대한간호학회지 제41권 제5호, 2011년 10월

J Korean Acad Nurs Vol.41 No.5, 715-723
http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.5.715

여대생에게 실시한 인유두종 바이러스 예방접종 교육의 효과

이은지[1] · 김현옥[2]

[1]연세대학교 박사과정생, [2]전북대학교 간호대학 교수

Effects of Human Papillomavirus Vaccination Education on College Women's Knowledge, Health Belief, and Preventive Behavior Intention

Lee, Eun-Jee · Kim, Hyeon-Ok

[1]Doctoral Student, Yonsei University, Seoul
[2]Professor, College of Nursing, Chonbuk National University, Jeonju, Korea

Purpose: This study was done to evaluated the effects of Human Papillomavirus (HPV) vaccination education on college women's knowledge of HPV, health beliefs (perceived severity and perceived susceptibility), and preventive behavior intention. **Methods:** A nonequivalent control group pretest-posttest design with repeated measures was used. Participants were 125 female college students in one university, assigned to an experimental group (72 students) and control group (53 students). **Results:** Two weeks after the intervention, the experimental group reported higher scores of knowledge, perceived severity, perceived susceptibility, and preventive behavior intention than the control group. All follow-up scores except intention measured at 5 weeks after the intervention from the experimental group remained still higher than those from the control group. **Conclusion:** The results suggest that the variable of preventive behavior intention which is believed to be the closest predictor of real vaccination rate could be affected by the education, but did not remain at the same level at 5 weeks. Therefore, additional interventions may need to be provided before the educational effect on preventive behavior intention is greatly diminished.

Key words: Papillomavirus vaccines, Education, Knowledge, Health behavior, Intention

서 론

1. 연구의 필요성

자궁경부암은 우리나라 여성암 발생 순위 2위로 2007년에 3,616명의 자궁경부암 환자가 발생하였으며, 그로 인한 사망은 연간 900명에 이른다(National Cancer Information Center [NCIC], 2010; The Korean Society of Infectious Disease [KSID], 2007). 또한 전 세계에서 45세 이하의 여성들에서 2번째로 가장 흔한 암으로 매년 약 50만건이 새로 발생하고 27만명의 여성이 이로인해 사망한다(Korean Association of Obstetricians & Gynecologists [KAOG], 2009). 자궁경부암에 걸리면 사망하거나 암종의 근본적 제거를 위한 자궁적출을 하게 되며 그로 인해 여성으로서의 주체성과 아름다움의 상실, 신체상 손상, 우울 등 정신적 손상을 가져오게 된다(Jeong, 1988). 따라서 이를 예방하는 것은 매우 중요한 문제이다.

최근 인유두종바이러스(Human Papilloma Virus)는 자궁경부암의 주요 원인으로 지목되고 있다. 120여종의 전체 인유두종바이러스 중 20여종의 고위험 인유두종바이러스에 지속적으로 감염되면 자궁경부암이 유발된다(KSID, 2007). 우리나라 여성의 경우 자궁경부 전암 병변 및 자궁경부암 환자의 91%에서 인유두종바이러스가 양성으로 나타나, 인유두종바이러스는 자궁경부암 발병의 필요조건이며 인유두종바이러스 감염 없이는 자궁경부암은 거의 발생하

주요어: 인유두종바이러스예방접종, 교육, 지식, 의도

*이 논문은 제1저자 이은지의 석사학위논문을 바탕으로 수정하여 작성한 것임.
*This article is a revision of the first author's master's thesis from Chonbuk National University.

Address reprint requests to: Kim, Hyeon-Ok
Professor, College of Nursing, Chonbuk National University, San 2-20 Geumam-dong, Duckjin-gu, Jeonju 561-180, Korea
Tel: +82-63-270-3120 Fax: +82-63-270-3127 E-mail: khok@jbnu.ac.kr

투고일: 2011년 3월 15일 심사의뢰일: 2011년 3월 31일 게재확정일: 2011년 10월 24일

© 2011 Korean Society of Nursing Science

지 않는다고 할 수 있다(Bosch, Lorincz, Muñoz, Meijer, & Shah, 2002; KSID, 2007).

인유두종바이러스 백신은 상피내 암종 형성, 전암성 병변의 발생, 인유두종바이러스 생식기 감염을 예방한다(KSID, 2007). Muñoz 등(2010)이 16-26세 여성 18,000명을 대상으로 연구한 결과에 의하면 인유두종바이러스 예방백신을 접종받은 집단은 대조군보다 비정상적인 자궁경부 도말검사 결과가 유의하게 적어 인유두종바이러스 예방접종이 자궁경부암 예방에 효과가 있는 것으로 나타났다. 미국에서는 인유두종바이러스 백신이 2006년 허가되었고, 2010년 미국 질병통제예방센터와 미국 소아과학회에서는 인유두종바이러스 예방접종에 대한 가이드라인을 발표하였다(Laurie, 2010). 국내에는 2007년 도입되었고 대한부인종양 콜포스코피학회(Kim, B. G., et al., 2007)와 대한소아과학회 감염위원회(Kim, K. H., et al., 2007)에서 각각 인유두종바이러스 예방접종 가이드라인을 발표하였다.

현재 인유두종바이러스 백신은 자궁경부암 예방에 가장 확실한 방법으로 전문인들 사이에서 주목받고 있으나 일반 대중의 인유두종바이러스와 예방접종에 관한 지식수준이 매우 낮아(Choi et al., 2008; Han et al., 2007; Ji, 2009; Kim & Ahn, 2007; Marlow, Waller, Evans, & Wardle, 2009) 인유두종바이러스 예방접종률을 높이기 위해서는 다른 중재에 앞서 교육이 가장 필요한 시점이라고 사려된다.

본 연구는 건강신념모델을 이론적 기틀로 한 연구로서 건강증진행위 이행의 선행요인으로서 행위의도를 핵심변수로 선정하였다. Rosenstock (1966)은 지식은 행위의도에 직접적, 간접적으로 영향을 미치며, 교육을 통한 지식의 증가는 자신이 질병에 걸릴 위험이 높다고 지각하는 정도, 즉, 지각된 민감성과 질병이 얼마나 심각한 결과를 일으킬 수 있는지 느끼는가, 즉, 지각된 심각성에 영향을 주어 건강증진행위의 이행률을 높인다고 하였다. 따라서 지식이 부족한 대상자는 건강행위 수행을 높이기 위해 교육을 통해 지식수준을 높이는 것이 필요하다(Sabates & Feinstein, 2006). 특히 우리나라의 만 20세 전후의 여성은 첫 성경험이 증가하기 시작하며 인유두종바이러스 감염률도 가장 높고(Kim, C. J. et al., 2007), 관련 지식수준은 매우 낮은 상태이므로(Han et al., 2007; Kim, 2009; Kim & Park, 2009), 20세 전후 여성들을 대상으로 한 인유두종바이러스 예방접종에 관한 교육의 효과를 알아보는 것이 필요하다.

또한 예방접종과 같은 건강증진행위의 이행에 지식의 증가가 반드시 필요하기는 하나 교육 중재 단독으로 건강증진행위 증가를 유도하기에는 역부족이다. 따라서 초기 교육 제공 후에도 재교육과 추가중재를 제공하는 것이 필요한데 적절한 추가중재의 제공 시기를 밝히는 것은 예방접종률을 효율적으로 높이는데 꼭 필요한 부분이다.

따라서 본 연구자는 인유두종바이러스 예방접종에 관한 집단교육을 실시하여 20세 전후 여대생들의 인유두종바이러스 관련 지식, 지각된 심각성, 지각된 민감성, 예방접종 의도에 미치는 영향을 알아보고 교육 효과의 지속시간도 알아보고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 인유두종바이러스 예방접종교육이 여대생들의 인유두종바이러스 관련 지식, 지각된 심각성, 지각된 민감성, 인유두종바이러스 예방접종 의도에 미치는 영향을 알아보기 위함이다.

3. 연구 가설

가설 1. 인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생과 받지 않은 여대생의 인유두종바이러스 지식 점수의 변화양상은 차이가 있을 것이다.

가설 2. 인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생과 받지 않은 여대생의 인유두종바이러스에 대한 지각된 심각성의 변화양상은 차이가 있을 것이다.

가설 3. 인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생과 받지 않은 여대생의 인유두종바이러스에 대한 지각된 민감성의 변화양상은 차이가 있을 것이다.

가설 4. 인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생과 받지 않은 여대생의 인유두종바이러스 예방접종 의도의 변화양상은 차이가 있을 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 여대생에게 인유두종바이러스 예방접종에 관한 교육을 실시하고, 그 효과를 확인하는 비동등성 대조군 전후 유사실험 연구이다. 실험군과 대조군 모두에게 사전조사로 일반적 특성, 인유두종바이러스 관련 지식, 지각된 심각성, 지각된 민감성과 인유두종바이러스 예방접종 의도를 조사하였고, 사전조사 직후 실험군에만 40분간의 인유두종바이러스 예방접종에 관한 집단교육을 하였다. 교육일로부터 2주 후, 5주 후에 각각 1차와 2차 사후조사를 실시하였다.

2. 연구 대상

본 연구 대상자의 표적모집단은 우리나라 20대 초중반 여성이며 근접모집단은 2010년 4월 현재 J시의 한 종합대학에 재학 중인 여대

 http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.5.715

생이다. 연구대상자를 여대생으로 선정한 이유는 국내 여성의 첫 성교 평균연령이 21세로 조사되었고(Kim, C. J. et al., 2007), 인유두종바이러스 감염률이 가장 높은 시기가 20-24세이기 때문이었다(Joo et al., 2004).

대상자의 세부 선정 기준은 비의학 계열에 재학 중인 자로 인유두종바이러스 예방접종을 하지 않았으며 관련 교육을 받은 경험이 없고, 교육에 참여하는데 신체적, 정신적 문제가 없으며, 본 연구의 목적을 이해하고 본인이 서면으로 연구에 참여하기로 동의한 자였다.

집단 및 시점 간 상호교호작용의 효과를 알아보기 위한 적절한 표본크기 산출은 G-power (version 3.1.2) 프로그램을 이용하였으며, 분자의 자유도를 2, 유의수준 $\alpha = .05$, 검정력을 .80, 효과크기를 .20으로 계산하였다. 선행연구인 Kim (2009)의 연구결과에서 교육이 인유두종바이러스 예방접종 의도에 미치는 효과크기를 계산한 결과는 0.78이었으나 이는 4주에 걸쳐 총 10회 실시한 교육이었고, 본 연구에서는 1회 40분 동안 실시한 교육이므로 작은 효과크기인 0.20으로 설정하여 표본수를 계산하였다. 표본 수 계산 결과 1개 집단에 필요한 대상자 수가 최소 42명으로 2개집단 총 84명이 필요하였다. 본 연구의 설계가 사전조사, 교육 2주 후, 교육 5주 후 사후조사를 하는 것으로 되어 있어서 탈락률을 고려하여 초기 표본수를 실험군과 대조군 각각 80명 이상으로 결정한 후 J시의 한 종합대학에서 5개 강의를 임의표출하였고, 강의를 수강중인 여학생 190명 전체를 연구 대상자로 선정하였으며 실험군 96명, 대조군 94명 이었다. 작성된 설문지는 모두 회수하였으며 이 중 자료조사를 3회 모두 참여하지 않았거나 불성실하게 작성된 66부를 제외하고 실험군 72명, 대조군 53명 총 125명의 자료가 분석에 사용되었으며 회수율은 66%였다.

3. 연구 도구

연구 도구는 일반적 특성 5문항, 인유두종바이러스 지식 20문항, 지각된 심각성 3문항, 지각된 민감성 3문항, 인유두종바이러스 예방접종 의도 4문항의 총 35문항으로 구성되어 있다.

1) 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 선행 연구의 문헌고찰을 통하여 인유두종바이러스 예방접종률에 영향을 미치는 것으로 나타났던 평소 본인의 건강에 대한 생각, 종교, 인유두종바이러스와 인유두종바이러스 예방접종에 대해 들어본 적이 있는지, 주변에 자궁경부암 유병자가 있는지를 조사하였다.

2) 인유두종바이러스 지식

Kim과 Ahn (2007)이 개발한 인유두종바이러스 지식도구를 사용하였다. 이 도구는 총 20문항으로 각 문항의 정답에는 1점, 오답과 모르겠다에는 0점의 점수를 주어 최저 0점부터 20점까지의 범위를 갖는 것으로 각 문항의 점수를 합한 총점이 높을수록 인유두종바이러스 지식이 높은 것을 의미한다. 도구개발 당시 여대생을 대상으로 조사한 KR-20 값은 .87, 반분법에 의한 Guttman 계수는 .85였으며 본 연구에서 KR-20 값은 .89였다.

3) 인유두종바이러스에 대한 지각된 심각성, 지각된 민감성

Marlow 등(2009)이 건강신념모델을 기초로 개발한 인유두종바이러스 건강신념 조사지를 사용하였고, 간호학 및 영문학 전문가 2명이 번역-역번역 후 사용하였다. 인유두종바이러스 예방접종에 관한 건강신념 조사도구는 지각된 심각성, 지각된 민감성, 지각된 장애성, 지각된 유익성의 4개 하위개념을 측정하는 것이나 지각된 장애성과 지각된 유익성은 도구개발 당시의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's alpha가 .55, .57로 낮아 도구로 적절하지 않다고 판단되어 지각된 심각성 3문항과 지각된 민감성 3문항만을 본 연구에 사용하였다.

지각된 심각성과 지각된 민감성 모두 5점척도로 "매우 동의하지 않는다" 1점, "동의하지 않는다" 2점, "보통이다" 3점, "동의한다" 4점, "매우 동의한다" 5점의 점수를 부여하였으며 각 하위척도별로 점수를 합산, 평균을 산출하여 사용하였으며, 최저 1점부터 최고 5점까지의 범위를 갖고, 점수가 높을수록 지각된 심각성, 지각된 민감성이 높은것을 의미한다.

도구개발 당시 청소년 대상으로 조사한 지각된 심각성 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 .78이었으며, 본 연구에서는 .91이었고, 지각된 민감성 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 .87이었으며, 본 연구에서는 .77이었다.

4) 인유두종바이러스 예방접종 의도

McRee, Brewer, Reiter, Gottlieb와 Smith (2009)가 부모를 대상으로 인유두종바이러스 예방접종 의도를 측정하기 위해 개발한 도구를 사용하였고, 우리말로 번역 후 본 연구 대상자인 여대생에게 맞는 용어로 수정하여 사용하였다.

도구는 총 4문항 5점척도로 이루어져 있으며 "매우 동의하지 않는다" 1점, "동의하지 않는다" 2점, "보통이다" 3점, "동의한다" 4점, "매우 동의한다" 5점의 점수를 부여하였다. 4문항의 점수를 합산 후 평균을 산출하여 사용하였으며 최저 1점부터 최고 5점까지의 범위를 갖으며, 점수가 높을수록 인유두종바이러스 예방접종 의도가 높은것을 의미한다.

도구개발 당시 청소년의 부모 대상으로 조사한 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 .97이었으며, 본 연구에서는 .81이었다.

4. 연구 진행 절차

1) 자료 수집 방법

자료수집 기간은 2010년 4월 27일부터 6월 8일까지였으며 자가기입식 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다.

J시의 한 종합대학에서 임의표출한 5개 강의 담당교수에게 강의시간에 인유두종바이러스에 관하여 다루지 않았음을 확인한 후 연구의 필요성과 과정에 대한 설명을 하여 협조를 구하였다. 또한 본 교육은 어떤 제약회사와도 상업적인 이해관계가 없음을 설명한 후 2개강의 수강중인 여학생을 실험군으로, 나머지 3개강의 수강중인 여학생을 대조군으로 선정하였다.

본 연구자는 실험군의 인유두종바이러스 예방접종교육만 담당하였고, 연구보조원 1인이 모든 설문조사를 담당하였다. 연구대상자와 연구보조원 모두 어느 집단이 실험군이고 대조군인지 모르게 하였으며, 설문조사 방법 및 절차의 일관성을 도모하기 위해 본 연구자가 정한 프로토콜을 연구보조원에게 교육하였고 연구보조원은 연구대상자들에게 본 연구의 목적, 비밀보장, 직접적인 보상이나 위험이 없고, 자유의지에 따라 연구에 응하지 않을 권리가 있음을 설명한 후 연구참여에 동의한 학생에게 서면 동의를 받고 설문작성 방법에 대한 안내에 따라 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지 응답의 소요시간은 10-15분이었고, 회수율을 높이기 위하여 설문지는 작성이 끝난 직후 회수하였으며 설문지 작성을 마친 후 설문조사에 참여한 학생들에게 선물을 제공하였다.

2) 인유두종바이러스 예방접종교육

인유두종바이러스 예방접종교육이란 인유두종바이러스 예방백신 접종과 관련된 지식을 전달하는 것으로 자궁경부암과 자궁경부암 예방법, 인유두종바이러스 예방접종에 관한 교육을 실험군을 대상으로 1회 40분동안 실시한 집단교육을 말한다. 교육 내용은 자궁경부암과 인유두종바이러스 예방접종에 관한 기초지식 제공, 20대 초반 여성의 인유두종바이러스에의 높은 민감성, 자궁경부암의 심각성 및 예방가능성에 중점을 두었다. 교육방법은 강의였으며 PPT 자료를 빔프로젝터를 통해 제시하였다. 교육프로그램은 도입(5분), 전개(30분), 정리(5분)으로 구성되어 있으며 자세한 교육내용은 Table 1에 제시하였다. 교육자료는 본 연구자가 문헌고찰을 통하여 교육내용을 작성한 후 지도교수와 전문가에게 자문을 받아 수정보완하였으며 교육시 대상자에게 인쇄물로 배부하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 17.0 프로그램을 이용하여 다음과 같은 통계분석을 실시하였다. 대상자의 일반적 특성 및 종속변수의 동질성 검정은 t-test, Chi square test, Fisher's exact test를 실시하였다. 연구가설은 Repeated Measures ANOVA로 검정하였고 구형성의 가정이 만족할 경우 일변량 분석, 만족하지 않을 경우 다변량 분석의 통계값을 사용하였다. 또한 각 변수별 실험군의 구간별 변화양상을 알아보기 위하여 paired t-test를 실시하였다. 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha와 KR-20을 산출하였다.

연구 결과

1. 일반적 특성과 종속변수의 동질성 검정

일반적 특성은 건강상태 지각, 종교, 인유두종바이러스와 그 예방접종에 대해 들어본적 있는가, 주변에 자궁경부암 환자가 있는가를 조사하였으며 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 본 연구의 종속변수인 인유두종바이러스 관련 지식, 지각된 심각성, 지각된 민감성, 예방접종 의도에 대한 실험군과 대

Table 1. Summary of the Education Program: Contents and Methodologies

Components	Contents	Methodologies
Introduction (5 min)	Introduction of lecturer Allotted time and proceedings Uterus: Anatomical position and function of uterus Cervical cancer: Definition, prevalence, medical management, prognosis	Lecture power point
Development (30 min)	Causal relationship between cervical cancer and HPV Principle of cervical cancer prevention HPV: definition, characteristics, infection route, symptom HPV infection rate of women in 20s Introduction of HPV vaccination Effect, method, adverse effect of HPV vaccination	Lecture power point
Summary (5 min)	Summary Q & A	

HPV=Human Papillomavirus.

 http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.5.715

조군의 사전 동질성을 t-test로 검정하였으며, 모두 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 집단인 것으로 나타났다(Table 2).

2. 가설 검정

실험군에게 인유두종바이러스 예방접종에 관하여 교육한 후 실험군과 대조군 간 종속변수의 시간과 집단 간 차이가 있는지 검정한 결과는 다음과 같다(Table 3, Figure 1).

가설 1. 인유두종바이러스 관련 지식의 변화양상은 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F = 62.41$, $p < .001$). 인유두종바이러스 예방접종교육을 받기 전에는 두 집단 모두 인유두종바이러스 지식점수가 20점 만점 중 3.75점, 3.81점으로 낮았으나 실험군은 2주 후 9.51점으로 지식점수가 유의하게 상승하였고($t = -9.92$, $p < .001$) 교육 2주 후와 교육 5주 후의 지식점수는 통계적으로 유의한 차이가 없어($t = 1.93$, $p = .057$) 실험군의 지식점수는 교육 5주 후 까지 유지되었다고 볼 수 있다. 그러나 대조군의 점수는 시간의 흐름에 따른 차이가 거의 없었다. 따라서 가설 1 "인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생과 받지않은 여

Table 2. Homogeneity for General, HPV related Characteristics and Dependent Variables between Groups (*N* = 125)

Variables	Frequency (%) or Mean ± SD		χ^2 or t	*p*
	Experimental (n = 72)	Control (n = 53)		
Health status			1.00*	.871
Very good	2 (2.8)	3 (5.7)		
Good	35 (48.6)	24 (45.3)		
Fair	33 (45.8)	25 (47.2)		
Poor	2 (2.8)	1 (1.9)		
Religion			3.21*	.537
Protestantism	28 (38.9)	20 (37.7)		
Catholic	6 (8.3)	9 (17.9)		
Buddhism, Won Buddhism	4 (5.6)	3 (5.7)		
None	34 (47.2)	21 (39.6)		
Have you ever heard about HPV?			0.96	.450
Yes	9 (12.5)	10 (18.9)		
No	63 (87.5)	43 (81.1)		
Have you ever heard about HPV vaccination?			0.28	.634
Yes	11 (15.3)	10 (18.9)		
No	61 (84.7)	43 (81.1)		
Someone close to me had cervical cancer			1.39*	.520
Yes	1 (1.4)	1 (1.9)		
No	47 (65.3)	39 (73.6)		
I don't know	24 (33.3)	13 (24.5)		
Knowledge of HPV (0-20)	3.75 ± 2.80	3.81 ± 3.00	-0.12	.907
Perceived severity (1-5)	3.47 ± 0.59	3.60 ± 0.63	-1.13	.259
Perceived susceptibility (1-5)	2.53 ± 0.69	2.74 ± 0.86	-1.51	.134
HPV vaccination Intention (1-5)	3.30 ± 0.71	3.56 ± 0.72	-2.02	.045

*Fisher's exact test.

Table 3. Repeated Measure ANOVA of Dependent Variables (*N* = 125)

Variables	Group	Mean ± SD			Source	F	*p*
		Pre-test	Post-test1	Post-test2			
Knowledge	Experimental (n = 72)	3.75 ± 2.80	9.51 ± 2.82	9.18 ± 3.67	Time	71.21	< .001
					Group	57.15	< .001
	Control (n = 53)	3.81 ± 3.00	4.17 ± 3.24	3.60 ± 3.07	G × T	62.41	< .001
Perceived severity	Experimenta l(n = 72)	3.47 ± 0.59	3.88 ± 0.68	3.73 ± 0.62	Time	1.90	.153
					Group	4.37	.039
	Control (n = 53)	3.60 ± 0.63	3.44 ± 0.65	3.49 ± 0.61	G × T	9.97	< .001
Perceived susceptibility	Experimental (n = 72)	2.53 ± 0.69	2.95 ± 0.80	2.94 ± 0.74	Time	13.76	< .001
					Group	0.40	.843
	Control (n = 53)	2.74 ± 0.86	2.85 ± 0.67	2.91 ± 0.81	G × T	3.76	.025
Intention	Experimental (n = 72)	3.30 ± 0.71	3.65 ± 0.63	3.39 ± 0.69	Time	5.30	.006
					Group	0.12	.913
	Control (n = 53)	3.56 ± 0.72	3.39 ± 0.63	3.42 ± 0.61	G × T	16.42	< .001

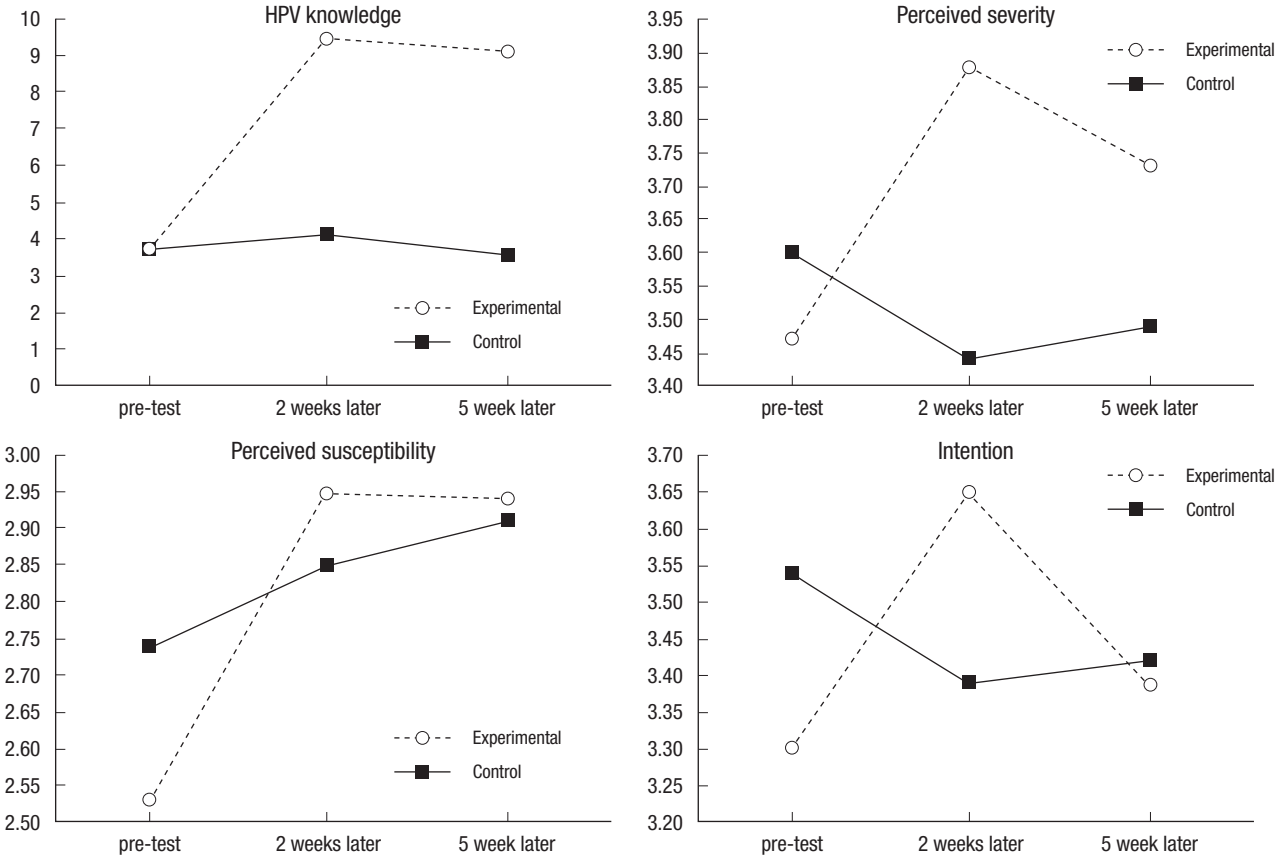

Figure 1. Change in experimental and control group of HPV knowledge, perceived severity, perceived susceptibility, and intention scores.

대생의 인유두종바이러스 관련 지식 점수의 변화양상은 차이가 있을 것이다"는 지지되었다.

가설 2. 인유두종바이러스에 대한 지각된 심각성의 변화양상은 인유두종바이러스 예방접종교육을 받은 여대생과 교육을 받지 않은 여대생 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=9.97$, $p<.001$). 사전조사에서는 대조군이 실험군보다 지각된 심각성 점수가 약간 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었고, 사전 조사에 비하여 교육 2주 후 실험군의 지각된 심각성 점수가 유의하게 높아졌으며($t=-2.37$, $p=.019$), 교육 5주 후까지 높은 상태가 유지되었다($t=1.05$, $p=.294$). 반면 대조군은 큰 변화가 없었다. 따라서 가설 2 "인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생과 받지않은 여대생의 인유두종바이러스에 대한 지각된 심각성의 변화양상은 차이가 있을 것이다"는 지지되었다.

가설 3. 인유두종바이러스에 대한 지각된 민감성의 변화양상은 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=3.76$, $p=.025$). 사전조사시에는 실험군과 대조군의 지각된 민감성 점수가 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 인유두종바이러스 교육 2주 후 실험군의 지각된 민감성 점수가 유의하게 상승하였고($t=-4.66$, $p<.001$), 교육 2주 후와 교육 5주 후의 점수는 통계적으로 유의한 차이가 없어($t=-0.19$, $p<.848$) 실험군의 지각된 민감성 점수는 교육 5주 후까지 유지되었다고 볼 수 있다. 그러나 대조군의 지각된 민감성 점수는 매 측정시기마다 약간씩 상승하는 경향을 보였다. 따라서 가설 3 "인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생과 받지않은 여대생의 인유두종바이러스에 대한 지각된 민감성의 변화양상은 차이가 있을 것이다"는 지지되었다.

가설 4. 인유두종바이러스 예방접종 의도의 변화양상은 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=15.79$, $p<.001$). 사전조사 시에는 실험군과 대조군의 인유두종바이러스 예방접종 의도 점수에 유의한 차이가 없었다. 사전조사보다 교육 2주 후에 실험군의 의도는 통계적으로 유의하게 상승하였으나($t=-2.34$, $p=.021$) 교육 5주 후에는 유의하게 하락하여($t=3.39$, $p=.001$) 교육이 의도에 미치는 효과가 5주까지 지속되지는 않았다. 대조군은 사전조사에 비해 2주 후에는 약간 하락하여 5주 후까지 유지되는 양상을 보였다. 따라서 가설 4 "인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생과 받지 않은 여대생의 인유두종바이러스 예방접종 의도의 변화양상은 차이가 있을것이다"는 통계적으로 유의한 차이가 있지만 결과적으로 교육 5주 후의 두 집단 간 인유두종바이러스 예방접종 의도 점수에는 큰 차이가 없었다.

http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.5.715

논 의

본 연구는 Rosenstock (1966)의 건강신념모델에 근거하여 인유두종바이러스 지식이 여대생의 인유두종바이러스 예방접종 의도에 영향을 미친다는 가설을 설정하고 인유두종바이러스 지식을 높이기 위한 중재로 인유두종바이러스 예방접종 교육을 실시하였고, 이에 관한 지식, 지각된 심각성, 지각된 민감성, 의도에 미치는 영향을 검정하였다.

여대생들에게 인유두종바이러스 예방접종 교육을 실시했을 때 인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생들은 교육 후 인유두종바이러스 지식 점수가 크게 증가하였으며 교육 5주후까지 그 효과가 유지되었으나 교육을 받지 않은 여대생들은 지식은 거의 변화하지 않았다. 이것은 인유두종바이러스 예방접종 교육을 실시한 것이 인유두종바이러스 지식을 상승시키는데 효과가 있음을 의미한다. Kim (2009), Riedesel 등(2005)과 Lenselink 등(2007)의 연구결과에 따르면 지식이 높을수록 인유두종바이러스 예방접종 의도가 높다고 하였으므로 여대생의 인유두종바이러스 지식을 높이는 것은 인유두종바이러스 예방접종률을 높이는데 기여할 것이다.

지각된 심각성은 인유두종바이러스 감염이 얼마나 심각한지에 대한 개인적인 판단을 말하며 본 연구에서 교육을 받은 여대생들의 지각된 심각성은 교육 2주 후 크게 상승하였고 교육 5주 후 약간 하락하였으나 사전조사시 보다는 크게 증가하였다. 그러나 교육을 받지 않은 대조군은 사전조사보다 교육 2주 후, 5주 후에 오히려 약간 하락하는 경향을 보였다. 이는 Amy (2004)의 연구결과와 일치한다.

지각된 민감성은 본인이 인유두종바이러스에 감염될 가능성이 있다고 개인적으로 판단하는 것으로 본 연구에서 교육을 받지 않은 대조군의 지각된 민감성 점수가 시간이 경과함에 따라 약간 상승하였으나 교육을 받은 실험군의 점수는 급격하게 상승하였다. 이는 본 연구의 자료수집 기간인 4월에서 6월 사이에 자료수집 장소인 J 종합대학의 보건진료소에서 인유두종바이러스 예방접종을 시작하였고, 또한 대한산부인과학회에서 5월 세째주에 "자궁경부암 예방 주간" 캠페인을 하면서 대형 포털 사이트에 인유두종바이러스와 자궁경부암 관련 인터넷 뉴스 기사가 게재되었고 본 연구 대상자들이 이를 접하였기 때문으로 생각된다. 또한 대조군은 인유두종바이러스 예방접종 교육은 받지 않았으나 본 연구도구에 반복노출이 되면서 인유두종바이러스에 대한 관심이 증가하였기 때문으로 생각된다. 그러나 지각된 민감성이 증가한 것은 인유두종바이러스 예방접종 의도에 영향을 주지 못하였다. 실험군과 대조군 모두 교육 2주 후 지각된 민감성 증가를 보였으나 1차와 2차 사후조사에서 인유두종바이러스 예방접종 의도 점수가 대조군은 사전조사와 비슷하였고, 실험군에서만 유의하게 증가하였기 때문이다. 이러한 결과로 볼 때 매스미디어를 통한 피상적이고 짧은 홍보 보다는 전문가가 실시한 깊이있는 교육이 필요하다고 생각된다.

인유두종바이러스 예방접종 교육을 받은 여대생 집단의 인유두종바이러스 예방접종 의도점수는 교육 2주 후 측정하였을 때 유의하게 상승하였으며 5주 후에는 상당히 하락하였다. 이는 본 연구에서 실시한 교육이 1회 40분에 한정된 강의였기 때문으로 사려된다. 교육으로 증가한 지식은 5주 후까지 유지가 되었으나 교육으로 인해 유발된 정서적인 과정, 즉 지각된 심각성과 인유두종바이러스 예방접종 의도는 교육 2주 후까지 단기적인 효과만 있었으며 시간이 지날수록 망각된 것으로 볼 수 있다. 건강증진 행위의 이행은 지식의 증가를 바탕으로 감정적인 공감이 유발되어야 한다. 따라서 인유두종바이러스 예방접종률 상승을 위한 중재를 제공할 때에는 교육중재를 선행 제공하고 교육 후 2주 이내에 인유두종바이러스 예방접종을 받을 수 있도록 안내하는 것이 필요하며, 교육 2주 시점에서 인유두종바이러스 예방접종 의도를 유지하고, 예방접종 행위 이행의 단서를 제공하기 위해서 재교육을 시행하고, 교육 이외에 추가적으로 예방접종률을 높일 수 있는 다양한 중재 방안을 개발하여 적용할 필요가 있다.

많은 연구에서 인유두종바이러스 예방접종에 의도에 영향을 미치는 가장 큰 원인은 지식부족이라고 하였으며(Han et al., 2007; Kim, 2009; Kim & Park, 2009), 앞서 언급한 바와 같이 본 연구의 사전조사 결과에서도 지식점수는 낮게 나타났다.

인유두종바이러스 예방접종 비용이 고가인 것도 인유두종바이러스 예방접종 의도를 저하시키는 중요한 원인 중 하나이다(Brewer & Fazekasa, 2007; Choi et al., 2008). 백신접종 비용이 고가이면 인유두종바이러스 예방접종이 일부 고소득 계층에 편중 수 있고 보급이 늦어질 우려가 있으므로 비용을 더욱 현실화 시켜야 하고 저소득 계층도 백신접종을 할 수 있도록 여러 가지 방안을 마련하는 것이 필요하다.

예방접종의 안전성에 대한 의심도 인유두종바이러스 예방접종 의도를 저하시키는 원인이라고 하였는데(Brewer & Fazekasa, 2007; Choi et al., 2008) 현재까지 보고된 부작용으로는 국소적인 반응으로 통증, 부종, 발적이며 전신적 반응은 발열, 오심, 인후염이 있었고 심각한 부작용은 0.1% 이하에 불과하나 인유두종바이러스 백신의 출현 기간이 짧기 때문에 장기적인 부작용에 관한 연구가 필요하며 일반인들을 대상으로 교육을 실시하여 백신의 부작용에 대한 올바른 지식을 전달하는 것이 필요하다.

마지막으로 3회 접종이 부담스러운 점(Gerend, Lee, & Shepherd, 2007)도 인유두종바이러스 예방접종을 저해하는 요인으로 나타나는데 이를 보완하기 위해 예방접종 실시 기관에서는 인유두종바이러스 예방접종의 필요성을 강조하고, 예방접종 대상자의 접종일정

에 맞춰 전화나 휴대폰 문자서비스 등을 이용하여 예방접종 대상자가 자신의 접종 일정을 상기할 수 있도록 안내하는 것이 필요하다.

인유두종바이러스 예방 백신이 출현한 이래 자궁경부암 예방 효과가 뛰어나다는 연구결과가 계속 나오고 있으나 인유두종바이러스 예방접종의 최적 대상자인 여대생들은 인유두종바이러스 지식이 부족하여 예방접종의 필요성을 느끼지 못하는 실정이다. 본 연구 대상자들에게 인유두종바이러스 예방접종 교육을 실시한 결과 여대생들의 인유두종바이러스 지식을 향상시킬 뿐 아니라 인유두종바이러스 예방접종에 관한 건강신념을 변화시켜 인유두종바이러스 예방접종 의도가 높아졌다. 따라서 여대생의 인유두종바이러스 지식, 지각된 심각성, 지각된 민감성, 인유두종바이러스 예방접종 의도를 높이기 위해서는 인유두종바이러스 예방접종 교육을 확대 적용하는 것이 필요하다.

결 론

본 연구는 인유두종바이러스 예방접종 교육이 미혼 여대생의 인유두종바이러스 예방접종 의도에 미치는 효과를 규명하고자 실시한 비동등성 대조군 전후 유사실험연구이다. 인유두종바이러스 예방접종 교육 2주 후와 5주 후의 변화 양상은 인유두종바이러스 지식, 지각된 심각성, 인유두종바이러스 예방접종 의도에서 유의한 차이가 있었다. 인유두종바이러스 지식은 교육 5주 후까지도 그 효과가 지속되었으나 그 외 변수는 교육 5주까지 그 효과가 유지되지는 않았다. 특히 인유두종바이러스 예방접종 의도는 교육 2주 후에 크게 상승하였다가 교육 5주 후에는 하락하였다. 인유두종바이러스 지식 수준이 낮은것을 고려하면 인유두종바이러스 예방교육이 필수적이며, 교육 2주 이내에 인유두종바이러스 예방접종을 장려하는 것이 필요하고 그 이후에는 인유두종바이러스 예방접종 의도를 유지, 강화하기 위하여 재교육 및 다양한 중재방안을 제공하는 것이 필요하다.

본 연구의 결과를 토대로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 시행한 인유두종바이러스 예방접종교육은 인유두종바이러스 지식, 지각된 심각성, 인유두종바이러스 예방접종 의도를 증가시키므로 일반 대중들에게 확대 적용하는 것이 필요하다.

둘째, 인유두종바이러스 예방접종교육이 인유두종바이러스 예방접종률을 높이는지 밝히는 추후 연구가 필요하다.

셋째, 외국의 연구에서 인유두종바이러스는 여대생 본인 뿐 아니라 부모도 예방접종률에 미치는 영향이 큰 것으로 나타나고 있으므로 국내에서도 부모 대상의 자녀의 인유두종바이러스 예방접종 관련 연구가 필요하다.

넷째, 인유두종바이러스 예방접종 의도 및 행위를 지속적으로 높이기 위한 교육 이외의 다양한 중재방법의 개발이 필요하다.

REFERENCES

Amy, B. (2004). College women's knowledge, perceptions, and preventive behaviors regarding human papillomavirus infection and cervical cancer. *American Journal of Health Studies, 19*, 28-34.

Bosch, F. X., Lorincz, A., Muñoz, N., Meijer, C. J., & Shah, K. V. (2002). The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *Journal of Clinical Pathology, 55*, 244-265.

Brewer, N. T., & Fazekasa, K. I. (2007). Predictors of HPV vaccine acceptability: A theory-informed, systematic review. *Preventive Medicine, 45*, 107-114. doi:10.1016/j.ypmed.2007.05.013

Choi, K. A., Kim, J. H., Lee, K. S., Oh, J. K., Liu, S. N., & Shin, H. R. (2008). Knowledge of Human papillomavirus infection and acceptability of vaccination among adult women in Korea. *Korean Journal of Obstetirics and Gynecology, 51*, 617-623.

Gerend, M. A., Lee, S. C., & Shepherd, J. E. (2007). Predictors of human papillomavirus vaccination acceptability among underserved women. *Sexually Transmitted Diseases, 34*, 468-471. doi:10.1097/01.olq.0000245915.38315.bd

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*, 1090-1099.

Jeong, G. H. (1988). *Body image and depression in post-hysterectomy patients.* Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

Ji, S. W. (2009). *A study on the knowledge of human papillomavirus and cervical cancer in nurses.* Unpublished master's thesis, Kwandong University, Gangneung.

Joo, W. D., Kim, S. H., Kim, D. Y., Suh, D. S., Kim, J. H., Kim, Y. M., et al. (2004). Prevalence of human papillomavirus infecton in Korean women: Risk of abnormal pap smear and cervical neoplasia. *Korean Journal of Gynecologic Oncology and Colposcopy, 15*, 309-316.

Kim, B. G., Lee, N. W., Kim, S. C., Kim, Y. T., Kim, Y. M., Kim, C. J., et al. (2007). Recommendation guideline of Korean Society of Gynecologic Oncology and Colposcopy for quadrivalent human papillomavirus vaccine. *Korean Journal of Gynecologic Oncology and Colposcopy, 18*, 259-283.

Kim, C. J., Kim, B. G., Kim, S. C., Kim, Y. T., Kim, Y. M., Part, S. Y., et al. (2007). Sexual behavior of Korean young women: Preliminary study for the introducing of HPV prophylactic vaccine. *Korean Journal of Gynecologic Oncology and Colposcopy, 18*, 209-218.

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*, 490-498. doi:10.1040/jkan/2009.39.4.490

Kim, H. W., & Ahn, H. Y. (2007). Study on the knowledge of human papillomavirus in female university students. *Korean Journal of Women Health Nursing, 13*, 13-20.

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. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 15*, 225-231.

Kim, K. H., Kim, J. H., Park, S. E., Shin, S. H., Oh, S. H., Lee, H. J., et al. (2007). Human papillomavirus vaccine. *Korean Journal of Pediatrics, 50*, 810-818.

Korean Association of Obstetricians & Gynecologists. (2009). *Cervical cancer in other countries.* Retrieved May 31, 2009, from http://www.wisewoman.co.kr/hpv/sub_010106.html

Laurie, B. (2010, January 4). *Childhood and adolescent immunization schedules approved for 2010*. Retrieved July 12, 2010, from http://www.medscape.com/viewarticle/714530

Lenselink, C. H., Gerrits, M. M., Melchers, W. J., Massuger, L. F., Hamont, D., & Bekkers, R. M. (2007). Parental acceptance of human papillomavirus vaccines. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 137*, 103-107. doi:10.1016/j.ejogrb.2007.02.012

Marlow, L. A., Waller, J., Evans, R. E., & Wardle, J. (2009). Predictors of interest in HPV vaccination: A study of British adolescents. *Vaccine, 27*, 2483-2488. doi:10.1016/j.vaccine.2009.02.057

McRee, A. L., Brewer, N. T., Reiter, P. L., Gottlieb, S. L., & Smith, J. S. (2009). The Carolina HPV immunization attitudes and beliefs scale (CHIAS): Scale development and associations with intentions to vaccinate. *Sexually Transmitted Diseases, 37*, 234-239. doi:10.1097/OLQ.0b013e3181c37e15

Muñoz, N., Kjaer, S. K., Sigurdsson, K., Iversen, O. E., Hernandez-Avila, M., Wheeler, C. M., et al. (2010). Impact of human papillomavirus (HPV)-6/11/16/18 vaccine on all HPV-associated genital diseases in young women. *Journal of the National Cancer Institute, 102*, 325-339. doi:10.1093/jnci/djp534

National Cancer Information Center. (2010, May 18). *Cancer incidence, 2006-2007.* Retrieved May 5, 2010, from http://www.cancer.go.kr/cms/statics/incidence/index.html#5

Riedesel, J. M., Rosenthal, S. L., Zimet, G. D., Bernstein, D. I., Huang, B., Lan, D., et al. (2005). Attitudes about human papillomavirus vaccine among family physicians. *Journal of Pediatric & Adolescent Gynecology, 18*, 391-398. doi:10.1016/j.jpag.2005.09.004

Rosenstock, I. M. (1966). Why people use health services. *The Milbank Memorial Fund Quarterly, 44*(3), 94-124.

Sabates, R., & Feinstein, L. (2006). The role of education in the uptake of preventative health care: The case of cervical screening in Britain. *Social Science & Medicine, 62*, 2998-3010. doi:10.1016/j.socscimed.2005.11.032

The Korean Society of Infectious Disease. (2007). *Vaccination for adult.* Seoul: Koonja.