렴하거나 무료로 접종해주면 예방접종을 하겠다'가 13.1%였다. 국외 연구들을 살펴보면, 대상자들이 예방접종을 하지 않은 이유로 18-25세 그리스 여성의 경우 백신의 부작용을,[30] 말레이시아 여대생의 경우 백신의 안전성과 효과성을[17] 선정했다. 따라서 인유두종바이러스 예방접종률을 향상시키기 위해서는 백신의 안전성과 효과성을 높이고, 부작용을 최소화하며, 고가의 비용을 개선하는 대책을 마련해야 할 것이다.

대상자인 여대생의 일반적 특성에 따른 자궁경부암 지식은 고학년과 보건계 학생들이 유의하게 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Kim과 Park[8]의 연구결과와 일치하지만, Kim과 Ahn[23]의 연구에서는 전공에 따른 인유두종바이러스 지식에 차이가 없다고 보고하여 상반된 결과를 보이고 있다. 따라서 추후연구에서는 학년간 분포를 고르게 하고 더 많은 대상자를 포함시킨 반복연구가 필요한 것으로 사료된다.

본 연구에서 여대생의 자궁경부암 지식은 부족하였고, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 중 심각성과 유익성은 높았으나 민감성과 장애성은 낮게 나타났으며, 인유두종바이러스 예방접종률은 5.5%에 불과한 것으로 나타났다. 앞으로 인유두종바이러스 예방접종률을 높이기 위해서는 인유두종바이러스 감염을 줄이고, 예방접종률을 높일 수 있는 구체적인 교육이 필요하며, 이러한 교육에는 일방적인 지식만이 제공되어서는 안 되며, 인유두종바이러스의 민감성을 강조하고, 장애성을 낮추는 교육전략을 모색해야 한다고 본다. 더불어 예방접종에 장애가 되는 고가의 비용에 대한 정부 보조 등의 국가정책 마련이 필요한 것으로 사료된다.

결론 및 제언

일 지역 여대생 777명을 대상으로 자궁경부암 지식, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 및 접종실태를 알아보기 위해 서술적 조사연구를 실시한 결과, 여대생의 자궁경부암 지식은 백분율 환산 시 59.8점으로 낮은 편이었으며, 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 점수는 지각된 유익성과 지각된 심각성이 상대적으로 높게 나타났고, 지각된 민감성과 지각된 장애성은 상대적으로 낮은 편이었다. 인유두종바이러스 예방접종을 한 여대생은 43명으로 5.5%에 불과하였다. 자궁경부암 지식은 보건계가 비보건계보다, 4학년이 1, 2, 3학년보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났으나, 일반적 특성에 따른 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념은 유의한 차이가 없었다. 인유두종바이러스 예방접종 실태는 연령(p = .010), 학년(p < .000), 흡연경험(p = .031)에 따라 유의한 차이가 있었다.

따라서 인유두종바이러스 예방접종률을 높이기 위해서는 인유두종바이러스 감염을 줄이고, 예방접종률을 높일 수 있는 구체적인 교육과 홍보 프로그램의 개발이 필요하며, 이러한 교육에는 백신의 안전성과 효과성이 포함되어야 하고 인유두종바이러스 예방접종 관련 건강신념 중 민감성을 강조하고 장애성을 낮추는 교육전략이 필요하다. 또한 인유두종바이러스 백신을 성적으로 활발해지기 전인 청소년기에 접종하려면 부모의 동의가 필요하기 때문에 향후 인유두종바이러스 예방접종 대상을 둔 부모에 대한 지식, 태도 및 수용도에 관한 연구가 필요하다. 또한 여대생뿐만 아니라 예방접종 대상을 둔 부모에게 인유두종바이러스 예방접종에 대한 인식을 향상시킬 수 있는 효과적이고 체계적인 교육프로그램 개발에 대한 연구가 필요하다고 본다.

참고문헌

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. CA Cancer J Clin 2005;55:74-108.
2. National Cancer Information Center. 2006-2007 cancer statistics. Available at: http://www.cancer.go.kr/cms/statics/mortality [accessed on 8 June 2010].
3. Sankaranarayanan R, Gaffikin L, Jacob M, Sellors J, Robles S. A critical assessment of screening methods for cervical neoplasia. Int J Gynaecol Obstet 2005;89:S4-S12.
4. Dodd LG, Sneige N, Villarreal Y, Fanning CV, Staerkel GA, Caraway NP, et al. Quality-assurance study of simultaneously sampled, non-correlating cervical cytology and biopsies. Diagn Cytopathol 1993;9:138-44.
5. Basen-Engquist K, Paskett ED, Buzaglo J, Miller SM, Schover L, Wenzel LB, et al. Cervical cancer. Cancer 2003;98:2009-14.
6. Bosch FX, Manos MM, Muñoz N, Sherman M, Jansen AM, Peto J, et al. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. J Natl Cancer Inst 1995;87:796–802.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Genital HPV infection. Available at: http://www.cdc.gov/hpv/WhatIsHPV [accessed on 8 July 2010].
8. Bergeron C, Barrasso R, Beaudenon S, Flamant P, Croissant O, Orth G. Human papillomaviruses associated with cervical intraepithelial neoplasia. Great diversity and distinct distribution in low-and high-grade lesions. Am J Surg Pathol 1992;16:641-9.
9. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. J Pathol 1999;189:12-9.
10. Muñoz N, Bosch FX, Castellsagué X, Díaz M, de Sanjose S, Hammouda

DOI: 10.5388/jkon.2011.11.1.65

D, et al. Against which human papillomavirus types shall we vaccinate and screen? The international perspective. Int J Cancer 2004;111:278-85.
11. 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 J Obstet Gynecol 2008;51:617-23.
12. Goldie SJ, Kohli M, Grima D, Weinstein MC, Wright TC, Bosch FX, et al. Projected clinical benefits and cost-effectiveness of a human papillomavirus 16/18 vaccine. J Natl Cancer Inst 2004;96:604-15.
13. Ho GY, Bierman R, Beardsley L, Chang CJ, Burk RD. Natural history of cervicovaginal papillomavirus infection in Young Women. N Engl J Med 1998;338:423-8.
14. 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. J Infect Dis 2004;190:468-76.
15. Hoque ME. Cervical cancer awareness and preventive behaviour among female university students in South Africa. Asian Pac J Cancer Prev 2010; 11:127-30.
16. Lenselink CH, Schmeink CE, Melchers WJ, Massuger LF, Hendriks JC, van Hamont D, et al. Young adults and acceptance of the human papillomavirus vaccine. Public Health 2008;122:1295-301.
17. Wong LP, Sam IC. Ethnically diverse female university students' knowledge and attitudes toward human papillomavirus (HPV), HPV vaccination and cervical cancer. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2010;148: 90-5.
18. Kim JH, Park MK. Study on the knowledge of cervical cancer and human papillomavirus and preventive behavior intention of female university students. J Korean Acad Soc Nurs Educ 2009;15:225-31.
19. Davis K, Dickman ED, Ferris D, Dias JK. Human papillomavirus vaccine acceptability among parents of 10-15 year old adolescents. J Low Genit Tract Dis 2004;8:188-94.
20. Kahn JA, Rosenthal SL, Hamann T, Bernstein DI. Attitudes about human papillomavirus vaccine in young women. Int J STD AIDS 2003;154:300-6.
21. Zimet GD, Fortenberry JD, Fife KH, Tyring SK, Herne K, Douglas JM. Acceptability of genital herpes immunization. The role of health belief and health behaviors. Sex Transm Dis 1997;24:555-60.
22. Castellsagué X, Schneider A, Kaufmann AM, Bosch FX. HPV vaccination against cervical cancer in women above 25 years of age: key considerations and current perspectives. Gynecol Oncol 2009;115 3 Suppl:S 15-23.
23. Kim HW, Ahn HY. Study on the knowledge of human papilloma virus in female university students. Korean J Women Health Nurs 2007;13: 13-20.
24. Lee SH. Relationship between knowledge level and cancer-prevention performance in anti-cancer vaccine of human papilloma virus (HPV) and cervical cancer in women [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans Univ;2009.
25. Han YJ, Lee SR, Kang EJ, Kim MK, Kim NH, Kim HJ, et al. Knowledge regarding cervical cancer, human papillomavirus and future acceptance of vaccination among girls in their Late teens in Korea. Int J Obstet Gynaecol 2007;50:1090-9.
26. Daley EM, Vamos CA, Buhi ER, Kolar SK, McDermott RJ, Hernandez, et al. Influences on human papillomavirus vaccination status among female college students. J Womens Health (Larchmt) 2010;19:1885-91.
27. Medscape. Quadrivalent HPV vaccine (Gardasil) cuts rates of genital warts. Available at: http://www.medscape.com/viewarticle [accessed on 18 July 2010].
28. Olshen E, Woods ER, Austin SB, Luskin M, Bauchner H. Parental acceptance of the human papillomavirus vaccine. J Adolesc Health 2005;37: 248-51.
29. Lazcano-Ponce E, Rivera L, Arillo-Santillán E, Salmerón J, Hernández-Avila M, Muñoz N. Acceptability of a human papillomavirus (HPV) trial vaccine among mothers of adolescents in Cuernavaca, Mexico. Arch Med Res 2001;32:243-7.
30. Bakogianni GD, Nikolakopoulos KM, Nikolakopoulou NM. HPV vaccine acceptance among female Greek students. Int J Adolesc Med Health 2010;22:271-3.